جـــامعـــة أبو القاسم سعد الله ـ الجزائر 2 ـ

كلية العلوم الاجتماعية

قسم علوم التربية

أثر استخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة في تدريس الإحصاء على الفاعلية الذاتية الإحصائية وتفعيل البنية المعرفية لدى طلبة السنة الثانية علم النفس.

أطروحة مكملة لنيل شهادة دكتوراه العلوم تخصص علوم التربية

إعداد الطالبة: خولة أحمدي

إشراف الأستاذ: د ـ أحمد دوقة

السنة الجامعية: 2016/2015

ملخص الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى التحقق من أثر استخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة في تدريس الإحصاء على فعالية البنية المعرفيةوالفاعلية الذاتية الإحصائية لدى طلبة السنة الثانية علم النفس، ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام المنهج التجريبي تصميم المجموعتين (التجريبية . الضابطة) مع قياس قبلي وبعدي، وتم تطبيق الدراسة على عينة عشوائية قوامها (80) طالب ، وهو يمثل عدد الطلبة لفوجين من طلبة السنة الثانية علم النفس، حيث مثل فوج المجموعة التجريبية والفوج الآخر المجموعة الضابطة وذلك بالتعيين العشوائي بجامعة خميس مليانة (عين الدفلى) ،وتم التوصل من خلال استخدام مقياس فعالية البنية المعرفية ،ومقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية، وباستخدام الأساليب الإحصائية المتمثلة في اختبار T للفروق بين متوسطين واختبار F تحليل التباين الأحادي إلى ما يلي:

. وجود فروق في متوسط درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي.

. وج ود فروق في متوسط درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي.

. وج ود فروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية.

. وج ود فروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

. وجود فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية.

. وجود فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

. وج ودفروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المرتفعين والمتوسطين والمنخفضين في الفاعلية الذاتية الإحصائية في القياس القبلي للمجموعة التجريبية.

واعتمادا على النتائج المتوصل إليها تبين الأثر الايجابي لاستخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة في التعلم، وذلك من خلال تأثيرها إيجابا بكل من البنية المعرفية والفاعلية الذاتية الإحصائية، الأمر يبين ضرورة استخدام إستراتيجياتماوراء المعرفة في تدريس مختلف الموادهذا من ناحية، ومن ناحية أخرى ضرورة تدريب المتعلمين على استخدام استراتجياتماوراء المعرفة في عملية التعلم من قبل ذوي الاختصاص، ذلك لما لها من أهمية في تصويب مسار تفكير المتعلم خلال عملية التعلم.

Abstract:
The present study aims to verify the impact of the useby students in psychology of the metacognitive strategies while learning statistics, their cognitive structure as well as their statistical self efficacy.

A pretest –postest control group design with a random sample of 80second year students in psychology from the University of KHMIS MILIANA and AIN DEFLA was used in this study. The data were collected using tools for assessing the use of metacognitive strategies as well as the cognitive structure of students and their self efficacy in statistics concept. The data analysis procedure involved the use of t test for differences between two means and the F test for the analysis of variance. The results were as follows:
-Significant differencesbetween the average scores of statistical self-efficacy between the experimental group and the control group in the post- test measures.
-Significantdifferencesbetween the average scores of cognitive structure between the experimental group and the control group inthe post test measures.
-Significantpre-test differences in statistics self efficacy between the high achieving experimental group, the normal experimental group and the low experimental achieving group.
-Significantpost-test differences in statistics self efficacybetween the high achieving experimental group, the normal experimental group and the low experimental achieving group.
-Significantpre-test differences in the cognitive structure between the high achieving experimental group, the normal experimental group and the low experimental achieving group.
-Significantpost-test differences in the cognitive structure between the high achieving experimental group, the normal experimental group and the low experimental achieving group.
-Significantpre-test differences in the cognitive structure between the high achieving experimental group, the normal experimental group and the low experimental achieving group.

The findings of the study show the positive impact of metacognitive strategies on learning through its relationship with the cognitive structure and the statistics self efficacy measures. Therefore we recommend the use of metacognitive strategies by teachers as well as the training of students on how to use these strategies by experts in order to promote deep-level level cognitive processingin learners.

شكر وعرفان

نحمد الله أولا وأخيرا ونشكره شكرا يليق بعظمته وجلاله أن يسر لنا إتمام هذه الدراسة فله الحمد والثناء والمنة.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى الأستاذ الدكتور "دوقة أحمد " على مجهوداته وتوجيهاته القيمة للرقي بمستوى هذا العمل على أكمل ما ينبغي، فجزاه الله عني خير الجزاء وجعله دائما منبع عطاء أين ما حل.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى الأساتذة الذين ساعدوني في إجراء هذه الدراسة "مشري سلافة، صليحة لعزالي ".

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى الزملاء والإخوة الذين ساروا معي في إنجاز هذا العمل ليس لشيء إلا لأجل أخوة في الله.

الإهداء

إلى كل متعلم يحمل فكرة

يؤمن أنه خلق من أجلها

إلى كل متعلم يعي أنه يستطيع

لأنه خلق كذلك

إلى كل متعلم يدرك أسطورته

واتبع الإشارات لتحقيقها

أهدي هذا الجهد المتواضع

خولـــة أحمدي

فهرس المحتويات

المحتوياتالصفحة

ملخص الدراسة.....أ

Abstract.....ج

شكر وعرفان.....د

الإهداء .....هـ

فهرس المحتويات .....و

فهرس الجداول .....ك

فهرس الأشكال..... س

مقدمة 01

الجانب النظري

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1. إشكالية الدراسة 07

2.1. فرضيات الدراسة..... 13

3.1. أهداف الدراسة 14

4.1. أهمية الدراسة 15

5.1. تحديد مفاهيم الدراسة 16

الفصل الثاني: استراتيجيات ماوراء المعرفة

تمهيد 23

1.2. مفهوم ماوراء المعرفة 24

2.2. مكونات ماوراء المعرفة 29

3.2. استراتيجيات ماوراء المعرفة 36

4.2. علاقة ماوراء المعرفة ببعض المتغيرات الأخرى.....57

5.2. المردودات التربوية لماوراء المعرفة 63

6.2. معوقات ماوراء المعرفة 67

7.2. أساليب تدريس ماوراء المعرفة 71

8.2. بيئة تنمية ماوراء المعرفة 79

9.2. قياس ماوراء المعرفة 80

خلاصةالفصل 85

الفصل الثالث: الفاعلية الذاتية الإحصائية

تمهيد.....88

1.3. مفهوم الفاعلية الذاتية :.....89

1.1.3. مفهوم الفاعلية الذاتية :.....89

2.1.3. تشكل مفهوم الفاعلية الذاتية.....90

3.1.3الاختلافات بين الفاعلية الذاتية و بعض المفاهيم الأخرى.....116

4.1.3. مصادر الفاعلية الذاتية 119

5.1.3. أبعاد الفاعلية الذاتية 123

6.1.3. الفاعلية الذاتية و ضبط السلوك 126

3. 1. 7. سمات مرتفعي ومنخفضي الفاعلية الذاتية 128

2.3. الإحصاء في العلوم النفسية والاجتماعية:.....130

1.2.3. نشأة الإحصاء وتطوره.....130

2.2.3. مفهوم الإحصاء في العلوم النفسية والاجتماعية.....140

3.2.3. الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي 141

4.2.3. أهمية الإحصاء في تطور البحوث النفسية والاجتماعية.....146

5.2.3. العوامل المؤثرة على اكتساب معارف الإحصاء.....148

7.2.3. تدريس الإحصاء في التعليم العالي..... 152

6.2.3. تدريس الإحصاء باستخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة..... 155

3.3. الفاعلية الذاتية الإحصائية..... 157

خلاصة الفصل 159

الفصل الرابع: البنية المعرفية

تمهيد 161

1.4. مفهوم البنية المعرفية 162

2.4. الاختلاف بين مفهوم البنية المعرفية وبعض المفاهيم الأخرى.....166

3.4. نظريات البنية المعرفية 169

4.4. تشكل البنية المعرفية 223

5.4. أبعاد البنية المعرفية 247

6.4. دور البنية المعرفية في تعلم الإحصاء 250

7.4. قياس البنية المعرفية.....254

خلاصةالفصل 258

الجانب الميداني

الفصل الخامس: الإجراءات الميدانية للدراسة الأساسية

1.5. المنهج المتبع..... 262

2.5. الدراسة الاستطلاعية..... 264

3.5. مجتمع الدراسة..... 266

4.5. عينة الدراسة..... 266

5.5. أدوات جمع البيانات..... 269

6.5. الأساليب الإحصائية..... 352

7.5. إجراءات تطبيق الدراسة الأساسية..... 353

الفصل السادس: عرض ومناقشة نتائج الدراسة

1.6. عرضومناقشة نتائج الدراسة..... 356

2.6. استنتاج عام 407

6. 3. خاتمة واقتراحات 409

قائمة المراجع 415

الملاحق

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
01	أهم الفروقاتبينالطلبةذوي أهداف الإتقان وذوي أهداف الأداء	107
02	أهم الفروقات بين تمثيل الصور العقلية البسيطة والصور العقلية المركبة	233
03	التصميم التجريبي قبلي/بعدي لمتغيرات الدراسة	264
04	نتائج تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة	268
05	أرقام الفقرات الموزعة على أبعاد مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية في صورته الأولية للمرحلة الأولى	271
06	سلم تنقيط الإجابات في مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائيةفي صورته الأولية للمرحلة الأولى	272
07	الفقرات التي شملها تعديل مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائيةفي صورته الأولية للمرحلة الأولى	274
08	معاملات الارتباط بين درجة كل فقرةوالدرجة الكلية لمقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية في صورته الأولية للمرحلة الأولى	275
09	أبعاد وفقرات الصورة النهائية لمقياس الفاعلية الذاتية الإحصائيةللمرحلة الأولى	277
10	الفقرات التي شملها تعديل مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائيةللمرحلة الثانية	279

11	معاملات الارتباط بين درجة كل بند والدرجة الكلية لمقياس الفاعلية الذاتية الإحصائيةللمرحلة الثانية	280
12	معاملات الارتباط بين درجة كل بند والدرجة الكلية لمقياس الفاعلية الذاتية الإحصائيةللمرحلة الثانية	281
13	اختبار"ت"للفروقبين متوسطي درجاتللفئةالعلياوالدنيا لمقياس الفاعلية الذاتية الإحصائيةفي للمرحلة الثانية	282
14	نسب اتفاق المحكمين على فقرات مقياس مقياس فعالية المعرفية	289
15	قيمة معامل الصعوبة وقيمة معامل التميز لفقرات مقياس فعالية البنية المعرفية	291
16	قيمة معامل ثبات مقياس فعالية البنية المعرفية	291
17	نتائج اختار T لمعرفة الفروق في متوسط درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي	356
18	يوضح نتائج اختار T لمعرفة الفروق في متوسط درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي	357
19	نتائج اختبار تحليل التباين الخاص بدلالة الفروقفي درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية	359

20	اختبار شيفيه للمقارنات البعدية المتعددة	360
21	نتائج اختبار تحليل التباين الخاص بدلالة الفروقفي درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية	362
22	اختبار شيفيه للمقارنات البعدية المتعددة	363
23	نتائج اختبار تحليل التباين الخاص بدلالة الفروقفي درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية	365
24	اختبار شيفيه للمقارنات البعدية المتعددة	366
25	نتائج اختبار تحليل التباين الخاص بدلالة الفروقفي درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية	368
26	اختبار شيفيه للمقارنات البعدية المتعددة	369
27	نتائج اختبار تحليل التباين الخاص بدلالة الفروقفي درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المرتفعين والمتوسطين والمنخفضين في الفاعلية الذاتية الإحصائية في القياس القبلي للمجموعة التجريبية	371
28	اختبار شيفيه للمقارنات البعدية المتعددة	372
29	نتائج تحليل السؤال الأول	373
30	نتائج تحليل السؤال الثاني	374

31	نتائج تحليل السؤال الثالث	375
32	نتائج تحليل السؤال الرابع	375
33	نتائج تحليل السؤال الخامس	376
34	نتائج تحليل السؤال السادس	377
35	نتائج تحليل السؤال السابع	378
36	نتائج تحليل السؤال الثامن	378
37	نتائج تحليل السؤال التاسع	379

فهرس الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
01	مكونات ماوراء المعرفة	50
02	يعبر عن العلاقة بين الاستراتيجيات المعرفية والاستراتيجيات الماوراء معرفية	52
03	يوضح العلاقة بين المعرفة وماوراء المعرفة	53
04	كيفيدركالفردالأسبابالمؤديةلسلوكه	94
05	كيفيةإدراكالقيمةأوالغرضمنوراء القيامبالسلوك	108
06	تشكلدافعيةالفردبناء علىبناء علىإدراكهلقدراتهوكذاإدراكهلمحيطه	114
07	نموذج الحتمية التبادلية	115
08	مصادر الفاعلية الذاتية عند باندوراBandura	123
09	طريقة تحول الاستثارات الخارجية عن طريق المخ إلى خبرات شعورية	173
10	خريطة مفهوم التمثل والمواءمة	190
11	نموذج لخطوط التطور عند فيجوتسكي	199
12	مراحل تجهيز ومعالجة المعلومات	218
13	يمثل رسما تخطيطيا لنموذج أتكنسون وشيفرن	219
14	تجربة سانتا على تمثيل الأشكال الهندسية	227
15	تجربة سانتا على تمثيل المعلومات اللفظية	227
16	نموذج مبسط لتمثيل المعلومات من خلال نظام الشبكات	237
17	نموذج تمثيل شبكة المعاني (التخزين والاسترجاع)	238

18	التصميم قبلي/بعدي مع استخدام المجموعة الضابطة	263
19	تمثيل الفروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية	361
20	تمثيل الفروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية	364
21	تمثيل الفروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية	367
22	تمثيل الفروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية	370
23	تمثيل الفروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المرتفعين والمتوسطين والمنخفضين في الفاعلية الذاتية الإحصائية في القياس القبلي للمجموعة التجريبية	373

مـقدمـــــــة:

يتصف العالم اليوم بالتغير السريع والتطور الهائل في جميع المجالات بشكل عام وفي مجال العلم والتكنولوجيا بشكل خاص، وقد واكب هذا التطور تحولا في البحث العلمي، بحيث تغيرت النظرة إلى العملية التعليمية، فلم تعد نتاج عوامل خارجية كالمعلم والمنهاج والبيئة التعليمية فقط، وإنما هناك عوامل داخلية مؤثرة بشكل كبير جدا في عملية التعلم، مثل قدرة المتعلم على التفكير، ومن هنا ظهر الاهتمام بنظريات التعلم التي تهتم بتعليم الطالب كيف يفكر.

وعلى اعتبار أن العقل البشري هو قوام الثورة العلمية والتكنولوجية الحديثة بات من الواضح أن الاستثمار الرئيسي هو مجال التعليم وتطوير المهارات البشرية وتنمية القدرات التي يستطيع بها الفرد التعامل مع هذه البنيات المعرفية المختلفة في شتى المجالات العلمية، وبالتالي فإن التزايد المستمر في كمية البيانات والمعلومات التي يتعامل معها الإنسان في شتى المجالات يجعله يحتاج إلى بنية معرفية منظمة لتخزين هذه البيانات والمعلومات واسترجاعها واستثمارها بالشكل الأمثل في أي وقت يشاء.

وقد استلزم هذا الأمر وضع فلسفة جديدة لتطوير التعليم، تهدف إلى تغيير طريقة تفكير الطالب من مراحل تعلمه الأولى، حتى ينشأ جيل قادر على التفكير العلمي السليم، قادر على النقد والابتكار، بعيدا عن الحفظ والتلقين وبرمجة العقول، قادر على أن يتعلم كيف يبحث بنفسه عن المعلومة وكيف يقتنع بها ويستفيد منها في حياته اليومية، أي الخروج بالمتعلم من ثقافة تلقي المعلومات إلى ثقافة بناء المعلومات ومعالجتها واكتشاف العلاقات بين الظواهر، قصد التعمق في فهم

الظاهرة وتفسيرها بهدف تنمية كفاءته العلمية، أي الانتقال من مرحلة المعرفة إلى مرحلة ماوراء المعرفة في تعلم مختلف العلوم.

وأمام هذا الواقع تبرز أهمية تعلم استراتيجيات التفكير وعملياته ، لأنه بمثابة الأدوات التي يحتاجها المتعلم حتى يتمكن من التعامل مع أي نوع من المعارف، ويعتبر علم الإحصاء من العلوم التي تعتمد على إدراك العلاقات والاستدلال على الظواهر المختلفة لفهم معارفه، والتمكن من مبادئه وكيفية توظيفها، الأمر الذي فرض على دارسيه في الميادين المختلفة بوجه عام، وفي الميادين الإنسانية والاجتماعية بوجه خاص، استخدام استراتيجيات تصل بهم للوعي بعملياتهم المعرفية أثناء تجهيزهم ومعالجتهم لمعارف الإحصاء، أي استخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة في تعلم معارف الإحصاء سعيا لتكوين بنية معرفية منتظمة.

إلا أن استخدام هذه الإستراتيجيات من طرف الطلبة قد يرتبط بعدة متغيرات لعل أبرزها معتقدات الطالب حول قدراته وإمكاناته لفهم الإحصاء أو ما يعرف بالفاعلية الذاتية الإحصائية، وكذا الأهداف التي يحددها لنفسه من وراء فهمه للإحصاء، فبعض الطلبة يكون هدفهم من دراسة الإحصاء هو الحصول على علامات عالية وكذا مديح الآخرين، بغض النظر عن مدى استيعابهم لما يدرسونه وهم الطلبة ذوي توجه الأداء، وفي المقابل نجد الطلبة الذين هدفهم من وراء تعلم الإحصاء هو إتقان معارفه وإدراك العلاقات بين قوانينه بهدف التزود بالمعارف الجديدة وتنمية كفاءاتهم العلمية.

يتضح مما سبق أهمية دراسة تتناول أثر استراتيجيات ماوراء المعرفة في تدريس الإحصاء على الفاعلية الذاتية الإحصائية وتفعيل البنية المعرفية ، لهذا جاءت هذه الدراسة للبحث في أثر استراتيجيات ماوراء المعرفة في تدريس الإحصاء على

الفاعلية الذاتية الإحصائية وتفعيل البنية المعرفية لدى طلبة السنة الثانية علم النفس.

وقد تم تقسيم هذه الدراسة إلى ستة فصول، خصص الفصل الأول منها لعرض الإطار العام للدراسة (الإشكالية والفرضيات، أهداف وأهمية الدراسة، تحديد مفاهيم الدراسة)، أما الفصل الثاني فسنحاول من خلاله تسليط الضوء على مفهوم ما وراء المعرفة من حيث تعريفها ومكوناتها، كما سنتعرض لإستراتيجيات ما وراء المعرفة وذلك من خلال تعريفها وتحديد أهم الإستراتيجيات الماوراء معرفية، وكذا الفرق بين الإستراتيجيات الماوراء معرفية و الإستراتيجيات المعرفية، وسنتطرق كذلك لعلاقة ما وراء المعرفة ببعض المتغيرات الأخرى، ثم المردودات التربوية لماوراء المعرفة ومعوقاتها، وأخيرا التطرق لأساليب تدريس ماوراء المعرفة.

ويتضمن الفصل الثالث مفهوم الفاعلية الذاتية الإحصائية، وذلك من خلال تناوله ضمن ثلاث أقسام، حيث اختص القسم الأول بتناول الفاعلية الذاتية بداية بالنظريات التي انبثق عنها (النظريات المعرفية الاجتماعية)، ثم تحديد مفهومها والاختلافات بينها وبين بعض المفاهيم، مصادرها ، أبعادها و أثرها في ضبط السلوك بالإضافة إلى سمات مرتفعي ومنخفضي الفاعلية الذاتية، والقسم الثاني سنتطرق فيه إلى نشأة الإحصاء و تطوره، ثم التطرق لمفهوم الإحصاء في العلوم النفسية والاجتماعية، وكذا الإحصاء الوصفي و الإحصاء الاستدلالي، ومن ثم تناول تدريس الإحصاء في الجامعة ، والعوامل المؤثرة على اكتساب معارف الإحصاء، وأخيرا تدريس الإحصاء باستخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة ، أما القسم الثالث سيتم فيه تناول مفهوم الفاعلية الذاتية الإحصائية.

أما الفصل الرابع فتم فيه تناول مفهوم البنية المعرفية، وذلك بتحديد مفهوم البنية المعرفية، والاختلافات بينها وبين بعض المفاهيم الأخرى، ومن ثم توضيح كيفية تشكل البنية المعرفية، ونظرياتها، أبعادها، دورها في التعلم، وفي الأخير التطرق لقياس البنية المعرفية.

وفي الأخير خصص كل من الفصل الخامس والسادس لعرض الإجراءات الميدانية للدراسة، وكذا عرض ومناقشة نتائج الدراسة وخلاصة نتائج الدراسة.

الجانب النظري

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

1. 1. إشكالية الدراسة.

1. 2. فرضيات الدراسة.

1. 3. أهداف الدراسة.

1. 4. أهمية الدراسة.

1. 5. تحديد مفاهيم الدراسة.

1.1. إشكالية الدراسة:

يعتبر الإحصاء ركيزة من الركائز الأساسية في البحث العلمي، حيث يعتمد عليه في دراسة البيانات التي يتم جمعها عن ظاهرة معينة وتبويبها وتنظيمها للتعرف عليها بوصفها أو بتحليلها أو استقراء النتائج منها (فريد كامل أبو زينة وآخرون، 2006:17)، حيث تعتمد الأبحاث الحديثة في العلوم المختلفة على الطريقة التي تقوم على الملاحظة الدقيقة والتجريب العلمي والتحليل الرياضي والاستنتاج المنطقي وبهذه الطريقة وحدها تصبح العلوم المختلفة علوما تجريبية موضوعية، وقد جمع علم الإحصاء هذه الخطوات باعتباره علم يحدد الشروط الأساسية لموضوعية التجارب وخطتها ووسيلتها ومنهجهما ومدى التعميم الذي تنطوي عليه نتائج تلك التجارب (فؤاد البهي السيد، 1978: 09).

يتضح مما سبق أن الإحصاء يعد من أهم الوسائل الحديثة والقوية للبحث العلمي في ميادينه المختلفة بوجه عام، وفي الميادين الإنسانية والاجتماعية بوجه خاص، الأمر الذي يبين ضرورة تمكن الطالب الجامعي في العلوم الإنسانية والاجتماعية من تقنيات الإحصاء ومبادئه وكيفية توظيفه على اعتبار أنه مقبل على إعداد مذكرة في نهاية مساره الدراسي تدريبا على خطوات البحث العلمي.

وتمثل اعتقادات الطالب حول قدراته وإمكاناته لفهم الإحصاء وكيفية توظيفه أو ما يسمى بالفاعلية الذاتية الإحصائية أمرا في غاية الأهمية ذلك أن الطالب يسلك في ضوء هذه الاعتقادات، وهذا ما أشار إليه Bandura حيث بين أن الفرد عندما ينشغل في عمل ما يفسر نتائج هذا العمل ويستخدم تلك التفسيرات في تكوين وتطوير معتقدات عن قدراته على القيام بمثل هذا العمل ويسلك في ضوء تلك المعتقدات (ربيع عبده أحمد رشوان، 2006: 60)، ولا يتوقف تأثير الفاعلية الذاتية الإحصائية عند هذا الحد حيث أنها تحدد مستوى الدافعية وهذا ما بينه Serfon and Beck حيث أوضحا أن معتقدات الأشخاص حول فاعلية الذات

تحدد مستوى الدافعية، كما تنعكس من خلال المجهودات التي يبذلونها في أعمالهم والمدة التي يصمدونها في مواجهة العقبات، كما أنه كلما تزايدت ثقة الأفراد في فاعلية الذات تزيد مجهوداتهم ويزيد إصرارهم على تخطي ما يقابلهم من عقبات، فعندما يواجه الأفراد الذين لديهم شكوك في مقدرتهم الذاتية يقللون مجهوداتهم بل ويحاولون حل المشكلات بطريقة غير ناجحة (بندر العتيبي، 2007 : 22)، كما تؤثر معتقدات الأفراد حول قدراتهم على الاستراتيجيات التي يستخدمونها في التعلم، وهذا ما أكدته دراسة Bouchard-Bouffard على أن التلاميذ الذين لديهم إدراك جيد لقدراتهم يستعملون استراتيجيات تعلم متطورة ومن هذا المنطق يتبين مدى خطورة الفاعلية الذاتية الإحصائية، ذلك أن المتعلمين الذين ينظرون إلى أنفسهم على أنهم غير قادرين على فهم الإحصاء وإدراك مبادئه والعلاقات بين مفاهيمه وكيفية توظيفه في البحث العلمي فإنهم يستجيبون لهذه المعتقدات ويسلكون في ضوئها، حيث يذكر Sewell and George (2000) أن الأفراد أصحاب الفاعلية الذاتية المرتفعة يتميزون بالعديد من الخصائص مقارنة بأقرانهم أصحاب المستويات المنخفضة فيها والتي منها أنهم يفضلون المشاركة قي أنشطة التعلم المختلفة، ويبذلون مزيدا من الجهد أثناء التعلم، يبحثون عن خبرات التعلم التي تمثل تحديا لهم، لديهم مثابرة عند مواجهة الصعوبات، لديهم دافعية أكثر للتعلم، ويكتشفون عدم فاعلية الإستراتيجية المستخدمة بسرعة (ربيع عبده احمد رشوان، 2006: 63).

يتضح مما تقدم أهمية الفاعلية الذاتية الإحصائية في تعلم معارف الإحصاء، إلاّ أن تمتع الطالب بالفاعلية الذاتية الإحصائية وحده لا يكفي لكي يتعامل بفعالية مع معارف الإحصاء، حيث يرى بعض الباحثين مثل Gleser and Rayenter يرون بان التعلم الفعال هو نتاج البنية المعرفية الجيدة التنظيم والعمليات المعرفية التي تتعامل بكفاءة مع محتوى هذه البنية لفرز استراتيجيات معرفية أكثر فعالية، كما يرى كل من Goss and Bernar أن البنية

المعرفية تلعب دورا أكثر أهمية في إحداث التغيرات المعرفية للفرد (سميرة ركزة، 2010: 01).

ويرى فتحي الزيات أن البنية المعرفية تمثل محددا هاما من المحددات الأساسية التي يقوم التعلم المعرفي لتجهيز ومعالجة المعلومات (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 413)، أما Ausubel فيعرف البنية المعرفية بأنها المحتوى الشامل للمعرفة البنائية للفرد وخصائصها من حيث التنظيم والتمايز والتكامل والترابط الذي يميز المجال المعرفي للفرد وهي تمثل العامل الرئيسي المؤثر في معنى التعلم ومعناه الاحتفاظ به وتغييره ونموه واسترجاعه وتوظيفه. (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 402)، ويقصد أوزوبل بذلك أن الفرد الذي يمتلك معارف تتميز بالتنظيم الهرمي والترابط فيما بينها وكذا التمايز في مختلف المجالات المعرفية يؤثر إيجابا على الاستراتيجيات المعرفية لديه بصفة عامة، فالطالب الذي يعرف شروط استخدام اختبار T من حيث مستوى قياس المتغيرات، طبيعة البيانات، وشروط العينة، يمكنه استخدامه بشكل سليم.

وقد أكدت العديد من الدراسات على فعالية البنية المعرفية في التعلم من بينها دراسة Jarlook and Rodenski التي توصلت إلى الأثر الايجابي لكفاءة المحتوى البنائي للبنية المعرفية على قدرة الطالب على الاسترجاع، كما توصلت دراسة (أمينه إبراهيم شبلي) إلى الأثر الايجابي لبعض أبعاد البنية المعرفية (التنظيم أو الترابط، التمايز) على الاستراتجيات المعرفية للمتفوقين من طلاب المرحلة الجامعية (سميرة ركزة ،2010: 16).

يتضح مما سبق أهمية امتلاك الطالب لبنية معرفية فعالة في الإحصاء، وكذا تمتعه بالفاعلية الذاتية الإحصائية، الأمر الذي يبرز ضرورة استخدام استراتيجيات في تدريس الإحصاء تصل بالطالب إلى تحديد معارفه وما يتطلبه من استراتيجيات لاستيعاب معارفه، أي تصل بهم إلى الوعي بما يمتلكون من قدرات وإمكانات

وطبيعة الإحصاء وما يتطلبه من استراتيجيات مناسبة لطبيعة المعارف المراد اكتسابها، ذلك أنهم يستخدمون استراتيجيات في التعلم تصل بهم إلى الوعي بالعمليات المعرفية خلال عملية التفكير وهو ما يعرف بما وراء المعرفة.

تمثل ما وراء المعرفة كما يرى Flavell وعي الفرد بصيرورة تفكيره وضبطه وسيطرته على عملياته المعرفية وتوجيهها لتصويب مسارها للوصول إلى أعلى درجة من الأداء على مختلف المهام أو المشكلات التي يتعرض لها في مواقف حياته اليومية (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 573.574)، وهذا ما توصلت إليه دراسة Gama التي تؤكد على فاعلية استراتيجيات ما وراء المعرفة في حل المشكلات (أحمد علي إبراهيم علي خطاب، 2007 :32)، ولا يتوقف التأثير الإيجابي لما وراء المعرفة عند هذا الحد، إذ أكدت الدراسات على أن الفرد عندما يتأمل ويراجع عملية تعلمه ويقوم بمقارنات بين المعارف السابقة والحالية فإن ذلك سيؤدي بالتدريج إلى فهم عميق للمواد المتعلمة (تهاني الرفاعي سعيد قسم الله،2009: 05) وذلك من خلال استخدامه لمهارات واستراتيجيات ما وراء المعرفة.

تعد استراتيجيات ما وراء المعرفة الإجراءات التي تساعد الفرد على استخدام معرفة ما وراء المعرفة وخبرات ما وراء المعرفة (أحمد علي إبراهيم علي الخطاب، 2007 :93) أي أن استراتيجيات ما وراء المعرفة تمثل الخطوات والإجراءات التي يستخدمها الفرد من أجل الوصول إلى أقصى درجات السيطرة على عمليات تفكيره وضبطها لتحقيق الهدف منها، فاستخدام الطلاب لاستراتيجيات ما وراء المعرفة تساعدهم على أن يحددوا مدى تأكدهم من المعرفة المعطاة (تهاني الرفاعي سعيد قسم الله،2009: 05).

وتشير معظم البحوث إلى أن ماوراء المعرفة تتضمن جانبا تنظيميا للمتعلم، فالتلاميذ الذين يستخدمون استراتيجيات ماوراء المعرفة هم الأكثر فعالية في تنظيم تعلمهم، ولديهم مقدرة على ضبط عمليات التعلم وتحديد ما تحتاجه مشكلات التعلم

منهم، وكذلك القدرة على التوافق والانسجام في مواقف الحياة المختلفة، كما أن استخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة له أهمية كبيرة في الانتقال من مستوى التعلم الكمي إلى مستوى التعلم النوعي الذي يستهدف إعداد وتأهيل المتعلم باعتباره محور العملية التعليمية.

وتؤكد كثير من الدراسات على دور استراتيجيات ماوراء المعرفة في تحصيل العلوم وتنمية مهارات عمليات العلم لدى الطلاب ومن هذه الدراسات: دراسة شهاب (2000) والتي أثبتت أن استراتيجيات ماوراء المعرفة لها تأثير كبير في التحصيل المعرفي ونمو مهارات عمليات العلم التكاملية، وهذا ما أكدته دراسة الجندي وصادق (2001) على أن لهذه الإستراتيجية فعالية كبيرة في زيادة المعرفة العلمية لدى التلاميذ، ومن ثم زيادة قدراتهم على التحصيل، ونمو القدرات الابتكارية لديهم.

كما أكدت دراسة رمضان (2005) على ذلك حيث اعتبرت أن استخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة له أثر دال في تنمية المفاهيم العلمية والتفكير الناقد، وبذلك تبرز الحاجة إلى أهمية تدريب المتعلمين على استخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة ليتمكنوا من استيعاب المعارف العلمية بصورة جيدة (أحمد عودة قشطة ، 2008: 15).

من هنا يظهر للباحثة أن الاهتمام بتنمية التفكير لدى الطلاب أصبح ضرورة ملحة، ولأن موضوع ماوراء المعرفة لم يتطرق إليه الكثير من الباحثين وخاصة فيما يتعلق مجال تعلم الإحصاء، وأهمية تشكيل بنية معرفية منظمة، متسقة، متمايزة في الإحصاء، وكذا ضرورة أن يدرك الطالب أنه قادر على تعلم معارف الإحصاء وعلى توظيفه بشكل سليم، ذلك أنه يسلك في ضوءها، استنادا إلى ما سبق أصبح لدى الباحثة رغبة في معرفة تأثير استراتيجيات ماوراء المعرفة في تدريس الإحصاء على الفاعلية الذاتية الإحصائية وفعالية البنية المعرفية، لذلك قامت الباحثة ببناء

برنامج قائم على استراتيجيات ماوراء المعرفة في الإحصاء ودراسة أثره على الفاعلية الذاتية الإحصائية وتفعيل البنية المعرفية في وحدة الإحصاء الاستدلالي (البارامتري، واللابارامتري) لدى طلبة السنة الثانية علم النفس.

وبناء على ما سبق ستحاول هذه الدراسة الإجابة على التساؤلات التالية:

1. هل توجد فروق في متوسط درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي ؟

2. هل توجد فروق في متوسط درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي ؟

3. هل توجد فروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية ؟

4. هل توجد فروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية ؟

5. هل توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية ؟

6. هل توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية ؟

7. هل توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المرتفعين والمتوسطين والمنخفضين في الفاعلية الذاتية الإحصائية في القياس القبلي للمجموعة التجريبية ؟

2.1. فرضيات الدراسة:

بناء على إشكالية الدراسة والتساؤلات التي تطرحها، وبناء على الاطلاع على الدراسات السابقة، والتراث النظري، تم الاعتماد على مجموعة من الفرضيات المباشرة كإجابات مؤقتة للتساؤلات المطروحة، وتتمثل هذه الفرضيات في:

1. توجد فروق في متوسط درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي.

2. توجد فروق في متوسط درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي.

3. توجد فروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية.

4. توجد فروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

5. توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية.

6. توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

7. توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المرتفعين والمتوسطين والمنخفضين في الفاعلية الذاتية الإحصائية في القياس القبلي للمجموعة التجريبية.

3.1. أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. بناء برنامج قائم على استراتيجيات ماوراء المعرفة في تدريس الإحصاء لطلبة السنة الثانية علم النفس.

2. معرفة أثر استخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة في تدريس الإحصاء على الفاعلية الذاتية الإحصائية لدى طلبة السنة الثانية علم النفس.

3. معرفة أثر استخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة في تدريس الإحصاء على تفعيل البنية المعرفية لدى طلبة السنة الثانية علم النفس.

4. توجد فروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية.

5. توجد فروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

6. توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية.

7. توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

8. توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المرتفعين والمتوسطين والمنخفضين في الفاعلية الذاتية الإحصائية في القياس القبلي للمجموعة التجريبية.

9. بناء أداتين موضوعيتين تتمثلان في مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية، ومقياس فعالية البنية المعرفية والتأكد من خصائصها السيكومترية.

4.1. أهمية الدراسة: وتتمثل في:

1. تستمد الدراسة أهميتها من كونها تنسجم مع خطة التطوير التربوي المعمول بها حاليا، حيث نادت العديد من المؤتمرات المعاصرة بالحرص على رفع كفاءة التعليم ليكون قادرا على تنمية القدرات العقلية إلى أقصى مدى لها، بحيث يكون التعليم الأداة الفعالة لإعداد الأجيال الصاعدة لمواجهة تحديات المستقبل.

2. يأتي هذا البحث استجابة للاتجاهات العالمية والمحلية التي تنادي بضرورة الاهتمام بالتفكير الماوراء المعرفي واستراتيجياته بوصفه أحد المخرجات المهمة والضرورية التي يجب الاهتمام بها في عملية التعلم.

3. توجيه أنظار هيئة التدريس إلى ضرورة الاهتمام بتعليم الطلاب استراتيجيات ما وراء المعرفة لما لها من أثر في تحسين الفهم والاستيعاب.

4. تعد هذه الدراسة مساهمة متواضعة في مجال البحث العلمي، فالنتائج التي ستتوصل إليها هذه الدراسة ستكون انطلاقة لبحوث ودراسات أخرى.

5. تقدم هذه الدراسة رؤية جديدة لتدريس مادة الإحصاء باستخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة.

6. توجيه أنظار المختصين إلى ضرورة الاهتمام بتدريب تلاميذ المراحل المبكرة من التعليم على استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة لتحسين مستوى تحصيلهم الدراسي.

7. إجراء دورات تدريبية للأساتذة على استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس المواد المختلفة .

7. الاهتمام بتطوير الممارسات التربوية والتعليمية من الممارسات والطرائق التقليدية الإلقائية التي تركز على الكم إلى ممارسات تركز على توظيف المعرفة المقدمة ومدى الاستفادة منها.

5.1. تحديد مفاهيم الدراسة:

إن للتعريف الإجرائي أهمية كبيرة في أي بحث علمي، ذلك أنها تمكن الباحث من تحويل مفاهيم بحثه إلى متغيرات قابلة للأجرأة، كما أنها تعد همزة وصل بين المستوى الفرضي ومستوى الملاحظة والهدف منها أنها توضح بدقة تصور الباحث حول المفاهيم الأساسية للدراسة، وتتمثل المفاهيم الأساسية في هذه الدراسة في استراتيجيات ماوراء المعرفة، والفاعلية الذاتية الإحصائية، والبنية المعرفية، وهي كما يلي:

1.5.1. التعريف الإجرائي لإستراتيجيات ما وراء المعرفة:

يعرف(1998) Germen,C and Paul Syr استراتيجيات ماوراء المعرفة بأنها التفكير حول التعلم وفهم الشروط التي تساهم في تحسينه وتنظيم وتخطيط أنشطته وضبطه والتقويم الذاتي له (فريد بوقريرس وحبيب تيلوين، 2007: 72)، فهي تمثل الخطوات أو الإجراءات التي يستخدمها المتعلم قبل وأثناء وبعد عملية التعلم والمتمثلة في إستراتيجية التخطيط، المراقبة، والتقويم من أجل الوصول إلى أقصى درجات السيطرة على عمليات تفكيره وضبطها لتحقيق الهدف منها.

وتستهدف الباحثة في هذه الدراسة استراتيجيات ما وراء المعرفة التالية:

1.1.5.1. التخطيط:

يعد التخطيط إستراتيجية ما وراء معرفية يوظف فيها الفرد مختلف مستويات ما وراء المعرفة انطلاقا من معرفته بذاته كفرد مقبل على أداء مهمة معينة، وقدراته وإمكاناته ونقاط قوته وضعفه، وكذا معرفته بطبيعة المهمة المقبل عليها، والاستفادة من خبراته السابقة حول نجاح الإستراتيجيات المستخدمة في تنفيذ مهام مشابهة للمهمة المطروحة، وتتضمن مهارة التخطيط أن يقوم الفرد بالخطوات التالية :

. تحديد طبيعة المهمة.

. تحديد الإستراتيجيات الملائمة لتنفيذ المهمة.

. تحديد الوسائل المساعدة لإنجاز المهمة.

. تحديد الأخطاء والعقبات التي من المحتمل مواجهتها أثناء إنجاز المهمة.

. تحديد طرق التغلب عن الأخطاء والعقبات التي من المحتمل مواجهتها أثناء أداء المهمة (حسين أبو رياش،2007: 38).

2.1.5.1. المراقبة:

وتشير إلى توجيه الفرد لصيرورة تفكيره أثناء تنفيذه للمهمة، وذلك بمراقبة مدى تقدمه لتحقيق الهدف منها، وكذا مراقبة مدى ملائمة الإستراتيجيات التي اختارها لتنفيذ المهمة وطرق التغلب على الأخطاء والعقبات أثناء أداء المهمة، وتتضمن المراقبة أن يطرح الفرد أسئلة مثل: هل لدي فهم واضح لما أفعله؟ وهل أبلغ أهدافي؟ وهل يتعين علي إجراء تغييرات ؟ وتتضمن المراقبة ما يلي (حسين أبو رياش،2007: 39):

. مراقبة الفرد لسيره باتجاه الهدف المنشود.

. التأكد من ملائمة الإستراتيجيات المستخدمة لأداء المهمة أو إحداث تعديلات لتلك الإستراتيجيات .

. مراقبة ملائمة الوقت الذي تم اختياره لإنجاز المهمة.

. مراقبة كفاية الوسائل المساعدة لإنجاز المهمة.

. اكتشاف الأخطاء والعقبات أثناء أداء المهمة.

. التأكد من ملائمة طرق التغلب على الأخطاء أثناء أداء المهمة أو تعديلها إذا تطلب الأمر ذلك.

3.1.5.1. التقويم:

وتشير إلى تقييم الأداء والإستراتيجيات المستخدمة عقب حل المشكلة أو أداء المهمة، وذلك من خلال مقارنة الفرد للمخرجات بالمعايير الموضوعة للأداء، والأهداف المراد تحقيقها، ويتضمن أن يطرح الفرد أسئلة مثل: هل بلغت هدفي؟ وما الذي نجح لدي وما الذي لم ينجح؟ وهل أقوم بعملي بشكل مختلف في المرة القادمة؟ وتتضح مهارة التقويم في النقاط التالية:

. التأكد من مدى تحقق الأهداف الموضوعة سابقا.

. تقويم مدى ملائمة الوسائل التي أستخدمها في أداء المهمة.

. تقويم كيفية التغلب على الصعوبات والأخطاء التي واجهته أثناء أداء المهمة.

. تقويم فعالية الخطة والإستراتيجية المستخدمة وكيفية تنفيذها(هشام خباش،2004: 47).

2.5.1. التعريف الإجرائي للفاعلية الذاتية الإحصائية:

يعرف باندورا فاعلية الذات بأنها اعتقادات الأفراد حول قدراتهم في أداء نشاط معين بمستوى معين للتحكم في الأحداث التي تؤثر في حياتهم وتتحكم في كيفية إحساس الفرد، نمط تفكيره، دافعيته وسلوكه (Bandura,Albert,1997:71).

وتمثل الفاعلية الذاتية الإحصائية اعتقادات الطالب بقدراته وإمكاناته على تحقيق الأهداف بعيدة المدى في الإحصاء، واعتقاده بقدرته على المثابرة وبذل الجهد وتجاوز العراقيل في استيعابه لمعارف الإحصاء، اعتقاده بقدرته بأنه ذو مرونة مع الصعوبات التي تواجهه في فهم الإحصاء واعتقاده بقدرته على انجاز الأعمال والقيام بالنشاطات لتحسين استيعابه للإحصاء.

وبناء على طريقة التصحيح المتبعة وعدد فقرات المقياس التي تبينت صلاحيتها يكون الفرد ذو فاعلية ذاتية إحصائية:

. ذو فاعلية ذاتية إحصائية منخفضة إذا تحصل على درجة تتراوح 29-73 في مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية المستخدم في الدراسة.

. ذو فاعلية ذاتية إحصائية متوسطة إذا تحصل على درجة تتراوح 74-102 في مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية المستخدم في الدراسة.

. ذو فاعلية ذاتية إحصائية منخفضة إذا تحصل على درجة تتراوح 103-145 في مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية المستخدم في الدراسة.

3.5.1. التعريف الإجرائي لفعالية البنية المعرفية:

تتمثل البنية المعرفية نتاج التفاعل القائم بين المحتوى المعرفي بما يمثله من معلومات ومفاهيم وحقائق وأفكار وقواعد وقوانين وقضايا ومعطيات إدراكية، والعمليات المعرفية التي تعالج ذلك المحتوى (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 416).

ونادرا ما يستدل على فعالية البنية من خلال المحتوى المعرفي أو من خلال العمليات المعرفية، وإنما يستدل عليها من خلال العلاقات القائمة بين مكونات ذلك المحتوى.

وتعد العلاقات مؤشرا لطريقة تنظيم المحتوى المرجعي ونتاجا لعمل العمليات المعرفية في معالجة ذلك المحتوى وتخزينه واسترجاعه، كما أن صعوبة قياس البنية المعرفية تزول بمجرد تحديد المجال المعرفي الذي يمثل عناصر محتوى معرفي معين ومحدد لبعض التخصصات، إذا فإننا سنتناول من خلال هذه الدراسة قياس بعض أبعاد البنية المعرفية، وهي كالتالي:

. التنظيم: ويقصد به مدى قدرة الطالب على إقامة علاقات بين مفاهيم مادة الإحصاء من الأكثر عمومية (عالية الرتبة) إلى الأقل عمومية (منخفضة الرتبة).

. الترابط: ويقصد به مدى قدرة الطالب إلى إقامة علاقات بين مفاهيم مادة الإحصاء ومقاييس أخرى لها علاقة وطيدة به مثل: مادة منهجية البحث العلمي ، القياس النفسي... الخ.

. التمايز: ويقصد به مدى قدرة الطالب على وضع المعلومات الطبيعة النوعية لمادة الإحصاء في فئات متمايزة كل فئة تضم عناصر تشترك في خصائص معينة.

وبعد تحليل مفهوم البنية المعرفية ودراسته تبين لنا أنه إذا أردنا قياس فعالية البنية المعرفية لابد من إضافة بعد آخر وهو الاشتقاق، والذي نقصد به قدرة الطالب على اشتقاق علاقات جديدة لم يدرسها في الإحصاء أو لم يتلقاها من قبل الأستاذ.

ويتم قياس فعالية البنية المعرفية بواسطة المقياس الذي سيتم بناؤه في الدراسة الحالية، وكذا المقابلة السابرة التي تم بناءها لهذا الغرض.

ويعتبر الطالب:

. ذو بنية معرفية غير فعالة إذا تحصل على درجة تتراوح بين 01- 28 في مقياس فعالية البنية المعرفية في الإحصاء الاستدلالي المستخدم في الدراسة.

. ذو بنية معرفية متوسطة الفعالية إذا تحصل على درجة تتراوح بين 29- 33 في مقياس فعالية البنية المعرفية في الإحصاء الاستدلالي المستخدم في الدراسة.

. ذو بنية معرفية فعالة إذا تحصل على درجة تتراوح بين 34- 62 في مقياس فعالية البنية المعرفية في الإحصاء الاستدلالي المستخدم في الدراسة.

الفصل الثاني

إستراتيجيات ماوراء المعرفة

تمهيد

2. 1. مفهوم ماوراء المعرفة.

2. 2. مكونات ماوراء المعرفة.

2. 3. استراتيجيات ماوراء المعرفة.

2. 4. علاقة ماوراء المعرفة ببعض المتغيرات الأخرى.

2. 5. المردودات التربوية لماوراء المعرفة.

2. 6. معوقات ماوراء المعرفة.

2. 7. بيئة تنمية ماوراء المعرفة.

2. 8. أساليب تدريس ماوراء المعرفة.

خلاصة الفصل

تمهيد:

يعتبر التعلم عملية نشطة يقوم بها المتعلمون للبحث عن المعارف وبذل الجهد إليها، ومع تقدم المتعلمين بالعمر واكتسابهم الخبرة يطورون استراتيجيات فاعلة لتذكر المعلومات ومعالجتها وضبط كيفية تذكرها ووضع رقابة على تفكيرهم مما يؤدي إلى ضبطه، وه و ما يمثل مفهوم ماوراء المعرفة والذي يعني التفكير في التفكير أو إدراك الفرد لعمليات التفكير التي تحدث أثنائه، ويعد التفكير الماوراء معرفي أعلى مستويات التفكير، ويعد هذا الأخير من أكثر موضوعات علم النفس حداثة، والذي تم الاهتمام به مؤخرا من طرف العديد من الباحثين لما له من أهمية بالغة في تصويب مسار تفكير الفرد.

وسنحاول من خلال هذا الفصل تسليط الضوء على مفهوم ما وراء المعرفة من حيث تعريفها ومكوناتها، كما سنتعرض لإستراتيجيات ما وراء المعرفة، وذلك من خلال تعريفها وتحديد أهم الإستراتيجيات الماوراء معرفية، وكذا الفرق بين الإستراتيجيات الماوراء معرفية والإستراتيجيات المعرفية، ومن ثم معالجة دور استراتيجيات ماوراء المعرفة في تدريس الإحصاء، كما سيتم تناول علاقة ما وراء المعرفة ببعض المتغيرات الأخرى، ثم المردودات التربوية لماوراء المعرفة ومعوقاتها، وأساليب تدريس ماوراء المعرفة ، وبيئة تنمية ماوراء المعرفة.

1.2. مفهوم ماوراء المعرفة :

يعد انبثق وتطور مفهوم ماوراء المعرفة نتيجة لجهود العديد من العلماء والباحثين، والمتمثلة في أبحاث(1976) Jon Flavell حول الذاكرة وماوراء الذاكرة، أعمال بياجيه (1974)Jon Piaget حول التحكم في الوعي، أعمال Vygotisky حول العوامل الاجتماعية للمراقبة المعرفية، وأعمال Sterenberg حول صيرورة المراقبة في معالجة المعلومات (Gregoire Jacques,1999:p177).

وعلى الرغم من مرور عقدين على استخدام مصطلح ماوراء المعرفة إلا أنه يزال هناك غموض يحيط بهذا المفهوم من حيث ماهيته، حيث أن هناك نقاشا كبيرا يدور بين المهتمين بالمجال المعرفي حول ما يعرف بماوراء المعرفة، ولعل ذلك يعود إلى الغموض الذي يكتنف هذا المفهوم من جهة، وإلى تعدد المصطلحات التي تعبر عن مفهوم ماوراء المعرفة . فعلى سبيل المثال لا الحصر نجد مفهوم ماوراء الذاكرة، ماوراء الفهم، ماوراء الإدراك، حول المعرفة، والتنظيم الذاتي الموجه.

وواقع الأمر أن هذه المفاهيم ليست في حالة تعارض مع مفهوم ماوراء المعرفة ولكنها من العناصر المكونة لهذا المفهوم، وعلى الرغم من اتفاق المهتمين بهذا المجال على أن مفهوم ماوراء المعرفة يعني عملية تفكير الفرد في تفكيره الذاتي أو قدرة الفرد على التفكير في مجريات تفكيره، إلا أن هذا المفهوم ليس بهذه البساطة والسطحية بل هو أعمق بكثير.

ويعتبر (1976) Flavell أول من استخدم مصطلح ماوراء المعرفة في البحث التربوي، وقد لاحظ فلافل أن الأفراد يقومون بعملية مراقبة لفهمهم الخاص و الأنشطة المعرفية الأخرى، أي أن ماوراء المعرفة تقود الأفراد للاختيار، و تقوم المهام المعرفية والأهداف والإستراتيجيات التي يمكن لها أن تنظم تعلمهم، وغالبا ما يقع الأفراد في أخطاء أثناء عملية التعلم نتيجة لإخفاقهم في ذلك، لذا يجب أن يقوم المتعلم بالاستفادة من هذه العمليات في

تحديد أهدافه و الإستراتيجيات التي يمكن لها أن تنظم عملية تعلمه (هاني إسماعيل أبو السعود، 2009: 39).

وقدم فلافل (1985) تعريفا أكثر اكتمالا حين كتب إن ما بعد المعرفة أو ماوراء المعرفة تتمثل في قدرة الفرد على التفكير في عمليات التفكير الخاصة به، فهي المعرفة بالعمليات المعرفية، ويشير بذلك إلى معرفة الفرد المتمركزة حول عملياته المعرفية وإنتاجياته المعرفية، أو أي شيء يرتبط بهما، ولذلك فهو يكشف عن نفسه من خلال المراقبة النشطة لهذه العمليات، والتنظيم المتتابع لها، وإحداث التناغم فيما بينها، بحث تؤثر هذه العمليات في الخصائص المتصلة بالمعلومات أو البيانات المخزنة، بما يفيد في تحقيق الأهداف.

ويشير مفهوم ماوراء المعرفة إلى أنه التفكير في التفكير وعنه، حيث يذكر كل من(1984) Blakey & Spence أن العملية ماوراء المعرفية عبارة عن عملية التفكير في التفكير، ومعرفة ما نعرف وما لا نعرف، مثلها مثل الوظيفة التنفيذية، فوظيفة المفكر هي إدارة عملية التفكير، إذ يستخدم المفكر مهارات واستراتيجيات ماوراء معرفية مثل:

. ربط المعلومة الجديدة بالمعرفة السابقة لها.

. اختيار إستراتيجية التفكير بتأن وروية.

. التخطيط والمتابعة والتقييم للعمليات الإدراكية.

. معرفة متى يتم التطبيق وبشكل دائم لمختلف أنواع الاستراتيجيات في حل المشكلات، وتفسير الأسباب التي دعتهم إلى اتخاذهم لقرار معين.

. تطبيق أساليب المتابعة الذاتية والتي تشتمل على المراجعة والتدقيق المستمر، ووضع الأهداف وإعادة التقييم.

ويشير (1987) Garner إلى أن ماوراء المعرفة هي في الأساس معرفة عن المعرفة، فإذا كانت المعرفة تتضمن الإدراك والفهم والتذكر فإن ماوراء المعرفة تتضمن التفكير في إدراك الفرد وفهمه وتذكره، ومن ثم يمكن التعبير عنها بأنها ماوراء الإدراك وماوراء الفهم، على أن تبقى ماوراء المعرفة في المرتبة الأولى (جيهان موسى إسماعيل يوسف، 2009: 34).

ويعرف(1992) Bonds & Bonds ماوراء المعرفة بأنها معرفة ووعي الفرد بعملياته المعرفية وقدرته على تنظيم وتقييم ومراقبة تفكيره، وأن هذه المراقبة تتيح للفرد فرصة السيطرة بفاعلية أكثر على عملياته المعرفية (عدنان يوسف العتوم: 2004، 206).

كما ويعرف(1995)Linderstom ماوراء المعرفة على أنها معرفة الفرد بإستراتيجيات وعمليات التفكير الخاصة به و القدرة على تنظيم تلك العمليات و التحكم بها(هيا المزروع،2006: 18).

وينظر(1996) Trahan & Swanson إلى ماوراء المعرفة على أنها تعبير يشير إلى وعي الفرد وقدرته على مراقبة وتعديل أعماله المعرفية الخاصة بعملية التعلم (جيهان موسى إسماعيل يوسف، 2009: 34).

ويعرف(1997)Huilt ماوراء المعرفة بأنها المعرفة التي يمتلكها الفرد حول نظامه المعرفي، وتتضمن تفكير الفرد في ما يعرف و ما لا يعرف ومراقبة كيف تسير عملية تعلمه وتفكيره (يوسف عدنان العتوم،2004: 206).

كما يرى (1997) Livenjeston بأن ماوراء المعرفة تتمثل في التفكير عالي الرتبة، والذي يتضمن مراقبة نشطة للعمليات المعرفية و تتمثل في التخطيط للمهمة ومراقبة الاستيعاب وتقويم التقدم (عدنان يوسف العتوم،2004: 205).

ويعرف(1998) Wilson ماوراء المعرفة على أنها معرفة الفرد ووعيه بعمليات واستراتيجيات التفكير وقدرته على تقييم وتنظيم عمليات التفكير الخاصة به ذاتيا، أي كيف ولماذا يفعل ما يفعله؟ (علي تعوينات،2009: 227).

ويرى(1998) Kaniel أن ماوراء المعرفة تعود إلى عمليات التفكير المعقدة التي يستخدمها المعلم أثناء نشاطاته المعرفية (يوسف عدنان العتوم،2004: 206).

كما ويعرفها (1998)Beeth بأنها الوعي والمراقبة والسيطرة على التعلم حيث يتضمن الوعي والإدراك لهدف النشاط والتقدم الشخصي خلال النشاط، والتحكم بطبيعة القرارات والأفعال التي يقوم بها المتعلم خلال النشاط (جيهان موسى إسماعيل يوسف، 2009: 35).

ويعرف تايلور (1999) Taylor ماوراء المعرفة بأنها وعي أولي بالمعرفة و الذي يتم بسبب الإدراك الصحيح لمهمة التعلم مما يؤدي إلى توظيف المعرفة بشكل فعال (Peirce William,2003: 03).

كما يذكر جروان (1999) أن ماوراء المعرفة تعد بمثابة عمليات تحكم عليا وظيفتها التخطيط والمراقبة والقويم، وأنها تمثل قدرة الفرد على التفكير في مجريات التفكير أو حوله أو التفكير بصوت عال أو الحديث مع الذات بهدف متابعة ومراجعة حل المشكلة (أحمد قشطة عودة، 2008: 20).

ويعرفها(1999) Hennessey أنها معرفة الفرد الخاصة بعملياته الذهنية ونتاجاته المعرفية أو أي شيء يتعلق بها (جيهان موسى إسماعيل يوسف، 2009: 35).

أي أن ماوراء المعرفة تمثل وعي المتعلم بتفكيره المنظم أثناء عملية التعلم مما ييسر عملية التعلم، ويمثل هذا نوعا من الضبط و التحكم الذاتي(نبيل عبد الفتاح حافظ، 2006: 28).

ويتفق عدد كبير من الباحثين أمثال Biggs (2000) و H, Verle,D (2000) على أن مفهوم ماوراء المعرفة يعني تفكير المتعلمين في عملياتهم المعرفية الخاصة بهم، و محاولة تنظيم هذه العمليات وإدراكهم لأساليب التحكم والسيطرة الذاتية على محاولات التعلم التي يقومون بها (رشيد حساني،2008: 34).

ومن خلال هذه التعريفات يتضح أن مفهوم ماوراء المعرفة يتضمن :

* وعي الفرد بعملياته المعرفية أثناء التفكير.

* مراقبة الفرد لصيرورة تفكيره.

* الضبط والسيطرة وذلك بتوجيه علمياته المعرفية لجعلها أكثر فعالية.

* التخطيط للمهمة ومراقبتها و تقويمها.

وعليه فإن التفكير الماوراء معرفي أعمق من التفكير، حيث أن التفكير هو مجموع العمليات المعرفية التي تهدف إلى اكتساب المعارف أو إنتاجها أو تقويمها، أما التفكير الماوراء معرفي ليس الهدف منه ما تهدف إليه العمليات المعرفية بشكل مباشر وإنما الهدف منه هو التعامل مع تلك العمليات المعرفية، وذلك بالسيطرة عليها وضبطها وتوجيهها لتحقيق الهدف منها بشكل أفضل.

2.2. مكونات ماوراء المعرفة:

تعددت وجهات نظر العلماء حول تحديد المكونات الأساسية لما وراء المعرفة، حيث يرى فلافل مثلا أن مكونات ما وراء المعرفة تتمثل في:

. معرفة ما وراء المعرفة.

. مهارات ما وراء المعرفة.

. خبرات ما وراء المعرفة.

1.2.2. معرفة ما وراء المعرفة: تتضمن ما يلي:

. **معرفة الشخص:** وتشمل كل ما يفكر به الفرد حول طبيعته وطبيعة غيره من الناس، وتتضمن معرفة الفرد لطبيعته كشخص معالج للمعلومات وطبيعة غيره من الناس (Romainville Marc,2004: 23).

. **معرفة المهمة** : وتتضمن معرفة الفرد بمتطلبات المهمة، وكيف يمكن تهيئة هذه المتطلبات مع مختلف الظروف والاستراتيجيات التي تقود إلى إنجازها أي أن يعي الفرد من خلال الخبرة أن الأنواع المختلفة من المهام تتطلب أنماطا مختلفة من الإستراتيجيات (عصام علي الطيب، ربيع عبده أحمد رشوان، 2006: 74).

. **معرفة الإستراتيجية** : وتتمثل في معرفة الفرد للإستراتيجيات الملائمة لأداء مهمة معينة دون أخرى (فتحي مصطفى الزيات،2004: 576).

2.2.2. مهارات ما وراء المعرفة :

1.2.2.2. تعريف مهارات ما وراء المعرفة:

يعرف جود (Good) المهارة في قاموسه للتربية بأنها :" الشيء الذي تعلمه الفرد ويقوم بأدائه بسهولة ودقة سواء كان هذا الأداء جسميا أو عقليا" (فايز مراد دندش،2003: 185).

كما يعرف فؤاد عبد اللطيف أبو حطب وأمال أحمد مختار صادق الشخص الماهر بأنه على درجة من الكفاءة والجودة في الأداء، والتركيز يكون على مستوى الأداء الذي يستطيع الوصول إليه (عصام علي الطيب، ربيع عبده أحمد رشوان،2006: 162).

ويعرف حسن حسين زيتون المهارة بأنها القدرة على أداء عمل معين، وهذا العمل في الغالب يتكون من مجموعة الأداءات الفرعية التي تتم بشكل متناسق فتبدو مؤتلفة ببعضها البعض (عصام علي الطيب، ربيع عبده أحمد رشوان،2006: 162).

أما جابر عبد الحميد جابر فيرى أن مفهوم المهارة يعني أن تقوم بأعمال لديك القدرة على عملها، وهي كذلك الكفاءة التي يمتلكها الأفراد والتي تمكنهم من أدائها بطرق معينة والمهارات تختلف عن المعرفة، حيث أنها تتطلب شيئا أكثر من المعرفة فهي تتطلب العمل والفعل بقدر من الكفاءة (عصام علي الطيب، ربيع عبده أحمد رشوان،2006: 162).

وانطلاقا مما سبق يتضح أن المهارة هي :

. عبارة عن أداء جسمي أو عقلي.

. تتميز بالكفاءة في ذلك الأداء .

. تظهر الكفاءة في الأداء من خلال الجودة والسرعة والدقة.

. تختلف المهارة عن المعرفة كونها تتطلب شيئا أكثر من المعرفة وهو العمل والفعل بقدر من الكفاءة.

وتعتبر مهارات ما وراء المعرفة البعد التنفيذي لما وراء المعرفة أي ما يمكن للفرد عمله (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 578).

ويقصد بمهارات ما وراء المعرفة وعي المتعلم بالمهارات والإستراتيجيات الخاصة التي يستعملها في التعلم والتحكم فيه وتعديل مساره في الاتجاه الذي يؤدي إلى بلوغ الأهداف، فهي وعي المتعلم بنمط تفكيره عند القيام بمهمات محددة، ومن ثم استخدام تلك الدراية في التحكم بما يقوم به من عمل (حسني عبد الباري عصر، 2000: 247).

وبهذا فإن مهارات ما وراء المعرفة تعني إمساك المتعلم بزمام تفكيره والتأمل فيه بروية والتوقف من حين لآخر أثناء تنفيذه لنشاط ما من أجل مراجعة خطته وتعديلها ومعرفة إن كانت تسير نحو الهدف وما إذا كان سيغير الطريقة.

وانطلاقا مما سبق يتضح أن مهارات ما وراء المعرفة تعد من أعلى مستويات ما وراء المعرفة، حيث تمثل الجانب التنفيذي منها والتي يصل لها الفرد بعد مروره على معرفة ما وراء المعرفة وخبرات ما وراء المعرفة، ويدل استخدام الفرد لمهارات ما وراء المعرفة على وصوله إلى أقصى درجات الضبط والسيطرة على عملياته المعرفية.

2.2.2.2. تصنيف مهارات ما وراء المعرفة:

لقد تعددت تصنيفات الباحثين لمهارات ما وراء المعرفة، نذكر من بينها:

تصنيف ستيرنبرغ الذي يرى أن مهارات ما وراء المعرفة تشمل التخطيط والمراقبة والتقويم (جودت أحمد سعادة،2003: 80.79).

أما Brown فأطلق على مهارات ما وراء المعرفة اسم مهارات تنفيذية، وأشار إليها على أنها مسئولة عن السلوك الذكي، وهي التخطيط، المراقبة أو المتابعة، الاختيار، المراجعة، التقويم، كما أطلق عليها Arends اسم المهارات التنفيذية أو مهارات التحكم من تخطيط أو بناء الإستراتيجية ومراقبة أو متابعة وتنظيم، وتساؤل، وتأمل أو مراجعة (شيماء حمود الحارون،2008: 86.84) .

وعموما يجمع العديد من العلماء : فتحي جروان (1999)، (2005) Meale، (2005)Corlis، على أن مهارات ما وراء المعرفة تتمثل في: التخطيط، المراقبة والتقويم(أحمد علي إبراهيم علي الخطاب،2007: 96).

1.2.2.2.2. التخطيط:

يعد التخطيط مهارة ما وراء معرفية يوظف فيها الفرد مختلف مستويات ما وراء المعرفة انطلاقا من معرفته بذاته كفرد مقبل على أداء مهمة معينة، وقدراته وإمكاناته ونقاط قوته وضعفه، وكذا معرفته بطبيعة المهمة المقبل عليها، والاستفادة من خبراته السابقة حول نجاح الإستراتيجيات المستخدمة في تنفيذ مهام مشابهة للمهمة المطروحة، وتتضمن مهارة التخطيط أن يقوم الفرد بالخطوات التالية :

. تحديد طبيعة المهمة.

. تحديد الإستراتيجيات الملائمة لتنفيذ المهمة.

. تحديد الوسائل المساعدة لإنجاز المهمة.

. تحديد الأخطاء والعقبات التي من المحتمل مواجهتها أثناء إنجاز المهمة.

. تحديد طرق التغلب عن الأخطاء والعقبات التي من المحتمل مواجهتها أثناء أداء المهمة (Martine Rémond, 2009 :05).

2.2.2.2.2. المراقبة:

وتشير إلى توجيه الفرد لصيرورة تفكيره أثناء تنفيذه للمهمة، وذلك بمراقبة مدى تقدمه لتحقيق الهدف منها، وكذا مراقبة مدى ملائمة الإستراتيجيات التي اختارها لتنفيذ المهمة وطرق التغلب على الأخطاء والعقبات أثناء أداء المهمة، وتتضمن المراقبة أن يطرح الفرد أسئلة مثل: هل لدي فهم واضح لما أفعله؟ وهل أبلغ أهدافي؟ وهل يتعين علي إجراء تغييرات ؟ وتتضمن المراقبة ما يلي (حسين أبو رياش،2007: 39):

. مراقبة الفرد لسيره باتجاه الهدف المنشود.

. التأكد من ملائمة الإستراتيجيات المستخدمة لأداء المهمة أو إحداث تعديلات لتلك الإستراتيجيات .

. مراقبة ملائمة الوقت الذي تم اختياره لإنجاز المهمة.

. مراقبة كفاية الوسائل المساعدة لإنجاز المهمة.

. اكتشاف الأخطاء والعقبات أثناء أداء المهمة.

. التأكد من ملائمة طرق التغلب على الأخطاء أثناء أداء المهمة أو تعديلها إذا تطلب الأمر ذلك.

3.2.2.2.2. التقويم :

ويشير إلى تقييم الأداء والإستراتيجيات المستخدمة عقب حل المشكلة أو أداء المهمة، وذلك من خلال مقارنة الفرد للمخرجات بالمعايير الموضوعة للأداء، والأهداف المراد تحقيقها، ويتضمن أن يطرح الفرد أسئلة مثل: هل بلغت هدفي؟ وما الذي نجح لدي وما الذي لم ينجح؟ وهل أقوم بعملي بشكل مختلف في المرة القادمة؟ وتتضح مهارة التقويم في النقاط التالية:

. التأكد من مدى تحقق الأهداف الموضوعة سابقا.

. تقويم مدى ملائمة الوسائل التي أستخدمها في أداء المهمة.

. تقويم كيفية التغلب على الصعوبات والأخطاء التي واجهته أثناء أداء المهمة.

. تقويم فعالية الخطة والإستراتيجية المستخدمة وكيفية تنفيذها (هشام خباش،2004: 47).

وعلى هذا الأساس نجد أن استخدام مهارات ما وراء المعرفة من طرف الفرد يساعد على بناء خطة للمهام التي يكلف بها، وكذا مراقبة تنفيذ هذه الخطة ومن ثم تقويم مدى فعاليتها انطلاقا من مقارنتها مع المعايير الموضوعة سلفا، مما يؤدي إلى زيادة وعيه بعملية تفكيره ومن ثمة ضبطه والسيطرة عليه والوصول إلى أعلى درجة إتقان الأداء.

3.2.2. خبرات ما وراء المعرفة :

هي الخبرات التراكمية الناتجة عن توظيف المعرفة في مختلف المواقف ومناشط الحياة، وما ينتج عنها من نتائج تدعم وعي الفرد بذاته وقدراته ومعلوماته، وتتأثر خبرات ماوراء المعرفة بنتاج توظيف المعرفة في حل المشكلات وإنجاز المهام المختلفة، وكذا الإستراتيجيات المشتقة من ذلك.

كما قسم أحمد علي إبراهيم علي الخطاب ما وراء المعرفة إلى:

. معرفة ما وراء المعرفة.

. مهارات ما وراء المعرفة.

. إستراتيجيات ما وراء المعرفة.

وسنحاول التطرق بشيء من التفصيل لكل من هذه المكونات على حدا:

. **معرفة ما وراء المعرفة** : وتتضمن ما يلي:

. **المعرفة التقريرية:** والتي تتضمن معرفة الفروق بين الإستراتيجيات المعرفية المختلفة والخاصة بالتفكير والذاكرة وحل المشكلات، والتي ترتبط بمضمون التعلم (زين العابدين، شحاتة خضراوي،2003: 18) .

. **المعرفة الإجرائية:** وتتضمن معرفة الفرد لمجموع الإجراءات والوسائل التي تؤدي إلى تحقيق الهدف أو الأهداف ومعرفة الإستراتيجية المناسبة لإنجاز العمل ومعرفة الوقت والجهد المطلوبين لإنجاز المهمة المطروحة (أحمد علي إبراهيم علي خطاب،2007: 93).

. **المعرفة الشرطية:** والتي تتضمن معرفة متى يتم استخدام الإستراتيجيات المعرفية المختلفة ولماذا يتم استخدام إستراتيجية معينة دون الأخرى (أحمد علي إبراهيم علي خطاب،2007: 93).

. **مهارات ما وراء المعرفة:** وتتضمن: التخطيط، المراقبة، التقويم.

. **إستراتيجيات ما وراء المعرفة** : وتعرف استراتيجيات ماوراء المعرفة بأنها مجموعة الإجراءات التي تساعد الفرد على استخدام معرفة ماوراء المعرفة وخبرات ماوراء المعرفة (أحمد علي إبراهيم علي الخطاب،2007: 93).

وانطلاقا مما سبق يمكن أن نستنتج أن مكونات ماوراء المعرفة تتمثل في: معرفة ماوراء المعرفة، استراتيجيات ماوراء المعرفة، مهارات ماوراء المعرفة وخبرات ماوراء المعرفة.

3.2. إستراتيجيات ماوراء المعرفة:

1.3.2. مفهوم استراتيجيات ماوراء المعرفة:

استخدم مصطلح الإستراتيجية في البداية في المجال العسكري وتعني فن إدارة الفرق العسكرية في ميدان المعركة (Barrier Marie-Anne,2005:444).

بعد ذلك استخدمتها العلوم الأخرى، ومنها علم النفس، ويرى كل من جمال وفطيم (1988) أن الإستراتيجية في علم النفس والتربية تعني جملة الأساليب التي تحكم نشاط الإنسان، وتحدد له كيف يقوم بعمليات الانتباه والتنظيم و التعلم و التذكر(أمل الأحمد ،2001: 147).

كما تشير كلمة الإستراتيجية إلى مجموعة من الإجراءات المنتقاة لبلوغ هدف معين كتنمية مهارة لدى الفرد (فايول.م.مونتيل، ترجمة بن عيسى زيغوش،2005: 61).

وعليه يتضح أن الإستراتيجية في علم النفس تعني مجموعة الإجراءات المنظمة التي يتبعها الفرد و التي تؤدي إلى تحقيق هدف معين.

وتمثل استراتيجيات ماوراء المعرفة وعي المتعلم بالاستراتيجيات المعرفية اللازمة للتعلم وقدرته على التحكم في ذاته وإدارة عملياته الفكرية (هدى العشاوي،2004: 24).

ويعرف(1986) Nisbet & Shucksmith استراتيجيات ماوراء المعرفة على أنها قدرة المتعلم على معرفة تفكيره وردود أفعاله إزاء مشكلة أو مهمة ما، كما يعرفها كل من(1990) Hensor & Eller بأنها إجراءات يقوم بها المتعلم للمعرفة بالأنشطة والعمليات الذهنية، وأساليب التعلم والتحكم الذاتي التي تستخدم قبل وأثناء وبعد التعلم للتذكر والفهم والتخطيط والإدارة وحل المشكلات وباقي العمليات المعرفية، كما عرفتها(1991) Anita Wenden على أنها الاختيارات أو الإجراءات العقلية التي يتبعها المتعلم لإدارة عملية تعلمه، كما يعرفها كل من (1994)Brass & Duke أن استراتيجيات ماوراء المعرفة تعبر عن نمط من التدريس يسمح للمتعلم باستخدام مهاراته الخاصة في تطوير تعلم مستقل يمكنه من تحمل المسئولية الذاتية للتعلم (محمد عبد الحليم محمد حسب الله، 2005: 13).

كما تعرف استراتيجيات ماوراء المعرفة بأنها مجموعة الإجراءات التي تساعد الفرد على استخدام معرفة ماوراء المعرفة وخبرات ماوراء المعرفة لتنمية مهارات ماوراء المعرفة (أحمد علي إبراهيم علي الخطاب،2007: 93).

وعليه يمكن القول بأن استراتيجيات ماوراء المعرفة هي الخطوات والإجراءات التي يستخدمها الفرد من أجل الوصول إلى أقصى درجات السيطرة على عمليات تفكيره وضبطها لتحقيق الهدف منها، وهذا ما يؤدي إلى تنمية استخدام الفرد لمهارات ماوراء المعرفة أثناء إقباله على مختلف المهام، ذلك أن استراتيجيات ماوراء المعرفة تنطوي على مراقبة صيرورة التعلم، وذلك من خلال التخطيط للتعلم ومراقبة عمليات التعلم ليتم بعدها تقويم ما تم اكتسابه .(Cyr ,P,1998:39)

وتتضمن استراتيجيات ماوراء المعرفة العديد من الإستراتيجيات نذكر منها ما يلي:

* إستراتيجية التفكير بصوت عال.

* إستراتيجية التساؤل الذاتي.

* إستراتيجية K.W.L.H .

* إستراتيجية تنشيط المعرفة السابقة.

3.2. 2. استراتيجيات ماوراء المعرفة: وتتمثل في:

1.2.3.2. إستراتيجية التفكير بصوت عال:

يعد التفكير بصوت عال عنصر أساسي في تعديل السلوك المعرفي للمتعلم، وحل المشكلات التي تواجهه أثناء عملية التعلم، ويعتبرها البعض تقنية لتجسيد عمليات تفكير الفرد أثناء انشغاله في مهمة تتطلب التفكير، حيث يقول القارئ المفكر بصوت عال كل الأفكار التي تحدث عند أداء مهمة ما، مثل: حل مسألة، إجابة سؤال، قراءة محاضرة (عبد الرحمان بن بريكة،2007: 101).

وتتمثل إستراتيجية التفكير بصوت عال في وصف الفرد لتفكيره بصوت مسموع أثناء أدائه لمهمة ما أو حل مشكلة معينة، وذلك لتجنب التجول العشوائي في الأفكار و الوصول إلى التفكير الصواب (أحمد علي إبراهيم علي الخطاب،2007: 100).

1.1.2.3.2. مواضع استخدام إستراتيجية التفكير بصوت عال: و تتمثل في:

* عندما تكون هناك رغبة بأن يصبح المتعلم أكثر تمكنا و دقة ونظامية عند أداء مهام تتطلب التفكير.

* عندما يريد المعلم أن يظهر للمتعلم ماذا وكيف يفكر في الأداء الأكاديمي.

* عندما يريد المعلم أن يوجه المتعلم في تعلم كيفية التعامل مع المهام الأكاديمية التي تتطلب التفكير.

* عندما يريد المعلم أن يشخص أو يقيم كيف فكر المتعلم(عبد الرحمان بن بريكة ،2007: 102).

بناء على ما سبق يتبين أن إستراتيجية التفكير بصوت عال تستخدم لأجل التبصر بعمليات التفكير أثناء أداء مهمة معينة، مما يساعد على ضبط العمليات المعرفية وتوجيهها نحو تحقيق الهدف.

2.1.2.3.2. مميزات استخدام إستراتيجية التفكير بصوت عال:

* تساعد المتعلمين على التفكير بدقة أكثر وبأسلوب منتظم.

* تساعد على منع سلبية المتعلم والتعلم عن طريق الحفظ الصم دون فهمهم للمعنى.

* تساعد المتعلمين على الاستماع لأنفسهم وهم يفكرون، مما يجعلهم أكثر وعيا بنقاط قوتهم وضعفهم.

* تساعد المتعلمين على التأكد من جدية أدائهم وعمل التغييرات الملائمة عند الحاجة.

* تمكن المتعلمين من اكتشاف اعتقاداتهم الخاطئة وكل ما يشوش أو يعيق تفكيرهم.

* تساعد المتعلمين على أن يوصلوا للمعلم ما يعرفونه بالفعل عن الموضوع المراد تعلمه (عبد الرحمان بن بريكة،2007: 102).

3.1.2.3.2. خطوات إستراتيجية التفكير بصوت عال: وتتضمن الخطوات التالية:

* أن يترجم المتعلم تفكيره إلى كلمات ويسمعها بصوت عال.

* أن يتكلم بصوت عال عن الخطوات التي يتبعها أثناء حل المشكلات ولا يستثني أية خطوة مهما كانت صغيرة أم كبيرة .

* ابدأ بالتكلم بصوت عال في كل مراحل التفكير، حتى في الخطوات التي تسبق المشكلة (ماذا سأفعل؟ متى؟ لماذا؟ وكيف؟ ما هي أفضل طريقة لحل المشكلة؟).

* التعبير عن الأفكار بصوت عال أثناء مباشرة حل المشكلة، والتساؤل بصوت عال عن كل الخيارات مع الكلام عن طريقة التأكد من صحة الإجابة أو الحل.

* بعد الانتهاء من الحل، يجب وصف كل الخطوات المتبعة بصوت عال وطرح أسئلة مثل لماذا استخدمت خطوات ولم استخدم أخرى، ما فعلته و ما كان يجب أن أفعله؟ (عبد الرحمان بن بريكة،2007: 102).

يتبين مما سبق أهمية استخدام المتعلم لإستراتيجية التفكير بصوت عال ذلك أنها تصل به إلى الوعي بعملياته المعرفية خلال عملية التعلم مما يجنبه العشوائية في التفكير.

2.2.3.2. إستراتيجية التساؤل الذاتي:

تقوم هذه الإستراتيجية على الأسئلة التي يوجهها المتعلم لنفسه أثناء معالجة المعلومات التي يتعلمها مما ينمي لديه الوعي بعمليات التفكير (عبد الرحمان بن بريكة،2007: 98).

ويرى(1998) Marzano and all أنه يمكن تقسيم الأسئلة التي يسألها المتعلم لنفسه إلى ثلاث مراحل رئيسية، وذلك طبقا لموقع السؤال(قبل، أثناء، بعد) عملية التعلم على النحو التالي:

* **مرحلة ما قبل التعلم:** حيث يطرح المتعلم قبل الانطلاق في عملية التعلم مجموعة من الأسئلة مثل:

. ماذا أفعل؟ (بهدف تحديد ما سيدرسه بالضبط).

. لماذا أفعل هذا؟ (بهدف تحديد الغرض).

. لماذا يعتبر هذا مهما ؟ (بهدف تنمية الدافع نحو التعلم).

. كيف يرتبط بما أعرفه؟ (بهدف ربط المعارف الجديدة بالمعرفة السابقة).

* **مرحلة التعلم:** ويتم فيها طرح جملة من الأسئلة، ومن أمثلتها:

. ما الأسئلة التي يجب أن أجيب عليها عند دراسة هذا الموضوع؟

. ما هي الخطة التي تناسب دراسة وفهم هذا الموضوع؟

. هل الخطة التي اخترتها مناسبة لبلوغ الهدف؟

. هل ما قمت به ينسجم مع الخطة و يسير باتجاه تحقيق الهدف؟

* **مرحلة ما بعد التعلم:** وفي هذه المرحلة يطرح أسئلة مثل:

. هل هذا ما أردت الوصول إليه بالفعل؟

. ما مدى كفاءتي في العملية؟

. هل أحتاج إلى بذل جهد إضافي في دراسة هذا الموضوع؟

. كيف يمكن التحقق من صحة الحلول التي توصلت إليها؟

. هل هناك طرق أخرى لحل المشاكل المطروحة في الدرس؟

. كيف أستخدم المعلومات التي توصلت إليها في جوانب حياتي الأخرى؟

(عبد الرحمان بن بريكة،2007: 99).

يتضح مما تقدم أن طرح المتعلم لأسئلة قبل وأثناء وبعد عملية التعلم يساعده على تحديد أهدافه من عملية التعلم، وكذا تحديد الإستراتيجيات المناسبة لطبيعة المعارف المراد اكتسابها، وكيفية ارتباط هذه المعارف بالمعارف السابقة لدى المتعلم ومن ثم مراقبة تقدم الاستيعاب خلال عملية التعلم، ومدى مناسبة الإستراتيجيات المستخدمة ومن ثم تقويم مدى تحقق الأهداف المسطرة.

3.2.2.2. إستراتيجية K.W.L.H:

كانت بدايات هذه الإستراتيجية على يد (1986)Donna Ogle في الكلية الوطنية للتعليم في إيفانستون في أمريكا، ضمن برنامج التخرج للقراءة وفنون اللغة، حيث طورتها وأخرجتها في صورتها التي هي عليها الآن، ويندرج ضمن هذا النموذج تطوير القراءة النشطة للنصوص المفسرة والشارحة، لمساعدة المتعلمين في تفعيل وتطبيق معرفتهم السابقة من أجل فهم النص، وتوظيفه بشكل ينسجم مع البناء المعرفي للمتعلم، وهي إحدى استراتيجيات الاستيعاب القرائي (صالح أبو جادوا، محمد نوفل، 2007: 80).

كما يؤكد العليان (2005) أن إستراتيجية (K.W.L .H) هي إستراتيجية تعلم واسعة الاستخدام، وهي إحدى استراتيجيات ماوراء المعرفة التي تفيد في تدريس القراءة، وقد قامت دونا أوغل (1986) بوضع هذه الإستراتيجية بوصفها إستراتيجية فاعلة في القراءة، تنمي مهارة فهم المقروء، كما وتهدف إلى تنشيط معرفة الطلاب السابقة، وجعلها نقطة انطلاق أو محور ارتكاز لربطها بالمعلومات الجديدة الواردة بالنص المقروء (نيفين بنت حمزة شرف البركاتي، 2008: 91. 92).

ويلاحظ أن هذه الإستراتيجية تتكون من ثلاث خطوات، حيث ذكرت أوغل إجراءات هذه الطريقة وخطواتها الثلاث بالتفصيل، ثم قامت(1987) Carr and Ogle بتطوير هذه الإستراتيجية لتصبح (K.W.L.Plus)، وذلك بإضافة خطوتين مهمتين لها من أجل تطوير

تفكير الطالب أثناء القراءة، وهذا التطوير يتمثل في خريطة النص، وتلخيص المعلومات (فهد العليان، 2005: 37).

وتتضمن إستراتيجية K.W.L.H أربعة تقنيات هي:

K: للدلالة على كلمة(Know): ماذا أعرف عن الموضوع؟ وهي خطوة استطلاعية وأسلوب يساعد المتعلمين على استدعاء ما يعرفونه عن الموضوع المدروس من معارف سابقة.

W: للدلالة على كلمة (Want): ماذا أرغب في تعلمه من الموضوع المدروس؟

وفي هذه الخطوة يهدف المعلم إلى زيادة دافعية متعلميه للتعلم، و يساعدهم على تحديد ما يريدون تعمله من موضوع التعلم.

L: للدلالة على كلمة (Learn): وهو سؤال تقويمي لبيان مدى استيعاب المتعلم لموضوع التعلم.

H: للدلالة على كلمة (How): كيف أستطيع أن أتعلم أكثر؟ وتستهدف هذه الخطوة مساعدة المتعلمين على الحصول على المزيد من التعلم والبحث في مصادر أخرى تنمي معلوماتهم وتعمق خبراتهم (عبد الرحمان بن بريكة،2007: 96.95).

2.2.2. 3. 1. دور المعلم في تطبيق إستراتيجية (K.W.L.H) في التعليم:

يوجد بعض الأدوار التي لابد أن يراعيها المعلم عند تنفيذ الإستراتيجية، حتى تؤتي ثمارها بطريقة صحيحة أثناء مرحلة التطبيق، أوردتها مارغريت دايرسون (2004):

. توجيه المتعلمين نحو قراءة العنوان، ومن ثم سؤال أنفسهم السؤال التالي (ماذا أعرف عن الموضوع؟) مع ضرورة مساعدته على توليد أكبر قدر من الأسئلة، مع التقدم في استخدام الإستراتيجية.

. متابعة زيادة عدد الأسئلة، وذلك بحساب الوقت الملائم لمقدار تنمية طلاقة المتعلمين، فكلما زاد عدد الأسئلة التي يضعها كل متعلم مع تقدم الوقت في استخدام الإستراتيجية في زمن قصير، كلما أعطت الإستراتيجية فعالية أكثر، مع مراعاة الاختصار في الوقت الخاص بالسؤال، حيث لا يتجاوز خمس دقائق من الحصة.

. ضرورة تكرار الأسئلة مع المتعلمين أثناء استجاباتهم، حتى تثبت المعلومة ولا تكرر الأسئلة مع متعلمين آخرين.

. قبل القراءة على المعلم أن يسأل المتعلمين (ماذا تريدون معرفته عن الموضوع؟) ويحصل على خمسة أو ستة أفكار ويكتب الأسئلة حولها.

. في مرحلة القراءة وبعد أن يضع المتعلمون سؤال (ما الذي أريد أن أعرفه من النص ؟) هنا يبدأ المعلم بتوجيه المتعلمين بوضع الهدف لأنفسهم من القراءة، وضرورة البدء بصياغة الأسئلة بصيغة العموم، أي " أعطوني كافة الأسئلة التي يمكن أن تطرح من خلال قراءة القصة"، "وما الأسئلة التي ترون أنها لم ترد وكنتم تتمنون أن توجد في القصة ؟ ".

. يتم وضع علامة (×) بقرب الفكرة التي أكدها النص أثناء القراءة.

. بعد ذلك يتيح المعلم الفرصة للطلاب ما بين ثلاث إلى خمس دقائق، يقرأ المتعلمون النص، ويقومون بالإجابة على السؤال (ما الذي تعلمته عن الموضوع؟)

(مارغريت دايرسون، 2004: 34. 40).

2.2.2. 3. 2. مزايا استخدام إستراتيجية (K.W.L.H):

تخدم هذه الإستراتيجية عدة أغراض نذكر منها (Jennifer,C, 2006 : 01):

. تساعد المتعلمين على تذكر المعلومات السابقة عن الموضوع.

. تبين الغرض من القراءة للنصوص الواردة في الدرس.

. تساعد المتعلمين على متابعة الفهم.

. تساعد المتعلمين على تقييم فهم النص.

. تقدم فرصة لتوسيع نطاق أفكار النص.

ومن المميزات التي أوردها كلا من مجدي إبراهيم(2005)، وفهد العليان (2005) حول إستراتيجية (K.W.L.H) ما يلي:

. تعزيز فكرة التعلم التي تجعل المتعلم محور العملية التعليمية بدلا من المعلم.

. تمكن المعلم من أن يتيح للمتعلمين معالجة أي موضوع مهما كانت درجة صعوبته، وذلك من خلال تنشيط معرفتهم السابقة، وإثارة فضولهم.

. يمكن استخدامها مع أي مستوى، بسبب قوة الأساس الذي تستند عليه.

. تمكن المتعلمين من تقييم وقيادة تعلمهم الخاص.

. تساهم في جذب اهتمام المتعلمين وإثارة فضولهم.

. تسهم في تحسين فهم المقروء لدى المتعلمين، وتجعل التعلم ذا معنى.

. تساعد في ربط المعلومات السابقة بالمعلومات الجديدة.

. يمكن تطبيقها في كل المستويات الدراسية، وأغلب التخصصات (مجدي إبراهيم ، 2005: 125)، و(فهد العليان، 2005: 54. 56).

انطلاقا مما سبق يتبين أهمية استخدام إستراتيجية K.W.L.H في مساعدة المتعلم على ضبط ما يعرفه على الموضوع المراد تعلمه، ومن ثم تحديد ما يرغب في تعلمه عن

الموضوع مما يجنبه العشوائية في تناول الموضوع، ليتم بعدها تحديد ما تعلمه بالفعل، ثم يقوم بتحديد المصادر التي تساعده على تعلم المزيد من المعلومات حول الموضوع.

4.2.3.2. إستراتيجية تنشيط المعرفة السابقة:

وتساعد إستراتيجية تنشيط المعرفة السابقة المتعلم على أن يصبح مستقلا في تنشيط معارفه السابقة، وفي هذه الإستراتيجية يقوم المتعلم باستخدام مهارة ما قبل القراءة، ويساهم هذا في مساعدته على تكوين صلات قوية بين المعرفة الجديدة والمعلومات التي يعرفها سابقا، وما لديه من خبرات خاصة، ويسهم هذا في تحسين القراءة على فهم القرائن لديه.

وقد حدد بعض الباحثين مجموعة من الخطوات التي يمكن أن يتبعها المتعلم لتعلم هذه الإستراتيجية، وقد قسمت هذه الخطوات إلى ثلاث مراحل رئيسية هي: (ما قبل القراءة)، (أثناء القراءة)، (بعد القراءة)، على النحو التالي:

* **قبل القراءة:** وتشمل الخطوات التالية:

. يلقي القارئ نظرة سريعة على المحتوى الذي سوف يتم قراءته.

. يناقش ما يعرفه عن المعارف السابقة.

. يربط الخبرات الشخصية والمعرفة السابقة بالمعرفة الجديدة التي سيتم تعلمها.

* **أثناء القراءة:** وتشمل الخطوات التالية:

. يستخرج القارئ الأفكار والمعارف السابقة التي لها علاقة بالموضوع الجديد.

. يحدد كيف يمكن تطبيق المعارف السابقة في المعلومات الجديدة.

. يصحح المعلومات السابقة غير الدقيقة أو الخاطئة.

* **بعد القراءة:** وتشمل الخطوات التالية:

. يقيم المتعلم فعالية استخدام المعرفة السابقة في مساعدته على ربط ما يعرف بما يحاول تعلمه.

. التأكد من مدى فهم المعلومات الجديدة.

. تلخيص المعلومات الجديدة في نقاط محددة.

. تسميع الأفكار شفهيا للتأكد من مدى فهمها (عبد الرحمان بن بريكة،2007: 97.96).

وتهدف هذه الإستراتجية إلى تدريب المتعلم على الاستفادة من معارفه السابقة من خلال تنشيطها و توظيفها في فهم المعارف الجديدة، وتحديد مدى ارتباط المعارف السابقة بالمعارف الجديدة و تصحيحها في ضوء المعارف الجديدة.

كما تقسم ربيكا أكسفورد استراتيجيات ماوراء المعرفة إلى ثلاث مجموعات هي (ربيكا أكسفورد، 1996: 114. 116):

. **تركيز عملية التعلم:** فعندما يتلقى المتعلم المعلومات لا يتلقاها منعزلة عن بعضها البعض ولكنه يتلقى العديد منها في وقت واحد، ولا تكون تلك المعلومات خاصة بنسق واحد ولكنها تتناول عديدا من المجالات، ولهذا فمن الممكن أن يفقد المتعلم ا رتباهه بين الحين والآخر نتيجة هذا الفيض الهائل من المعلومات المتقدمة إليه، ويبدو هنا دور استراتيجيات التعلم في تركيز انتباه المتعلم نحو ما يتلقاه، ويكون ذلك عن طريق الاستراتيجيات التالية:

. النظرة الشاملة وربط ما هو جديد بما هو معروف من قبل.

. تركيز الانتباه، ويكون بتحديد المتعلم هل سيركز بصفة عامة على مهمة محددة، أو سيركز على تفاصيل معينة، أو سيركز على الاثنين معا.

. **التنظيم والتخطيط للتعلم:** والهدف من هذه الاستراتيجيات تنظيم المعلومات التي يتلقاها المتعلم، وتخطيط عملية التفاعل معها، وتتمثل هذه الاستراتيجيات في:

. فهم عملية التعلم: فإدراك المتعلم للطريقة التي تحدث عمليات التعلم من شأنها أن تزيد من أدائه.

. تنظيم عملية التعلم: وتعني وضع جدول أو أسبوعي للمذاكرة، كما تعني تنظيم وترتيب أدوات ومكان المذاكرة، وكذلك تعني تنظيم البيئة المحيطة بالمتعلم وفق ما يستهويه، فتح النوافذ أو طريقة الإضاءة بحجرة المذاكرة، إلى غير ذلك.

. تحديد الأهداف العامة والخاصة: ويكون ذلك بإدراك أهداف الدراسة في مرحلة ما، وأهداف دراسة مقرر بعينه.

. فهم الغرض من المهمة لأن ذلك يؤثر على عملية التعلم.

. التخطيط للقيام بالمهمة: فيعد المتعلم العناصر اللازمة للقيام بها حتى يمكن توفير ما ينقصه لأداء المهمة بنجاح.

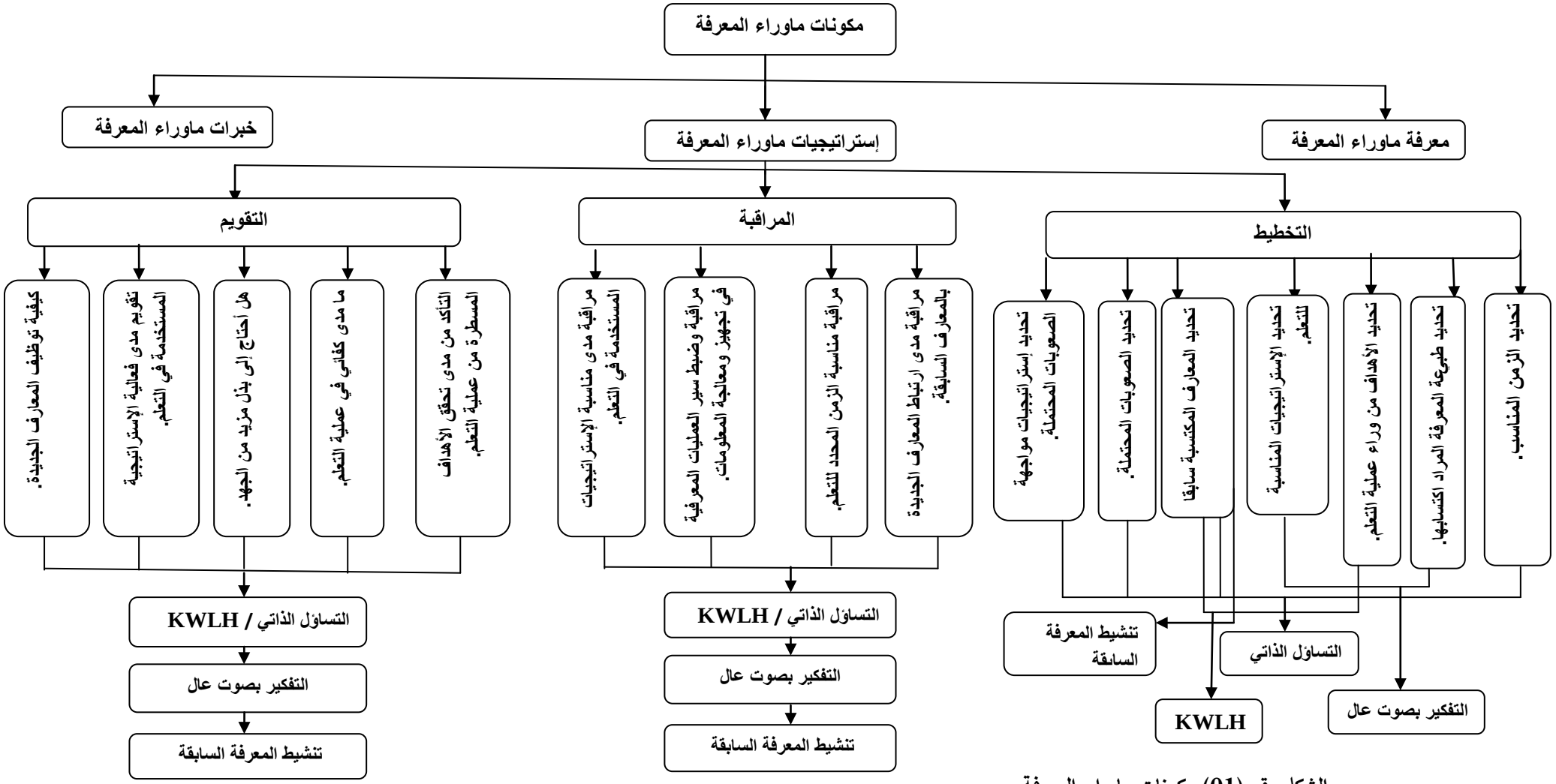
. **تقويم التعلم:** إن أفضل سبيل لتقويم عملية التعلم هو قيام المتعلم بذلك بنفسه، ويمكنه القيام بذلك عن طريق استخدام الإستراتيجيات التالية:

. المراقبة الذاتية: حينما يتابع المتعلم أداءه، ومقدار تحصيله، ومميزاته وعيوبه أثناء هذا الأداء، سواء أكان هذا الأداء على مستوى استقبال المعلومات أم على مستوى إنتاج المعلومات.

. التقويم الذاتي: فينبغي أن يتبع مراقبة الفرد لأدائه أن يقارن بين هذا الأداء وأدائه السابق في الأوقات الزمنية المختلفة.

يتضح مما سبق فيما يتعلق بمكونات ماوراء المعرفة حسب ما أفاد التراث السيكولوجي تتمثل في: معرفة ماوراء المعرفة، خبرات ماوراء المعرفة، استراتيجيات ماوراء المعرفة، ومهارات ماوراء المعرفة، ويتبين من خلال تحليل مكونات ماوراء المعرفة أنه لا يوجد اختلاف بين العلماء حول مكوني معرفة ماوراء المعرفة وخبرات ماوراء المعرفة، أما مكوني استراتيجيات ماوراء المعرفة ومهارات ماوراء المعرفة ففيهما لبس واختلاف بالإضافة إلى الاختلاف الكبير بين المكونين، الأمر الذي قادنا إلى التركيز على تحليل هذين المكونين، بداية بتحليل المعنى اللغوي للمهارة والإستراتيجية، ثم البحث في معنى كلا المفهومين من الناحية السيكولوجية.

ثم قمنا بتحليل وظيفية مهارات ماوراء المعرفة واستراتيجيات ماوراء المعرفة من الناحية السيكولوجية، وذلك من خلال إسقاطها على وضعية تعلمية / تعليمية، فتوصلنا إلى أن استراتيجيات ماوراء المعرفة تتمثل في التخطيط، المراقبة، والتقويم، كاستراتيجيات رئيسة وتتضمن تحتها استراتيجيات فرعية مثل إستراتيجية التساؤل الذاتي، إستراتيجية التفكير بصوت عال، إستراتيجية K . W . L . H، إستراتيجية تنشيط المعرفة السابقة، والشكل التالي يوضح ذلك:



الشكل رقم (01) مكونات ماوراء المعرفة

3.3.2. الفرق بين الإستراتيجيات الماوراء معرفية والإستراتجيات المعرفية:

يرى Flavell (1979) أنه ربما لا يكون هناك فرقا واضحا وجليا بين الإستراتيجيات الماوراء معرفية و الإستراتيجيات المعرفية وقد يكمن الفرق الوحيد بينهما في الكيفية التي يتم فيها استخدام المعلومات والهدف منها، وعموما يمكن إبراز الفرق بينهما على النحو التالي:

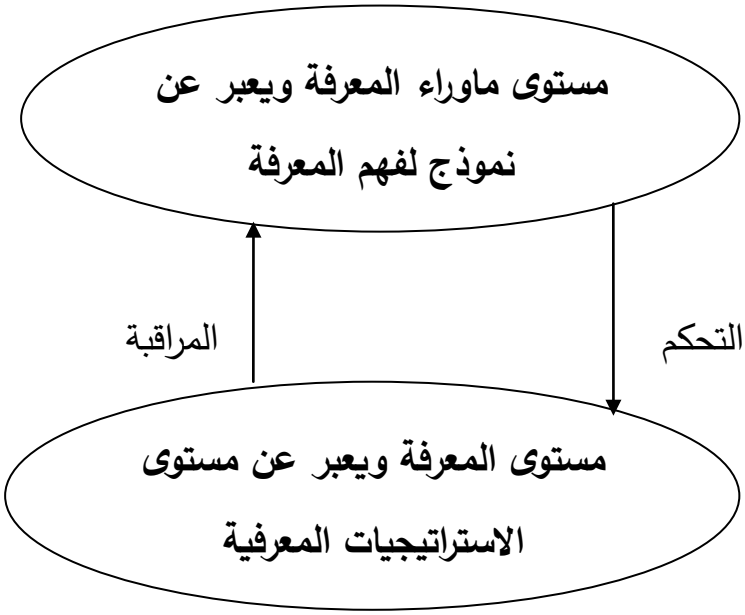
. تستخدم العمليات المعرفية على نحو مباشر على المهمات(تعلم خبرة، حل مشكلة)، أي أنها تستخدم لتحقيق هدف معين، في حين تستخدم العمليات الماوراء معرفية للتخطيط للعمليات المعرفية، وكيفية تنفيذها ومراقبة سير عملها وتقييم نتائجها، أي التأكد من تحقيق الهدف (رافع النصير الزغلول، عماد عبد الرحيم الزغلول،2003: 81).

. العمليات الماوراء معرفية تصبح أكثر إلحاحا عندما تفشل العمليات المعرفية في تحقيق هدفها، حيث يعمد الفرد إلى مراجعة أنشطته المعرفية و الحكم على مدى فعاليتها (هدى العشاوي،2004: 91).

. كلاهما يعتمد على الآخر، فأي محاولة لاختيار أحدهما بمعزل عن الأخرى قد لا يعطي صورة واضحة عنهما (رافع النصير الزغلول، عماد عبد الرحم الزغلول،2003: 82).

. العمليات المعرفية والعمليات الماوراء معرفية يستخدمان نفس الاستراتيجيات، كالتساؤل الذاتي ولكن مع اختلاف الهدف، فالتساؤل كعملية معرفية يستخدم لاكتساب المعرفة، في حين يستخدم في العمليات الماوراء معرفية للتأكد من تحقق التعلم أو الحكم على فعالية العملية المعرفية في تنفيذ المهمة (هدى العشاوي،2004: 92).

وقد عبر Sternberg (1994) عن العلاقة بين الاستراتيجيات المعرفية والاستراتيجيات الماوراء معرفية في الشكل التخطيطي التالي:



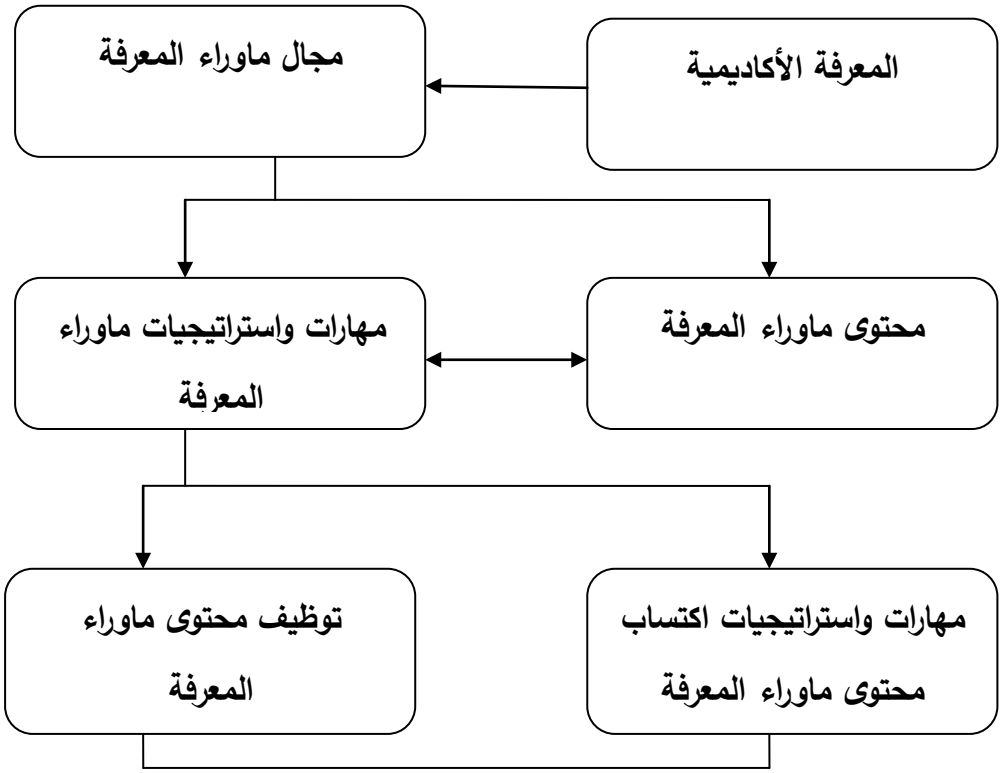
الشكل رقم (02) يعبر عن العلاقة بين الاستراتيجيات المعرفية والاستراتيجيات الماوراء معرفية (شيماء نصر قطب إبراهيم رحاب، 2010: 192)

ويوضح الشكل الذي اقترحه ستيرنبرج علاقة التفاعل المباشر بين المعرفة وماوراء المعرفة حيث يشير إلى أن المعرفة يتم التحكم فيها وفي استراتيجياتها عن طريق ماوراء المعرفة.

وفي هذا الصدد يشير أنور الشرقاوي (1999) إلى أن المعرفة مرحلة تسبق ماوراء المعرفة في المرتبة العليا، ويوضح أن المعرفة هي: جميع العمليات النفسية التي بواسطتها يتحول المدخل الحسي فيطور ويختزن لدى الفرد، إلى أن يستدعى لاستخدامه في المواقف المختلفة حتى في حالة إجراء هذه العمليات في غياب المثيرات المرتبطة بها، وأن ماوراء المعرفة هي وعي الفرد بالعمليات التي يمارسها في مواقف التعلم المختلفة، وهناك فروق واضحة بين الأفراد في كيفية استخدامهم واستفادتهم من المعرفة التي يحصلون عليها.

في حين نجد أحمد قنديل (2008) يطلق على المعرفة مصطلح المعرفة الأكاديمية ويعرفها على أنها محتوى يضم المعلومات والمعارف التي يتعلمها المتعلم وهي تشمل الحقائق والمفاهيم والمبادئ والقوانين والنظريات، التي تتشابك معا مكونة البناء المعرفي لأي

علم، أما مفهوم ماوراء المعرفة فيرى أنه يشمل بعدين، الأول محتوى ماوراء المعرفة ويعني معلومات عن طبيعة عمليات مهارات ماوراء المعرفة، والثاني: عمليات ومهارات اكتساب المعرفة وتوظيفها، وعليه يؤكد "قنديل" أن المعرفة محتوى أما ماوراء المعرفة فهي عمليات ومهارات واستراتيجيات اكتساب وتوظيف هذا المحتوى، ويمكن توضيح ذلك من خلال الشكل التالي:



الشكل رقم (03) يوضح العلاقة بين المعرفة وماوراء المعرفة

(شيماء نصر قطب إبراهيم رحاب، 2010: 193)

من العرض السابق لأراء الباحثين حول الفرق بين الاستراتيجيات المعرفية والاستراتيجيات الماوراء معرفية نجد أن ماوراء المعرفة تشير إلى وعي الفرد بالعمليات التي يمارسها في

مواقف التعلم المختلفة نتيجة حصوله على معرفة أو معلومات معينة تتصل بهذه المواقف، وأن المعرفة هي الأساس النظري لدى المتعلم أو المحتوى الذي يضم المعلومات والمعارف التي يتعلمها والذي من خلاله يستطيع المتعلم أن يوظف مهارات ماوراء المعرفة بالشكل المناسب للهدف المراد تحقيقه.

2. 3. 4. دور استراتيجيات ماوراء المعرفة في تدريس الإحصاء:

أكد كثير من خبراء التربية العلمية وتدريس العلوم على أن يكون الهدف الرئيس لتدريس العلوم هو تعلم المتعلمين كيف يفكرون، وقد أخذت كثير من دول العالم بهذا الهدف نظرا لأهميته وفاعليته (موسى عبد الرحمان شهاب، 2007: 05. 06)، الأمر الذي يشير إلى أن تدريس العلوم يجب أن لا يقتصر على تدريس محتوى فقط للطلاب، بل يجب أن يتضمن بالإضافة إلى ذلك تدريب المتعلم على توظيف عمليات التفكير المختلفة، ليحول المعرفة المقدمة له إلى معنى وسلوك يستطيع المتعلم أن يتحكم فيه من خلال تطبيق استراتيجيات ماوراء المعرفة.

وفي هذا الصدد يرى كل من (أمينة الجندي، منير صادق، 2001: 365) أن عمليات البحث والتربية العلمية مطلع القرن الحادي والعشرين مطالبة بتجويد عملية تدريس العلوم والتربية العلمية في ضوء نظريات التعلم والنمو العقلي المعرفي لبياجيه وبرونر وغيرهما، والبحث في المواءمة بين نظريات التعلم ونظريات التعليم العلوم، وذلك لتحويل التعلم من التعلم القائم على الحفظ والاستظهار إلى التعلم على المعنى.

تعد ماوراء المعرفة مكونا مهما في الذكاء وذات تأثير في الأداء الأكاديمي بصفة عامة، وفي الأداء في المواد العلمية بصفة خاصة، والمتعلمين الذين يمتلكون معرفة ماوراء المعرفة والوعي بمتى وأين وكيف تستخدم الإستراتيجيات المختلفة في حل المشكلات العلمية أكثر

نجاحا من المتعلمين الذين لا يمتلكون هذه المعرفة، ولأن الإحصاء من المواد العلمية فإنه من الضروري استخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة في تدريسه.

وقد أكدت العديد من الدراسات على أن هناك علاقة بين الحس العددي وماوراء المعرفة، حيث يهتم الحس العددي بتنمية التفكير والتخطيط للأداء الذهني والقدرة على التصور الذهني، أي أن الحس العددي يتضمن مجموعة من المهارات تتطلب أن يكون التلميذ واعيا بتفكيره، راصدا لإستراتيجيات أدائه، يقومها، يصدر أحكاما حول مدى معقوليتها، والتفكير الماوراء المعرفي يشمل أنشطة عقلية متنوعة مثل التخطيط ومراقبة التقدم، وبذل الجهد الذهني لتقويم طريقة وسرعة الأداء، واتخاذ القرارات، واختيار سلامة العمل، وسلامة وجودة الإستراتيجيات المتبعة في أدائه (وليم عبيد ، 2004: 06)، فالحس العددي يتطلب أن يكون المتعلم واعيا بتفكيره، والمتعلمين الذين يمتلكون الحس العددي نجد لديهم وعيا بتفكيرهم أثناء القيام بحل المشكلة الإحصائية.

كما ينبغي على المعلم أن يطلب من المتعلم تحديد الخطوات التي تم التوصل بها للإجابة، وأسباب اختيار البدائل، حيث يساعد ذلك في تدعيم عمليات ماوراء المعرفة، وبالتالي فإن المتعلمين الآخرين يتوقع أن يستفيدوا من أساليب زملائهم في التفكير، ويمكن أن يستخدموا أساليب أخرى وخططا مختلفة عن زملائهم ويصدروا أفكارا جديدة قد تتصف بالأصالة.

وهدفت دراسة أشرف محمد إبراهيم النمراوي (2005) التعرف على العمليات ماوراء المعرفية التي يمارسها تلاميذ الصف الخامس ابتدائي أثناء الحل، وأظهرت الدراسة أن من أكثر العمليات ماوراء المعرفية المستخدمة تتمثل في عملية التخطيط والتنظيم يليها عملية التنفيذ وإجراء العمليات ثم عمليات إدارة وتوجيه المعلومات وأقلها ظهورا عملية مراجعة الحل والتحقق منه، ووجد أن أغلب هذه العمليات ظهرت عند التلاميذ ذوي المستوى الممتاز ولا

تكاد تظهر عند المستوى الضعيف وتوصي الدراسة بالاهتمام بتنمية العمليات ماوراء المعرفية لدى التلاميذ (أحمد علي إبراهيم علي الخطاب، 2007: 142).

وتوصلت دراسة(2000) Tarja & Jarvela إلى أن طلاب المرحلة الثانوية يستطيعون إيجاد الحلول وإعطاء المبررات في خطوات حل المسائل الحسابية بالإضافة إلى توضيح المفاهيم الرياضية ومن خلال عمليات ماوراء المعرفة يكتشف الطلاب الطرق المنطقية ويستطيعون التحدث عن الحل بصوت عال.

وأكدت بعض الدراسات إلى فاعلية استراتيجيات ماوراء المعرفة في تدريس الرياضيات فقد توصلت دراسة (2004)Yimer إلى أن الأداء السيئ للتلاميذ في حل المشكلات الرياضية ليس بسبب قلة المعرفة الرياضية الكافية وإنما يعود إلى عدم قدرة التلاميذ على القيام بعمليات التنظيم والمراقبة، وتوصي الدراسة بالأخذ بماوراء المعرفة واستراتيجياتها من زيادة وعي التلاميذ ومساعدتهم على مراقبة عملية التعلم.

وتوصلت دراسة(1996) Gillies والتي أجريت على عينة من مجموعة تلاميذ إحدى المدارس الابتدائية في ويلز بانجلترا إلى فاعلية استخدام إستراتيجية ماوراء المعرفة في حل المسائل اللفظية وكذلك زيادة تحصيل التلاميذ الرياضي، وتوصلت دراسة (1997) Leon & al إلى التأثير الايجابي لإستراتيجية ماوراء المعرفة لم يلاحظ فقط في تحصيل التلاميذ بل أيضا في جودة ونوعية تفكيرهم الرياضي، وتشير النتائج أيضا إلى أن 60% من التلاميذ ما كان لديهم قدرة على حل المشكلات الرياضية بدون مساعدة وبعد ثلاث أو أربع جلسات باستخدام إستراتيجية ماوراء المعرفة استطاع 80% منهم تمكنوا من حل مشكلات رياضية على درجة عالية من التعقد والصعوبة بدون مساعدة، وتوصلت دراسة وائل عبد الله محمد على (2004) فاعلية استخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة والتي على الربط بين التساؤل الذاتي والتفكير بصوت عال، وإستراتيجية (K.W.L) في التحصيل المعرفي والقدرة على حل

المشكلات الرياضية، وقد أوصت الدراسة بضرورة توجيه نظر معلمي المواد العلمية إلى أهمية استخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة في تدريس مثل هذه المواد (أحمد علي إبراهيم علي الخطاب، 2007: 143).

يتضح مما سبق أهمية استخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة في تدريس المواد العلمية، وعلى اعتبار أن الإحصاء من المواد العلمية فإنه من الضروري استخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة في تدريسه لأنها تصل بالمتعلم للوعي بعملياته المعرفية أثناء تجهيزه ومعالجته لمعارف الإحصاء، مما يؤدي إلى تنظيم بنية إحصائية فعالة.

4.2. علاقة ماوراء المعرفة ببعض المتغيرات الأخرى:

هناك بعض المفاهيم التي لها علاقة بما وراء المعرفة نذكر منها:

1.4.2. علاقة ما وراء المعرفة بالدافعية:

تمثل الدافعية مجموعة العوامل الديناميكية التي تحدد توجه سلوك الفرد (Sillamy ,N,2004:p175)، وتعرف الدافعية بأنها مجموعة من الميكانيزمات البيولوجية والنفسية التي تعتبر بمثابة: المثير للسلوك، الموجه للسلوك، حيث تعمل على جذب السلوك نحو الهدف، كما تعتبر محفز فعال للانتباه، وأخيرا تعد عامل مهم وراء إصرار السلوك (Lieury, A,2005:p121).

ويجمع الباحثون على أن العلاقة بين ما وراء المعرفة والدافعية تقوم على التأثير والتأثر.

***علاقة التأثير** : حيث تؤثر ما وراء المعرفة في دافعية الفرد على أداء المهام الحياتية المختلفة من خلال مكون الوعي بالذات (القدرات العقلية والمهارات الموظفة في أداء المهام)، ويكون الوعي بالذات سلبي أو إيجابي من خلال طبيعة النزعة الإعزائية لنجاح أو فشل الفرد

في أداء المهام المختلفة، ويجمع الباحثون بأن الفرد يعزو نجاحه في الغالب إلى القدرات العقلية التي يمتلكها وخبراته الذاتية التي وظفها لإنجاز المهمة، أما فشله فغالبا ما يعزوه لأسباب خارجية، والوعي بالذات في حالة إعزاء النجاح للقدرات العقلية يدعم دافعيته لإنجاز تلك المهام أو مهام مشابهة في مواقف أخرى (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 590).

***علاقة التأثر:** تتأثر ما وراء المعرفة بالدافعية من خلال نواتج ما وراء المعرفة، حيث أنه في حالة استخدام الفرد لإستراتيجيات ما وراء المعرفة وتوظيف معارف ما وراء المعرفة وخبراتها على المهام المختلفة يدعم في حالة نواتجه الإيجابية وينخفض في حالة نواتجه السلبية (فتحي مصطفى الزيات،2004: 594).

وبناء على ما سبق نرى بأن العلاقة بين ما وراء المعرفة والدافعية علاقة دائرية يؤثر كل منهما في الأخر.

2.4.2. علاقة ما وراء المعرفة بالتحصيل الدراسي:

يرى Zimmerman (2001) أن التوجيه الذاتي للعمليات المعرفية خلال عملية التعلم ينعكس إيجابا على عملية التعلم (Powers, M, 2006:p24).

كما يشير فتحي الزيات إلى أن العلاقة بين ما وراء المعرفة والدراسة تظهر من خلال تحسين إستراتيجيات المذاكرة لدى المتعلم، وهذا ما يؤثر إيجابا على مستوى تحصيله الدراسي، ويكون ذلك من خلال تكييف المتعلم لإستراتيجيات مذاكرته حسب طبيعة المادة التي سوف يقبل على مذاكرتها، حيث أن ما يصلح لمهمة معينة لا يصلح بالضرورة لمهمة أخرى (فتحي مصطفى الزيات ،2004: 589)، وهذا ما يجنب المتعلم بعض العادات الخاطئة للمذاكرة .

كما تتضح العلاقة بين ما وراء المعرفة والتحصيل الدراسي من خلال عدة دراسات أهمها :

. دراسة (1996) Oneil &Abedi التي توصلت إلى وجود علاقة بين مهارات ما وراء المعرفة والتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية (شيماء حمود الحارون،2008: 208).

. دراسة (2001)Rittle et al التي توصلت إلى تحسن أداء تلاميذ الصف الخامس والسادس الابتدائي في مادة الرياضيات وزيادة فهمهم العميق وتنمية مهاراتهم الإجرائية في القدرة على حل المسائل الرياضية نتيجة الاهتمام بكل من المعرفة التقريرية والمعرفة الإجرائية (شيماء حمود الحارون،2008: 205).

. دراسة Teong حيث توصلت إلى فاعلية إستراتيجية ما وراء المعرفة في زيادة وعي وإدراك التلاميذ في حل المسائل اللفظية (أحمد علي إبراهيم علي الخطاب،2007: 45).

وقد أشارت الأدبيات إلى أن العلاقة بين ما وراء المعرفة والتحصيل الدراسي تكون أقوى كلما تقدمت المرحلة الدراسية وكلما زاد مستوى نضج الأفراد، وذلك نتيجة لعوامل الخبرة، ويشار إليها بخبرة ما وراء المعرفة، وبالتالي يصبح من السهل اكتسابهم للمهارات بصورة أكثر فعالية (شيماء حمود الحارون،2008: 208.209).

وانطلاقا من الدراسات السابقة يتضح أن هناك علاقة موجبة بين ما وراء المعرفة والتحصيل الدراسي، حيث أن استخدام المتعلم لماوراء المعرفة تزيد من فعالية تعلمه، ويؤثر ذلك إيجابا على نتائجه الدراسية وتزداد قوة هذه العلاقة بالتقدم في المراحل الدراسية.

2. 3.4. علاقة ما وراء المعرفة بالذكاء:

تظهر علاقة ماوراء المعرفة بالذكاء من خلال ما أوضحه Stirnberg,R (1984) في نظريته الثلاثية للذكاء، حيث بين أن م-ا يسميه م-اوراء المكونات (Métacomposante) (Bernaud ,J,2007:p38) تسمح للأفراد بإدارة قدراتهم وعملياتهم المعرفية، وتجسد هذه المكونات العمليات الماوراء معرفية، فمهارات مثل تحديد طبيعة المشكلة، التخطيط، والمراقبة متضمنة في النموذج الثلاثي لستيرنبرج للذكاء تتسق مع الخصائص المرتبطة بماوراء المعرفة التي اقترحها فلافل (جريج جاي، ترجمة محمد السعيد أبو حلاوة: 13)، يتضح مما سبق أن ماوراء المعرفة ترتبط بالذكاء من خلال السلوك الذكي، الذي يظهر في اختيار الفرد للبدائل المناسبة، والتنفيذ المناسب للمهمات الحياتية التي تواجهنا، ومن ثم مراقبة الأداء وتقويمه، وهو ما يدل على استخدام الفرد لماوراء المعرفة.

ومن هنا فعلاقة الذكاء بما وراء المعرفة تظهر كعلاقة تأثير حيث يؤثر الذكاء في استخدام الفرد للعمليات الماوراء المعرفية.

4.4.2. علاقة ما وراء المعرفة بالبنية المعرفية:

تعتبر البنية المعرفية محتوى الخبرات المعرفية للفرد، من أفكار ومفاهيم كما وكيفا بما تنطوي عليه من تنظيم وترابط وتمايز وتكامل واتساق، وإستراتيجيات تم استخدامها في مختلف المواقف (فتحي مصطفى الزيات،2004: 596)، وتظهر العلاقة بين البنية المعرفية وما وراء المعرفة كعلاقة تقوم على التأثير والتأثر وذلك يظهر من خلال ما يلي:

***علاقة التأثير** : حيث تساهم ما وراء المعرفة في إثراء البناء المعرفي للفرد من خلال توسيع خبراته المعرفية باشتقاق إستراتيجيات لتتواءم مع المواقف الجديدة (فتحي مصطفى الزيات ،2004: 418)، حيث أن الفرد أثناء مواجهته لمهمة جديدة يحدث له اختلال في التوازن مما يدفعه إلى محاولة التكيف مع الموقف الجديد، ولا يكون ذلك إلا من خلال فهم

طبيعة المهمة الجديدة وتحليلها تحليلا عميقا لإيجاد إستراتيجية تتلاءم مع تلك المهمة، وذلك من خلال التخطيط الذي يتضمن تحديد طبيعة المهمة والبحث عن إستراتيجية ملائمة للتعامل معها والوسائل المساعدة لتنفيذ المهمة وغيرها، كما أن الإستراتيجية المشتقة لا يمكن أن تنجح في معالجة المهمة الجديدة إلا من خلال المراقبة التي تتضمن الوعي بتنفيذ المهمة والتحقق من مدى سيرها في المعالجة الصحيحة للموقف الجديد، وبعد تنفيذها يُقوم الفرد مدى نجاح الإستراتيجية في معالجة تلك المهمة الجديدة ليتواءم معها وبالتالي يستدخلها في بنائه المعرفي السابق.

***علاقة تأثر** : حيث تؤثر سعة البناء المعرفي للفرد على زيادة ضبطه وسيطرته على عملياته المعرفية، فالعمليات المعرفية المختلفة تعالج المحتوى المعرفي (فتحي مصطفى الزيات ، 2004: 402)، فبدون محتوى معرفي لا نجد عمليات معرفية، أما العمليات الماوراء المعرفية فهي تعمل على الضبط والسيطرة على تلك العمليات المعرفية، ولذا تظهر العلاقة خطية، حيث كلما زادت الخبرات المعرفية للفرد كلما زاد اشتقاقه للعمليات المعرفية التي تتعامل معها، وكلما زادت هذه الأخيرة زاد استخدام ما وراء المعرفة .

5.4.2. علاقة ما وراء المعرفة بمستوى تجهيز ومعالجة المعلومات :

تعد مستويات تجهيز ومعالجة المعلومات مجموعة من إجراءات التكوين وتناول المعلومات، حيث يعمل على استقبال المثيرات الحسية ثم يتم ترميزها وتشفيرها على أساس معين، ومن ثم يتم تنظيمها ودمجها مع معارف الفرد (Daniel et al,2007:p86 Gaonac)، حيث أنه كلما زاد عمق تجهيز ومعالجة المعلومات كلما قل النسيان وكلما أدى إلى احتفاظ أطول للمعلومات، بينما مستوى التجهيز السطحي لمعالجة المعلومات قائم على الاهتمام بشكل المعلومات وسياقها مما يؤدي إلى احتفاظ قصير الأمد (عدنان يوسف العتوم، 2004: 161).

وتظهر العلاقة بين ما وراء المعرفة ومستوى تجهيز ومعالجة المعلومات من خلال ما يلي:

كلما زاد عمق تجهيز ومعالجة المعلومات، كلما زادت الخبرات المعرفية للفرد، وهذا ما يؤدي بدوره إلى زيادة الخبرات الماوراء المعرفية القائمة على معرفة طبيعة المهمة وإستراتيجيات التعامل معها، وهذا ما يؤثر في استخدام الفرد لمهارات ما وراء المعرفة أثناء إقباله على المهام المختلفة، حيث أن المتعلم الذي يقابل درسا جديدا (مهمة جديدة) يقوم بتناول ذلك الدرس من خلال التحليل العميق لمعانيه وفهمه فهما جيدا ودمجه مع المعارف السابقة مما يزيد من درجة احتفاظه بمحتوى الدرس، وكيفية تناوله، وهذا ما يؤدي إلى اكتساب خبرة ما وراء معرفية تساعد على التخطيط والمراقبة والتقويم أثناء تنفيذ مهمة مشابهة ولتكن التعامل مع درس من نفس المادة مشابه للدرس السابق في عام دراسي آخر.

كما ربط العلماء بين المستوى العميق لمعالجة المعلومات ومستويات تفكير الأفراد، حيث أن وصول الأفراد إلى مستويات تفكير عليا كالتفكير الإبداعي والنقدي والماوراء المعرفي يتطلب من الفرد ممارسة أشكال المعالجة العميقة المعتمدة على المعاني والعلاقات بين تلك المعاني وربطها مع البناء المعرفي للفرد (عدنان يوسف العتوم،2004: 162).

6.4.2. علاقة ما وراء المعرفة بالتعلم المنظم ذاتيا:

يذكر(1989) Corno أن استراتيجيات ماوراء المعرفة تعد مكونا هاما من مكونات التعلم المنظم ذاتيا، وتتضمن ما يلي:

. الانتباه ويعني القدرة على إبقاء التركيز على المهمة بالرغم من وجود مثيرات مشتتة للانتباه.

. التشفير الانتقائي ويعني معالجة المعالم البارزة والمقومات الرئيسة للمهمة.

. ضبط ومعالجة المعلومات وتعني القدرة على تخصيص كميات ملائمة من الوقت والطاقة العقلية ذات الصلة الوثيقة بخصائص المهمة.

. ضبط الدافعية وتتضمن هذه الإستراتيجية ثواب وعقاب الذات، والسلوكات المرتبطة بتوقع النتائج المحتملة لأداء المهمة.

. ضبط البيئة وتتمثل في استراتيجيات مساعدة الذات التي تستهدف إكمال المهمة بنجاح (شيماء نصر قطب إبراهيم رحاب، 2010: 198).

ويتضح مما سبق مدى تأثير ماوراء المعرفة في التعلم المنظم ذاتيا، وذلك من خلال عمليات الضبط والتنظيم الذاتي، وذلك لعمليات الانتباه، الانتقاء، الترميز، تجهيز ومعالجة المعلومات، بالإضافة إلى ضبط وتوجيه عمليات الدافعية.

5.2. المردودات التربوية لما وراء المعرفة:

تساهم ما وراء المعرفة في تفعيل العديد من المجالات التربوية أهمها:

1.5.2. تحسين عملية التعلم :

ويرى(2000) Costa أنه إذا استطاع التلاميذ إدراك تفكيرهم بصورة أعلى فإنهم بذلك يمكن أن يصفوا ما يدور في رؤوسهم عندما يفكرون، ومتى يسألون، وكذلك يمكن لهم أن يصفوا ما يعرفونه وما يحتاجونه من معرفة، وهم أيضا يمكن أن يصفوا خطة عملهم قبل أن يبدءوا حل المشكلة، وأن يضعوا الخطوات في تسلسل ويضحوا أين هم في هذه السلسلة أثناء حل المشكلة، وفي النهاية يحددوا مدى نجاحهم في تحقيق الخطة الموضوعة، وهم بذلك

يمكن أن يطبقوا الجوانب المعرفية بشكل صحيح عندما يصفوا مهاراتهم في التفكير وإستراتيجياتهم (أحمد علي إبراهيم علي الخطاب، 2007: 103).

ومن هذا المنطلق يتضح أن تنمية التفكير الماوراء المعرفي أصبح ضرورة من ضرورات عملية التعلم والتعليم، ذلك أن ماوراء المعرفة تساعد على:

. تحسين قدرة المتعلم على الاستيعاب.

. تحسين قدرة المتعلم على اختيار الإستراتيجية الفعالة والأكثر مناسبة لمواقف التعلم المختلفة .

. زيادة قدرة المتعلم على التنبؤ بالآثار المترتبة على استخدام إحدى الإستراتيجيات دون غيرها.

. مساعدة المتعلم على القيام بدور إيجابي في جمع المعلومات وتنظيمها ومتابعتها وتقييمها في أثناء عملية التعلم.

. زيادة قدرة المتعلم على استخدام المعلومات وتوظيفها في مواقف التعلم المختلفة.

. تحقيق تعلم أفضل من خلال زيادة قدرة المتعلم على التفكير بطرق أفضل.

. تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو دراسة المادة المتعلمة.

. زيادة استقلالية المتعلم عن المعلم من خلال مراقبة سوء فهمه وتعديله، دون انتظار تقييم المعلم (مجدي عزيز إبراهيم، 2005: 104.106).

2.5.2. التغلب على المشكلات الدراسية :

تمثل قدرات ماوراء المعرفة القدرات التي يراقب من خلالها المتعلم أداءاته، ويوظف فيها طرقا مختلفة لكي يتعلم، وتشمل هذه القدرات تحديد الأفكار الرئيسية و القدرة على تغيير الإستراتيجية عند ثبوت عدم فاعليتها، والتخطيط وتشكيل الروابط وتنظيم المعلومات، وتظهر هذه القدرات لدى الطلبة العاديين ،أما بالنسبة للطلبة ذوي صعوبات التعلم فإن هذه الإستراتيجيات غير نامية و متطورة بالشكل الصحيح، مما يؤدي إلى ظهور العديد من المشكلات لديهم والتي من بينها:

* صعوبة في تغيير الإستراتيجية المستخدمة عندما تدعوا الحاجة إلى ذلك.

* صعوبة في الاستدلال على صحة المعلومات المتوفرة.

* صعوبة في التخطيط المسبق (ناصر خطاب، ب ت: 08).

يتضح مما سبق أهمية تدريب ذوي صعوبات التعلم على استخدام ماوراء المعرفة، وقد بينت الدراسات أن تدريب المتعلمين على استخدام ماوراء المعرفة يساعدهم في التغلب على العديد من مشكلات التعلم كالتأخر الدراسي وصعوبات التعلم وغيرها.

حيث ترى Wong إلى ضرورة تضمين البرامج العلاجية لذوي صعوبات التعلم مكونات ما وراء المعرفة، من خلال تدريبهم وتعليمهم أنواع متباينة من الإستراتيجيات والأنماط السلوكية المتعلقة بالضبط الذاتي (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 597).

كما أن دراسة Molter ثبتت فاعلية تدريس إستراتيجية ما وراء المعرفة للطلاب المتأخرين دراسيا في مادة القراءة في الصفين الدراسيين الثاني والثالث (شيماء حمود الحارون،2007: 100).

3.5.2. الاختيار الدراسي:

إن لما وراء المعرفة أهمية كبيرة في مجال التوجيه، حيث تساعد التلاميذ على صياغة مشاريعهم الدراسية وذلك من خلال ما يلي (مشري سلاف،2009: 06):

. الوصول بالمتعلم إلى الوعي بما يعرفه وبما لا يعرفه في المهمة المقدمة له، فمثلا في الإعلام المدرسي تساعد ما وراء المعرفة المتعلم على تحديد المعلومات التي يحتاجها.

. تنمية قدرة المتعلم على تصميم الخطط لأهدافه وتنفيذها ومتابعة مدى تحقيقها، وذلك من خلال النزول بتصوراته المستقبلية وميوله إلى أرض الواقع ومحاولة تحقيقها بشكل مدروس.

. تدريب المتعلم على الاستعلام الذاتي وتحمل المسؤولية.

. زيادة إدراك المتعلم لإمكانياته وإمكانيات محيطه، بحيث يصل إلى صياغة اختيارات واقعية.

ولذلك يرى Linderstom أن المتعلم الذي يستخدم مهارات ما وراء المعرفة يمتاز بقدرته على(شيماء حمود الحارون،2007: 115):

. اتخاذ القرار المناسب في حياته اليومية.

. التفاعل بفعالية مع المعلومات من مصادرها المختلفة سعيا وراء تحقيق مستوى أفضل في فهم هذه المعلومات وتوظيفها في مواقف حياته اليومية.

ومن خلال ما سبق يتضح أن استخدام المتعلم لماوراء المعرفة يسهم في تجاوز العديد من العراقيل التي قد يتعرض لها في مساره الدراسي كصعوبات التعلم والتأخر الدراسي، كما تساعد المتعلم أيضا على اتخاذ قرار سليم في اختياراته الدراسية .

6.2. معوقات ما وراء المعرفة:

هناك العديد من العوامل التي قد تعيق وصول الأفراد إلى مستويات التفكير العليا من بينها التفكير الماوراء المعرفي (ما وراء المعرفة)، ويمكن أن تنقسم هذه العوامل إلى عوامل محيطية وتتمثل في الأسرة، المدرسة، وعوامل متعلقة بالفرد.

1.6.2. عوامل محيطية:

1.1.6.2. المدرسة: لاشك أن المدرسة بمكوناتها من حيث مناهجها المتبعة وموادها التعليمية ونظم الامتحانات المعتمدة فيها والمظاهر المادية من أثاث ووسائل تعليمية تعمل على توفير ما يمكن تسميته البنية التحتية لتعليم التفكير، فالمدرسة أصبحت عالم تجاوز الإطار الدقيق للتحصيل الدراسي، فهي كيان جد منظم، والذي يتجلى من خلال هيئاتها، وأعضائها ونظم التقويم المعتمدة فيها (Cognet, G, Marty, F, 2007:p36-37) والتي يمكن أن تدعم أو تعيق انخراط المعلم والمتعلمين في ممارسة أعلى مستويات التفكير (مجدي عزيز إبراهيم،2005: 88).

حيث أن المدرسة قد تعيق استخدام المتعلمين لماوراء المعرفة من خلال عدة نقاط نذكر منها :

. معظم أسئلة المعلم من النوع الذي يتطلب مهارات تفكير متدنية حيث نادرا ما يسأل المعلم أسئلة تبدأ بكيف؟ ولماذا؟ ولماذا لو؟ (حسن حسين زيتون،2003: 91).

. اعتماد المدرسة على ثقافة الحفظ والاسترجاع القائمة على تجاهل وإغفال ثقافة تفكير تسود الأنظمة التعليمية من الابتدائي إلى الجامعة، وهذا ما يقلص التفكير والإبداع كما يقلص

القدرة على حل المشكلات لدى التلاميذ وبقاء مستويات ما وراء المعرفة لديهم عند حدها الأدنى (فتحي مصطفى الزيات،2004: 583).

. عدم تنويع المعلم في أساليبه ويقتصر غالبا على المحاضرة التي تدعم التلقين والحفظ، ويقول John Holt في هذا الصدد لانتقاده الأساليب التقليدية في التدريس: " ليس علينا أن نخلق البشر أذكياء فهم يخلقون كذلك، كل ما علينا أن نفعله هو التوقف عن ممارسة ما يجعلهم أغبياء" (حسن حسين زيتون،2003: 91)، ذلك أن افتقار المعلم لإستراتيجيات تنمية الضبط الذاتي للتعلم يخلق العديد من المشكلات التي تنعكس على أدائه، حيث يجد العديد من الصعوبات للدخول في أنشطة الضبط الذاتي للتعلم (Harm, T, 2005:p123).

. المعلم هو مركز العملية التعليمية، حيث يحتكر معظم وقت الحصة وهذا بدوره يؤدي إلى تبعية المتعلمين له، مما يقلل من استخدامهم لمختلف نشاطات التفكير التي تعتمد على استقلالية المتعلم، ويذكر Pawlou Ferir في هذا الصدد "فلا يمكن أن أفشل في معرفة خصوصية عملي كمعلم وأرفض دوري الأساسي في الإسهام بإيجابية حتى يصبح طلابي فاعلين في تعلمهم هم أنفسهم" (باولو فرير، ترجمة أحمد عطية، ب ت: 123).

. اعتماد المتعلم على الكتاب المدرسي فقط كمرجع وحيد للحصول على المعرفة يؤدي به إلى التقوقع على أراء مؤلف أو مؤلفي ذلك الكتاب ولا يطلع بذلك على أراء ومعارف المؤلفين الآخرين فيبقى بذلك تفكيره قاصرا على صياغة تلك المعرفة ولا يقوم بالمقارنة بين المعارف وأراء الباحثين والبحث عن الأدلة والتصنيف وجمع معلومات متعددة حول موضوع واحد أي يعيق استخدامه للعديد من عمليات التفكير (جودت أحمد سعادة، 2003: 71).

2.1.6.2. الأسرة:

يتأثر نمو قدرات ماوراء المعرفة بالظروف الاجتماعية والثقافية التي يعيش فيها الفرد، أي أن تنمية معرفة ومهارات ماوراء المعرفة تتأثر بالمواقف التي يمر بها المتعلم خارج المدرسة وثقافة الوالدين وطرق توجيههم لها، لذا من الضروري أن تعمل الأسرة على مساعدة أبنائها على توضيح عمليات تفكيرهم في مختلف المواقف، وقد تعيق الأسرة وصول الأفراد إلى مستويات التفكير العليا ويظهر ذلك من خلال ما يلي:

. عدم تشجيعهم على طرح الأسئلة والاستفسارات العديدة عن العالم الذي يحيط بهم.

. عدم الإصغاء لهم عندما يتحدثون، وعدم الاستجابة لأسئلتهم واستفساراتهم.

. عدم مكافأة أبنائهم على الأنشطة التي تبدو إبداعية من وقت لآخر، حتى يشجعونهم على تكرارها من جهة وعمل إبداعات جديدة من جهة أخرى.

. عدم الاستفسار من أبنائهم عن أهم الأسئلة التي تم طرحها في الموضوعات الدراسية المختلفة مع معلميهم ومع زملائهم، وعن ردودهم أو إجاباتهم عليها فعدم إثارة مناقشة معهم حول هذه الأشياء يعيق من استخدامهم للتفكير وبالتالي يفشل في الانسجام والتفاعل مع القضايا المختلفة (جودت أحمد سعادة، 2005: 59.60).

2.6.2. العوامل الذاتية:

بالإضافة إلى العوامل المحيطية التي تعيق نمو التفكير الماوراء معرفي لدى الأفراد، هناك عوامل ذاتية خاصة بالفرد قد تعيقه أيضا على استخدامه لماوراء المعرفة، والتي من بينها :

2.6.2.1. الذكاء : يعرف الذكاء بأنه القدرة على إدراك العلاقات بين الأشياء أو الأفكار (عبد القادر بن محمد،1974: 269)، ويعرف بياجيه الذكاء على أنه السلوك التكيفي (جون بياجيه، ترجمة يولاند عمانوئيل،2002: 13).

وعرف Goddar الذكاء بأنه مدى قدرة الفرد على الإفادة من خبراته في حل المشكلات التي تواجهه والتنبؤ بالمشكلات المقبلة (فتحي مصطفى الزيات،2006: 95).

يتضح مما تقدم أن الذكاء قدرة عقلية تساعد الفرد على التكيف مع المشكلات التي تواجهه، الأمر الذي يبين تأثير الذكاء في استخدام الفرد لمهارات التفكير، حيث أن انخفاض درجة ذكاء الفرد تعيقه على استخدام أدنى مهارات التفكير، كالتصنيف والفهم والتطبيق ...الخ، لتعيق وصوله إلى الضبط والسيطرة على العمليات المعرفية أو الوصول لاستخدام ماوراء المعرفة التي تتطلب نمو الخبرات المعرفية وتنوعها واشتقاق إستراتيجيات معرفية متنوعة للتعامل مع مختلف المهام التي يتعرض لها في مواقف حياته اليومية أو ما يسمى بالسلوك التكيفي لدى ستيرنبرغ (فتحي مصطفى الزيات،2004: 596).

2.6.2.2. مستوى التجهيز والمعالجة : إذ يعمل التجهيز في المستوى السطحي للمعلومات على عدم تكوين خبرات معرفية، وبالتالي التقليل من الخبرات الماوراء المعرفية التي يقوم على أساسها استخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة نتيجة لعدم الوصول للفهم العميق والكامل للمهام المطروحة نتيجة للخبرة الغير كافية، وبالتالي عدم معرفة الإستراتيجيات الملائمة لأدائها وبالتالي انخفاض تفعيل وتنشيط استراتيجيات ماوراء المعرفة أثناء أدائها، وهذا ما نجده لدى ذوي صعوبات التعلم حيث يشير فتحي الزيات إلى أن خاصية التراكم المعرفي التي قد تجد تفعيلا لدى العاديين لا تجد مثل هذا التفعيل لدى ذوي صعوبات التعلم من أقرانهم ويترتب على عدم وجود حصيلة معرفية لديهم، أن لا يجد مكون الضبط محتوى

معرفي ينشط خلاله وهو ما يؤثر بدوره على الإستراتيجيات المعرفية المشتقة لديهم (فتحي مصطفى الزيات،2004: 598).

3.2.6.2. الأسلوب المعرفي: يمثل الأسلوب المعرفي الطريقة التي يحاول من خلالها الفرد حل مشكلاته، وهذه الأساليب المعرفية تأثر على تفكير الفرد واستجابته للمواقف (رمزي فتحي هارون،2003: 108)، حيث توجد العديد من الأساليب المعرفية التي قد تعيق ماوراء المعرفة من بينها الأسلوب المعرفي (التروي . الاندفاع)، إذ أن بعض الأفراد يتميزون بأسلوب الاندفاع أثناء الإقبال على المهام المختلفة ومختلف مواقف الحياة اليومية، حيث يستجيبون لتلك المهام والمواقف بتسرع وبالابتعاد عن التروي وإمعان النظر قبل الاستجابة للمثيرات المختلفة (عدنان يوسف العتوم ،2004: 298)، مما يجعلهم عرضة للوقوع في الأخطاء وهذا ما قد يؤثر سلبا على استخدامهم لماوراء المعرفة، حيث أن الفرد المندفع أثناء إقباله على أداء مهمة معينة، يتسرع في تنفيذها مباشرة دون تحديد طبيعتها وتحديد إستراتيجيات التعامل معها وكذا الوقت والوسائل اللازمة للأداء والتي تعد كلها أهم العناصر التي تدور حولها ما وراء المعرفة.

وبالإضافة للمعيقات السابقة قد يعيق استخدام الفرد لماوراء المعرفة إصابته بالأمراض العقلية أو النفسية، وكذا الإصابات العصبية التي تؤدي إلى تلف الدماغ وبالتالي تعطل النشاط الذهني.

7.2. أساليب تدريس ماوراء المعرفة:

يقصد بتدريس ماوراء المعرفة مجموعة من الطرق التعليمية لتنمية الوعي بالعمليات المعرفية والتي تعد أحد التسهيلات الخاصة بالتعلم وبالتالي تطبيقها في المهمات الأكاديمية والعملية (مها عبد الله السليمان، 2006: 10).

ويشير Anderson إلى أن الفهم والتحكم في عملية التعلم، يعد أحد المهارات الضرورية في حجرات الدراسة، ويمكن للمعلمين مساعدة التلاميذ على اكتسابها فالمعلمون المهرة هم الذين يستخدمون استراتيجيات ماوراء المعرفة، ويعملون على تنميتها لدى متعلميهم، كما يشير Thamarksa إلى أن المعلمين يجب أن يزودوا حجرات الدراسة بالأنشطة الكفيلة بتحسين استراتيجيات ماوراء المعرفة (أحمد علي إبراهيم علي الخطاب، 2007: 96).

لذا ينبغي على المعلمين تنمية استراتيجيات ماوراء المعرفة لدى متعلميهم، وذلك من خلال معرفتهم بالأساليب التي تؤدي إلى ذلك.

وهناك عدة مبادئ تتعلق بتدريس ماوراء المعرفة ينبغي أخذها بعين الاعتبار، نذكر أهمها:

. أن ماوراء المعرفة تبدأ في النمو وتتطور ببطء خلال سنوات المدرسة المبكرة (حسين أبورياش،2007: 41).

. يزداد نمو ماوراء المعرفة بالتقدم في المراحل العمرية، ذلك أنها تمثل أعلى مستويات التفكير التي يصلها الفرد (مجدي عبد الكريم حبيب،2003: 37).

. ينبغي التأكيد على أنشطة التعلم وعملياته أكثر من التأكيد على نواتجه (مبدأ العملية).

. أن يكون للتعلم قيمة، وأن يساعد المتعلمين على الوعي باستراتيجيات تعلمهم، ومهارات تنظيم عملياتهم المعرفية، والعلاقة بين هذه الاستراتيجيات والمهارات وأهداف التعلم (مبدأ التأملية).

. ينبغي أن يكون المتعلمين على وعي دائم باستخدام المعرفة والمهارات ووظيفتها (مبدأ الوظيفية) (أحمد عودة قشطة، 2008: 38).

وقد تعددت طرق تنمية استراتيجيات ماوراء المعرفة نذكر منها ما يلي:

. طريقة Bondy (1984) وتعتمد على الشرح والتفسير لمفهوم استراتيجيات ماوراء المعرفة، وتتكون من الخطوات التالية:

. جعل الطلاب يحتفظون بسجل لتعلمهم اليومي.

. مناقشة الطلاب في مفهوم استراتيجيات ماوراء المعرفة.

. تعليم الطلاب كيف يختبرون مدى فهمهم للمهمة في أثناء معالجتها، من خلال طرح أسئلة على الذات.

. تعليم الطلاب يقيمون فهمهم واستيعابهم للمادة المعالجة، وذلك بإعطائهم نسبة مئوية لمستوى هذا الفهم.

. تعليم الطلاب كيف يلخصون المادة المدروسة.

. تعليم الطلاب كيف يتبنون طريقة دراسية فاعلة.

. تزويد الطلاب بتغذية راجعة حول نتائج تعلمهم لهذه الاستراتيجيات.

. طريقة(1990) Paris & Winogard وتعتمد على الشرح والتفسير المباشر أيضا، وتتكون من الخطوات التالية:

. شرح مفهوم المهارات فوق المعرفية للطلاب.

. بيان الأسباب التي تدعو لتعليم هذه المهارات.

. توضيح كيفية استخدام هذه المهارات في الواقع العملي.

. بيان متى وأين تستخدم هذه المهارات فوق المعرفية.

. تقييم مدى نجاح توظيف هذه المهارات.

. طريقة(1984) Palinscar & Brown: فهي تختلف عن الطريقتين السابقتين في أنها تعتمد على التعليم المتبادل والحوار بين الطالب والمعلم، وتعتمد هذه الإستراتيجية على القيام بأربع عمليات أساسية هي:

. التنبؤ بهدف الموضوع المراد دراسته.

. اشتقاق أسئلة حول المادة المدروسة والإجابة عنها بهدف تعلمها بشكل أفضل.

. توضيح النقاط الغامضة في الدرس.

. تلخيص الدرس بكلمات المتعلم الخاصة.

. طريقة (1987) Bayer: تعتمد على طريقة التقليد ومحاكاة النموذج كما جاءت في نظريات التعلم الاجتماعي والتي وضع أساسها (1977)Bandura.

. كما يشير يوسف عدنان العتوم إلى مجموعة من الخطوات التي تنمي استراتيجيات ماوراء المعرفة، منها:

. الحديث عن التفكير حيث يساعدهم ذلك على وصف عمليات تفكيرهم.

. التخطيط والتنظيم الذاتي من خلال قيام المعلمين بتدريب المتعلمين على تقدير الوقت اللازم، تنظيم المواد، وجدولة المواد الضرورية لإكمال النشاط.

. طرح الأسئلة حيث يتم إعطاء الفرصة للمتعلم لتطوير أسئلة، وطرحها على أنفسهم.

. التوجيه الذاتي وذلك بمساعدة المتعلمين على معرفة متى عليهم أن يسألوا طلبا للمساعدة.

. استخلاص عمليات التفكير وتتضمن مراجعة النشاطات، وجمع المعلومات عن عمليات التفكير، ثم تصنيف الأفكار ذات العلاقة، وتحديد الإستراتيجيات غير الفعالة، واللجوء إلى مسارات بديلة.

. إعطاء الفرصة للمتعلمين لمراقبة تعلمهم وتفكيرهم مثل إعطاء المتعلم فرصة للتعلم والتفكير مع زميل.

. المعرفة حول التعلم حيث يتم إعطاء المتعلمين الفرصة لربط الأفكار لإثارة البنية المعرفية، فمن المهم أن يكون لدى المتعلم معرفة جيدة حول ما تعلمه.

. نقل المعرفة وذلك بإطلاع المتعلمين على كيفية نقل المعرفة، والاتجاهات، المهارات، والقيم إلى مواقف الحياة الأخرى (يوسف عدنان العتوم، 2004: 208.209).

. طريقة توليد الأسئلة واشتقاقها (إستراتيجية التساؤل الذاتي): من المفيد للمتعلمين بغض النظر عن الموضوع الذي يدرسونه أن يتبادلوا الانطباع الذي تركه عنوان الدرس في نفوسهم، وأن يقوموا بوضع أسئلة تتناول المادة الدراسية التي يدرسونها قبل وأثناء وبعد عملية تعلمهم.

وترجع فاعلية هذه الأسئلة إلى أنها تخلق بناء انفعاليا ودافعيا ومعرفيا، فحين يبدأ المتعلمين باستخدام الأسئلة يصبحون أكثر شعورا بالمسؤولية عن تعلمهم ويقومون بدور أكثر إيجابية، ويبدو أن معالجة المعلومات بطريقة الأسئلة تثير دوافع المتعلمين للنظر للتعلم في إطار خبراتهم السابقة، ومواقف حياتهم اليومية، مما يزيد احتمال تخزين المعلومات في

الذاكرة بعيدة المدى ويجعل استخدامها في المستقبل وفي مواقف متنوعة أمرا أيسر (نائلة الخزندار وآخرون، 2006: 140).

ويمكن لنا أن نحكم بأنه قد تم استيعاب المادة الدراسية إذا عرف المتعلمين الأفكار الرئيسية للموضوع، وكان لها وقع في نفوسهم وذات معنى بالنسبة لهم، وكذلك إذا استطاعوا أن يربطوا هذا الموضوع بما سبق لهم أن عرفوه في نفس المجال، وماله علاقة به وإذا أمكنهم أن يستحضروا أمثلة عليه، أو حالات مشابهة له، وإذا ما كان بإمكانهم التغلب على الصعوبات التي حالت دون استيعابهم له، أو إزالة العقبات التي وقفت في سبيل ذلك، إن في هذا كله ما يساعد على تعزيز الوعي الذاتي عند المتعلم والإمساك بزمام كل ما يتعلق بدراسته (أحمد علي إبراهيم علي الخطيب، 2003: 25).

وتمر إستراتيجية التساؤل الذاتي بثلاث مراحل تتمثل في مرحلة ما قبل التعلم، مرحلة التعلم، ومرحلة بعد التعلم (والتي تم توضيحها في إستراتيجية التساؤل الذاتي).

. إستراتيجية مخططات المفاهيم: تستخدم مخططات المفاهيم كإستراتيجية تدريسية لتنمية إستراتيجيات ماوراء المعرفة، حيث تعمل على تحقيق التعلم ذي المعنى من خلال إبراز التمثيلات للأفكار الرئيسة والفرعية، فهي عبارة عن شبكة المفاهيم الفرعية التي تندمج تحت مفاهيم عامة من خلال علاقات هرمية بين المفاهيم الفرعية الأكثر عمومية وأهمية والمفاهيم الخاصة أو الفرعية وتتضمن هذه الإستراتيجية العديد من الخطوات التي يمكن للمعلم استخدامها في البيئة الصفية، وهي كما يلي:

. يستطيع المعلم في بداية الدرس أن يعرض على طلابه الموضوع المراد تعلمه مع تحديد المفهوم أو المفاهيم الرئيسة للدرس.

. يحدد المعلم المفاهيم الفرعية أو الخاصة المتضمنة في المفهوم العام أو المفاهيم الرئيسة، بمعنى أن يكتب قائمة بالمفاهيم الفرعية على السبورة حتى يتمكن الطلبة من التعرف عليها.

. يقوم المعلم بإيجاد كلمة مفتاحية أو علاقات ربط بين المفاهيم الفرعية لكي تعطى تلك المفاهيم سلسلة من العلاقات مما يجعل التعلم ذا معنى.

. ينظم المعلم المفاهيم بشكل هرمي على السبورة مع وضع الكلمات المفتاحية على الأسهم أو العلاقات الرابطة بين المفاهيم الفرعية.

. يوضح المعلم بعض المفاهيم الفرعية بإعطاء أمثلة عليها، وبالتالي يكون المعلم قد نقل متعلميه من المفاهيم الأكثر عمومية وشمولية إلى المفاهيم الأقل عمومية وشمولية، وهي الأمثلة.

. يطلب المعلم من طلابه أن يقوموا بإعداد مخططات مفاهيم في موضوع الدرس ككل من عندهم، سواء ذلك فرديا أو جماعيا، وذلك من أجل إتقان المفاهيم (عزو عفانة ، نائلة الخزندار، 2004: 146).

. ويشير علي إبراهيم علي الخطاب إلى أن استخدام عمليات التنبؤ والملاحظة والشرح من الإستراتيجيات التي تساعد على تنمية ماوراء المعرفة، فمن خلال قيام المتعلمين بعمليات التنبؤ والملاحظة والشرح تنمو لديهم

. ويشير حسين أبو رياش (2007) إلى أن هناك أسلوبين لتنمية مهارات ماوراء المعرفة لدى المتعلمين وتدريبهم على استخدامها وهما (حسين أبو رياش،2007: 41):

. **الأسلوب الأول:** يتمثل في تقديم المهارات الثلاثة (التخطيط، المراقبة، التقويم) ضمن سياق المحتوى الدراسي بمشاركة فاعلة من قبل المتعلمين في كل مرحلة.

. **الأسلوب الثاني:** ويتضمن توضيح المهارة التي سوف يتم التعرض لها وعرضها من خلال أمثلة، ثم مناقشة العرض، ثم تطبيق المهارة وأخيرا التأمل في الأداء.

وعليه يمكن القول أن لمهارات ما وراء المعرفة دور هام في العملية التعليمية، كما يمكن تنميتها لدى المتعلمين بإتباع عدة أساليب من شأنها أن تساعد المتعلمين على التخطيط والمراقبة والتقويم لأداء مختلف المهام الدراسية.

ويمكن توضيح الأسلوبين السابقين بالمرحلتين التاليتين:

* **مرحلة الاستعداد (المرحلة غير المباشرة):** وتتضمن ما يلي:

. **الاختيار الواعي:** هذا النشاط يهدف إلى توفير فرص الاختيار في الموقف التعليمي، بحيث يوضع المتعلمون في اختيار أحد بديلين على الأقل، ثم يطلب إليهم تحديد ما ترتب من نتائج على كل اختيار، والتأمل في هذه النتائج.

. **وضع الخطط:** يهدف هذا النشاط إلى تدريب المتعلمين على التخطيط للنشاطات، وذلك بكتابة الخطوط العريضة للخطة، ثم البدء بتنفيذ هذه الخطة، وبعد الانتهاء من العملية يقوم المتعلمين بعرض ملاحظاتهم وتقييمهم لمدى نجاحها أو إخفاقها مع بيان الأسباب.

. **التأمل في كيفية الوصول إلى حل ما:** ويهدف هذا النشاط إلى مساعدة المتعلمين على الانتباه للصعوبات التي تواجههم، وذلك من خلال مناقشتها مع زملائهم و التفكير فيها.

. **وصف مسار التفكير كتابة:** ويهدف هذا النشاط إلى تدريب المتعلمين على التعبير عن أفكارهم وهم يعملون لحل مشكلة ما بصورة كتابية مما يساعدهم على التأمل في مسار تفكيرهم.

* **المرحلة المباشرة:** تستهدف هذه المرحلة تقديم المهارات الرئيسية، وتقوم بداية على عرض النماذج التطبيقية، ومن ثم تدريب المتعلمين تدريبا مباشرا على مهارات التفكير فوق معرفي والمتمثلة في مهارة التخطيط، المراقبة و التقويم (نضال الأحمد، منال الشبل،2005: 169.167).

2. 8. بيئة تنمية ماوراء المعرفة:

يتأثر نماء قدرات ماوراء المعرفة بالظروف الاجتماعية والثقافية التي يعيش فيها الفرد، أي أن تنمية ماوراء المعرفة تتأثر بالمواقف التي يمر بها المتعلم خارج المدرسة وثقافة الوالدين وطرق توجيههم لها، لذا من الضروري أن تعمل الأسرة على مساعدة أبنائها على توضيح عمليات تفكيرهم في مختلف المواقف إذ أنه قد يكون طريقة تصرف الأطفال مع المواقف غير صحيحة في إطار طريقة تفكير الكبار ومناسبة وصحيحة في إطار تفكيره وإمكانياته ونعتقد أننا نعمل من أجل مساعدتهم، ولعل معرفة طريقة تفكير الأبناء والتي يمكن أن تعرف من خلال تحليل تصرفات الأطفال والتأمل فيها والسماح لهم بالتفكير في تفكيرهم وإظهار ذلك بصوت عال يساعد الكبار في توجيههم في الاتجاه المناسب لإمكاناتهم وقدراتهم.

وتتطلب بيئة ماوراء المعرفة إثارة أسئلة جديدة حول جوانب التعلم لتشجيع المتعلمين على أن يمارسوا ماوراء المفهوم، وتشجيعهم لتجاوز الخبرة الفورية أو الحالية عن طريق عرض وطرح الأسئلة والمشكلات الإضافية ومتابعتها وتكون من اختيارهم وترتبط بما يريد تعلمه وبالحياة اليومية، وحل المشكلات والتفكير حولها والتساؤل الذاتي حول المعرفة التي يريدون

تعلمها وأثناء تعلمها، ويتكون لديهم الوعي السليم بالمفهوم وبالمعرفة التي تعلموها والتفكير فيها وتقييمها ويقومون ببناء مفاهيم وأفكار وع ـ لاقات واستنتاجـ ات وتعميمات ج ـ ديدة (عبد السلام مصطفى عبد السلام، 2005: 56).

وبيئة التعلم ماوراء المعرفية ذات طابع شبكي تتطلب من المتعلم تكوين وتصميم علاقات وخطط فعالة والتي تعكس وعيه بماوراء المعرفة وفهمه للمهمة المطلوبة، كما تحتاج ماوراء المعرفة لكي تنمو إلى العمل التعاوني والنشاط العملي، وتنشيط الخبرات السابقة والاستفادة منها، وتنظيم المعلومات والخبرات والتأمل في هذه المنظومة واستخدام التفكير الماوراء معرفي.

ولعل تكوين بيئة ماوراء المعرفة يتطلب من المعلمين مراقبة وتطبيق معرفتهم ونمذجة سلوك ماوراء المعرفة عن قصد من أجل مساعدة المتعلمين على إدراك تفكيرهم.

2. 9. قياس ماوراء المعرفة:

تهدف ماوراء المعرفة إلى مراقبة وتوجيه العمليات المعرفية المستخدمة أثناء التعلم، ولذلك فناك صعوبات كثيرة تواجه عملية تقييم ماوراء المعرفة حيث إنه من الصعب الحد من الوصول الشعوري إلى منطقة ما قبل الشعور التي تعبر عن عمليات ماوراء المعرفة، وقد تعرضت الكثير من الأدوات التي وضعت لقياس ماوراء المعرفة إلى النقد الشديد خاصة فيما يتعلق بمسألة صدق هذه الأدوات.

وتنقسم أساليب قياس ماوراء المعرفة، كما أشار (أيمن محمد عامر ، 2002: 76) إلى فئتين، تضم الفئة الأولى المقاييس التي تهتم بقياس ماوراء المعرفة في أداء نوعية ومحددة،

أما الفئة الثانية فتهتم بقياس ماوراء المعرفة في مواقف الأداء عموما دون الاهتمام بموقف أداء نوعي.

وقد اعتمد الباحثون في قياس ماوراء المعرفة سواء في مواقف نوعية أو المواقف العامة على أسلوبين هما طريقة تحليل البروتوكول، وقوائم التقدير الذاتي.

2. 8. 1. طريقة تحليل البروتوكولات: يعتبر البروتوكول وصف للأنشطة الذهنية المتتابعة التي يقوم بها الفرد عند أدائه لمهمة أو حل مشكلة، وتقسم البروتوكولات في ضوء طريقة تقديمها إلى نوعين هما:

. البروتوكولات الشفوية: حيث يطلب من الفرد أن يعبر عمليات تفكيره بصوت مسموع أثناء الأداء على المهمة، وتعتمد هذه الطريقة على الرصد المتأني للعمليات ماوراء المعرفية أثناء الأداء على المهمة حيث يتلفظ الفرد بكل ما يخطر على ذهنه أثناء الحل، ثم يحسب بعد ذلك عدد العبارات التي تعبر عن ماوراء المعرفة التي استخدمها مثل (التخطيط للحل، ومراقبة عمليات التقدم نحو الحل) (أيمن محمد عامر، 2002: 77).

وتتطلب تلك الطريقة كما يذكرتوبياس وايفرسون (Tobias,S, Everson ,H.T, 1996 : p05):

. أن يعمل الطلاب في بعض المهام فرادى.

. أن يلاحظ أدائهم بدقة وحذر.

. تسجيل الملاحظات عن طريق شرائط الفيديو والكاسيت، كما تتطلب الكثير من الإجراءات المتعلقة بتعليمات القياس التي تطرح على المفحوصين قبل قياس ماوراء المعرفة، ولكن يعترض الكثير من الباحثين على هذه الطريقة لما قد تسببه من تعطيل لتدفق عمليات التفكير نفسها.

ولتلافي هذا القصور استخدام باحثون آخرون هذه التقنية كما يشير Panaoura,A and Philioppou,G (Panaoura,A, Philioppou,G , 2004 : p02) عقب أداء المهمة بما لا يتعارض مع تدفق عمليات التفكير وذلك حيث يطلب من المفحوص وصف الأنشطة المتتابعة التي قام بها أثناء أدائه للمهمة لفظيا بما يسمى بالتحدث حول أو استعادة الأحداث الماضية حيث يستدعي الفرد ما كان يفكر فيه عندما كان يؤدي مهمة معينة، ويتم تسجيلها على شرائط الفيديو والكاسيت ثم تشفر بعد ذلك طبقا للنموذج المتبع ولكن يشير البعض أن هذه العملية تسمح فقط برصد الفرد للعمليات التي أمكن التعبير عنها لفظيا، وبالتالي فإن من لديهم صعوبات تتعلق بهذه القدرة على التعبير يفشلون في رصد ما يدركونه من عمليات، وبالتالي يشكك بعض الباحثين في كفاءة هذه الطريقة في رصد وعي الأفراد بعمليات تفكيرهم.

. البروتوكولات التحريرية: والتي يطلب فيها من المفحوص أن يسجل كتابة طريقة أدائه للمهمة أو حله للمشكلة من لحظة تقديمها وحتى انجازها، ويطلق على هذه الطريقة (thinking aloud on paper)، وقد تعترض تلك الطريقة نفس العيب السابق حيث إنها تتعلق بقدرة الطلاب على التعبير عن عمليات تفكيرهم، كما أنهم قد يميلون إلى وصف الأحداث العامة التي يعتقدون أنها مهمة ولا يركزون على الأحداث الدقيقة التي قد تعتبر عاملا مهما في الوصول إلى ماوراء المعرفة المستخدمة، بالإضافة إلى أنها تستهلك وقتا طويلا نسبيا، مما قد يدفع بالسأم والملل في نفس المفحوص.

وقد ذكرت بعض المآخذ على استخدام أسلوب تحليل البروتوكولات بصفة عامة وهي:

. غلبة الطبيعة الذاتية على هذا النوع من التحليل كما أن تحليل الأفكار يختلف من محلل لآخر طالما لم توجد قواعد ثابتة.

. غياب نظام تقدير موضوعي لكافة العمليات والأنشطة العقلية والتي تعتمد في قياسها وتحديدها على سرد النواحي الكيفية لها من خلال البروتوكول الشفوي أو التحريري، ومرجع ذلك تعدد مظاهر النشاط العقلي واختلاف المحتوى الذي تنشط فيه وتختلف باختلافه (عادل السعيد إبراهيم البنا، 1996: 220).

ومن أكثر أوجه النقد التي يمكن أن توجه إلى طريقة تحليل البروتوكولات في قياسها لماوراء المعرفة كما تذكر هناء محمد (2007) التداخل الذي سوف يحدث بين تحديد عمليات حل المشكلة وعمليات ماوراء المعرفة، حيث يصعب على الباحث تحليل البروتوكول في اتجاهين: أداء المهمة من ناحية، وسلوكيات ماوراء المعرفة أثناء الأداء من ناحية أخرى، بالإضافة إلى صعوبة أخذ تقارير تصف كل هذه العمليات وتحددها.

وقد أشار العديد من الباحثين أمثال (1995)Pressly إلى تعقد الحصول على البروتوكول وتحليله، مما يجعل من الصعب تقييم ماوراء المعرفة في العديد من المؤسسات التعليمية بتلك الطريقة (Tobias,S, Everson ,H.T , 1996 : p02).

انطلاقا مما سبق يتبين أن طريقة تحليل البروتوكول الشفوية والتحريرية تستخدم تقرير الفرد لعملياته لحظة أدائه للمهمة وبعد إتمامه لها ولكن هناك طرق أخرى تستخدم تقدير الفرد لذاته قبل أداء المهمة والتي تعتمد على التنبؤ بكفاءة الأداء كمؤشر لماوراء المعرفة مثل مقياس مراقبة معرفة الوعي بالمعرفة الذي قدمه Tobias & everson (1996) حيث يكلف الطلاب بتحديد المشكلات أو الأسئلة التي يشعرون أنهم قد ينجحون في حلها، وتلك التي يشعرون أنهم قد يفشلون في حلها، ثم تقارن هذه التنبؤات بأدائهم الحقيقي فإذا اكتشف عدم وجود تباين بين الأداء الفعلي والأداء المتنبأ به يفترض أن يكون لدى الفرد معلومات عن قدراته الذاتية والمعرفية، وتلك الطريقة تعاني من نواحي قصور لوجود عوامل أخرى تقوم بدور كبير في التنبؤ بالدرجة مثل فاعلية الذات، والخبرة وسمات الشخصية.

. الاستبيانات وقوائم التقرير الذاتي: اتجه بعض الباحثين لاستخدام الاستبيانات نظرا لإمكانية تطبيقها بسهولة وسرعة موضوعية على عدد كبير من المجموعات، وعادة ما يكلف المفحوصين في مثل هذه المقاييس أن يحددوا موقفهم باختيار أحد البدائل تجاه عبارات معينة تخص العمليات والإستراتيجيات التي يستخدمونها أثناء التعلم.

ولكن تتعرض تلك المقاييس عند استخدامها في قياس عملية معقدة مثل ماوراء المعرفة لبعض الأسئلة أشار إليها توبياس وايفرسون (1996) مثل:

. هل يعي الطلاب العمليات المعرفية التي يستخدمونها أثناء التعلم؟

. هل يستطيع الطلاب وصف وتقرير استخدام تلك العمليات عن طريق

الاختيار من عدة بدائل المتاحة ؟

. هل يقرر الطلاب بأمانة تلك العمليات التي يستخدمونها ؟

ولكن أشار إلى أن مسألة أمانة الطلاب في الإجابة على تلك المقاييس موجودة في هذه الأدوات بصفة عامة، وربما يكون ذلك بسبب الاعتقاد الكامن لدى الطلاب أن تلك التقارير قد تؤثر على درجاتهم في المواد الدراسية، والتي تؤثر على صدق مثل هذه المقاييس .(Tobias,S, Everson ,H.T , 1996 : p04)

ونظرا للقصور الذي يعترض كل من البروتوكولات سواء التحريرية أو الشفوية والاستبيانات، يتضح ضرورة عدم الاعتماد على نوع واحد من المقاييس في قياس تلك العمليات العليا واستخدام أكثر من أداة هذا من جهة، ومن جهة أخرى ضرورة التأكد من الخصائص السيكومترية لهذه المقاييس.

خلاصة الفصل:

لقد تم في هذا الفصل التطرق لمختلف جوانب ما وراء المعرفة عموما، انطلاقا من تعريفات بعض العلماء لها، ومكوناتها وبما أن استراتيجيات ما وراء المعرفة مكون من مكوناتها وباعتبارها متغير من متغيرات الدراسة حاولنا التعرض لها بشيء من التفصيل من حيث تعريفها ثم توضيح أهم الإستراتيجيات الماوراء معرفية، والفرق بين الإستراتيجيات الماوراء معرفية والإستراتيجيات المعرفية، ثم تطرقنا لعلاقة ما وراء المعرفة ببعض المتغيرات الأخرى، ومن ثم مردوداتها التربوية، كما تم التطرق للمعوقات التي تعيق ما وراء المعرفة، كما تم تناول أساليب تدريس ماوراء المعرفة، وكذا بيئة تنمية ماوراء المعرفة، وأخيرا تم معالجة كيفية قياس ماوراء المعرفة.

وانطلاقا من عرضنا لمفهوم ماوراء المعرفة والجوانب المحيطة به، اتضح لنا أن هذا الأخير من أكثر مفاهيم علم النفس المعرفي غموضا وضبابية، فقد أثار هذا المفهوم العديد من التساؤلات حوله، من حيث الأساس النظري الذي يقوم عليه المفهوم، وأبعاده، والتناول الإجرائي له، بمعنى قابلته للقياس، واستقلاله النسبي عن المفاهيم الأخرى التي تتداخل معه، مثل: النشاط العقلي المعرفي في مستوياته العليا، وما ينطوي عليه من المعرفة والتفكير، التقدير، الحكم، والتعميم.

على أن أكثر مناطق الغموض حول هذا المفهوم هي علاقته بالتعلم، وهل هذه العلاقة هي من قبيل العلاقة الدائرية التي تقوم على التأثير والتأثر؟ ، أم أن ماوراء المعرفة هو ناتج عمليات التعلم وأساليبه في مستوياته العليا، وهل يتمايز هذا المفهوم عن المعرفة التقريرية وعن المعرفة الإجرائية؟

وابتداء فإنه من المهم أن نستقر حول الأسس التي يقوم عليها المفهوم منذ أن أطلقه(1971) Flavell وهذه الأسس تقوم على المحددات الأساسية للمفهوم وهي:

. التفكير حول الأفكار الذاتية للفرد وهذا التفكير يمكن أن يتمايز في: ما يعرفه الفرد (معرفة ماوراء المعرفة)، ما يمكن للفرد عمله (مهارات ماوراء المعرفة)، وأخيرا الحالة المعرفية أو الانفعالية أو الواقعية المعاشة التي يكون عليها الفرد.

وهنا يجب أن نميز تفكير ماوراء المعرفة عن أنماط التفكير الأخرى، والمحدد الأساسي في هذا التمييز المصدر الأساسي لتفكير ماوراء المعرفة، فتفكير ماوراء المعرفة لا ينشأ أو ينطلق من الواقع الخارجي للفرد، أو تفاعله الموقفي مع المحددات البيئية الموقفية المعاشة فحسب، وإنما يكون مصدر هذا التفكير هو التمثيلات المعرفية العقلية للواقع المدرك.

والتي يمكن أن تشمل ما يعرفه الفرد عن هذه التمثيلات الداخلية وكيف تعمل وكيف يشعر بها وحولها.

الفصل الثالث
الذاتية الإحصائية الفاعلية

تمهيد

3. 1. الفاعلية الذاتية:

3. 1. 1. مفهوم الفاعلية الذاتية.

3. 1. 2. تشكل وتطور مفهوم الفاعلية الذاتية.

3. 1. 3. الاختلاف بين مفهوم الفاعلية الذاتية وبعض المفاهيم الأخرى.

3. 1. 4. مصادر الفاعلية الذاتية.

3. 1. 5. أبعاد الفاعلية الذاتية.

3. 1. 6. الفاعلية الذاتية وضبط السلوك.

3. 2. الإحصاء في العلوم النفسية والاجتماعية:

3. 2. 1. نشأة الإحصاء وتطوره.

3. 2. 2. مفهوم الإحصاء في العلوم النفسية والاجتماعية.

3. 2. 3. الإحصاء الوصفي و الإحصاء الاستدلالي.

3. 2. 4. أهمية الإحصاء في تطور البحوث النفسية والاجتماعية.

3. 2. 5. العوامل المؤثرة على اكتساب معارف الإحصاء.

3. 2. 6. تدريس الإحصاء في التعليم العالي.

3. 2. 7. تدريس الإحصاء باستخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة.

3. 2. 7. الفاعلية الذاتية الإحصائية.

خلاصة الفصل

تمهيد:

يعتبر مفهوم الفاعلية الذاتية(Self-Efficacité) من المفاهيم الهامة في تفسير سلوك الإنسان من وجهة نظر أصحاب النظرية المعرفية الاجتماعية، حيث يشير Bandura إلى أن معتقدات الفرد عن فاعليته الذاتية تظهر من خلال الإدراك المعرفي للقدرات الشخصية والخبرات المتعددة (ليلى المزروع، 2007: 70).

وبما أن موضوع دراستنا يتناول هذا المفهوم وهو الفاعلية الذاتية الإحصائية، فإننا سنحاول في هذا الفصل التطرق إلى هذا المفهوم من خلال ثلاث أقسام، حيث اختص القسم الأول بتناول الفاعلية الذاتية من حيث مفهومها والاختلافات بينها وبين بعض المفاهيم، مصادرها، أبعادها، وأثرها في ضبط السلوك، بالإضافة إلى سمات مرتفعي ومنخفضي الفاعلية الذاتية، وفي القسم الثاني سنتطرق إلى نشأة الإحصاء وتطوره، ثم التطرق لمفهوم الإحصاء في العلوم النفسية والاجتماعية، وكذا الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي، ومن ثم تناول أهمية الإحصاء في تطور البحوث النفسية والاجتماعية، ومن ثم تناول العوامل المؤثرة على اكتساب معارف الإحصاء، وكذا تناول تدريس الإحصاء في التعليم العالي، وأخيرا التطرق إلى تدريس الإحصاء باستخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة.

1.3. مفهوم الفاعلية الذاتية :

قبل التطرق لمفهوم الفاعلية الذاتية ينبغي الإشارة إلى أنه استخدمت عدة مصطلحات للدلالة على هذا المفهوم مثل توقعات الكفاءة الذاتية، الفاعلية الذاتية وفاعلية الذات المدركة (حنان الحربي،2006: 10).

ولقد تعددت تعريفات العلماء والباحثين لمفهوم الفاعلية الذاتية نورد منها ما يلي:

يعرف باندورا فاعلية الذات على أنها: " توقعات الفرد عن أدائه للسلوك في مواقف تتسم بالغموض، وتنعكس هذه التوقعات على اختيار الفرد للأنشطة المتضمنة في الأداء، وكمية الجهود المبذولة ومواجهة الصعاب وإنجاز السلوك" (Bandura Albert ,1977 :p191)

أما Shwarzerفيرى بأنها:" بعد ثابت من أبعاد الشخصية تتمثل في قناعات ذاتية في القدرة على التغلب على المتطلبات والمشكلات الصعبة التي تواجه الفرد من خلال التصرفات الذاتية" **(سامر جميل رضوان، ب ت).**

ويضيف فتحي الزيات بأن الفاعلية الذاتية هي اعتقاد، أو إدراك الفرد لمستوى أو كفاءة، أو فاعلية إمكاناته أو قدراته الذاتية، وما تنطوي عليه من مقومات عقلية معرفية، وانفعالية، ودافعية، وحسية، وفسيولوجية عصبية لمعالجة المواقف، أو المهام، أو المشكلات، أو الأهداف الأكاديمية والتأثير في الأحداث لتحقيق إنجاز ما في ظل المحددات البيئية القائمة (فتحي مصطفى الزيات، 2001: 501).

وهذا ما أكده باندورا، حيث يرى أن فاعلية الذات "هي اعتقادات الأفراد حول قدراتهم على الإنتاج المؤثر لمستويات محددة من الأداء والتي تحدد كيف أن الأفراد يشعروا، ويفكروا، ويسلكوا (Bandura Albert ,1997: p 71).

ويعرف (Bouffard-Bouchard)الفاعلية الذاتية بأنها قدرة الفرد على تنفيذ الأفعال والأعمال المطلوبة للتعامل مع المواقف المرتقبة وقياس مدى جودة أداء الفرد في مواقف معينة(عبد المنعم أحمد الدردير،2004: 215).

انطلاقا مما سبق يتبين أن مفهوم الفاعلية الذاتية يمثل الاعتقادات التي يملكها الفرد على قدراته وإمكاناته لإنجاز عمل ما، والتي تعكس على اختيار الفرد للمهام وكم الجهد الذي يبذله.

2.3. تشكل مفهوم الفاعلية الذاتية:

ينبغي أن نوضح نقطة مهمة قبل أن نبدأ باستعراض مراحل تشكل مفهوم الفاعلية الذاتية، وهو أننا سننطلق بعد أعمال (1932)Tolmanأي منذ ظهور النظريات المعرفية الاجتماعية في تفسير الدافعية لأنها تعتبر البدايات الأولى لظهور مفهوم الفاعلية الذاتية، حيث أصبح تفسير مفهوم الدافعية مرتكزا على الكيفية التي يتصور بها الفرد مختلف نتائج سلوكه وبالتوقعات التي يحملهاعند اتخاذه لمختلف القرارات الهامة في حياته، ويؤكد تولمان أن الفرد يكتسب من خلال خبرته عددا كبيرا من الارتباطات التي تتفق مع ما هو موجود في البيئة من مثيرات وتؤدي هذه الخبرات إلى تكوين إدراكي يشبه الخريطة في الحياة العقلية وتتكون في العقل مجموعة من المعاني والأفكار التي تنتظم على شكل أنماط فإذا وجد لدى الفرد دافع فإنه يمكن استغلال هذه الأنماط أو المكونات الإدراكية للوصول إلى الأهداف وتتغير هذه الأنماط وتتعدل بالتعلم، وعليه يمكن أن نستعرض نمو وتطور مفهوم الفاعلية الذاتية من خلال تقديم النظريات التي ساهمت في تشكله وذلك بتقسيمه إلى ثلاث مراحل:

3. 2. 1. المرحلة الأولى: وتشمل هذه المرحلة نظريتي الإسناد Weinerونظرية العزم الذاتي Deci and Ryan، وقبل التطرق لكيفية إسهام النظريتين السالفتي الذكر في تشكل مفهوم الفاعلية الذاتية، ينبغي أن نبين مغزى كل نظرية على حدا.

3. 2. 1. 1. نظرية الإسناد:

من بين النظريات العديدة التي حاولت شرح الكيفية التي يفسر بها الشخص سلوكه ويحلله نجد نظرية الإسناد Weiner، حيث يفترض واينر أن سلوك الفرد يتأثر بالكيفية التي يدرك بها الفرد الأسباب والعوامل المتسببة في سلوكه، فإما أن يسندها إلى عوامل داخلية أو أن يسندها إلى عوامل خارجية، حيث أن المتعلمين أثناء التعلم قد ينجحون وقد يفشلون، لذا فهم يحاولون البحث عن أسباب النجاح والفشل، أي أنهم قد يعزون النجاح والفشل في الأداء إلى عدة أسباب مثل صعوبة الامتحان، واتجاهات المعلم نحوهم، نقص الجهد المبذول ...الخ.

3. 2. 1. 1. 1. **أبعاد عملية الإسناد:** وتتمثل فيما يلي:

* **مكان السبب:** ويمكن هذا البعد من التمييز بين الأسباب الداخلية للمتعلم (الجهد، القدرة، الموهبة...الخ)، والأسباب الخارجية (صعوبة النشاط، الحظ...الخ).

* **ثبات السبب:** يسمح هذا البعد بالتفريق بين الأسباب بالنسبة لزمانها، فيقال عن سبب معين أنه ثابت عندما يتصف بالديمومة في نظر المتعلم (كالذكاء مثلا)، وسبب غير ثابت عندما يكون معرضا للتغيير المستمر ويكون قابلا للتعديل، وهكذا فعندما يعزو المتعلم نجاحه في نشاط تعليمي معين إلى موهبته فهو يعطي سببا ثابتا، بينما إذا عزى نجاحه إلى الحظ فإنه يقدم سببا قابلا للتعديل (أحمد دوقة وآخرون،2011: 34).

* **التحكم في السبب:** يشير هذا البعد إلى التمييز بين الأسباب بالنسبة لمسؤولية المتعلم، فالسبب المتحكم فيه هو السبب الذي يرى المتعلم أنه بإمكانه اجتنابه إذا أراد ذلك، بينما يقال

عن السبب أنه غير قابل للتحكم والضبط عندما يرى المتعلم أنه لا يملك أي سيطرة عليه، ومعنى هذا أن القدرة مثلا سبب من الأسباب القابلة للتحكم بينما الحظ هو غير ذلك (أحمد دوقة وآخرون،2011: 35).

3. 2. 1. 1. 2. الأسباب التي يعزو المتعلم نجاحه وفشله إليها:

وفيما يلي بعض هذه الأسباب:

* **القدرة:** إن لعزو النجاح والفشل إلى القدرة تطبيقات هامة في التعليم، ذلك لأن افتراضات المتعلمين حول قدراتهم تعتمد على الخبرات الماضية، وفي هذا النوع من العزو نستطيع تفسير الخوف من الرياضيات أو أي مادة أخرى.

* **الجهد:** قام واينر باكتشاف حيث وجد أن المتعلمين لا يملكون عادة فكرة عن مستوى الجهد الذي يبذلوه من أجل النجاح، فالمتعلمين يحكمون على جهدهم من خلال ما قاموا به من نشاط تجاه مهمة معينة، حتى في المهام التي تتضمن فرصا حقيقية في النجاح فإن المتعلمين الناجحون يؤمنون بأنهم يبذلون جهدا أكبر من أولئك المتعلمين غير الناجحين (ثائر أحمد غباري،2008: 79.78).

* **الحظ:** إن المتعلمين الذين لديهم ثقة قليلة بقدراتهم يعزون نجاحهم إلى الحظ.

* **صعوبة المهمة:** حيث يحكم المتعلم على صعوبة المهمة من خلال أداء الآخرين على تلك المهمة فإذا نجح الجميع فيها معنى ذلك أن المهمة سهلة، والعكس صحيح، وفي هذهالحالة إذا نجح الفرد في أداء المهمة فإنه سيعزو سبب نجاحه في المهمة إلى قدرته، وإذا نجح الجميع في أداء المهمة فإنه سيعزو مصدر النجاح إلى المهمة في حد ذاتها.

يتضح مما سبق أن عزو النجاح أو الفشل إلى إحدى هذه الأسباب أو غيرها، يوضح أهمية التعرف عليها، لأن ذلك يساعد في تفسير دافعية المتعلمين .

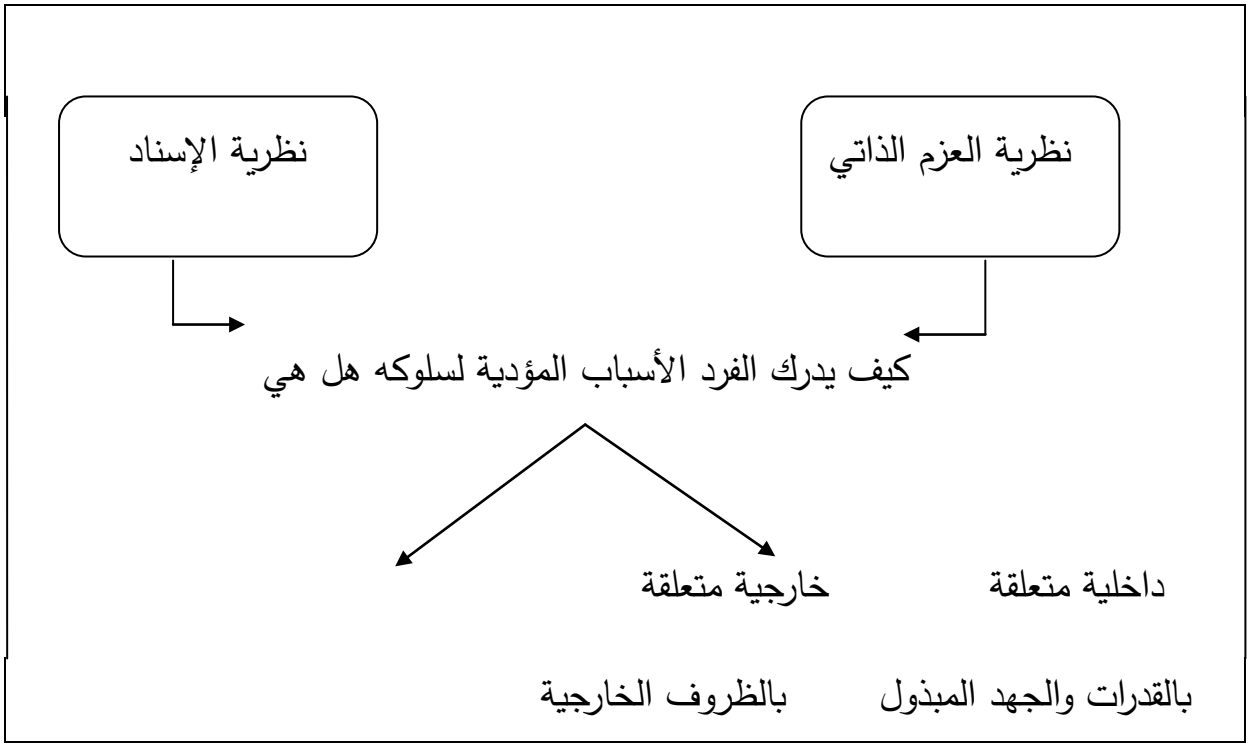
3. 2. 1. 2.نظرية العزم الذاتي:

ظهرت هذه النظرية على يد Deci and Ryan، حيث تؤكد هذه النظرية على الاستقلال الذاتي للفرد، فلقد افترض علماء هذه النظرية أن الأفراد يميلون بصورة فطرية للرغبة في الاعتقاد بأنهم يشتركون في الأنشطة بناء على إرادتهم الخاصة، أي بناء على أنهم يريدون الاشتراك في الأنشطة فعلا.

وتختلف نظرية العزم الذاتي عن النظريات المعرفية الأخرى للدافعية، لكونها تميز بين نوعين من السلوك، فهناك سلوك ينبع عن إرادة الفرد ورغبته وهو السلوك المعبر عندافعية قوية، وهناك سلوك يظهر لأول مرة بأنه ناجم عن اندفاع من طرف الفرد ولكنه في حقيقة الأمر هو سلوك ناتج عن عوامل داخلية أو خارجية تتحكم في الفرد وفي أعماله، وهكذا يقال بأن الفرد قام بسلوك يعبر عن إرادته وعزمه عندما يكون ذلك الشخص حرا في اتخاذ قراراته، وفي اختيار ما يناسبه من نشاطات، وما عدا ذلك فالسلوك يكون مقيدا ومتحكما فيه، أي أن الفرد يقوم بأعمال هو مجبر على القيام بها (أحمد دوقة وآخرون،2011: 43).

فوفقا لهذه النظرية تكون الأداءات عن الدافعية ذات تحديد داخلي، يقوم بها الفرد باختياره وبإرادته، وتصدق مع إحساسه بذاته، وذات تحديد خارجي عندما تكون مفروضة من قوى خارجية.

يتضح مما سبق أن كلا نظريتي الإسناد والعزم الذاتي ركزا في تفسير دافعية الأفراد على كيفية إدراك الأسباب المؤدية للسلوك من طرف الفرد، وذلك إما أن تكون أسباب داخلية أو خارجية، ويمكن توضيح ذلك من خلال المخطط التالي:(من إعداد الباحثة)



الشكل رقم (04) كيف يدرك الفرد الأسباب المؤدية لسلوكه

3. 2. 2.**المرحلة الثانية:** وتشمل هذه المرحلة نظريتي روتر وتوجهات أهداف الإنجاز، وقبل التطرق لكيفية إسهام النظريتين السالفتي الذكر في تشكل مفهوم الفاعلية الذاتية، ينبغي أن نبين مغزى كل نظرية على حدا.

3. 2. 2. 1. نظرية التعلم الاجتماعي المعرفي لروتر:

نشأت نظرية التعلم الاجتماعي لجوليان بي روتر من التقاليد الواسعة لكل من نظرية التعلم ونظرية الشخصية وبالأحرى فان هذه النظرية تبحث في السلوك المعقد للأفراد في المواقف الاجتماعية المعقدة ، وتضم النظرية تكاملا بين ثلاثة اتجاهات اجتماعية واسعة في علم النفس هي السلوك والمعرفة والدافعية، وتؤكد النظرية على أنماط السلوك التي يجري تعلمها والتي تتحدد في نفس الوقت بفعل متغيرات التوقع(المعرفة)وقيمة التعزيز(الدافعية) وزيادة على ذلك فان هذه المتغيرات من الوجهة النظرية تتأثر بشدة بفعل سياق الموقف الذي

نحصل فيه ولذلك فان نظرية التعلم الاجتماعي تجمع الخطوط المتنوعة للنظرية السلوكية الدافعية.

3. 2. 2. 1. 1.الافتراضات الأساسية لنظرية روتر:

تقوم نظرية التعلم الاجتماعي المعرفي لروتر على عدد من الافتراضات الأساسية التي تعد محورا رئيسية للنظرية وهذه الافتراضات هي(فتحي مصطفى الزيات، 2004: 339.341):

. الافتراض الأول:

السلوك الإنساني هو دالة لنمط التفاعل بين الفرد المدرك(p) وبيئته المعنوية المدركة أو ذات المعنى(I) ويترتب على ذلك النتائج التالية:

* أن الناس لا يتفاعلون مع المثيرات البيئية بصورة واحدة وإنما تختلف أنماط تفاعلاتهم باختلاف المعنى وأهمية هذه المثيرات بالنسبة لهم.

*إن الإدراك والمعرفة من المفاهيم الأساسية في نظرية روتر حيث يتشكل استقبال الناس لبيئاتهم وتفسير معانيها ومعلوماتها المدركة من خلال خبرات الفرد الماضية من ناحية وتوقعاته للمستقبل من ناحية أخرى.

*لا البيئة وحدها ، ولا الفرد كل على حدا يعد مسئولا عن السلوك ، ومعنى ذلك أن قيمة التعزيز لا تعتمد كلية على نمط المثير الخارجي المعزز وخصائصه، ولكن على معناه ودلالاته المدركة التي تحدد بالسعة المعرفية كما لا تعتبر الخصائص أو السمات الشخصية وحدها محددا للسلوك.

*أن حاجات الفرد إحدى محددات التنبؤ بالسلوك لكنها ليست المحدد الرئيسي للتنبؤ به حيث أن هذه الحاجات ليست ثابتة وإنما تتغير.

. الافتراض الثاني:

*أن الشخصية الإنسانية تنمو وتتطور وتعتدل وتتغير بمرورها بخبرات جديدة.

*إن خبرات الفرد السابقة وأنماط سلوكه المتعلمة تؤثر إلى حد كبير على رؤيته لعناصر المجال البيئي المدرك حيث يشتق الفرد معاني ودلالات المحددات بناءا على معرفته السابقة بهذه المحددات ومدلولاتها لديه.

* أنه يصعب فهم السلوك الإنساني أو تفسيره مستقلا عن خبرات الفرد السابقة.

. الافتراض الثالث:

الشخصية الإنسانية وحدة إنسانية تقوم على التماسك والاتساق أو وحدة شخصية الإنسانية تعني خاصية الثبات النسبي وانه كلما تراكمت خبرات الفرد كان اقدر على تقويم الخبرات الجديدة على أساس التعزيزات السابقة التي تلقاها خلال توظيفه لهذه الخبرات في التعامل مع المحددات البيئية.

. الافتراض الرابع:

إن الدافعية موجهة للهدف أي أن سلوك الأفراد يكون محكوم بتوقعاتهم التي تحدد مدى تقدمهم نحو أهدافهم الموجهة بدوافعهم, كما أن التعزيزات التي يتلقاها الأفراد هي التي تدعم تقدمهم نحو الأهداف المشبعة لدوافعهم, ويتفق روتر في هذا مع قانون الأثر لثورندايك محددا مفهوم التعزيز بأنه أي فعل أو حدث أو شرط أو ظرف يؤثر على حركة الفرد تجاه الهدف.

3. 2. 2. 1. 2.المفاهيم والمصطلحات المستخدمة في النظرية:

وتتضمن مجموعة من المفاهيم الأساسية والتي تتمثل في:

*إمكانية السلوك:

يمكن توضيح إمكانية السلوك بأنها إمكانية حدوث سلوك ما في موقف معين في علاقته بمعزز معين أي إن إمكانية السلوك تتحدد من خلال القيمة المدركة للتعزيز والتوقعات المرتبطة به.

*التوقع:

هو احتمال مدرك ذاتي لدى الفرد بإمكانية الحصول على تعزيز ما نتيجة بقيام بسلوك وما في موقف، ويتحدد هذا التوقع ذاتيا بمعرفة الفرد وبالطبع فإن خبرات الفرد الماضية تشكل عاملا هاما في تحديد التوقعات(فتحي مصطفى الزيات، 2004: 342).

وهذا الاحتمال لا يتحدد كلية من خلال تاريخ الفرد التعزيزي أو الخبرات المعززة لدى الفرد كما يرى سكنر، وإنما يتحدد ذاتيا بمعرفة الفرد، وبالطبع فإن خبرات الفرد الماضية تشكل عاملا هاما في تحديد التوقعات، ولكن التوقعات تتأثر بكم المعلومات ونوعها والتي تسهم في تكوين درجة ما من الاعتقاد بأن تعزيز ما أو مجموعة من التعزيزات تكون مصاحبة لسلوك ما إزاء استجابة ما.

والتوقعات يمكن أن تكون عامة أو محددة نوعية، فالتوقعات العامة تكون مكتسبة أو متعلمة من خلال الخبرات السابقة التي تشكل اعتقادا وإدراكا معينا لدى الفرد بأن سلوك ما أو أنماط سلوكية متماثلة تكون مصحوبة بتعزيز أو تعزيزات ايجابية، فمثلا الشخص الذي تشير خبراته السابقة بأن الابتسامة أو البشاشة مدخل جيد للتعامل الإنساني، حيث يترتب عليها ردود فعل ايجابية خلال هذا التعامل، ومن ثم تصبح هذه الخاصية أو هذا النمط من الاستجابات أكثر قابلية للتكرار إلى أن يصبح سمة لدى الفرد (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 343).

أما التوقعات النوعية المحددة تكون قائمة على العلاقة الارتباطية بين سلوك معين وتعزيز معين في موقف معين، ففي أي موقف يكون التوقع الخاص بتعزيز معين محددا بالعلاقة المشتركة بين هذا التوقع النوعي الخاص والتوقع العام (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 343)، فمثلا ربما يتوقع الشخص بصورة عامة أن مستوى عمل أكاديمي معين في اللغة الانجليزية سوف يكافأ بالحصول على درجات عالية، ولكن بنفس درجة العمل في دراسة اللغة الفرنسية قد لا يمكن معه الحصول على نفس التقدير، وفي هذه الحالة فإن المحصلة الإجمالية لتوقع النجاح في هذا الموقف يكون دالة للتوقع العام لدى الفرد وتوقعه النوعي المحدد، ومن ثم قد يبذل جهدا مضاعفا لتحقيق درجات أعلى في اللغة الفرنسية.

*قيمة التعزيز:

المتغير الثالث في معادلة التنبؤ هو قيمة التعزيز والذي يمكن تعريفه بأنه درجة تفضيل أي معزز أو تعزيز يمكن الحصول عليه إذا كانت احتمالات أو إمكانيات الحصول على أي منها متساوية (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 343)، ويمكن إيضاح معنى قيمة التعزيز من خلال المثال التالي: لنفرض أننا أمام ماكينة لبيع المشروبات مقابل جنيه واحد لكل مشروب وأن فرص الحصول على أي من هذه المشروبات مقابل دفع هذا الجنيه والضغط على الزر المطلوب متساوية، ومن ثم فإن تفضيل مشروب معين على باقي المشروب يكون قائما على قيمة التعزيز، وعندما تكون التوقعات ومتغيرات الموقف ثابتة فإن هذا التفضيل يعبر عن قيمة التعزيز، ونادرا ما تكون التوقعات في معظم المواقف متساوية، ولذلك يكون من الصعب التنبؤ بالسلوك بسبب تباين أو اختلاف كل من التوقعات والمواقف.

3. 2. 2. 1. 3.التعلم حسب روتر:

تعتبر نظرية روتر للتعلم المعرفيالاجتماعي من النظريات المتعددة المحاور والتي تتعدد بتعدد المتغيرات التي تعالجها النظرية، والتي تتمثل في ما يلي :

التعزيز وقيمة التعزيز. التوقعات وقيمة التوقعات . وجهة الضبط: الضبط الداخلي والضبط الخارجي . الحاجات / الأهداف . موقف التعلم.

. التعزيز وقيمة التعزيز:

يميز روتر بين التعزيز وقيمة التعزيز، فبينما تسلم نظرية التعلم الاجتماعي بأن التعزيز يزيد من احتمال حدوث الاستجابة أو السلوك عند تكرار نفس الموقف في ظل نفس الظروف، إلا أنها تعطي أهمية اكبر للقيمة المدركة من قبل الفرد لتعزيز ،حيث لا تتوقف قيمة التعزيز على مدى اختزالها لعدد من الدوافع الأولية ،كما تسلم بذلك نظريات المثير والاستجابة وإنما تتوقف التعزيز على محددات هي(فتحي مصطفى الزيات، 2004: 352):

. مدى إشباع المعزز للحاجة المباشرة الأكثر إلحاحا في طلب الإشباع .

. ترتيب هذه الحاجة على سلم الحاجات أي مدى أهمية الحاجة الباحثة عن الإشباع .

. مدى ارتباط هذه الحاجة التي يجري إشباعها من خلال التعزيز بغيرها من الحاجات وكذا ارتباطها بأشكال التعزيز الأخرى.

ومعنى ذلك أن فهم الحاجة أو حاجات المتعلم وتحديد شكل أو أشكال التعزيز المشبعة لها من العوامل المؤثرة على اكتساب السلوك وتعلمه والتنبؤية في هذه النظرية.

. التوقعات وتعميم التوقعات:

ومعنى ذلك أن هناك محددين للتوقع هما:الاحتمالية القائمة بين السلوك والتعزيز وما تنطوي عليه من عوامل الارتباط والسببية والحداثة والنمذجة والتي تقف خلف قوة هذا الاحتمال ،

وتعميم التوقعات المرتبطة بأنماط السلوك والتعزيزات الأخرى ذات العلاقة في الموقف أو المواقف المشابهة(فتحي مصطفى الزيات، 2004: 353).

فمثلا توقع حصول أحد الطلاب على تقدير ممتاز في امتحان مادة الفيزياء ويتحدد من خلال خبراته السابقة في هذه المادة أو المواد المشابهة ،وعلى ضوء ذلك يعمم هذه التوقعات على أي من الوثيقة الصلة بها كالرياضيات ،الكيمياء وغيرها من المواد المشابهة .

. وجهة الضبط (الضبط الداخلي والضبط الخارجي):

يعد متغير وجهة الضبط الذي توصل إليه روتر في إطار نظريته عن التعلم الاجتماعي أهم المتغيرات حيث أشار روترمن خلالنظريته أنه ليس بالضرورة أن يكون السلوك محكوما بالتعزيز ،أو على حد تعبيره أن يدمغ التعزيز السلوك ولكن الناس لديهم القدرة على أن يروا أو يكتشفوا أو يتوصلوا إلى علاقة سببية بين سلوكهم الخاص وبين ما يكتسبونه أو يتحصلون عليه نتيجة التعزيز(فتحي مصطفى الزيات، 2004: 353).

وقد أقام روتر فكرته الأساسية عن وجهة الضبط الافتراضات الأساسية التالية:

. إن الأفراد يختلفون في إدراكهم و تفسيرهم للعلاقات السببية بين جهودهم الذاتية وبين النتائج البيئية المترتبة على ذلك.

. إن الأفراد يحاولون جاهدين لتحقيق أهدافهم أو الوصول إليها ليس بسبب طبيعة هذه الأهداف ولا حتى بسبب رغبة داخلية قوية تدفعهم نحو هذه الأهداف : ولكن بسبب التصميم التوقعي أو تصميم التوقع القائم على أن محاولاتهم و جهودهم سوف تكلل بالنجاح .

. إن الأفراد الذين يعتقدون إن بإمكانهم التحكم في التعزيزات التي يتلقونها نتيجة التحكم في سلوكهم وهؤلاء تختلف أنماطهم السلوكية التي تصدر عنهم أولئك الذين يعتقدون أنهم محكومين في سلوكهم بالحظ أو الصدفة أو الآخرين.

. الحاجات / الأهداف:

يعد التعلم في ظل هذه النظرية هو حاجة أو هدف يسعى الفرد إلى إشباعها أو إلى تحقيقها وبقدر أهمية هذه الحاجة /الهدف بالنسبة للمتعلم تكون حركته أو استجابته في اتجاه إشباعها،وعلى ذلك يمكن التنبؤ بسلوك المتعلم حيال موقف التعلم من خلال : حرية الحركة وقيمة الحاجة وهما يكونان ما سبق أن أطلق عليه روتر قوة أو جهد الحاجة (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 356).

. موقف التعلم:

يرى روتر أن استجابات المتعلم إزاء موقف التعلم كليةلا تتحدد بالمحددات الفردية أو الشخصية للمتعلم من حيث حاجاته أو أهدافه أو قيمة التعزيز كما يدركها، ولا بد بالمحددات البيئية المتمثلة في المعلم أو المادة موضوع التعلم وإنما بالتفاعل الدينامي بين هاتين المجموعتين من المتغيرات ، و من ثم فإن موقف التعلم موقف دينامي متفاعل تحدد درجة فاعليته كل من المجموعتين من المحددات(فتحي مصطفى الزيات، 2004: 356).

يتضح مما سبق أن نظرية التعلم الاجتماعي المعرفي لروتر أكدت على مجموعة من النقاط المهمة في تفسير دافعية المتعلم في بيئة التعلم، والتي ينبغي أخذها بعين الاعتبار، والتي تتمثل في:

. يجب أن تكون بيئة التعلم مرنة، بحيث تستجيب لتوقعات المتعلمين القائمة على الارتباط بين الفعل ونتيجته، أو بين السلوك ومعززاته الموجبة والسالبة.

. يجب أن تنطوي بيئة التعلم على نوع من الاتساق بين الأنماط السلوكية الموجبة لأنماط معينة من التعزيزات مما يسمح بتعميم هذه التعزيزات، ومن ثم يحدث تعميم للمتوقعات.

. يجب أن يبنى موقف التعلم على حاجات المتعلم أو أهدافه وأن يتاح للمتعلم إدراك تلك العلاقة، كما يجب على المعلم بصفة خاصة، وبيئة التعلم بصفة عامة أن تستثير هذه الحاجات أو تلك الأهداف وأساليب إشباعها أو تحقيقها.

. يجب تدعيم مسئولية المتعلم عن الأنماط السلوكية التي تصدر عنه في إطار العلاقة السببية بين الفعل ونتيجته، أي التعزيزات المترتبة عليها حتى نتجه بالمتعلمين لأن يكونوا من ذوي وجهة الضبط الداخلي.

3. 2. 2. 2.نظرية توجهات أهداف الإنجاز:

تندرج نظرية توجهات أهداف الإنجاز ضمن النظريات الاجتماعية المعرفية التي تهتم بالعمليات العقلية وتؤكد على مدى أهمية الإدراك في عملية التعلم والتذكر دون إهمال أهمية دور العوامل الخارجية في تحديد مستوى الدافعية للتعلم.

فعلى مر العقدين السابقين تمثل الاهتمام الرئيسي للأعمال النظرية و التجريبية المرتبطة بدافعية الإنجاز في دراسة منظور توجهات أهداف الإنجاز، والتي ينظر إليها على أنها قوة معرفية محركة للسلوكيات المرتبطة بالكفاءة، وخلال الاهتمامات المبدئية في اتجاه توجهات أهداف الإنجاز كان التأكيد على شكلين من تلك الأهداف هما أهداف الإتقان وأهداف الأداء، وتهتم هذه النظرية بالهدف الذي ينشده الفرد من انجازه لمهمة ما(ربيع عبده أحمد رشوان،2006، 118) .

وتتضح أهمية هذا الاتجاه من تأكيد المجلس الدولي لمعلمي الرياضيات في العقد الماضي على ضرورة أن تعتمد المعايير المستخدمة في التقويم على مبدأ هام يتضمن ضرورة فهم المتعلمين أن كيفية الوصول للإجابة أهم من الإجابة في حد ذاتها، وأصبحت هذه التوصية محل اهتمام (49) ولاية من الولايات الأمريكية في الوقت الحالي (ربيع عبده أحمد رشوان،2006: 118) .

ويعني ذلك ضرورة ألا يكون التحصيل هو المعيار الوحيد والأساسي في تحديد المستوى الأكاديمي، لأن ذلك يدفع إلى التأكيد على أهداف الأداء، فلقد أكدت الكثير من مناحي علم النفس المعرفي على أن الأفعال تتحدد بواسطة الأهداف، ففي ضوء نظرية التعلم المعرفي الاجتماعي بدأت أبحاث دافعية الإنجاز تتجه إلى نوع من التكامل بين المكونات المعرفية والوجدانية للسلوك، وهو ما يعرف بالسلوك الموجه بالهدف ، ولذا فقد بدأ الاهتمام بالربط بين دافعية الفرد ومتغيرات أخرى كالحاجة للإتقان و صعوبة المهمة ومشاعر الفرد من قلق وضغوط وشعور بالفشل كموجهات للسلوك أثناء التفاعل مع مواقف التعلم، و نتج عن ذلك ما يعرف بنظرية توجهات أهداف الإنجاز (ربيع عبده أحمد رشوان،2006: 119).

انطلاقا مما سبق أن نظرية توجهات أهداف الإنجاز تقوم على الأسباب المدركة وراء القيام بالعمل.

3. 2. 2. 2. 1.نماذج توجهات أهداف الإنجاز:

تعددت نماذج توجهات أهداف الإنجاز وسنقتصر منها فقط على النماذج الثنائية:

3. 2. 2. 2. 1. 1. النماذج الثنائية لتوجهات أهداف الإنجاز:

على الرغم من أن الأفراد من الوجهة النظرية يمكن أن يمتلكوا عددا كبيرا من التوجهات الدافعية للإنجاز، إلا أن البحث في هذا المجال ركز في البداية على نمطين من هذه الأهداف والتي تحكم كيف يميز الأفراد النجاح والكفاءة في مواقف التعلم ، والنماذج التي أكدت على هذين النمطين يشار إليها بنماذج التصنيف الثنائي لتوجهات أهداف الإنجاز، ونذكر فيما يلي بعض أعمال الباحثين في هذا النموذج:

.أعمال(1988.1986),Dweck,C:

والتي اعتمدت في البداية على نظرية العزو وأعمال Seligmanفي العجز المتعلم، وهدفت إلى تفسير عزو بعض المتعلمين لفشلهم في الإنجاز لنقص القدرة بينما البعض الآخر يعزو فشله إلى نقص الجهد المبذول(زهية خطار،2001: 82).

وتمكنت دويك بذلك من إحداث التكامل بين الأنماط المختلفة للعزو ومحصلاتها السلوكية والانفعالية في نموذج واحد مستقر، وأضافت دويك في الفترة الأخيرة إلى نموذجها معتقدات الفرد عن الذكاء وافترضت أن الفرد قد يدرك القدرة على أنها شيء ثابت أو أنها شيء غير ثابت وقابل للتحسين، وهو ما يقود الأفراد إلى توجهات انجازيه مختلفة، فالفرد الذي يعتقد أن الذكاء سمة مستقرة ثابتة يهتم بالبرهنة على قدراته وعلى أنه أذكى من الآخرين بينما الأفراد الذين يعتقدون في أن الذكاء قابل للتعديل يتوجهون نحو تنمية القدرة والكفاءة (Fabien , 2003 :p47Fenouillet).

وقد افترضت دويكبناء على ذلك نمطين من توجهات الأهداف هما:

* **أهداف الإتقان:** وهي الأهداف التي ينشد فيها الأفراد زيادة كفايتهم للفهم والتمكن من أي شيء جديد(نبيل محمد زايد، 2003: 79).

أي أن أهداف الإتقان تعكس التركيز على تطوير الكفاءة عن طريق إتقان المهارات الجديدة.

* **أهداف الأداء:** حيث يركز الأفراد الموجهون بهدف الأداء على تقدير الذات والرغبة في الحصول على أحكام ايجابية عن كفاءتهم الشخصية، لهذا فاكتساب المعارف الجديدة لا يعتبرونه كاف للإحساس بالكفاءة، وذلك الإحساس لا يتحقق إلا من خلال المقارنة مع أداء الغير، و بالتالي أن ينجح الشخص أو أن يكون كفء يعني بالنسبة لهؤلاء أن يتفوق على الآخرين (Viau ,2003 :p 46Rolland).

أي أن أهداف الأداء تعكس محاولة الفرد لإظهار قدراته و التفوق على الآخرين.

.أعمال(1992.1984)Ames,C:

والتي ركزت على اختبار تأثير الجماعة في تشكيل عزوات الفرد لأسباب النجاح والفشل وكذلك على الاستجابة الانفعالية للنجاح والفشل، وأشارت "أمس"إلى أن الأفراد ربما يدركون غايات مختلفة للإنجاز عندما يعملون في جماعات متعاونة أو فرديا، وهذه الأهداف تؤثر في ترجمة الفرد لمشاعره عن النجاح و الفشل، وأشارت " أمس" إلى نمطين من توجهات أهداف الإنجاز هما:

***أهدافالإتقان:** وتصف الأفراد الذين يجاهدون لاكتساب مهارات جديدة ويحاولون بجدية تحقيق فهم أفضل لما يدرسونه، ويفضلون المهام التي تتطلب التحدي، وهنا يميل أصحاب هذه الأهداف إلى الاستقلالية في التعلم و الاندماج في الأنشطة التعليمية (ربيع عبده أحمد رشوان،2006: 127) .

* **أهداف الأداء:** وتصف الأفراد الذين يهتمون أكثر بمقارنة أدائهم بأداء الآخرين ويرغبون في البرهنة على قدراتهم أو إظهارها، فهم يندمجون في التفكير في القدرة أكثر من التفكير في المهمة وكيفية إتمامها، ولذلك تتركز استراتيجياتهم في حفظ الحقائق والاهتمام بما يعتقدون أنه هام ويمكن الاستفادة منه في تحقيق مستويات أعلى من زملائهم (ربيع عبده أحمد رشوان،2006: 127) .

3.1.4.3. بعض النتائج البحثية في إطار ثنائية الهدف:

* بين(2003)Bandalos و(2003)Wroschأن الطلاب أصحاب أهداف الإتقان يميلون إلى الاعتقاد في أن القدرة يمكن زيادتها عن طريق بذل مزيدا من الجهد، ولذا فإنه من

المرجح أن يستجيبوا لمواقف الفشل بالاجتهاد في العمل، وبالعكس الطلاب أصحاب أهداف الأداء لا يعتقدون في أن القدرة يمكن تحسينها ببذل مزيدا من الجهد، و لذلك فمن المرجح أن يدركوا خبرات الفشل كدليل على ضعف القدرة، مما يقود إلى مشاعر الإحباط والخجل والقلق، وبالتالي الاستجابة لمواقف الفشل عن طريق الانسحاب (ربيع عبده أحمد رشوان،2006: 130) .

* ينشغل الطلاب أصحاب أهداف الأداء بتقييم قدراتهم أثناء مواقف التعلم من خلال الإجابة على السؤال التالي: هل قدرتي متميزة ؟ ووقائع الأحداث اللاحقة كالفشل مثلا، ربما تدعم الفرد بمعلومات تقود إلى عزو الفشل إلى نقص القدرة، ويزداد احتمال ذلك في حالة المتعلمين الذين يشكون في قدراتهم بالفعل، وبالعكس الطلاب أصحاب أهداف الإتقان يهتمون بالإجابة على السؤال التالي: كيف يمكن لي أن أتقن هذه المهارات ؟ والأحداث التالية كاستجابة الفشل مثلا، ربما تدعم الفرد بمعلومات تقود إلى تغيير الإستراتيجية المستخدمة أو زيادة الجهد المبذول (ربيع عبده أحمد رشوان،2006: 130).

* يركز الطلاب أصحاب أهداف الإتقان على التعلم في حد ذاته، ويميلون إلى عزو فشلهم إلى نقص الجهد المبذول، أما الطلاب ذوي أهداف الأداء فيركزون على الإرضاءات الخارجية ويميلون إلى عزو فشلهم إلى صعوبة العمل وضعف القدرة، ونتيجة لذلك فإن أصحاب أهداف الأداء ينظرون إلى التعلم في حد ذاته باعتباره فقط الطريق لتحقيق الأهداف الخارجية المرغوبة ويركزون انتباههم على هذه الأهداف، ولذا فهم يركزون على إكمال المهام دون الاهتمام بالعمليات والإستراتيجيات المستخدمة، بينما يركز أصحاب أهداف الإتقان انتباههم على العمليات والإستراتيجيات التي تمكنهم من تطوير مهاراتهم وتساعدهم في اكتساب المعلومات الجديدة (ربيع عبده أحمد رشوان ،2006: 131)، والجدول التالي يوضح أهم الفروقات بين الطلبة ذوي أهداف الإتقان وذوي أهداف الأداء:

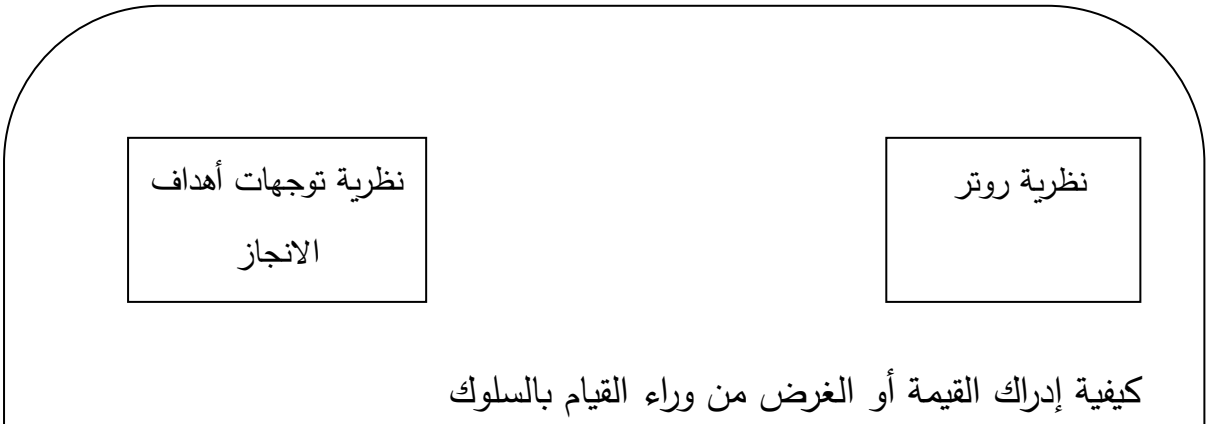
الجدول رقم (01) :

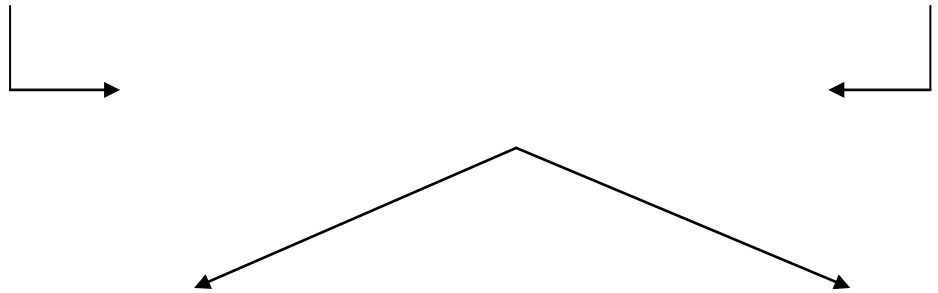
يوضح أهم الفروقات بين الطلبة ذوي أهداف الإتقان و ذوي أهداف الأداء

الطلبة ذوي أهداف الأداء	الطلبة ذوي أهداف الإتقان
*يؤمنون أن الكفاءة سمة ثابتة لا تتغير.	*يؤمنون أن الكفاءة تتطور مع الوقت والجهد.
*يختارون مهمات تظهرهم بمظهر البارزين.	*يختارون مهمات تضاعف من فرص التعلم.
*يشعرون بالفخر عند أداء المهمات السهلة.	*يملون من النشاطات السهلة.
*يقيمون أدائهم من حيث مقارنته مع أداء الآخرين.	*يقيمون أدائهم من حيث ما أحرزوه من تقدم.
*ينظرون للمعلم كحكم ومصدر للمكافأة.	*ينظرون للمعلم على أنه مصدر توجيه ومساعدة.

(ثائر أحمد غباري،2007: 126)

يتبين مما تقدم أن كلا من نظريتي روتر وتوجهات أهداف الإنجاز ركزا في تفسير دافعية الأفراد على كيفية إدراك القيمة أو الغرض من وراء القيام بالسلوك،والتي تنقسم إلى قسمين، يتمثل الأول في أن يدرك الفرد قيمة المثير بأنه يطور الذات وينميها ويزيد من خبراتها، ويتمثل الثاني فيأن يدرك الفرد قيمة المثير بأنه وسيلة للحصول على تقدير الآخرين ورضاهم بغض النظر عن مدى أهمية المثير في صقل خبراته، ويمكن توضيح ذلك من خلال المخطط التالي: (من إعداد الباحثة)





الشكل رقم (05) كيفية إدراك القيمة أو الغرض من وراء القيام بالسلوك

3. 2. 3. **المرحلة الثالثة:** وتشمل هذه المرحلة نموذج فيو ونظرية ألبرت باندورا، وقبل التطرق لكيفية إسهام النظريتين السالفتي الذكر في تشكل مفهوم الفاعلية الذاتية، ينبغي أن نبين مغزى كل نظرية على حدا.

3. 2. 3. 1. نموذج(1994)Viau:

إن اعتماد المقاربة الاجتماعية المعرفية لتفسير الدافعية في السياق المدرسي أدى حسب فيو بالباحثين في مجال الدافعية إلى القيام بثلاث اختيارات هامة، يتمثل أول هذه الاختيارات في تجنب المقاربات السلوكية التحليلية التي لا تعطي العناية اللازمة لدينامية الدافعية بل تركز فقط على المثيرات والدوافع التي من شأنها أن تثير الدافعية أو تقلل منها، وهذا ما أدى بفيو إلى اقتراح نموذج وظيفي مضبوط يعطي تفسيرا لكيفية نشوء الدافعية عند المتعلم.

أما الاختيار الثاني فيتمثل في تجنب فيو الدخول في الجدل حول ما إذا كانت الدافعية الداخلية أهم من الدافعية الخارجية أم العكس، وقد برر ذلك باعتماده مفهوم الحتمية المتبادلة الذي جاءت به نظرية باندورا (Bandura)، والذي يملي على الباحثين ضرورة دراسة الدافعية في إطار التفاعل المستمر بين الخصائص الفردية للمتعلم وسلوكاته، وكذا خصائص السياق الذي يوجد فيه.

أما ثالث اختيارات فيو فيتمثل في دراسة الدافعية في إطار نشاطات تعليمية معينة ومحددة، فاعتقاده هو أن المتعلم ليس جاهزا من حيث دافعيته إلى أن يقوم بأي نشاط في أي وقت وفي أي مكان، لكن ما يثير دافعيته مرتبط بسياق معين وبنشاطات دراسية معينة (أحمد دوقة وآخرون،2011: 26).

وعليه يعرف فيو الدافعية على أنها مفهوم ديناميكي له أصوله في إدراك المتعلم حول نفسه ومحيطه، والذي يمكنه من اختيار نشاط معين والإقبال عليه والمواظبة في إتمامه لأجل بلوغ هدف معين (أحمد دوقة وآخرون،2011: 27).

يتضح مما سبق أن فيو يرى أن الدافعية تتولد بناء على إدراك المتعلم لقدراته وكذا إدراكه لمحيطه، وبناء على هذا الإدراك يختار المتعلم نشاطات تعليمية معينة ضمن سياق معين.

3. 2. 3. 2. نظرية التعلم الاجتماعي المعرفي لباندورا:

تعرف هذه النظرية أيضا باسم التعلم بالملاحظة والمحاكاة، وتعد حلقة الوصل بين النظريات السلوكية والنظريات المعرفية لتأكيدها على دور العمليات المعرفية التي تتوسط بين المثير والاستجابة، فبالرغم من تأكيدها على أن عملية التعلم هي بمثابة تشكيل الارتباطات بين المثيرات والاستجابات المختلفة والتي يمكن أن تقوى أو تضعف تبعا لعوامل التعزيز والعقاب، إلا أنها ترى أن هذه الارتباطات لا تتشكل على نحو آلي، وإنما تتدخل العمليات المعرفية الخاصة بالفرد كالأفكار والتوقعات والاعتقادات في تكوين هذه الارتباطات.

3. 2. 3. 2. 1.المفاهيم والمصطلحات المستخدمة في هذه النظرية:

استحدثت نظرية باندورا للتعلم الاجتماعي القائم على الملاحظة عددا من المفاهيم والمصطلحات هي (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 364. 366):

. **التعلم الاجتماعي:** يقصد بالتعلم الاجتماعي عند باندورا اكتساب الفرد أو تعلمه لاستجابات أو أنماط سلوكية جديدة من خلال موقف أو إطار اجتماعي.

. **التعلم بالملاحظة أو النمذجة:** هو تعلم الاستجابات أو الأنماط السلوكية الجديدة عن طريق ملاحظة سلوك الآخرين أو من خلال ملاحظة النماذج ويسمى في هذه الحالة التعلم القائم على الاقتداء بالنموذج.

. **التنظيم أو الضبط الذاتي:** هي قدرة الفرد على التنظيم أو الضبط الذاتي لسلوكه في علاقته بالمتغيرات البيئية المستدخلة في الموقف وبمعنى آخر تكييف سلوكه وبنائه المعرفي وعملياته المعرفية والمتغيرات البيئية بصورة متبادلة ومتفاعلة.

ويرى باندورا أن هناك ثلاث مكونات تمثل عمليات التنظيم الذاتي للسلوك على ضوء علاقة السلوك بنتائجه، وهذه العمليات هي:

. الملاحظة الذاتية.

. التقدير الحكمي.

. الاستجابة الذاتية (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 380).

فمن خلال مكون أو عملية الملاحظة الذاتية يتباين السلوك الإنساني من حيث نمطه أو نمطه أو نوعه ومعدل الاستجابات أو تواترها وتعتمد الدلالة الوظيفية لهذه العملية على نوع النشاط الذي يحظى بالاهتمام والملاحظة، حيث تختلف الأحكام التي تصدر عن الأفراد

باختلاف أنساقهم القيمية وبيتهم المعرفية، فالقضاة والاجتماعيون ورجال الدين تكون أحكامهم متعلقة بمدى قرب أو بعد سلوكيات الأفراد عن الحدود القانونية أو الشرعية أو العرف الاجتماعي السائد في المجتمع، بينما تكون أحكام الرسامين والفنانين عموما على ضوء جدة العمل وأصالته وبعده عن المألوف أي القيمة الجمالية له بغض النظر عن مسايرتها لتقاليد المجتمع أو ثقافته أو أعرافه.

والمكون الثاني المستخدم في التنظيم الذاتي للسلوك هي عملية الحكم على السلوك أو العمل وهل هو مرض بحيث يستحق التقدير أومثير لسخط الآخرين ومن ثم يستحق العقاب، حيث يصدر الأحكام على ضوء المعايير التي يحملها الفرد والتي اكتسبها من الإطار الثقافي الذييعيش فيه.

أما المكون الثالث في عملية التنظيم الذاتيللسلوك يتعلق بعمليات الاستجابة الذاتية بصفة عامة والتقويم الذاتي لردودالأفعال بصفة خاصة، حيث تنطوي هذه العملية على إثارة العديد منالتساؤلات المستمرة حول ردود الأفعال التي تستثير الاستجابة وردود الأفعال التي تستثير العقاب، ومن ثم يمكن اختيار أنماط استجابات الإثابة وتجنب أنماط الاستجابات التي يترتب عليها العقاب.

. **العمليات المعرفية:** تأخذ العمليات المعرفية عند باندورا شكل التمثيل الرمزي للأفكار والصور الذهنية وعمليات الانتباه القصدي والاحتفاظ التي تتحكم في سلوك الفرد في تفاعله مع البيئة كما تكون محكومة بهما أيضا.

. **الحتمية التبادلية:** يقصد بالحتمية التبادلية عند باندورا التفاعل الحتمي المتبادل ذو الاتجاهين بين الفرد والبيئة كسببين معتمدين على بعضهما البعض ومتفاعلين ومنتجين للسلوك.

. **عمليات التعلم القائم على الملاحظة:** تتمثل هذه العمليات في أربعة من المكونات المترابطة أو التي بينها علاقات بينية وهذه العمليات تحكم التعلم بالملاحظة وتتمايز في: الانتباه القصدي، الاحتفاظ، إعادة الإنتاج الحركي، والدافعية.

. **عمليات الانتباه القصدي:** هي نوع من الانتباه القصدي أو الإرادي للنموذج الملاحظ بدقة إدراكية تمكنه من اشتقاق المعلومات أو السلوكيات الأساسية التي تمكن المتعلم من الاقتداء بالنموذج أو محاكاته.

. **عمليات الاحتفاظ:** هي عمليات الاحتفاظ طويل المدى أو الاحتفاظ في الذاكرة طويلة المدى بالأنماط السلوكية للنموذج الذي جرى ملاحظته أو موضوع الملاحظة.

. **عمليات إعادة الإنتاج الحركي:** هي ترجمة الفرد للرموز التي جرى ترميزها وتخزينها أو الاحتفاظ بها في الذاكرة المتعلقة بالأنماط السلوكية التي صدرت عن النموذج إلى أنماط استجابية أو سلوكية جديدة.

. **عمليات الدافعية:** تمثل عمليات الدافعية كافة أشكال التعزيز الخارجية والداخلية والقوى التي تقف خلف حرص الفرد وبواعثه للاقتداء بالنموذج ومحاكاته.

3. 2. 3. 2. 2.مراحل التعلم بالملاحظة أو الاقتداء بالنموذج:

ميز باندورا بين أربع مراحل للتعلم بالملاحظة والتي نلخصها في ما يلي:

. مرحلة الانتباه: حيث يمثل الانتباه شرط أساسي لحدوث التعلم، والذي يتأثر بخصائص النموذج ومستوى النمو والنضج، الدافعية والحوافز والحاجات (علي تعوينات، 2009: 28).

. مرحلة الاحتفاظ: وهنا يؤكد باندورا على ضرورة التواصل مع النموذج: وتمثيل الأداء في الذاكرة بواسطة التدرب وتكرار النموذج لإجراء المطابقة بين سلوك المتعلم وسلوك النموذج.

. مرحلة إعادة الإنتاج: وتتضح في أهمية التغذية الراجعة التصحيحية في تشكيل السلوك المرغوب فيه، حيث تحتاج إلى مراقبة دقيقة من قبل المعلم أو النموذج.

. مرحلة الدافعية: ويؤكد باندورا على أهمية التعزيز والعقاب وتأثيرهما على الدافعية في أداء السلوك، حيث يميل المتعلم إلى تكرار السلوك المعزز وتجنب السلوك المعاقب عليه.

انطلاقا مما سبق يتضح أن نظرية التعلم الاجتماعي القائم على الملاحظة لباندورا قدمت تأكيدات هامة على عدد من القضايا الهامة التي يمكن في ضوءها اشتقاق العديد من التطبيقات التربوية، والتي تتمثل في:

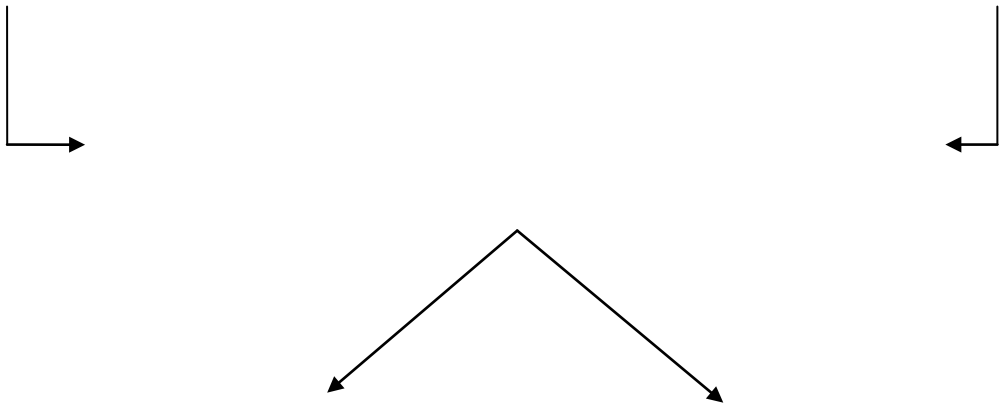
. محددات اكتساب أوتعلم استجابات جديدة.

. العمليات التي تحدث بين الملاحظة والاحتفاظ وبين الاحتفاظ والاستجابات أوالأداء.

. العوامل التي تقف خلف الخاصية الانتقائية للتعلم بالملاحظة.

. المحددات الدافعية والانفعالية للاقتداء أو النمذجة القائم على محاكاة النماذج.

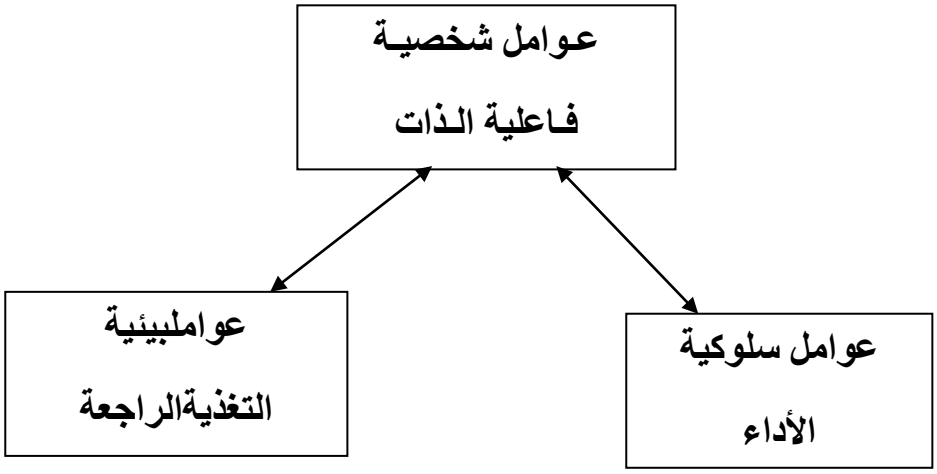
يتضح مما سبق أن نموذج فيو فسر تشكل دافعية الأفراد من خلال إدراك الفرد لقدراته، وكذا إدراكه لمحيطه، ومن ثم يختار وضعية تعليمية معينة ضمن سياق معين، ويتفق معه باندورا في أن دافعية الفرد تتشكل بناء على إدراكه لقدراته وكذا إدراكه لبيئته، والشكل التالي يوضح ذلك: **(إعداد الباحثة):**



الشكل رقم (06) تشكل دافعية الفرد بناء على بناء على إدراكه لقدراته وكذا إدراكه لمحيطه

انطلاقا مما سبق يتضح أن كل نظرية من النظريات السالفة الذكر قدمت جانبا مهما في بلورة مفهوم الفاعلية الذاتية في تفسير الدافعية، ليتوجها ألبرت باندورا في الأخير ببلورة المفهوم في شكله النهائي محددا مصادره، أبعاده، وكيفية تأثيره في السلوك،حيث اهتم باندورا (1988) بدراسة الفاعلية الذاتية وتفسيرها، حيث قامت نظريته على مبدأ أساسي يعنى بالعلاقة التفاعلية أو الحتمية المتبادلة بين كل من المتغيرات البيئية والشخصية والسلوكية، حيث أكد باندورا بأن الأداء الإنساني يمكن أن يفسر من خلال المقابلة بين السلوك ومختلف العوامل المعرفية والشخصية والبيئية.

وهذا التفاعل الحاصل لا يعني أن لها قوة متساوية، كما أنها ترتبط ببعضها البعض بواسطة متغيرات وسيطية (ليلى المزروع،2007: 71)، ويمكن إيضاح هذه العلاقة بالشكل التالي:



الشكل رقم (07):

يوضح نموذج الحتمية التبادلية (Bandura,A ,1986 :p 24)

يتبين من الشكل السابق أن نظرية الفاعلية الذاتية تهتم بدور العوامل المعرفية والذاتية في نموذج الحتمية المتبادلة التابع للنظرية المعرفية الاجتماعية، وذلك فيما يتعلق بتأثير المعرفة على الانفعال و السلوك، و تأثير كل من السلوك والانفعال والأحداث البيئية على المعرفة (Bandura Albert ,1986 :p24)، كما أشار باندورا إلى عدم وجود أفضلية لأي من العوامل الثلاثة المكونة لنموذج الحتمية التبادلية في إعطاء الناتج النهائي للسلوك، أي أن باندورا يرى أن دافعية الأفراد تتحدد بتوقعين لهما ارتباط وثيق ببعضهما البعض، أحدهما هو توقع الفعالية(L'Attente de l'efficacité) والآخر توقع النتيجة (L'Attente de résult)،فتوقع النتيجة عبارة عن تقييم يقوم به الفرد لسلوك معين بإمكانه أن يؤدي إلى النتيجة المطلوبة، في حين أن توقع الفعالية هو عبارة عن اعتقاد الفرد بأنه يملك القدرة على تنفيذ السلوك الذي يؤدي إلى تلك النتيجة (فريدة قادري،2006: 76).

فوفقا لهذه النظرية فإن الأفراد يمتلكون اعتقادات تمكنهم من أن يمارسوا ضبطا ذاتيا وفقا لجهدهم أو نشاطهم الذاتي وأفكارهم ومشاعرهم وأفعالهم(ربيع عبده أحمد رشوان ، 2006: 206)، حيث يرى باندورا أن الأفراد يسعون إلى تجنب المواقف والأنشطة التي يتصورون أنها تشكل تهديدا لهم، لكنهم يتعهدون تنفيذ الأنشطة التي يرون أنهم قادرون على القيام بها.

ومن هنا يمكن القول أن نظرية الفاعلية الذاتية تقوم على الأحكام التي يصدرها الفرد على مدى قدرته على تحقيق النشاطات والأعمال المختلفة المطلوبة منه عند التعامل مع المواقف.

3.1.3. الاختلافات بين الفاعلية الذاتية وبعض المفاهيم الأخرى:

توجد العديد من المفاهيم التي يمكن للبعض أن يخلط بينها وبين مفهوم الفاعلية الذاتية حيث أنها تبدو متشابهة رغم اختلافها مثل: اتجاه الضبط، مفهوم الذات، ومفهوم التوقع.

1.3.1.3. الاختلافات بين الفاعلية الذاتية واتجاه الضبط:

يشير مفهوم اتجاهالضبط إلى معتقدات الفرد عن مدى إمكانية تحكم .ه الذاتي في أداء عمل معين، وكذلك التحكم في أسباب النجاح أو الفشل في هذا العمل، بينما تتعلق الفاعلية الذاتية بمعتقدات الفرد عن إمكانية قيامه بهذا العمل أم لا (ربيع عبده أحمد رشوان،2006: 65).

وتشير عائشة البلوشي إلى أن اتجاه الضبط يتعلق بشكل أساسي بالاعتقاد بوجود علاقة سببية بين السلوك والنتيجة، في حين ترى أن الفاعلية الذاتية ترتبط بقناعة الفرد بامتلاكه القدرة على تنفيذ السلوك المطلوب لإحداث النتائج التي يطمح لها (حنان الحربي ،2006 17:).

كما يشير باندوراإلى اختلاف اتجاه الضبط عن ال فاعلية الذاتية،فالأشخاص الذين يعتقدون أنهم يستطيعون ضبط ما يتعلمون ويقومون به يكونون قادرين في البدء بالنشاط والمحا فظة على إستمراريته، لذا فمن المعقول التحدث عن اتجاه الضبط في التعلم والإنجاز والنتائج (حنان الحربي،2006:17).

2.3.1.3. الاختلافات بين الفلعلية الذاتية ومفهوم الذات:

يرى Lewin أن مفهوم الذات يعد بمثابة المنطقة الروحية التي تحدد المعتقدات الحالية تجاه النفس، إذ يشمل عالم الفرد من الخبرات الشخصية كفضاء يتحرك فيه الفرد من أجل تقييم الأمور والإدراكات والأشياء الهامة، وكذلك خطة المستقبل والأحداث(زبيدة امزيان ، 2007: 23).

كما يشير باندورا إلى أن مفهوم الذات والفاعلية الذاتية يمثلان ظاهرتين مختلفتين ولا ينبغي أن نخلط بينهما أو نستخدم احدهما مكان الآخر، فالفاعلية الذاتية عبارة عن تقييم محدد السياق للكفاءة في أداء مهمة محددة والحكم على مقدرة الفرد على أداء سلوكيات محددة في مواقف معينة، أما مفهوم الذات فلا يقاس عند هذا المستوى من التحديد.

كما يشير Pajares,F إلى أن هناك اختلافا بين مفهوم الذات والفاعلية الذاتية ، فمفهوم الذات يتضمن أحكاما عن قيمة الذات، وقدم باجارس أنماطا من الأسئلة في مفهوم الذات والفاعلية الذاتية ليدلل عن رأيه، فأسئلة اختبارات مفهوم الذات يمكن أن تكون مثل " الكتابة تجعلني أشعر بأني غير كفؤ "، في حين أن أسئلة الفاعلية الذاتية تتضمن أسئلة مثل " ما

مدى ثقتك في تهجي كلمات في صفحة واحدة ؟ "، وأكثر من ذلك فانه ليس هناك حاجة لأن ترتبط الفاعلية الذاتية بمفهوم الذات، فقد يشعر المتعلم بثقته في قدراته على الكتابة، ولكنه لا يشعر بتقييم ايجابي للذات، وذلك بسبب عدم حصوله على جوائز أو اعتراف بقدراته في الكتابة (حنان الحربي، 2006: 15.16).

كما يعتمد مفهوم الذات على معايير البيئة الثقافية، بينما الفاعلية الذاتية ليس لها انعكاسات ثقافية (سامي حسونة، 2009: 127).

وعليه يعتبر الاختلاف بين الفاعلية الذاتية ومفهوم الذات اختلاف جوهري رغم التشابه الذي يبدو ظاهرا بينهما، فمفهوم الذات عبارة عن وصف للذات أم ا الفاعلية الذاتية فهي حكم عن قدرة الفرد في إنجاز مهمة ما.

3.3.1.3. الاختلافات بين الفاعلية الذاتية ومفهوم التوقع:

رغم التشابه بينمفهوم الفاعلية الذاتية ومفهوم التوقع لكن مفهوم الفاعلية الذاتية لا يماثل مفهوم التوقع، حيث يشير مفهوم التوقع أو توقع الأداء الناتج عن الجهد إلى أن مستوى الأداء في مهمة ما من المحتمل أن يعطي نتائج معينة ، بينما يشير مفهوم الفاعلية الذاتية إلى توقع النجاح في مهمة ما وهذا التوقع يكون ناتجا عن اعتقاد الفرد بمهاراته في الأداء (ربيع عبده أحمد رشوان،2006: 65).

وتشير عائشة البلوشيإلى أن باندورا قد ميز في نظريته بين الفاعلية الذاتية ومفهوم التوقع من خلاله أن الفاعلية الذاتية تسبق مفهوم التوقع ، إذ يتحدد مفهوم التوقع أو توقعات النتائج في ضوء نتائج السلوك ، بينما الفاعلية الذاتية تتحدد في ضوء المبادأة والمثابرةعلى إنجاز السلوك (حنان الحربي، 2006: 15).

4.1.3. مصادر الفاعلية الذاتية:

حدد باندورا أربعة مصادر للفاعلية الذاتية، وهي الإنجازات الأدائية، الخبرات البديلة، الإقناع اللفظي، والحالة النفسية والفسيولوجية.

1.4.1.3. الإنجازات الأدائية:

يعتمد هذا المصدر على الخبرات التي يعيشها الفرد، فالنجاح عادة يرفع توقعات الفاعلية، بينما الإخفاق المتكرر يخفضها، ويتطلب الإحساس بالفاعلية القوية الخبرة في التغلب على العقبات من خلال بذل جهد والمثابرة المستمرة المتواصلة (كمال الشناوي ، 2006: 474)، وتشكل خبرات الفرد الناجحة عاملا قويا له تأثير إيجابي في رفع مستوى فاعلية الذات لدى الفرد، ومع تكرار النجاح تزداد فعالية الذات، في حين أن الفشل تنخفض معه فاعلية الذات (Pajares Frank , 1996 :p 07).

ويرى باندورا أن الأشخاص الذين لديهم إحساس منخفض في فاعلية الذات يبتعدون عن المهام الصعبة ويتجهون إلى إدراكها كتهديدات شخصية ويمتلكون مقدرة ضعيفة في تحقيق أهدافهم، والأداء بنجاح لديهم يتوقف على العقبات التي تواجههم، حيث يعزون الإخفاق إلى نقص قدراتهم وضعف مجهوداتهم في المواقف الصعبة مما يؤخر استرداد الإحساس بفاعلية الذات عقب الإخفاق، وعلى العكس الأشخاص الذين لديهم إحساس مرتفع بفاعلية الذات يقتربون من المهام الصعبة كتحدي وترتفع مجهوداتهم في المواقف الصعبة ولديهم سرعة في استرداد الإحساس بفاعلية الذات عقب الإخفاق، ويؤكد كذلك على وجود علاقة سببية بين الثقة بفاعلية الذات والإنجازات الأدائية، فالمستويات المرتفعة من فاعلية الذات تلازم المستويات المرتفعة من الإنجازات الأدائية (السيد محمد أبو هاشم، ب ت: 94).

2.4.1.3. الخبرات البديلة:

وهي الخبرات غير المباشرة، ويحصل عليها الفرد كما يرى باندورا بالتعلم عن طريق النمذجة، أي التعلم بالنموذج وملاحظة الآخرين " فحين يرى الفرد نماذج ناجحة تماثله في القدرات، فإنه يستخدم هذه الملاحظات في تقدير فاعليته" (ليلى المزروع، 2007: 72).

ويرى باندورا (1982) أن تقدير فاعلية الذات يتأثر بالخبرات البديلة والتي يقصد بها اكتساب الخبرة من رؤية الآخرين المتشابهين وهم يؤدون الأنشطة بنجاح (النماذج الاجتماعية)، حيث تزيد رؤية الفرد للمتشابهين له وهم يؤدون الأنشطة بنجاح من جهده المتواصل وترفع معتقداته لأنه يمتلك نفس الإمكانات اللازمة للنجاح ويستطيع أن يولد توقعات من المشاهدة والتي تحسن أداؤه بالتعلم من المشاهدة للنماذج، ولنفس السبب رؤية آخرين يفشلون في أدائهم على الرغم من الجهد المرتفع تنخفض معتقدات المشاهدين عن فعاليتهم ويوقظ جهودهم، كما تحدث تجارب التعلم البديل بمشاهدة نجاحات الآخرين وامتصاص الصراعات (كمال الشناوي، 2006: 474).

ويؤكد باندورا على أن تأثير الخبرات البديلة على فاعلية الذات لا يتضمن فقط تعريض الأفراد لنماذج، فالنماذج تعمل من خلال شبكة معقدة من العمليات المعرفية، والنظرية المعرفية الاجتماعية توفر إطارا تصوريا لكيفية استخدام كل من عمليات الانتباه، والذاكرة، وإنتاج السلوك، والدافعية لتعزيز الفاعلية الذاتية، عن طريق الخبرات البديلة (فؤاد النفعي ، 2008: 42).

3.4.1.3. الإقناع اللفظي:

ويرى باندورا أن الإقناع اللفظي يعني الحديث الذي يتعلق بخبرات معينة للآخرين، والاقتناع بها من قبل الفرد، أو معلومات تأتي إلى الفرد لفظيا عن طريق الآخرين فيما قد يكسبه نوعا من التقريب في الأداء أو الفعل، ويؤثر على سلوك الشخص أثناء محاولاته

لأداء المهمة، وأن الإقناع الاجتماعي له دور مهم في تقديم الإحساس بفاعلية الذات (بندر العتيبي، 2007: 32) .

ويضيف باندورا (1982) أن الإقناع اللفظي يستخدمه الأشخاص على نحو واسع جدا مع الثقة في ما يملكونه من قدرات وما يستطيعون إنجازه، وأنه توجد علاقة تبادلية بين الإقناع اللفظي والأداء الناجح، في رفع مستوى الفعالية الشخصية، والمهارات التي يمتلكها الفرد (فؤاد النفعي ، 2008: 44)، كما أشارت دراسة باندورا (1982) إلى أهمية الإقناع اللفظي كاستخدام المحادثة والتعاون للوصول إلى مستوى فاعلية ذاتية (كمال الشناوي ، 2006: 475).

ويمثل هذا المصدر أيضا التشجيع والتدعيم الذي يلقاه الفرد من الآخرين ومن ذاته، فحين يجد التشجيع والتدعيم من الوالدين والمعملين فإن هذا يعد بمثابة التغذية الراجعة التي تقوم بدور إيجابي في تنمية معتقدات فاعلية الذات (ليلى المزروع،2007: 72).

والإقناع اللفظي الاجتماعي يملك حدودا معينة لخلق حس ثابت بفاعلية الذات لكنه يمكن أن يساهم في النجاحات التي تتم من خلال الأداء التصحيحي، فالأفراد الذين يتلقون الإقناع الاجتماعي يمتلكون القدرات للتغلب على المواقف الصعبة، ويستطيعون أن يبذلوا جهدا عظيما أكثر من أولئك الذين يتلقون المساعدة فقط، وبالتالي وجود الإقناع اللفظي إلى جانب العوامل الأخرى يعمل على تهيئة الظروف الملائمة للأداء الفعال (فؤاد النفعي ، 2008: 44).

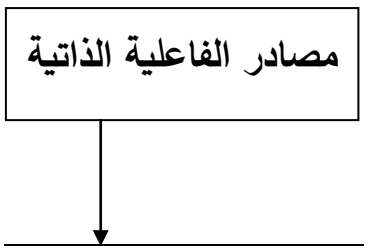
4.4.1.3. الحالة النفسية والفسيولوجية:

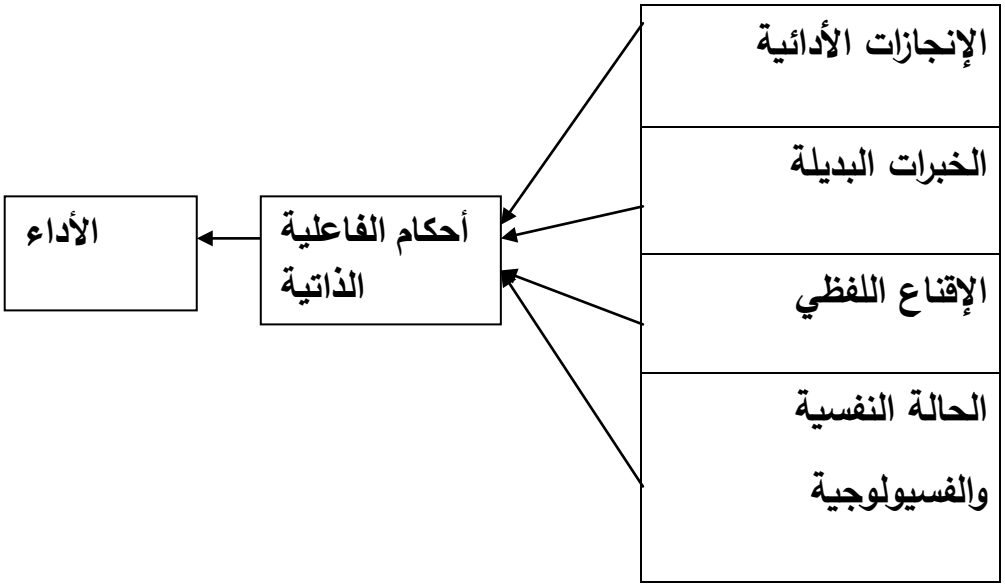
ويمثل هذا المصدر دور العاطفة أو الحالة النفسية في التقييم، حيث يكون تقييم الفرد إيجابيا إذا كان في حالة انفعالية أو مزاجية جيدة، بينما يكون تقييمه سلبيا إذا كان في حالة مزاجية انفعالية سيئة، وهذا يعني أن الحالات الانفعالية الإيجابية تعزز الفاعلية المدركة، في

حين أن الحالة الانفعالية السلبية تعمل على إضعافها، ويرى كل من Michel & Wright أن للحالة الانفعالية تأثير في درجة فاعلية الذات المدركة والمستمدة من خبرات النجاح والفشل المستمرة، كما أن قوة الانفعال غالبا ما تخفض درجة الفاعلية، فضلا عن ذلك فإن الضغوط والتعب تؤثر على فاعلية الذات لدى الفرد، حيث تنخفض فاعلية الأفراد الذين يعانون من التعب الجسمي الدائم، وعلى العكس من ذلك فإن شعور الفرد بالراحة والاستقرار الفسيولوجي يعزز فاعلية الذات ويرفعها، ويزيد ثقة الفرد في النجاح عند أداء السلوك المرغوب (ليلى المزروع، 2007: 72) .

وأشار باندورا إلى أن الاستثارة الانفعالية تظهر في المواقف الصعبة التي تتطلب مجهودا كبيرا، كما أنها تعتمد على الموقف وتقييم معلومات القدرة فيما يتعلق بالكفاءة الشخصية، وبالتالي تعتبر مصدر أساسي لمعلومات فاعلية الذات، حيث أن الأشخاص يعتمدون جزئيا على الاستثارة الفسيولوجية في الحكم على فاعليتهم، فالقلق والإجهاد يؤثران على فاعلية الذات والاستثارة الانفعالية المرتفعة عادة ما تضعف الأداء، وهذا يرتبط بظروف الموقف نفسه (فؤاد النفعي،2008: 45).

والشكل التالي يوضح مصادر الفاعلية الذاتية وعلاقتها بأحكام الفاعلية والسلوك النهائي للأداء.





الشكل رقم(08) :

يوضح مصادر الفاعلية الذاتية عند باندورا Bandura

(السيد أبو هاشم، ب ت:92)

5.1.3. أبعاد الفاعلية الذاتية:

يحدد باندورا ثلاث أبعاد للفاعلية الذاتية، وهي قدر الفاعلية، العمومية، القوة أو الشدة.

1.5.1.3. قدر الفاعلية:

ويقصد به مستوى قوة دوافع الفرد للأداء في المجالات والمواقف المختلفة ويختلف هذا المستوى تبعا لطبيعة أو صعوبة الموقف، ويبدو قدر الفاعلية بصورة أوضح عندما تكون

مرتبة وفقا لمستوى الصعوبة والاختلافات بين الأفراد في توقعات الفاعلية، ويمكن تحديدها بالمهام البسيطة المتشابهة، ومتوسط الصعوبة، ولكنها تتطلب مستوى أداء شاق في معظمها ومع ارتفاع مستوى فاعلية الذات لدى بعض الأفراد فإنهم لا يقبلون على مواقف التحدي، وقد يرجع السبب في ذلك إلى تدني مستوى الخبرة والمعلومات السابقة (فؤاد النفعي ، 2008: 38).

ويؤكد باندورا على أن طبيعة التحديات التي تواجه فاعلية الذات الشخصية يمكن الحكم عليها من خلال مختلف الوسائل مثلا: مستوى الإتقان، بذل الجهد، مستوى الدقة، مستوى الإنتاجية، ومستوى التهديد، والتنظيم الذاتي المطلوب، فمن خلال التنظيم الذاتي فإن القضية لم تعد أن فردا ما يمكن أن ينجز عملا معينا عن طريق الصدفة، ولكن هي أن فردا ما لديه الفاعلية لينجز بنفسه وبطريقة منظمة، من خلال مواجهة مختلف حالات العدول عن الأداء (بندر العتيبي، 2007: 28).

2.5.1.3. العمومية:

ويعني بالعمومية قدرة الفرد على أن يعمم قدراته في المواقف المتشابهة، أي انتقال فاعلية الذات من موقف لآخر مشابه، إلا أن درجة العمومية تختلف وتتباين من فرد إلى آخر، ويشير Schwarzer(1999)إلى ذلك بقوله: "إن الفرد قد تكون ذاته فعالة في مجال ما وقد لا تكون في مجال آخر، وبمعنى أن الفرد قد تكون لديه ثقة عامة في نفسه، إلا أن درجة الثقة قد ترتفع في موقف وتنخفض في آخر" (ليلى المرزوع، 2007: 72).

ويبين باندورا أن العمومية تتحدد من خلال مجالات الأنشطة المتسعة في مقابل المجالات المحددة، وأنها تختلف تبعا لاختلاف عدد من الأبعاد، أهمها: درجة تشابه الأنشطة، والطرق التي يعبر بها عن الإمكانات أو القدرات ومن خلال التفسيرات الوصفية للمواقف، وخاصة الشخصية المتعلقة بالسلوك (فؤاد النفعي، 2008: 39).

3.5.1.3. القوة أو الشدة:

وتتحدد في ضوء خبرة الفرد وملاءمتها للمواقف، فالأفراد الذين يمتلكون فاعلية ذاتية مرتفعة يمكنهم المثابرة في العمل و بذل جهد أكبر(نصر محمد العلي، محمود عبد الله سحلول،2006: 96).

ويعني باندورا بالقوة أو الشدة الفروق الفردية بين الأفراد في مواجهة المواقف الفاشلة وما يتبع ذلك من شعور بالإحباط، ويعزى ذلك إلى أن هذا الاختلاف يعود إلى التفاوت بين الأفراد في فاعلية الذات، فمنهم من تكون فاعلية الذات لديه مرتفعة، فيثابر في مواجهة الأداء الضعيف، في حين يعجز الآخر (ليلى المزروع، 2007: 72).

ويشير باندورا في هذا البعد إلى عمق الإحساس بالفاعلية الذاتية، بمعنى قدرة أو شدة أو عمق اعتقاد أو إدراك الفرد أن بإمكانه أداء المهام أو الأنشطة موضوع القياس، ويتدرج بعد القوة أو الشدة على متصل ما بين قوي جدا إلى ضعيف جدا.

ويشير أيضا إلى أن القوة تتحدد في ضوء خبرة الفرد ومدى ملاءمتها للموقف، وأن الفرد الذي يمتلك توقعات مرتفعة يمكنه المثابرة في العمل، وبذل جهد أكثر في مواجهة الخبرات الشاقة، ويؤكد على أن قوة توقعات فاعلية الذات تتحدد في ضوء خبرة الفرد ومدى ملاءمتها للموقف (فؤاد النفعي، 2008: 39).

6.1.3. الفاعلية الذاتية و ضبط السلوك:

لقد أشار باندورا (1993) إلى أن الفاعلية الذاتية يظهر تأثيرها جليا من خلال أربعة جوانب أساسية وهي العملية المعرفية، الدافعية، العوامل الانفعالية وعملية اختيار السلوك.

1.6.1.3. العملية المعرفية (فؤاد النفعي،2008: 48):

ذكر باندورا بأن آثار فاعلية الذات على العملية المعرفية تأخذ أشكالا مختلفة، فهي تؤثر على الأهداف، وكذلك في العمليات التوقعية، فالأفراد مرتفعوا الفاعلية يتصورون عمليات النجاح التي تزيد من الأداء وتدعمه، بينما يتصور الأفراد منخفضوا الفاعلية عمليات الفشل ويفكرون فيها، وأضاف بأن معتقدات فاعلية الذات تؤثر على العملية المعرفية من خلال مفهوم القدرة، ومن خلال اعتقاد الأفراد بقدرتهم على السيطرة على البيئة، ومفهوم القدرة يتمثل في دور معتقدات فاعلية الذات في التأثير على كيفية تأويل الأفراد لقدراتهم، فبعضهم يرى أن القدرة مكتسبة يمكن العمل على تطويرها، والاستفادة من أداء المهام الصعبة، بينما يرى بعضهم القدرة على أساس أنها موروثة فنجدهم يفضلون المهام التي تجنبهم الأخطاء.

ويرى Maddux أن معتقدات فاعلية الذات التي تؤثر على العملية المعرفية من خلال التأثير على:

* الأهداف التي يضعها الأفراد لأنفسهم، فالذين يمتلكون فاعلية ذاتية مرتفعة يضعون أهدافا طموحة، ويهدفون لتحقيق العديد من الإنجازات، بعكس الذين لديهم ضعف في معتقداتهم فيما يتعلق بقدراتهم.

* الخطط والإستراتيجيات التي يضعها الأفراد، من أجل تحقيق الأهداف.

* التنبؤ بالسلوك المناسب والتأثير على الأحداث.

* القدرة على حل المشكلات، فالأفراد ذوي الفاعلية الذاتية المرتفعة أكثر كفاءة في حل المشكلات واتخاذ القرارات.

2.6.1.3. العملية الدافعية:

يؤكد باندورا أن الفاعلية الذاتية تلعب دورا هاما في التنظيم الذاتي للدافعية، حيث تحدد الفاعلية الذاتية كم و معدل الجهد الذي يبذله الفرد ومدى حرصهم على مواصلة أو مثابرتهم

في أداء النشاط المستهدف فالتقدير المسبق المرتفع للفاعلية الذاتية سيعطي الفرد الثقة بأن مساعيه سوف تقوده إلى النجاح بغض النظر عن صعوباته،في حين أن التقدير المنخفض للفلعلية الذاتية سيدفع الفرد إلى بذل القليل من الجهد والمثابرة.

وبذلك تكتسب الفاعلية الذاتية وظيفة تنبؤية بمستوى الأداء اللاحق حيث أن المثابرة ترتبط بارتفاع مستوى الفاعلية الذاتية، هذا من جهة ومن جهة ثانية يؤدي هذا إلى ارتفاع مستوى الأداء، ثم يعود مرة أخرى ليؤثر على مستوى الفاعلية الذاتية (مشري سلاف،2009: 08).

3.6.1.3. العوامل الانفعالية:

إن اعتقادات فاعلية الذات تؤثر في الضغوط والاحباطات التي يتعرض لها الأفراد في مواقف التهديد، كما تؤثر على مستوى الدافعية نحو إنجاز المهام، حيث أن الأفراد ذوي الإحساس المنخفض بفاعلية الذات أكثر عرضة للقلق، حيث يعتقدون أن المهام تفوق قدراتهم، وبالتالي يؤدي ذلك بدوره إلى زيادة مستوى القلق لاعتقادهم بأنه ليس لديهم القدرة على إنجاز تلك المهمة، وبالتالي فإن تصرفاتهم تجاهها تكون غير سليمة(نواري عوشاش،2010: 21).

4.6.1.3. اختيار السلوك:

تؤثر الادراكات المتعلقة بالفاعلية الذاتية للمتعلم، على اختياره لسلوكه، ويؤثر ذلك من خلال أن المتعلمين يميلون إلى الاشتغال بالمهام التي يشعرون فيها بقدر عال من إمكانية المنافسة والثقة والإنجاز ويتجنبون تلك المجالات أو المهام التي لا يشعرون فيها بذلك (فتحي مصطفى الزيات،2001: 504).

ويشيرسامر جميل رضوان إلى أن المواقف التي يمر بها الفرد يمكن أن تكون مواقف اختيارية أو لا تكون كذلك، فتلميذ الصف الأول الثانوي عليه أن يختار الالتحاق بالقسم العلمي أو الأدبي اعتمادا على اعتقاده بقدرته في تحقيق النجاح في القسم الذي سيوجه إليه، وذلك بعد أن يكون قد جرب مواد القسمين في السنوات السابقة من دراسته، وتعرف على قدراته في المواد العلمية أو الأدبية وعلى نقاط ضعفه وقوته،وهذا ما يسميه شوارزربالدافعية التي تقوم على اختيار المواقف وتفضيل نشاطات معينة وتشكل فيه السلوك واختيار أسلوب السلوك (سامر جميل رضوان، ب ت:01).

7.1.3. سمات مرتفعي ومنخفضي الفاعلية الذاتية:

لقد توصل باندورا إلى أن الإحساس القوي بالفاعلية الذاتية يعزز الإنجاز الإنساني، كما يعزز التوافق الشخصي بطرق عديدة(حنان الحربي،2006: 26).

وفي هذا السياق تشير نتائج دراسة باجارس من أن قدرات ومهارات الأفراد المعتقدين بكفاءة ذواتهم مرتفعة م ما يساع د على الإنج از ويدع م ذلك حصوله م على التشجيع اللفظي، والتغذية الراجعة فيؤدي ذلك بدوره إلى مزيد من الثقة بالنفس ومزيد من توطيد العلاقات مع الآخرين.

ويشيرحسيب بأن ذوي المستوى المرتفع في الفاعلية الذاتية يتصفون: بالثقة بالنفس، والمثابرة، والإصرار على بلوغ الهدف، بصرف النظر عما يواجههم من صعوبات وعقبات، وطبقا برؤيةباندورا فان مرتفعيالفاعلية الذاتية غالبا ما يتوقعون النجاح، مما يزيد من مستوى دافعيتهم لتحقيق أفضل أداء ممكن للوصول إلى حلول فعالة وجيدة (حنان الحربي ،2006: 26).

ونجد بالمقابل باندورا يرى أن الأفـراد الذين يتصرفون بطرق شاذة هم في الغالب يمتلكون حسا ضعيفا في الفاعلية الذاتية ، فهم لا يؤمنون بأنهم يستطيعون بنجاح أداء السلوك ات التي تتيح لهم التكيف مع الحياة اليومية، فتوقعاتهم المتدنية تقودهم إلى تجنب تلك المواقف التي تسبب تهديدا لهم وتشعرهم بعدم قدرتهم على القيام بأداء ادوار جيدة،لذلك نراهم ونتيجة لما سبق لا ينخرطون في نشاطات يمكن أن تظهر قدراتهم وتعمل على تغيير حسهم اوشعورهم بالفاعلية الذاتية.

أما الغول فيشير إلى أن الإحساس المنخفض بالفاعلية الذاتية يؤدي إلى جهود واكتساب مدعم بدرجة أقل للمهارات، وعدم الفاعلية يعتبر من معوقات قدرة الفرد على الانتباه (حنان الحربي،2006: 27).

وبناء على ما تقدم يتضح أنه كلما كانت فاعلية المتعلم الذاتية عالية زادت معه قدرته على النجاح، وكلما كانت فاعليته متدنية قلت معه قدرته على الأداء والإنجاز.

ويمكن توضيح هذه السمات في النقاط التالية:

- **الأشخاص ذوو فاعلية الذات المنخفضة:**

- يلقون بعيدا بالمهام الصعبة.
- يتخلون عن الأشياء بسرعة.
- لديهم آمال منخفضة.
- ينحصرون في الصعوبات.
- يركزون على النتائج العكسية للفشل.

وبالتالي فهم يقضون على مجهوداتهم لأنهم:

- يغيرون مسار اتجاهاتهم عن التفكير الفعال.

- لا يستدركون تأخرهم.
- يتعرضون سريعا للقلق والاكتئاب (أشرف كير سليمة، 2004: 60).

- **الأشخاص ذوو فاعلية الذات المرتفعة:**

- يخوضون المهام الصعبة على أنها تحديات يجب السيطرة عليها، وليس تهديدات يجب تجنبها.
- يستثيرون اهتماماتهم.
- يضبطون أهدافهم ويعملون على تحقيقها.
- يمتلكون مستوى عال من المجهودات.

وبالتالي فهم:

- يفكرون بطريقة إستراتيجية.
- يسندون الفشل إلى نقص في المجهودات.
- يستدركون سريعا فشلهم.
- يعملون على التخفيف من الضغط (شعبان بلقاسمي،2011: 45.44).

2.3. الإحصاء في العلوم النفسية والاجتماعية:

1.2.3. نشأة الإحصاء و تطوره:

سلك الإحصاء تاريخيا كعلم، اتجاهين اثنين، حيث حدد الاتجاه الأول مهمة الإحصاء في التعبير عن الممتلكات الحكومية من سكان وأراضي وحيوانات...الخ، بدون التعرض إلى تحليل أو دراسة القوانين التي تسير بموجبها هذه الظواهر أو العلاقات التي تربط بينها، أما الاتجاه الثاني فقد ظهر في انجلترا بعنوان " الحساب السياسي" وقد اعتبر هذا الاتجاه أن

مهمة الإحصاء الأساسية هي الكشف عن العلاقات بين الظواهر وعن القوانين التي تسير بموجبها (عز الدين جوني،1984: 07).

وعليه يمكن توضيح تاريخ تطور الإحصاء في المرحلتين التاليتين:

1.1.2.3. المرحلة الأولى:

عرف الإحصاء في الماضي بعلم العد وهو الاسم الذي توحي به الكلمة (Statistics) المشتقة من كلمة (State) أو الدولة، فقد كانت الدولة في القديم تتطلب جمع البيانات العددية عن السكان و الثروة الموجودة فيها من أجل تنظيم ميزانيتها و انجاز خططها وترتيباتها المتعلقة بالأمور الحربية، ومع أن عملية العد في السابق لم تكن متشعبة، ولم تتطلب مهارات خاصة، إلا أن شيوعها واستعمالها في مجالات مختلفة جعلها عملية معقدة، وأصبحت تتطلب مهارات و خبرات واسعة (عبد الرحمان عدس،1995: 32).

ومع مرور الزمن أصبحت الدولة تتطلب أعمالا إحصائية أكثر تعقيدا وصعوبة من مجرد القيام بعملية العد، فعلى سبيل المثال أصبحت الدولة تتطلب تحليل هذه الأرقام واستنتاج الاتجاهات العامة لها، ولم يقتصر استعمال الإحصاء عند هذا الحد، بل أدخل في العديد من المجالات، حيث أصبحت الدولة تستعمل الإحصاء لحصر عدد السكان وتوزيعهم من حيث العمر، الجنس، المهنة، المستوى التعليمي والمستوى الاجتماعي، نسب المواليد والوفيات...الخ، هذا بالإضافة إلى المعلومات الخاصة بالواردات والصادرات والتجارة الداخلية والخارجية والحاصلات الزراعة والصناعية، إلى آخر ذلك من المجالات التي صعب حصرها دفعة واحدة (عبد الرحمان عدس،1995: 33).

ومع تطور مهام الدولة تطورت المهن وتشعبت، الأمر الذي دعا إلى ضرورة إيجاد وسائل تمكننا من معرفة خصائص الأفراد ليتم وضع الشخص المناسب في المهنة المناسبة له، الأمر الذي أدى إلى ضرورة تطوير المبادئ الإحصائية، ولم يعد الإحصاء بذل مقتصرا

على أعمال الدولة فقط بل أدخل إلى العديد من العلوم، كعلم الأحياء، علم الاجتماع وعلم النفس والتربية.

يتضح مما سبق أن الإحصاء بدأ في البداية مع حاجة الدولة لتقنيات تمكنها من عد سكانها وحصر عددهم، ثم تطور مع تطور مهام الدولة، ليدخل بذلك إلى العديد من المجالات كالصناعة و التجارة، ومع تطور الثورة الصناعية تطلبت هذه الأخيرة وجود يد عاملة مؤهلة، الأمر الذي تطلب ضرورة العناية بمخرجات التعليم و المتمثلة في المتعلمين.

2.1.2.3. المرحلة الثانية:

تعود أصول المرحلة الثانية إلى فترة مبكرة في واقع الأمر، فمنذ القرن السابع عشر وفي وقت معاصر لمشكلات المقامرين التي جذبت اهتمام علماء الرياضيات، دار حوار بين الفيلسوف Pascalوالرياضي Fermatحول سوء حظ Chevalier de Méréوهو مقامر مشهور اعتاد أن يربح في مراهناته في النرد، إذا أراد الحصول على رقم (06) مرة واحدة على الأقل من بين أربع رميات لزهرة النرد، ولكنه كان يعود ليخسر ما ربحه عندما يراهن على الحصول على (6،6) في (24) رمية زوجية، وأدى حوار هذه الرياضيين حول هذه المشكلة إلى وضع باسكال وفيرمات بعض مبادئ الاحتمالات.

ونشر Christian Huyagens في سنة (1657) معالجة احتمالية لفرص الفوز في مباريات معينة للنرد والورق، وكتب Jacques Bernoulliالرياضي السويسري، أول كتاب في الاحتمالات ولكنه توفي قبل صدوره، ونشر ابن أخيه بعد وفاته في سنة (1713) وكان لبرنولي اهتمام واضح في هذا الوقت المبكر بالإحصاء التطبيقي إذ تضمن كتابه إشارات واضحة مباشرة للإمكانات العلمية والاستخدامات التطبيقية لنظرية الاحتمالات في مجال الظواهر الاجتماعية.

ورجع الفضل لـ De Moivre في تقديمه أول صياغة رياضية لمنحنى الاحتمالات الاعتدالي وذلك في عام (1733)، ولم تحظ هذه الصياغة باهتمام كبير عند ظهورها في ذلك الوقت.

وقد استفاد الإحصاء مباشرة من الإضافة الهامة في نظرية الخطأ مع بداية القرن التاسع عشر، عندما بدأ Besselعالم الفلك في مرصد كينجزبرج في قياس وتصحيح ملاحظات الراصدين لوضع المعادلة الشخصية، ويشير تعبير المعادلة الشخصية، والذي كان مصدرا مباشرا لإقرار مفهوم الفروق الفردية في علم النفس، إلى التباين (الخطأ) الإنساني الذي تتضمنه كل المقاييس بعد تنقيتها تماما، وقد وجد أن خصائص التباين التي تقوم المعادلة الشخصية بصياغتها قائمة سواء بين الملاحظين (فروق فردية) أو في الملاحظات الخاصة بنفس الفرد (فروق داخل الفرد الواحد)، وقد اختصرت التباينات في شكل متوسطات، وانحرافات عن المتوسط بالإضافة إلى حساب متوسط للتباينات نفسها ومن هذه المعالجة استمد الإحصاء واحدا من أهم مقاييسه وهو المتوسط (عبد اللطيف يوسف الصديقي،2006:51).

وقد شارك في اهتمامات الفلكيين بتباين الخطأ، الكثير من علماء الرياضيات خلال القرن التاسع عشر، وكان منهم على وجه الخصوص عالم الرياضيات Laplace Pierre Simon.

وقام لابلاس بالربط بين نظرية الاحتمالات وخصائص التباين في أخطاء المقاييس، وجذبت إضافة لابلاس الاهتمام من جديد بمنحنى "دي مويفر" واتجه لابلاس وGaussلتطبيق قواعد الاحتمالات على مبادئ الفلك، في الفترة نفسها التي كان الإحصاء قد بدأ فيها خلال القناة الأولى ليكون سياسيا وإداريا وحكوميا، ورغم أنه يطلق عادة على المنحنى الاعتدالي اسم منحنى غوس، إلاّ أن الأدق من وجهة نظر تاريخية أن نطلق عليه اسم منحنى لابلاس، أو

أقل تقدير منحنى لابلاس – غوس، إذ يرجع الفضل الأول للابلاس في وضع المفهوم الأساسي والتصور النظري لهذا المنحنى الفرضي.

وبدءا من Adolphe Quetelet الفلكي والإحصائي البلجيكي استخدمت الطرق الإحصائية استخداما وصفيا في دراسة الإنسان، وبدأت المحاولات منذ عام (1846) لتطبيق النماذج الرياضية للمنحنى الاعتدالي على الأفراد والظواهر الإنسانية ذات الطبيعة الاجتماعية.

أرسى كاتليت مفهوم الاستدلال الإحصائي والذي نعني به إمكان الخروج باستدلالات عن المجتمع وخصائصه من خلال دراستنا لعينات محدودة، وكان ذلك من خلال محاولته الاستدلال من نتائجه التي خرج بها من عينات من الملاحظات محدودة العدد على ما يوجد لدى الجنس البشري كله، وكان نموذجه المفضل هو منحنى الخطأ الاعتدالي الذي اقتنع من خلاله أن القياس الدقيق للسمات الإنسانية المختلفة، السياسية والأخلاقية، سيؤدي إلى توزيع يناظر ويتفق مع ما يطلق عليه اسم القانون الاعتدالي (عبد اللطيف يوسف الصديقي،2006:53).

وما من شك في أن عالم النفس الانجليزي Galton كان صاحب أكبر تأثير في تقدم واستخدام الإحصاء في العلوم الاجتماعية، فعلى امتداد حياته، قدم إضافات مرموقة في مجال الوراثة وعلم النفس والأنثربولوجيا والإحصاء، حيث يرجع له الفضل في وضع وصياغة مفهوم الانحدار والارتباط بين متغيرين، وقام غالتون بمحاولة لاستخدام الإحصاء الاستدلالي في دراسته لمشكلة العبقرية مقتفيا كاتليت في ذلك، ومستخدما لجداول الاحتمالات، وقام بتصنيف الرجال الموهوبين فئات مختلفة وفقا لدرجة تكرارهم في المجتمع، وأشار إلى أن توزيعهم يتسق بدقة مع القانون النظري للانحراف عن المتوسط، وهو القانون القائم على تباين الخصائص في منحنى توزيع الخطأ.

وقد تشكلت المفاهيم الخاصة بالارتباط وتبلورت في ذهن غالتون في فترة مبكرة تعود إلى عام (1877) بوصفها نتيجة مترتبة على مبدأ الانحدار نحو المتوسط الذي ظهر أثناء معالجته لظاهرة الوراثة، فعند دراسة العلاقة بين طول قامة الأبناء، يمكننا أن نتوقع أن طول قامة الأبناء سيتشكل جزئيا من طول قامة الآباء، وجزئيا من عوامل مختلفة أخرى، وقد تبين أن قامة الأبناء تميل للاقتراب من المتوسط العام للمجتمع أكثر من اقتراب قامة الآباء، فالآباء المتطرفين في طولهم يكون أبنائهم أقصر منهم، والآباء المتطرفون في قصرهم يكون أبنائهم أطول منهم، وكان اهتمام غالتون وبحثه في مشكلة الوراثة سببا في ألفته بالتشتتات والتكرارات التي تظهر العلاقة بين أزواج من القياسات وقد مكنه هذا نهاية الأمر، وببعض المساعدة من الرياضي Dicksonمن الوصول إلى خطوط الانحدار وإلى مفهوم الارتباط معبرا عنه في صورة معامل بسيط.

قبل أن يشرع غالتون بدراسة الإحصاء كان في رحلة استكشافية إلى إفريقيا، درس خلالها المسائل المتعلقة بالأرصاد الجوية وعلم الوراثة، والتي خرج منها بفكرة الانحدار، وفي دراسة غالتون (العبقرية الموروثة) وخلال الستة عشر عاما التي أعقبت ذلك كان غالتون يصقل هذه الأفكار بكل دقة، وفي عام (1885) ألقى خطابه الرئاسي على قسم الأنثربولوجيا التابع للجمعية البريطانية لتطوير العلوم شارحا ومدعما حديثه بالجداول والرسومات البيانية، والذي أعتبر أول وصف إحصائي لظاهرة الانحدار وعلاقتها بالتوزيعات الطبيعية (عبد اللطيف يوسف الصديقي،2006: 59).

كان عرض غالتون ناتجا عن بيانات حقيقة تمثل انحدار أطوال الأبناء عن المتوسط بالنسبة إلى أطوال أبائهم، وفي عام (1888) صاغ غالتون المفهوم الذي نعرفه اليوم "الارتباط"، والمثير في الأمر أن غالتون يتمتع بفكر خيالي خصب، وطاقة وطموح عاليين رغم افتقاره إلى الخلفية الرياضية التي تسمح له بالخروج بنتائج مثمرة، بينما يأتي ايجورث ليترجم أفكار غالتون بصورة رياضية قابلة للتعميم، إلا أنه غير قادر على توصيل كل ذلك إلى الشريحة

العامة من البشر لعدم توفر الإرادة والرغبة لإنشاء قاعدة تجريبية للبرهنة على كل الطرائق التي يسعى إليها، ليعتبر بذلك كارل بيرسون المكمل لهذه النواقص، حيث كان بيرسون يتمتع بثقافة مرموقة وباحث من الدرجة الأولى، حيث استطاع أن يحوي قدرة ايجورث في صياغة أفكار غالتون ولكن تنقصه أصالة غالتون وعمق فهم ايجورث، وينتهي الأمر بحماس ومساعدة أودني يول أن يتمم صوغ المنهجية المتناثرة في عقول أولئك وتصديرها إلى العالم الخارجي دون تعثر (عبد اللطيف يوسف الصديقي،2006: 60.59).

وتعد السمة الأساسية والمتميزة في دراسات غالتون للوراثة هو الطبيعة الإحصائية، فمحاولاته لا تقتصر على جمع وجدولة البيانات ولكن تحليلاته ومحاولاته الإدراكية هي التي تهمنا في الإحصاء.

وقد توصل غالتون إلى معاملات الانحدار عن طريق الحسابات القائمة على الرسومات البيانية واستخدام الوسيطيات عوضا عن المتوسطات، وانحراف الوسيط عن الوسيطيات عوضا عن التقديرات التقليدية القائمة على تربيع الانحرافات والتي كانت لأسباب غير نظرية، وإنما لسهولة الحسابات التي تتناسب مع فهم غالتون المبدئي للمشكلة، ويعتبر الانحراف إلى الوسط أحد الأفكار الأساسية في الإحصاء التي أدخلها غالتون أثناء محاولاته لفهم آلية المورثات (عبد اللطيف يوسف الصديقي،2006: 61).

وجد غالتون أن ميل انحدار أطوال الأبناء إلى متوسط آبائهم يساوي $\frac{2}{3}$ وافترض أن القيمة نفسها يمكن أن تصلح للخصائص الأخرى، ووفقا لهذا الافتراض عبر عن البيانات والاستنتاجات عن طريق الميئينيات، وكان هدف غالتون هو دراسة العلاقة بين الأجيال المختلفة المتباعدة، والعلاقات ذات القرابة البعيدة مثل أبناء العمومة.

وعندما بدأ غالتون دراسته حول البازلاء الحلوة فضل استخدام قطر البذرة عوضا عن وزنها تشبيها بقامة الرجل، بالرغم من أن بعض أعماله اقتصرت على الأوزان، حيث أخذ المئات

من البذور كل مئة أخذ منها سبعة وقاس أوزانها وحسب متوسط أقطارها مما يشير إلى علاقة خطية تماما، واستنتج عندئذ أن الأوزان تتناسب تناسبا طرديا مع متوسط الأقطار (عبد اللطيف يوسف الصديقي،2006: 62).

أما بالنسبة للمفهوم الإحصائي الذي عرف به غالتون هو الارتباط والمفهوم بمعناه الضيق هو عبارة عن عدد يقيس العلاقة بين متغيرين، رغم أن دوره كان ضئيلا في أعمال غالتون نفسه، ويمكن بذلك حصر أعمال غالتون في مستويين اثنين أولهما استخدامه للقياس الإحصائي المتمثل بالوسيطيات والمئينات كطرائق لتشخيص التوزيعات، وثانيهما هو اختزال أو تحويل البيانات اللاقياسية إلى قياسية والتي غدت كأسلوب عام قابل للتطبيق، ومن جانب فكرة الانحدار التي أصبحت شيئا معترفا به في دراسة الوراثة (عبد اللطيف يوسف الصديقي،2006: 63.62).

دخل ايجورث إلى الإحصاء من خلفية الأدب الكلاسيكي، وقد ولد ايجورث في (08 فبراير 1845) في ايجورث تون بايرلندا، والتحق بكلية الثالوث عام (1862) في دبلن لدراسة الأدب الكلاسيكي، ثم التحق بجامعة أكسفورد بانجلترا، ثم عكف على دراسة القانون التجاري عندما استدعي لممارسة المحاماة، فلم يجد ايجورث ما يحقق رغباته وطموحاته كباحث، فانكب على برنامج صارم في دراسته للرياضيات فأتقنها ذاتيا ولا يختلف مستواه عن أي خريج جامعة آنذاك (عبد اللطيف يوسف الصديقي ،2006: 63) كان دور الاحتمال ضئيلا وربما هامشيا في الفيزياء، ومعدما في الإحصاء ولكن عندما بدأت إصدارات ايجورث بالظهور على هيئة سلسلة من المقالات، لعل أهمها المقالة التي عنوانها "نظرية الأخطاء والمشاهدات الأولى للإحصاء"، والتي تعتبر الممهد للتوزيع الطبيعي للبيانات، حيث يفرق ايجورث الحد الفاصل بين المشاهدات والإحصاء ويرى أنهما يتفقان لكونهما كميات تتجمع حول المتوسط وتختلف من حيث أن متوسط المشاهداتهو سبب كما لو كان مصدرا من

حيث انبثاق الأخطاء المتباعدة، بينما متوسط الإحصاء هو وصف وتمثل لكل المجوعة، أو بالأحرى أفضل وصف للمجوعة نفسها (عبد اللطيف يوسف الصديقي،2006: 64).

وفي ربيع عام (1895) جاءت ورقة كارل بيرسون البحثية في مسألة الارتباط كتطوير وصقل لأعمال غالتون، وكان ثمرة تلك الدراسة هو التوصل إلى معامل الارتباط، وفي الفترة (1894.1895) قام بيرسون بإعداد مقرر في النظرية الإحصائية لغرض تدريسه لطلاب الجامعة، وكان من بين الحضور Yule George Udneyالذي قام بتدوين محاضرات بيرسون (عبد اللطيف يوسف الصديقي،2006: 72.71).

وتمثل عمل يول بتوضيح كيفية استخدام أساليب بيرسون، ووصلت أعمال يول ذروتها في ورقته البحثية التي تقدم بها إلى دورية الجمعية الملكية الإحصائية في عام (1897) التي كانت حول نظرية الارتباط، لم تكن تلك النتائج جديدة، ولكنها تمثل خلاصة أعمال غالتون وايجورث وبيرسون، ولكن الشيء الوحيد والمتميز هو أنها أعطت تصورا واسعا لتطوير نظرية الارتباط وذلك من حيث التعامل مع قضايا العلوم الاجتماعية.

تطورت في القرن العشرين أساليب ومناهج جديدة في مجال إحصاء العينات الصغيرة على وجه الخصوص، ويرجع الفضل في الإضافة الرئيسية التي حدثت في هذا المجال إلى R . A. Ficherالإحصائي الانجليزي، وعلى الرغم من أن فيشر طور أساليبه وطبقها في مجالات البحوث الزراعية والبيولوجية، إلا أنه لم ينقضي وقت طويل حتى عرفت هذه الأساليب وتطبيقاتها في العلوم الاجتماعية، وبدأ استخدامها على نطاق واسع.

وبينما كان الإحصاء في بداية الأمر إحصاء وصفي يقوم على الحصول على المعلومات والبيانات الكمية وتحليلها، وهو الاستخدام المتطور لوظيفته الأولى منذ البداية التاريخية المبكرة كأداة للتعداد والحصر الشامل، فقد أصبح الإحصاء الآن لا يقتصر على هذا الجانب الوصفي فقط، بل امتد ليغطى جانبين آخرين:

الجانب الأول: وهو الإحصاء الاستدلالي والذي نتوصل من خلاله إلى استدلالات من عينات محدودة يتم سحبها من المجتمع وفق شروط معينة وحيث تعتمد استدلالاتنا على المنطق ونظرية الاحتمالات.

أما الجانب الثاني: هو إحصاء العينات والذي يتعلق باستخدام الطرق والوسائل المناسبة التي تؤدي إلى الحصول على عينات جيدة تصلح للاستخدام في الإحصاء الاستدلالي، ويعتبر كل من الإحصاء الاستدلالي وإحصاء العينات جانبين متكاملين وأساسين في المنهج العلمي لدراسة المجتمع بواسطة مجموعات بحثية محدودة، وتتفرع دراسة المجتمع بواسطة العينات وباستخدام أساليب الإحصاء الاستدلالي إلى مجالين هامين:

المجال الأول: يتجه إلى محاولة تقدير معلمات المجتمع، ويقصد بمعلمات المجتمع القيم الخاصة بالمجتمع مثل متوسطاته وتبايناته في مجال معين، وتهدف هذه الدراسة إلى تقدير نسبة حدوث أو وجود بعض الظواهر في المجتمع من خلال الاستدلال عليها من عينات ممثلة من هذا المجتمع، ويعد تقدير معلمات المجتمع نتيجة مباشرة لعمليات استدلال استقرائية الطابع.

المجال الثاني: هو مجال اختبارات الدلالة، حيث نقوم باختبار الفروض المختلفة وهي طريقة أخرى لدراسة المجتمع من خلال إحصاء العينات بالأساليب الاستدلالية وحيث نقوم بوضع فروض معينة عن المجتمع كأن نفترض أن هناك فروق في القدرة التجريدية بين الأسوياء والذهانيين، وتكون الخطوة الأولى بالنسبة لمثل هذا الفرض هي أن نوفر الوسائل المناسبة لقياس القدرة على التجريد، ثم تكون المشكلة التالية هي أن نحدد العينة أو العينات المناسبة للدراسة، ثم نقوم بإخضاع الفروق أو النتائج التي توصلنا إليها لدى العينتين للاختبار الإحصائي، بهدف قبول أو رفض الفرض الذي بدأنا به عن وجود فروق في هذه القدرة بين هاتين الفئتين في المجتمع، وما نفعله في حقيقة الأمر هنا هو أننا نقارن بين متوسطي

العينتين في هذه القدرة وبين تقديرات التباين التي خرجنا بها من كل منهما، لنتحقق مما إذا كان لهذه القدرة متوسطين مختلفين وتباينين مختلفين أم لا، وقد نخرج من هذه المقارنة ببعض الفروق بين هاتين المجموعتين، وعلينا أن نلاحظ أن بعض هذه الفروق يمكن أن يوجد عادة بحكم الصدفة، وعلينا أن نتوقعها، ويصبح السؤال الإحصائي ما إذا كانت الفروق الكبيرة يحتمل إن تنتج عن الصدفة، وعلينا أن نتوقعها، ويصبح السؤال الإحصائي ما إذا كانت الفروق الكبيرة يحتمل إن تنتج عن الصدفة أم أنه من غير المنطقي أن نتوقع احتمال ذلك.

في ضوء هذا المسار التاريخي والإضافات المتتابعة، والتطبيقات النوعية التي فرضتها ظروف اجتماعية معينة، أو ابتكرت لمعالجة ظواهر نوعية محددة تطور الإحصاء ليصبح ما هو عليه الآن، أسلوب علمي راسخ لا تتم معالجات وتحليلات دون الاستعانة به والركون إلى نتائجه، وما يحدده من درجة يقين في صحة النتائج والتعميمات والاستدلالات التي نخرج بها.

2.2.3. مفهوم الإحصاء في العلوم النفسية و الاجتماعية:

يعرف الإحصاء بأنه العلم الذي يهتم بجمع وتحليل وتنظيم القياسات المميزة للظواهر المختلفة قصد إبراز خصائصها ودراسة العلاقة بينها، كما يعرف الإحصاء بأنه العلم الذي يبحث في البيانات بجمعها وتنظيمها وتحليلها، واستقراء النتائج منها ثم اتخاذ القرارات بناء على ذلك.

في ضوء هذين التعريفين يمكن القول بأن استخدام الإحصاء في الدراسات السيكولوجية يتطلب المرور بأربعة خطوات أساسية هي:

* جمع البيانات.

* تنظيم البيانات.

* تحليل البيانات وإجراء المقارنات.

* استقراء النتائج واتخاذ القرارات.

بناء على هذه الخطوات الأربعة ينقسم الإحصاء إلى إحصاء وصفي و إحصاء استدلالي، حيث يتضمن الإحصاء الوصفي الخطوات الثلاثة الأولى، بينما يتضمن الإحصاء الاستدلالي الخطوة الأخيرة (عبد الكريم بوحفص،2006: 11.10).

يتبين مما سبق أن الإحصاء علم يمكن الباحث في العلوم النفسية و الاجتماعية من جمع وتنظيم البيانات واستقراء النتائج منها ليتم في ضوئها اتخاذ القرارات المناسبة.

3.2.3. الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي: ينقسم الإحصاء إلى قسمين هما:

3. 2. 3. 1. الإحصاء الوصفي: وهو الإحصاء الذي يتناول جمع البيانات وتنظيمها وعرضها وتحليلها ووصفها باستخدام جداول تكرارية ورسوم بيانية (محمد بوعلاق ،2009: 12).

وتتضمن أساليب الإحصاء الوصفي وصف توزيع مجموعة كبيرة من القيم الخاصة بأحد المتغيرات، عن طريق حساب أحد مقاييس النزعة المركزية كالمتوسط الحسابي والوسيط و المنوال، وحساب أحد مقاييس التشتت كالمدى أو الانحراف المعياري أو التباين، ولا تقتصر أساليب الإحصاء الوصفي على دراسة متغير واحد بل تتعدى ذلك إلى وصف العلاقة بين متغيرين أو أكثر وصفا علميا دقيقا وذلك عن طريق أحد معاملات الارتباط (عبد الجبار توفيق البياتي،2008: 13.12).

انطلاقا مما سبق يتضح أن الإحصاء الوصفي يهتم بطرق تنظيم وعرض البيانات وتلخيصها في صورة رسوم وأشكال بيانية، كما أنه يستعين في وصف الظاهرة بشكل دقيق على مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت، كما أن الإحصاء الوصفي يتناول العلاقة بين متغيرين أو أكثر عن طريق حساب أحد معاملات الارتباط.

وسنتناول في ما يأتي أهم مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت ومقاييس العلاقة بشكل مختصر.

*** مقاييس النزعة المركزية:**

ويعرف مقياس النزعة المركزية للبيانات بأنه العدد الذي تتمركز حوله البيانات (وليد عبد الرحمان الفرا ،2009: 15)، حيث أن الوصف الكمي للسمات الإنسانية يتطلب مقاييس إحصائية مناسبة، إذ لا يكفي أن نعرف الشكل العام لتوزيع البيانات و إنما ينبغي أن نحصل على قيم تمثل النزعة إلى التراكم حول درجة معينة، ومن أهم مقاييس النزعة المركزية المتوسط الحسابي ،الوسيط و المنوال.

. **المتوسط الحسابي:** يعد من أهم مقاييس النزعة المركزية حيث أنه شائع الاستخدام في تفسير درجات الاختبارات، فكثيرا ما نقول أن درجة فرد ما في أحد الاختبارات تفوق أو تقل عن المتوسط (صلاح الدين محمود علام،2002: 87).

ويعرف المتوسط الحسابي لمجموعة من الدرجات بأنه مجموع قيم تلك الدرجات مقسوم على عددها (عبد الجبار توفيق البياتي،2008: 88).

. **الوسيط:** يعرف الوسيط بأنه القيمة التي تقسم التوزيع إلى نصفين، بحيث 50% من الأفراد لهم قيمة تساوي أو تقل عن قيمة الوسيط.

. **المنوال:** يعرف المنوال بأنه المواصفة الأكثر شيوعا أو الأكثر تكرارا(قاسم علي الصراف،2002: 52).

بالإضافة إلى ما سبق، ينبغي الإشارة إلى أنه لم يتم تناول كيفية حساب المتوسط الحسابي والوسيط و المنوال لأن هذا لا يدخل ضمن أهداف البحث.

*** مقاييس التشتت:**

توضح مقاييس التشتت مدى انتشار أو تشتت درجات الأفراد في خاصية معينة، ومن أهم مقاييس التشتت المدى، الانحراف المعياري و التباين.

. **المدى:** يعتبر المدى من أبسط المقاييس الإحصائية المستخدمة في التعرف على مدى تشتت درجات التوزيع، ويعرف المدى بأنه مقدار الفرق الموجود بين أعلى درجة و أدنى درجةفي التوزيع(مروان أبو حويج،2002: 177).

. **الانحراف المعياري:** يعتبر الانحراف المعياري من أفضل مقاييس التشتت، حيث يقيس انحرافات الدرجات عن متوسطها الحسابي (أحمد محمد الطبيب،1999: 96).

ونحصل على قيمة الانحراف المعياري لمجموعة من الدرجات بأن نوجد انحراف كل درجة عن المتوسط، و نربع الانحرافات، ونجمع الناتج ونقسمه على عدد الدرجات، ثم نستخرج الجذر التربيعي لناتج القسمة (صلاح الدين محمود علام،2002: 94).

. **التباين:** يعرف التباين بأنه مربع الانحراف المعياري (سامي محمد ملحم، 2005: 100).

*** مقاييس العلاقة:** تبين مقاييس العلاقة درجة الارتباط بين متغيرين أو أكثر، ومن بين معاملات الارتباط التي تقيس العلاقة بين متغيرين معامل ارتباط Pearson ومعامل ارتباط Spearman للرتب.

. **معامل ارتباط بيرسون(Pearson):** يستخدم معامل ارتباط بيرسون في حساب قيمة العلاقة بين متغيرين من مستوى قياس مسافة أو نسبة، وتتراوح قيمته بين (+ 1) و(−1) (عبد المنعم أحمد الدردير ،2006: 176).

. **معامل ارتباط سبيرمان(Spearman) للرتب:** يستخدم معامل ارتباط سبيرمان عندما يكون المتغيران من مستوى قياس رتبي، أي أن القيم في شكل رتب (عبد المنعم أحمد الدردير ،2006: 205).

بالإضافة إلى ما سبق ينبغي الإشارة إلى أنه كلما اقتربت قيمة معامل الارتباط من الواحد الصحيح دل ذلك على أن العلاقة بين المتغيرين قوية.

2.3.2.3. الإحصاء الاستدلالي:

وهو يعني تلك العملية المنطقية التي تؤدي إلى استخلاص النتائج العامة من النتائج الجزئية، أي أنه يعنى بتعميم النتائج المتوصل إليها(عبد الجبار توفيق البياتي ،2008: 13)، أي أن الإحصاء الاستدلالي يتناول الظواهر في محاولة التنبؤ بها والتحكم فيها أو ضبطها، فالباحث في العلوم السلوكية أو الاجتماعية لا يهتم بوصف الظواهر فقط، بل يتعدى ذلك إلى محاولة الاستدلال على طبيعة هذه الظواهر في عموميتها، وهنا يأتي دور الإحصاء الاستدلالي في تيسير عملية الاستدلال و يكون أداة مناسبة في يد الباحث في هذا الشأن (صلاح الدين محمود علام،2004: 16).

ومن أهم الاختبارات الإحصائية الاستدلالية اختبار (ت)، اختبار (كا^2) واختبار (ف) .

. **اختبار (ت):** يستخدم اختبار (ت) في اختبار دلالة الفرق بين متوسطين، ويمكن استخدامه في حالة توفر الشروط التالية(Dardenne) 184 p: 2001, Benoit:

* حجم العينة: الأصل في اختبار (ت) أنه يستخدم مع العينات صغيرة الحجم و التي لا تقل عن (05) أفراد.

* الفرق بين حجم العينتين: ألا يكون الفرق بين حجم العينتين كبيرا، كأن تكون إحدى العينتين (50) والأخرى (200) فرد.

* مدى تجانس العينتين: يحسب اختبار (ت) في حالة تجانس وعدم تجانس العينتين، ويمكن معرفة التجانس بواسطة حساب النسبة الفائية (ف) باستخدام اختبار هارتلي (Hartley)، أما إذا كان الفرق بين التباينين ضئيل فالباحث لا يكون في حاجة إلى اختبار تجانس العينتين.

وينبغي الإشارة إلى أنه توجد عدة حالات لاستخدام اختبار (ت) للفرق بين متوسطين، إلا أنه لن يتم التطرق إلى هذه الحالات لأنه لا يدخل ضمن أهداف البحث.

. **اختبار (كا^2)**: يستخدم اختبار(كا^2)في البيانات التي تقع في تصنيفات متعددة و التي يبلغ عددها اثنين فأكثر، أي أنه يستخدم في حالة البيانات الاسمية، ويستخدم اختبار (كا ^{2}) لغرضين، يتمثل الأول في اختبار حسن المطابقة، نظرا لأنه يستخدم في حالة الكشف عن دلالة الفروق بين التكرارات الملاحظة والتكرارات المتوقعة، أي أن اختبار (كا ^{2}) يقيس مدى تطابق التكرارات الملاحظة على العينة مع التكرارات المتوقعة للتوزيع النظري للمجتمع(عبد المنعم أحمد الدردير ،2006: 130)، ويتمثل الثانيفي اختبار الاستقلالية، وذلك عندما يستخدم اختبار (كا^2) لحساب الاستقلالية أي عدم التأثير المتبادل بين متغيرين اسميين (محمد بوعلاق،2009: 166).

. **اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA)**: يعتبر تحليل التباين أسلوب إحصائي مناسب لمقارنة أكثر من متوسطين في وقت واحد(عبد الرحمان عدس ،1997: 168)، ويعتمد تحليل التباين الأحادي على اختبار (ف) الذي يرجع فضل ابتكاره إلى العالم Fisher،

وسمي هذا الأسلوب الإحصائي بتحليل التباين لأنه يعمل على تقسيم التباين الكلي إلى نوعين من التباين، وهما تباين داخل المجموعات و تباين بين المجموعات.

ويرجع التباين بين المجموعاتإلى تأثير العامل (المعالج) وليس للفروق الفردية أو أخطاء القياس، فملا عندما نقارن ثلاث متوسطات لعينات تمثل مستويات تجربة ما، فإن هناك احتمالين لتفسير الفرق أو التباين بين المتوسطات، وهما:

أثر المعالجة، الفروق الفردية بين الأفراد الذين يشكلون المجموعات (عبد المنعم أحمد الدردير، 2006: 82.81).

انطلاقا مما سبق يتضح أن أساليب الإحصاء الوصفي تمهد السبيل لأساليب الإحصاء الاستدلالي، فالإحصاء الوصفي يلقي الضوء على طبيعة الظاهرة موضع الدراسة وخصائصها وعلاقاتها بغيرها من الظواهر بطريقة كمية، ويتيح للباحث فرصة التأمل في شكل توزيع بياناته، وخصائصها بحيث تمكنه من انتقاء الأساليب الإحصائية الاستدلالية المناسبة لهذه البيانات.

4.2.3. أهمية الإحصاء في تطور البحوث النفسية والاجتماعية:

أصبح تعلم الإحصاء ضروريا ليس في مجال البحث العلمي فقط، وإنما أصبحت له أهمية كبيرة بالنسبة لكل من له علاقة بمجال التربية وعلم النفس، كالمعلم والإداري والمشرف والباحث الاجتماعي و المرشد التربوي وغيرهم، فكل هؤلاء يحتاجون إلى معرفة أساسية في الإحصاء لأسباب عديدة نشير إلى بعض منها:

* إن أغلب المقالات والكتب والدراسات والبحوث ذات العلاقة المباشرة بأعمال التربويين و النفسانيين و التي تنتشر يوميا لا تخلو من البيانات الإحصائية، لهذا ينبغي على المختص

في التربية وعلم النفس أن يكون على دراية بالإحصاء وأساليبه حتى يتسنى لهم الاستفادة من البحوث و الدراسات ذات العلاقة.

* يساعد الإحصاء العامل في حقل التربية على أداء عمله بشكل أكثر كفاءة وفاعلية، فقد أصبح الإحصاء ضروريا للمعلم إذا أراد أن يقيم متعلميه بصورة موضوعية، فهو بحاجة على الأقل لمعرفة كيفية مقارنة درجات متعلميه في الاختبارات المختلفة عن طريق ملاحظة متوسط درجاتهم.

* يساعد الإحصاء المعلم و المدير على تنفيذ بعض البحوث لمعالجة مشكلة طارئة، فمعرفة المبادئ الأساسية تساعد المعلم والمدير على تنفيذ مثل هذه البحوث والتوصل إلى نتائج عملية مفيدة (عبد الجبار توفيق البياتي،2008: 15.16).

ويحدد Guilford الأسباب التي تدعوا طالب علم النفس لدراسة الإحصاء في النقاط التالية:

* أن الطالب يجب أن يمتلك القدرة على قراءة الأدب والتراث القديم في علم النفس، فالطالب لا يستطيع أن يدرس أي فرع من فروع العلوم الإنسانية وعلى الأخص العلومالسلوكية دون أن يفهم الرموز الإحصائية والأدوات الإحصائية التي تقابله أثناء اطلاعه على التراث السابق في الميدان.

* مساعدة الطالب على إجراء التجارب العلمية وتلخيص وعرض نتائجها.

* الإحصاء هو الأساس القوي في كل البحوث، ذلك أنه يمكن الباحث من وصف نتائجه وتحليلها بشكل دقيق ومن ثم اتخاذ القرارات المناسبة (مروان أبوحويج،2002: 153.154).

يتبين مما تقدم أن للإحصاء أهمية كبيرة في دراسة السلوك الإنساني، الأمر الذي يوضح ضرورة الإلمام بمبادئه وأساليبه وكيفية توظيفه بشكل سليم من قبل ذوي العلاقة للوصول إلى معرفة صحيحة قائمة على الطريقة العلمية.

5.2.3. العوامل المؤثرة على اكتساب معارف الإحصاء:

توجد العديد من العوامل التي قد تؤثر على اكتساب الطالب لمعارف الإحصاء، والتي يمكن تقسيمها إلى قسمين:

1.5.2.3. عوامل متعلقة بالأستاذ:

قد يؤثر الأستاذ على اكتساب الطلبة لمعارف الإحصاء، وذلك من خلال عدم احترامه لبعض الأمور المتعلقة بالمتعلم، والتي من بينها :

. **البنية المعرفية:** تمثل البنية المعرفية عند (1974)Hays and Simonالأساس المعرفي للأفراد، حيث يمكن بمقتضاها أن نرجع الفروق الفردية بين الأفراد في عمليات التجهيز التي تميزهم ببنى معرفية فارقة، وهي تمكننا منمعرفة الفروق في الأداء بين الأفراد ذوي المستوى المرتفع وذوي المستوى المنخفض في المجالات اللغوية وغير اللغوية،
ويرى(1983)Sternberg، أن البنية المعرفية لها دور هام في الأداء المعرفي خلال العمليات وعبر المهام، ويرى(1978)Ausubelأنه يمكن اعتبار البنية المعرفية المتغير الأكثر تأثيرا على قدرة المتعلم في اكتساب المزيد من المعرفة في نفس المجال ، بمعنى أن اكتساب المتعلم لهيكل واضح وثابت ومحدد للمعرفة في مجال ما يتوقف على بنيته المعرفية في ذلك المجال ومدى فعاليتها (فتحي مصطفى الزيات،2001: 236).

حيث يرى أوزبيل أن دور البنية المعرفية في التعلم المعرفي يبدو من خلال:

. إعطاء الفكرة الجديدة معنى إضافيا يتحدد في ضوء خصائص البنية المعرفية.

. تخفيض احتمالية فقدان أو نسيان الفكرة الجديدة عن طريق ارتباطها بغيرها.

. جعل الفكرة أو المادة الجديدة أكثر قابلية للاسترجاع عندما تصبح جزء من المحتوى الدائم للبناء المعرفي للفرد.

وعليه يتضح أن سرعة وفاعلية التعلم تتأثر بعدة عوامل أهمها:

. مدى ارتباط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة في البناء المعرفي للفرد.

. مدى تنظيم المعلومات وترابطها داخل البناء المعرفي للفرد.

. مدى قدرة كل من المعلم والمتعلم على اكتساب المعلومات الجديدة وإعطائها معنى ودلالة.

يتبين مما سيق مدى ضرورة مراعاة خصائص البنية المعرفية لأجل تعلم قائم على المعنى، وبهذا يتبين أنه يجب على الأستاذ أثناء تقديمه لمعارف الإحصاء أن يحرص على ربطها بمعارف الطالب السابقة في الإحصاء، وكذا إعطائها معنى ودلالة لتنسجم مع البناء المعرفي للطالب، فتقديم الأستاذ للمعلومات دوناهتمامه بمبادئ البنية المعرفية للطالب قد يؤدي بالطالب إلى عدم استيعاب معارف الإحصاء.

. **أسلوب تعلم الطالب:** لكل طالب أسلوبه في التعلم والذي ينعكس في تفضيله لوسيط أو أكثر من الوسائط الحسية الإدراكية، في استقبال وتجهيز المعلومات ومعالجتها على نحو أكثر كفاءة وفاعلية، حيث يكون التعلم أكثر كفاءة وفاعلية وديمومة إذا كان عرض المعلومات من طرف الأستاذ متوافق مع أسلوب تعلم الطالب، ومن هنا فإنه ينبغي على الأستاذ مراعاة خصوصية الطالب في التعلم أثناء توضيحه لمعارف الإحصاء، وذلك من خلال استخدامه لإستراتيجيات تعليم متنوعة.

وعليه يتضح أن الأستاذ قد يؤثر على تعلم الطالب لمعارف الإحصاء عند عدم احترامه لخصوصيات الطالب في التعلم.

2.5.2.3. عوامل متعلقة بالطالب:

ونكر منها ما يلي:

. **الدافعية:** يشير مصطلح الدافعية إلى مجموعة الظروف الداخلية والخارجية التي تحرك الفرد من أجل تحقيق حاجاته وإعادة الاتزان عندما يختل، وللدافعية ثلاث وظائف أساسية في السلوك هي: تحريكه، تنشيطه، وتوجيهه والمحافظة على استدامته إلى حين تحقيق الهدف من وراءه (محمد فرحان القضاه، محمد عوض الترتوري،2006: 164).

يتضح من التعريف أن الدافعية تؤثر على سلوك الفرد من خلال ثلاث وظائف هي تحريكه وتنشيطه وتوجيهه والمحافظة على استدامته إلى حين تحقيق الهدف من وراءه، الأمر الذي يظهر أهمية الدافعية في التعلم، حيث تؤثر الدافعية على تحصيلالمتعلم،وهذاماأكدتهدراسةهالةطهبخش (1996) التيأكدتوجودعلاقةذاتدلالةإحصائيةبينالدافعيةوالتحصيلفيالعلوم (أحمددوقةوآخرون ،2011: 84).

يتبين مما سبق أن للدافعية تأثير على تعلم الطلاب للعلوم، ومن هذه العلوم علم الإحصاء، الذي يعتبر الركيزة الأساسية في علم النفس والعلوم الاجتماعية، والذي لا يستقيم البحث العلمي إلا من خلال إتباعه للطريقة الإحصائية، الأمر يبين ضرورة تمكن الطالب في علم النفس والعلوم الاجتماعية من الإحصاء وكيفية توظيفه بشكل سليم في البحث العلمي للتوصل إلى نتائج صحيحة قائمة على المعرفة العلمية.

انطلاقا مما سبق يتبين مدى ضرورة أن يدرك الطالب قيمة تعلمه للإحصاء، وكذا قيمة بذل الجهد لاستيعاب معارفه، إلا أن خطورة الأمر تكمن في أن يكون هدف الطالب من وراء دراسته للإحصاء هو الحصول على علامة مرتفعة والنجاح في الامتحان والتفوق على الآخرين، الأمر الذي قد ينتهي به إلى عدم اكتسابه لمعارف صحيحة في الإحصاء، أين يصطدم عند إقباله على إعداد مذكرة تخرجه بعدم معرفته لكيفية إعداد بحث علمي سليم.

. استراتيجيات التعلم:

تعرف استراتيجيات التعلم بأنها إجراء أو مجموعة من الإجراءات المحددة التي يقوم بها المتعلم لجعل عملية التعلم أكثر سرعة وسهولة ومتعة (حسين أبو رياش،2007: 206).

يتضح من التعريف أن استراتيجيات التعلم هي مجموعة من الخطوات التي يتبعها المتعلم في عملية تعلمه بهدف تيسير عملية اكتسابه للمعارف، وينبغي الإشارة إلى أن هذه الإستراتيجيات تختلف حسب طبيعة المعرفة المراد اكتسابها، وتكمن المشكلة في المتعلمين الذين يتبعون نفس الإستراتيجيات لتعلم مختلف أنواع المعرفة مع عدم وعيهم بأن ما يصلح لنوع من المعارف لا يصلح بالضرورة لمعارف أخرى، لهذا من المهم أن يكون الطالب على وعي بطبيعة معارف الإحصاء وكذا على وعي بما تؤديه كل إستراتيجية ليتمكن من استخدام الإستراتيجيات التي تساعده على تعميق فهمه للإحصاء والربط بين معارفه.

6.2.3. تدريس الإحصاء في التعليم العالي:

يقوم الإحصاء بدور بارز في جميع أوجه النشاط الإنساني، ويتجسد ذلك في شتى المجالات التي يتفاعل فيها الإنسان سعيا نحو تحقيق ذاته الفكرية، وأمام الحاجة إلى تحقيق نهضة تنموية شاملة أصبح الإحصاء ركنا أساسيا من أركان المعرفة المتسارعة، وضرورة علمية لأي انطلاقة تكنولوجية، وهذا ما برز من حجم الاهتمام الذي حظي به هذا العلم من قبل العلماء والباحثين، فالإحصاء لم يعد مجرد أرقام أو أشكال كما كان يفهم عند البعض، وإنما علم يقوم على جمع البيانات وتنظيمها وعرضها وتحليلها واستقراء النتائج منها وصولا إلى اتخاذ القرارات تجاه القضايا أو المشكلات أو الظواهر المتعددة.

ومع الإدراك المتزايد لأهمية الإحصاء واستخداماته المتعددة في مختلف فروع المعرفة النظرية والتطبيقية، واستجابة لحركة التغيير الشاملة التي استهدفت جميع مراحل العملية التعليمية، أصبحت هذه المادة مقررا إجباريا لمعظم طلبة الجامعات بوصفه جزءا من برامجهم التخصصية الملتحقين بها، بهدف تمكين الطلبة من استخدام وفهم البحوث المرتبطة بالبيانات الإحصائية ذات العلاقة ببرامجهم الأكاديمية، وإعدادهم للتفاعل مع الجوانب الإحصائية في الحياة العملية خارج نطاق صفوفهم الجامعية (عادل عطية ريان ، 2008: 156).

ولأن طلبة الدراسات العليا متباينون في معارفهم الإحصائية، فإنهم يبدون قلقا مرتفعا أثناء التحاقهم بتلك المقررات، وتتعاظم هذه الظاهرة لدى الطلبة الذي تفتقر معارفهم ومهاراتهم للمتطلبات الأساسية لدراسة الموضوعات الإحصائية، ولا تقتصر هذه الظاهرة بسبب هذا النقص، وإنما تعود إلى تدني إدراك الطلبة لقيمة الإحصاء وأهميته بالنسبة لهم، وللمواقف السلبية المكتسبة سابقا من دروس الإحصاء، وهذه المخاوف تعزز لدى الطلبة معتقدات سلبية عن أدائهم، مما يجعلهم يترددون في دراسة هذه المقررات الأمر الذي يعرقل تخرجهم من البرامج التخصصية الملتحقين بها.

وأشار Piotrowski et al(2002)إلى أن معظم طلبة العلوم الاجتماعية الملتحقين بمقررات الإحصاء يشعرون بدرجة عالية من التوتر، وتظهر لديهم مشاعر الخوف والقلق، ويعتقد المتعلمين أن دراسة هذه الموضوعات هو بمثابة تحد أكاديمي يستدعي تجاوزه جهدا مضاعفا ومشقة عالية، مما يجعلهم في حالة ترقب وانتظار طوال الفصل الدراسي الملتحقين به (عادل عطية ريان، 2008: 157).

ولعل من أهم أسباب شعور المتعلمين بالقلق والخوف عند دراستهم لمادة الإحصاء الطرق المتبعة في تدريس الإحصاء، وهذا ما أوضحه محمد تيغزي (1990) في معالجته لإشكالية تدريس مادة الإحصاء والتي انبثقت من كثرة الملاحظات والانتقادات التي يبديها الطلبة إزاء الطرق المتبعة في تدريس الإحصاء لأقسام علم النفس والتربية، بينما تبدو بعض هذه الملاحظات منطقية وموضوعية فإن بعض هذه المآخذ تبدو مضاعفات لمخاوف الطلبة التلقائية وتوجسهم من هذه المادة التي تختلف في بنيتها المنطقية عن مواد علم النفس، ويمكن إجمال ملاحظاتهم فيما يلي:

. الاستفاضة في الاشتقاقات الرياضية لصيغ الأساليب الإحصائية.

. تدريس الأساليب الإحصائية كوحدات مستقلة وعدم الربط بينها مما يشق على الطالب إدراك الصلات الوظيفية بينها.

. التركيز على كيفية حساب الصيغة الإحصائية بالتطبيق على جملة من البيانات بدون التطرق إلى دورها وأوجه استغلالها في علم النفس والتربية.

. تطبيق الأساليب الإحصائية على أمثلة مجردة لا تمت إلى أدبيات علم النفس والتربية بصلة، ومما شجع على ذلك الاعتقاد السائد في معهد علم النفس والتربية بأن الإحصاء مادة لا يضطلع بتدريسها إلا الأساتذة المتخصصون في الرياضيات والإحصاء، ولذلك يلجأ هذا المعهد إعارة أستاذ المادة من معهد الرياضيات بدلا من استغلال إمكانياته الداخلية.

. عدم التمكن من إدراك العلاقة الوظيفية التي تربط علم النفس بمادة الإحصاء التطبيقي، أي أن غموض الأهداف المتوخاة من تدريس الإحصاء كثيرا ما تشكل لحمة وسدى انشغالات الطلاب.

. قلة الاستيعاب لتعقد واضطراب الكيفية التي يتم بها تدريس الأساليب الإحصائية.

إن هذه الصعوبات التي تشكل موضوع شكوى الطلبة لا تنبثق أساسا عن طبيعة مادة الإحصاء (من حيث هي كذلك) بل ترجع في غالب الأحيان إلى طريقة تدريسها، والتي تنطوي على الخطوات التالية:

. تمهيد للوسيلة الإحصائية وذلك بكتابة اسم الأداة على السبورة وتعريفها.

. تقديم الوسيلة الإحصائية، ويتم عموما بكتابة الصيغة الإحصائية وتعريف حدودها، وقد يلجأ بعض المدرسين إلى توضيح الاشتقاق الرياضي لتلك الصيغة الإحصائية وقد يكتفي بعضهم الآخر بذكر الصيغة بدون اللجوء إلى توضيح اشتقاقها الرياضي.

. تطبيق الصيغة الإحصائية على مجموعة صغيرة من الأعداد، وغالبا ما تكون أمثلة التطبيق مجردة أي مجموعة من الأعداد أو القيم التي لا تقترن بظاهرة نفسية أو تربوية أو اجتماعية، بل هي قيم بدون محتوى (محمد تيغزي، 1990: 82.80).

انطلاقا مما سبق يتضح أهمية استخدام استراتيجيات في تدريس الإحصاء تساعد المتعلمين على تحسين معتقداتهم تجاه مادة الإحصاء من جهة، كما تكسبهم بنية معرفية فعالة في الإحصاء، حيث تصل بهم إلى الوعي بعملياتهم المعرفية أثناء تجهيزهم ومعالجتهم لمعارف الإحصاء مما ينمي لديهم الضبط والتوجيه الذاتي، وتتمثل هذه الإستراتيجيات في استراتيجيات ماوراء المعرفة.

7.2.3. تدريس الإحصاء باستخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة:(من إعداد الباحثة):

أولا تم اختيار اختبار (ت) كنموذج لتوضيح كيفية تدريسه باستخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة، وتتمثل في المراحل التالية:

* **المرحلة الأولى:** وهي تمثل مرحلة التهيئة لتعلم اختبار (ت)، حيث يقوم الأستاذ في هذه المرحلة بفحص معارف الطلبة حول اختبار (ت)، وذلك من خلال طرحه لمجموعة من الأسئلة بهدف تنشيط معارفهم السابقة، وذلك مثل:

. ماذا تعرفون عن اختبار (ت) ؟

. متى يلجأ الباحث إلى استخدام اختبار (ت) ؟

ويقوم الأستاذ بتدوين إجابات الطلبة على الصبورة بكل اهتمام، وبعد فحص خبرات الطلبة حول اختبار (ت)، يسأل الأستاذ نفسه بصوت مسموع أمام الطلبة بعض الأسئلة التي تهدف إلى تحديد الهدف من دراسة اختبار (ت) وكيفية توظيفه، وذلك مثل:

. ما الذي أرغب في تعلمه عن اختبار (ت) ؟

. ما هي الخطة المناسبة لتعلم اختبار (ت) ؟

. ما هي الصعوبات المحتمل مواجهتها في فهم اختبار (ت) ؟

أي أنه يتم في هذه المرحلة تحديد الأهداف من دراسة اختبار (ت)، وكذا تحديد الاستراتيجيات المناسبة لتحقيق هذه الأهداف، وكذا الوقوف على المعارف السابقة حول اختبار (ت) .

* **المرحلة الثانية:** وهي مرحلة تعلم اختبار (ت)، حيث يقوم الأستاذ في هذه المرحلة أولا بوضع أسئلة توضح منذ البداية ما الذي سيتعلمه الطالب عن اختبار (ت)، وذلك مثل:

. متى يلجأ الباحث لاختبار الفروق (بهدف استثارة المكتسبات القبلية المتعلقة باختبار (ت))؟

. ما هو اختبار (ت) للفروق بين المتوسطين (بهدف ضبط اختبار (ت) وفصله عن الاختبارات الأخرى) ؟

. ما هي شروط استخدام اختبار (ت) (بهدف ربط اختبار (ت) ببعض المبادئ الإحصائية الأخرى كالعينة) ؟

. ما هي حالات تطبيق اختبار (ت) ؟

بعد طرح هذه الأسئلة، يشرع الأستاذ في توضيح كل نقطة على حدا، وأثناء شرحها للطلبة يحرص دائما على أن يشرح ويسأل نفسه بصوت مسموع للطلبة أسئلة تتعلق بمضمون الدرس وكيفية ارتباطه بمعارف الإحصاء الأخرى، حتى يتنبه الطلبة للإستراتيجية التي يستعملها الأستاذ في تفاعله مع المعلومات، بالإضافة إلى المحافظة على نشاط وتفاعل الطلبة مع الأستاذ.

* **المرحلة الثالثة:** وهي تمثل مرحلة ما بعد التعلم.

ويتم في هذه المرحلة تقويم مكتسبات الطالب، وذلك للوقوف على ما استوعبه الطالبحقيقة حول اختبار (ت) للفروق بين المتوسطات، حيث يقوم الأستاذ في هذه المرحلة بطرح أسئلة تقويمية على الطلبة، مثل:

. ما الذي اكتسبته عن اختبار (ت) للفروق بين المتوسطات ؟

. هل ما اكتسبته من معارف حول اختبار (ت) هو ما أردت تعلمه بالفعل ؟

. هل أحتاج إلى بذل مزيد من الجهد في دراسة اختبار (ت) ؟

.كيف أوظف المعارف التي اكتسبتها حول اختبار (ت) في البحث العلمي ؟

إن طرح مثل هذه الأسئلة التقويمية بعد تعلم اختبار (ت)، تنمي لدى الطلبة الوعي بطبيعة اختبار (ت)، وكيفية استخدامه وتوظيفه والهدف من وراء دراسته، فيصبح بذلك الطالب على وعي أثناء دراسته للإحصاء بالهدف من دراسة هذا العلم.

3.3. الفاعلية الذاتية الإحصائية:

بعد التطرق لمفهوم الفاعلية الذاتية وتوضيح مصادرها وأبعادها وأثرها في ضبط السلوك، وكذا التطرق لمفهوم الإحصاء في العلوم النفسية والاجتماعية و توضيح أقسامه، و أهميته في البحث النفسي والاجتماعي، وكذا العوامل المؤثرة على اكتساب معارف الإحصاء، وتدريس الإحصاء باستخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة، نوضح مفهوم الفاعلية الذاتية الإحصائية بشكل عام بأنها اعتقادات الطالب حول قدراته وإمكاناته لفهم الإحصاء و كيفية توظيفه.

وتعتبر هذه الاعتقادات أمر في غاية الأهمية، ذلك أن الطالب يسلك في ضوء هذه الاعتقادات، وهذا ما أشار إليه باندورا، حيث بين أن الفرد عندما ينشغل في عمل ما يفسر نتائج هذا العمل ويستخدم نتائج تلك التفسيرات في تكوين وتطوير معتقدات عن قدراته على القيام بمثل هذا العمل ويسلك في ضوء تلك المعتقدات (ربيع عبده أحمد رشوان ،2006: 60).

ولا يتوقف تأثير الفاعلية الذاتية الإحصائية عند هذا الحد ، حيث أنها تحدد مستوى الدافعية، وهذا ما بينه Sirfone & Beak، حيث أوضحا أن معتقدات الأشخاص حول فاعلية الذات تحدد مستوى الدافعية، كما تنعكس من خلال المجهودات التي يبذلونها في أعمالهم

والمدة التي يصمدون فيها في مواجهة العقبات، كما أنه كلما تزايدت ثقة الأفراد في فاعلية الذات تزايدت مجهوداتهم وإصرارهم على تخطي ما يقابلهم من عقبات، فعندما يواجه الأفراد الذين لديهم شكوك في مقدرتهم الذاتية يقللون مجهوداتهم بل و يحاولون حل المشكلات بطريقة غير ناجحة (بندر العتيبي،2007: 22).

يتضح مما سبق أن الفاعلية الذاتية الإحصائية لها تأثير بالغ الخطورة على الطالب في عملية اكتسابه لمعارف الإحصاء، الأمر الذي يبين ضرورة الانتباه للعوامل المؤثرة عليها.

خلاصة الفصل:

تناولنا في هذا الفصل مفهوم الفاعلية الذاتية الإحصائية، حيث تم التطرق لهذا المفهوم ضمن ثلاث أقسام، تضمن القسم الأول مفهوم الفاعلية الذاتية وكذا الاختلافات بينه وبين بعض المفاهيم الأخرى، وتوضيح مصادرها وأبعادها وتبيين أثرها في ضبط السلوك، ومن ثم تم التطرق إلى سمات مرتفعي ومنخفضي الفاعلية الذاتية، أما القسم الثاني تم فيه التطرق لمفهوم الإحصاء في العلوم النفسية والاجتماعية، بدء بتحديد نشأة الإحصاء وتطوره، ثم تحديد مفهوم الإحصاء في العلوم النفسية والاجتماعية، ومن ثم توضيح الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي، كما تم التطرق إلى أهمية الإحصاء في تطور البحوث النفسية والاجتماعية، ومن ثم تناول العوامل المؤثرة على اكتساب معارف الإحصاء، وكذا التطرق إلى تدريس الإحصاء في العليم العالي، وأخيرا تناول تدريس الإحصاء باستخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة، أما القسم الثالث فتم فيه معالجة مفهوم الفاعلية الذاتية الإحصائية بشكل عام.

الفصل الرابع

البنية المعرفية

تمهيد

4. 1. مفهوم البنية المعرفية.

4. 2. الاختلاف بين مفهوم البنية المعرفية وبعض المفاهيم الأخرى.

4. 3. نظريات البنية المعرفية.

4. 4. تشكل البنية المعرفية.

4. 5. أبعاد البنية المعرفية.

4. 6. دور البنية المعرفية في تعلم الإحصاء.

4. 7. قياس البنية المعرفية.

خلاصة الفصل

تمهيد:

تح ول ميدان علم نفس النمو في السنوات الأخيرة إلى الاهتمام بالنماذج النظرية التي تحاول الإجابة على السؤال الذي مفاده: كيف يحدث النمو؟ وهي إجابة تتجاوز مجرد وصف التحول في النشاط الإنساني من خلال مسار النمو، لأن السؤال الكامل هو: كيف ينمو السلوك الإنساني في اتجاه معين أو نحو غاية محددة بدلاً من التوجه إلى اتجاهات أخرى محتمله، ثم كيف يصبح السلوك الإنساني مع هذا التوجه جيد التوافق مع العالم الداخلي للفرد والعالم الخارجي للبيئة التي يعد الفرد النامي جزءا منه، وللإجابة على هذا السؤال الكامل لا تكون إلا بنموذج نظري، والنموذج النظري هو مجموعة من المفاهيم والقضايا مرتبطة ببعض تصف وتشرح جوانب معينة من الظواهر موضوع البحث ، وحتى تصبح للنموذج النظري قدرة على الوصف والشرح لابد أن يعتمد على الحقائق و المعطيات الأكثر ارتباطاً وأهمية في فهمنا للنمو، وتحديد طبيعة العلاقات بين هذه الحقائق والمعطيات ، والتي تكون أكثر أهمية في الوصول إلى هذا الفهم، بالإضافة إلى النظريات التي تنتمي مباشرة إلى النمو، ونجد في مجال النمو ثلاثة نماذج رئيسة تمثل قي رأي عدد كبير من علماء النفس ومؤلفيه الوجهات الرئيسة في هذا الميدان وهي نظرية جان بياجيه ، نظرية أريك إريكسون ، ونظرية لورنس كولبرج، ومما يلفت الانتباه أن كل نموذج منها ركز اهتمامه على أحد جوانب النمو فنموذج جان بياجيه اهتم بالنمو العقلي، ونموذج إريكسون ركز على النمو الوجداني و الانفعالي، بينما كان النمو العقلي هو ما ركز عليه نموذج لورنس كولبرج، وبالرغم من هذا الاختلاف فإن كل نموذج من هذه النماذج يقبل الانتقال و التعميم إلى الجوانب الأخرى للنمو، وهذا ما فعله ج ان بياجيه حين مد أفاق نموذجه النظري إلى الجوانب غ ير العقلية، ومع ذلك يبقى لكل نموذج صبغته الخاص ة، ولونه المميز

حين يتم تناوله في سياقه الأصلي الذي نشأ فيه، وسيكون هذا البحث مخصصاً لنموذج جان بياجيه أو ما يسمى بنظرية النمو العقلي المعرف ي بشكل خاص، والنظريات التي تناولت النمو المعرفي بشكل عام.

4. 1. مفهوم البنية المعرفية:

افترض Piaget ,J أن البنية المعرفية هي مخططات خام تكاد تكون فطرية، إذ يولد الطفل ولديه خصوصية مميزة لمخططاته وبناه المعرفية وإمكانات تطورها، والاستعداد لتنميتها واغنائها، وتبدأ البنية المعرفية بمخططات، وهذه الأخيرة ترتبط بمنعكسات وتظهر في مراحل الإرجاع الدائرية في المرحلة الحسحركية المعرفية، ويفترض بياجيه أن هذه المخططات متطورة تسهم الخبرات المباشرة في تحسين عمليات استيعابها واستخدامها.

ويهدف الطفل في عمله الحسحركي إلى الوصول إلى حالة التوازن المعرفي التي تساعده في تمثل ما يشاهده من أشياء، مواد، وموجودات محيطة، ويفترض بياجيه أن الصورة الحسية للشيء الموجودة في الواقع لا تمثل بنية ذهنية في خبرات الطفل، ويصبح بنية ذهنية حينما يتفاعل الطفل مع هذا الشيء الحسي المادي، ويطور له مفردة على صورة كلمة، إذ من دون عملية الترميز اللغوي، وغياب الشيء المحسوس يصبح غير موجود في خبرات الطفل ويلاحظ أن الطفل في الشهور الأولى يطور مخططات لكل الأشياء التي يواجهها، وتشكل هذه المخططات الصور الخام لأبنية معرفية مستقبلية وغيابها قد يؤخر في تطور الأبنية المعرفية، ولذلك فإن الأطفال الذين تحرمهم البيئة من المواقف التي تسمح لهم بالتفاعل لتطوير خبرات مخططيه يصابون بالتخلف، ويقوم الطفل عادة ببناء مخططات بهدف تحقيق عملية المواءمة المعرفية.

ويفترض بياجيه و Ad Labonche أن محتوى الأبنية المعرفية هو الذي يتغير، إذ لا يترتب على ذلك تغير الوظيفة، وعملية التنظيم المعرفية التي طورها الطفل بفعل تفاعله والخبرات التي تحقق لديه، وتمثل الأشياء، المواد، المحتويات، والمكونات عبوات البنى المعرفية، وهي لذلك تتغير حسب مكوناتها وخصائصها، فالسيارة مثلا بنية معرفية ذات خصائص متميزة لدى الطفل الذي انتقل فيها من عملية التمثل إلى عملية المواءمة ثم إلى عملية التنظيم والتكيف، فهي سيارة وهذه البنية قد تكون سيارة إسعاف، أو سيارة بيع الحليب... فالبنية مستقلة الخصائص في ذهن الطفل، فالمحتوى يتغير ولكن الوظيفة تبقى، قد يتبعها تطور وتوسع في فهمها مع باقي الأبنية المعرفية الأخرى (يوسف قطامي، 2000: 74.73).

وللوقوف على مفهوم البنية المعرفية ينبغي أن نبين أن العلماء اختلفوا في تحديد مفهوم البنية المعرفية، والوصول لتعريف واحد وشامل لها، وهذا يعود إلى غموض المفهوم من جهة وقلة الدراسات التي أجريت حوله من جهة أخرى، بالإضافة إلى أن مفهوم البنية المعرفية يعد من المفاهيم الحديثة في علم النفس المعرفي، لذا سوف نحاول تقديم بعض التعريفات للبنية المعرفية فيما يلي:

. يرى جون بياجية: أن البنية المعرفية مفهوم أساسي في النمو المعرفي حيث تنمو بشكل هرمي تراكمي مما يسمح للفرد بعبور المراحل النمائية المعرفية الأربعة (الحس حركية، ما قبل العمليات، مرحلة التفكير المادي، مرحلة التفكير المجرد) فالتفكير ينمو كأبنية أو تراكيب معرفية تتغير مع العمر نتيجة تفاعل الفرد مع بيئته، فالبنية المعرفية تعبير عن ما تمكن الفرد من استيعابه وتمثله داخليا أما المواءمة فهي العملية التي يتم من خلالها تعديل وتغيير البنية المعرفية الداخلية لدمج المعارف الجديدة وربطها مع المعارف السابقة (يوسف عدنان العتوم، 2004: 171).

يتضح من هذا التعريف أن بياجية لم يحدد مفهوم البنية المعرفية كمفهوم في حد ذاته، وإنما اعتمد على العمليات التي عن طريقها تتشكل البنية المعرفية والتي تتمثل في عمليتي التمثل والمواءمة، إلاّ أنه مع ذلك لم يوضح كيف تتم كلا العمليتين.

. تعريف Hilgard and Bawer: فإنهما يريان أن البنية المعرفية تمثل تلك النظم والأجهزة التي تحلل المعلومات المتاحة لها والتي تؤدي كل الوظائف مثل الإدراك والترميز والفهم وحل المشكلات والتحكم في الاستجابة النهائية (فتحي مصطفى الزيات، 2001: 232).

. تعريف(1974) Shavelson فيرى أنها تكوين فرضي يشير إلى طريقة تنظيم مفاهيم المعلومات في الذاكرة الطويلة المدى ويستدل على طبيعة البنية من نواتج هذا التنظيم بمعنى أن شافلسون يرى البنية المعرفية على أنها تكوين مفترض موجود في الذاكرة ويرتبط بتنظيم المفاهيم والحقائق وعلاقاتها (فتحي مصطفى الزيات،2001: 232).

يتضح من تعريف كل من هلجارد وباور وشافلسون ركزوا في تعريفهم للبنية المعرفية على النظم والأجهزة التي تحلل المعلومات وكيفية انتظامها في الذاكرة طويلة المدى.

. كما عرفها (1991) Smith Gold بأنها عبارة عن فهم للعلاقات البينية بين المفاهيم المهمة لدى الأفراد (إسماعيل الهلول، 2010: 225).

. تعريف Ausubel : أما أوزوبل فإنه يرى بان البنية المعرفية هي المحتوى الشامل للمعرفة وهي العامل الرئيسي المؤثر في مبنى التعلم والاحتفاظ به واسترجاعه (فتحي مصطفى الزيات،2004: 297).

ركز أوزوبل في تعريفه للبنية المعرفية على أنها تمثل العامل الرئيسي في عملية التعلم وذلك من خلال أنها تعبر عن جميع المعارف التي يمتلكها الفرد.

. عرف Bruner Jérôme البنية المعرفية على أنها مجموعة من المفاهيم والعموميات والنظريات الخاصة بأي فرع أكاديمي ثم الطرائق وأساليب البحث التي أدت إلى التوصل لهذه الأساسيات المعرفية (إسماعيل الهلول، 2010: 226).

بين برونر أن البنية المعرفية تمثل كم المعارف والمفاهيم والقوانين التي تخص كل فرع أكاديمي والتي تعد العامل الأساسي في اختبار مدى تمكن المتعلم من ذلك الفرع.

. تعريف Gray أن البنية المعرفية للمتعلم تتكون من جانبين هما: المحتوى والتنظيم، حيث يشمل المحتوى على الحقائق والمفاهيم والمبادئ والأفكار والأسماء والمواقف والوظائف والعمليات والألوان والروائح وغيرها... أما التنظيم فهو يشمل على العلاقات الأساسية والثانوية بين مختلف تلك الحقائق والمفاهيم (فتحي مصطفى الزيات،2001: 235)

. ويقصد بالبنية المعرفية تنظيم المفاهيم التي يملكها الطالب في مجال معرفي محدد، أي المفاهيم التي يملها المتعلم والعلاقات القائمة بينها، وتوصف البنية بأنها كاملة أو ناقصة، منظمو أو غير منظمة (محمد غانم أحمد غانم، 2003: 15).

. تعريف فتحي الزيات (2004): البنية المعرفية تمثل محتوى الخبرات المعرفية للفرد واستراتجيات استخدامها في مختلف المواقف، ويشير المحتوى المعرفي إلى تفاعل الخبرات السابقة والخبرات الحالية للفرد فظلا عن أن هذا المحتوى المعرفي هو الذي يعطي المشكل معناه ومبناه، كما تشير إستراتيجية الاستخدام إلى طريقة توظيف ذلك المحتوى في علاقته بالمعلومات الجديدة (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 297).

يتضح مما سبق أن مفهوم البنية المعرفية يمثل محتوى المعارف والخبرات التي تمثلها الفرد من مواقف التعلم المختلفة واستراتيجيات التعامل مع هذه المعارف، والتي تعكس طريقة الفرد في حل المشكلات التي يتعرض لها.

4. 2. الاختلاف بين مفهوم البنية المعرفية وبعض المفاهيم الأخرى:

يخلط البعض بين مفهوم البنية المعرفية وبعض المفاهيم الأخرى، وربما يعود ذلك إلى عدم وضوح مفهوم البنية المعرفية من جهة، أو إلى تشابهها مع بعض المفاهيم الأخرى من جهة أخرى، لذا كان من الضروري توضيح الفرق بين مفهوم البنية المعرفية والمفاهيم التي قد تختلط بها.

4. 2. 1. المخططات العقلية:

هي عبارة عن الطريقة التي ينظر الطفل بها إلى العالم والأحداث التي تدور حوله ، وهي طريقة يمثل بها الطفل العالم بصورة ذهنية وتشير المخططات الذهنية إلى أنواع من الأفعال المتتابعة والمتشابهة والتي تكون وحدات تامة قوية محددة تترابط فيها وحدات الأداء، وتشكل المخططات صورة إجمالية ذهنية لحالة المعرفة الموجودة لدى الطفل (يوسف قطامي، 2000: 69).

ويفترض بياجي هأن المخططات الذهنية صورة لتصنيف وتنظيم الخبرات الجديدة التي يدخلها الطفل في أبنيته الذهنية المعرفية وهي طريقة يتمثل بها الطفل العالم بصورة ذهنية (Rathus,S ,1981:p389) ويتضمن مفهوم المخططات الذهنية كلا من العمليات الحس حركية والعمليات المعرفية.

والمخططات الذهنية تكون في البداية انعكاسات أو ارجاعات دائرية تكونت في سن مبكرة بسيطة نسبيا ، وتصبح هذه الارجاعات أكثر تعقيدا نتيجة للتمثل المتبادل والموائمة وتتميز بأنها تكون ذهنية ، ثم يصبح الطفل يفكر بصورة متناسقة ، وتشكل هذه الصورة الذهنية إطارا ذهنيا تتوافق معه المعلومات والبيانات الحسية التي سوف تأتي إلى الطفل للتفاعل معها وحتى يتحقق ذلك لابد من أن تتناسب هذه البيانات أو المعلومات مع ما يوجد لدى الطفل ، حتى يكون لها تأثير ما على صيانة

المخزون ....(الإطار المعرفي) والتي يعمل وفقها الطفل على إعادة تنظيم البناء المعرفي ، وتصبح لديه القدرة على تنظيم الخبرات ، وإدخالها وإظهارها على صورة أداءات ذهنية تعكس استعدادات (Phillips, J, 1969: P09).

يستعمل مفهوم المعرفة بشكل واسع ليدل على أية عملية تحدث داخل الذهن متضمنة الانتباه ، الإدراك، الذاكرة ، تشكيل اللغة وتطويرها ، القراءة ، والكتابة ، التفكير ، حل المشكلة ، الذكاء ، الإبداع، التطور ، التوقع ، البنية والاعتقاد (يوسف قطامي، 2000: 70)، ويشير إلى العمليات الذهنية الداخلية أو أية عملية تحدث داخل ذهن الفرد .

وعليه يتبين أن مفهوم الخطة ، أو البنية يشير إلى وحدة أساسية للمعرفة وهي ما يمتلكه الطفل الرضيع من صورة عامة من العالم المحيط به ويعتقد بياجي هأن الطفل الرضيع يطور خطوطا عريضة للخطة أو خريطة ، لما يطوره من صورة عن العالم المحيط به ويحتفظ بها في ذاكرته من أجل تنظيم العالم في مصنفات عمل على صورة ما مثل: ((أشياء أستطيع لمسها)) ، ((أشياء أستطيع أكلها ...)) وترادف الخطة مصطلح المفهوم لدى الطفل.

4. 2. 2. الصورة الذهنية:

ويتضمن هذا المفهوم الصورة العملية الذهنية التي بين فيها الطفل تصوراته للأشياء أو الأحداث التي شاهدها أو تعامل معها ، واعتبار هذه الأشياء أو الأحداث موجودة رغم غيابها عن نظره أو حسه ، ويرتبط بهذا المفهوم الرسم التصوري الذي يعطي الطفل معاني خاصة للخطوط التي يرسمها.

وتلعب الصورة الذهنية دورا كبيرا في نمو الرموز التي يترجم فيها الأشياء ، وتدل كذلك على الذاكرة حيث تمثل المظهر الرمزي لها وتتعلق بأشياء وأحداث ومواقف

لتطور خبرات وتشتق هذه الصور الذهنية من عمليات الموائمة التي مر بها الطفل جراء تفاعلاته المختلفة (يوسف قطامي، 2000: 71).

تختلف الصور الذهنية التي يطورها الطفل جراء تفاعلاته ونتيجة لخبراته وسبب ذلك اختلاف محتويات ذهنية واليات تفكيره ، وصور مخاطبته للأشياء والأحداث التي يواجهها ، فالصور الذهنية مخزون خبراتي تتطور وتأخذ معالمها بتأثير من الظروف والانفتاح على البيئات المعرفية المحيطة.

يعتبر مفهوم الصور الذهنية العامة من المفاهيم المهمة لدى بياجيه، ويرى بأن الطفل يقوم بعمليتين أساسيتين هما التنظيم والتكيف، وافترض أن التنظيم هي عمليات التصنيف والترتيب للأشياء والعمليات والأحداث في نظام مترابط ترابطا منطقيا في ذهن الطفل، ويرى أن عمليتي التنظيم والتكيف تتحدان لينتج عنهما مخطط ذهني، أي صورة ذهنية عامة يستطيع الطفل بواسطتها أن يفرق بين المواقف المختلفة التي يقابلها ويتعرض لها وكذلك يستطيع في ضوء هذه الصور الذهنية العامة أن يعمم بين الخبرات والمواقف المتشابهة.

وعندما يواجه الطفل موقفا فإنه يقارن بينه وبين مخططاته الذهنية السابقة الموجودة لديه، ويقوم بعملية تلاؤم أو تمثيل له حتى يستطيع أن يقوم بالأداء إزائه ونتيجة لهذا الأداء الجديد تتغير الصورة الذهنية لتتضمن الخبرة الجديدة، ويتطور لدى الطفل جراء ذلك مخطط جديد يستخدمه في تفسير وفهم ما يواجهه من مواقف في المستقبل.

4. 2. 3. التكوين العقلي: وهو تكوين أو صياغة تمثيلات معرفية للمفاهيم المتضمنة في مجال معين بواسطة الفرد والتي تعتمد عن المعلومات السابقة والخبرة بالإضافة إلى الملاحظة المستمرة والتعلم في المجال النوعي، وهذه التمثيلات المعرفية تكون على درجة

كبيرة من الفردية، بمعنى أن النموذج العقلي يعبر عن كيفية تنظيم المفاهيم أو المعرفة الخاصة بمجال معين ودرجة ترابطها أفقيا أو راسيا ومستويات تنظيم (عالية، متوسطة، منخفضة الرتبة) هذه المفاهيم فيما يتعلق بهذا المجال وهو يقترب بذلك من مفهوم البنية المعرفية (فتحي مصطفى الزيات، 2001: 234)، ويتطابق مفهوم التكوين العقلي مع مفهوم المجال المعرفي حيث يعد هذا الأخير مجموعة المفاهيم المرتبطة ببعضها البعض والتي تكون نظام معرفي معين، فهو يعبر عن الترابط بين عدة مفاهيم وقضايا معرفية تشترك في خصائص معينة تمثل لنا معرفة نوعية (Bejoint, H et Thoison, ph, 1997: 183)

4. 2. 4. النموذج المفاهيمي: ويمثل النموذج المفاهيمي نموذج مطور تم صياغته من طرف مجموعة من الخبراء في مجال ما كنموذج معياري لمجموعة من المفاهيم المحددة في هذا المجال وعادة ما يستخدم كمؤشر صادق يعكس كفاءة البنية المعرفية للفرد في هذا المجال.

ومن ثم فمفهوم البنية المعرفية أعم وأشمل من التكوين العقلي والنموذج ألمفاهيمي إلا أن المفهومين يمكن استخدامهما للحكم على مدى كفاءة البنية المعرفية للفرد في مجال معين (فتحي مصطفى الزيات،2001: 334).

انطلاقا مما سبق يتضح أن مفهوم البنية المعرفية أعم وأشمل من مفهومي الصورة الذهنية والمخططات العقلية، حيث يدخل هذين الأخيرين في بناء البنية المعرفية، أما بالنسبة للنموذج المفاهيمي والتكوين العقلي فهما يجسدان كيفية قياس البنية المعرفية.

4. 3. نظريات البنية المعرفية:

يعتبر مفهوم البنية المعرفية من المفاهيم التي حاولت العديد من النظريات المعرفية تفسيره وتوضيح كيفية تشكله، حيث تناولته كل نظرية من جانب، لذا

سوف نحاول من خلال هذا الفصل التطرق إلى أهم النظريات التي قدمت تفسيرات علمية ذات أهمية كبيرة في مجال النمو المعرفي وتمثل المعلومات والتي توضح بدقة كيفية تشكل البنية المعرفية لدى الفرد ومن بين تلك النظريات: النظرية الجشطالتية، نظرية التكوين العقلي، النظرية البنائية المعرفية لجون بياجيه، نظرية التعلم القائم على المعنى لأوزوبل، نظرية التعلم القائم على الاكتشاف لبرونر، نظرية تجهيز ومعالجة المعلومات، وسوف نقوم بعرض كل نظرية على حدا بقليل من التفصيل فيما يلي:

4. 3. 1. النظرية الجشطالتية:

ظلت نظريات التعلم السلوكية أو الارتباطية تستقطب اهتمام علماء النفس لعدة عقود من هذا القرن، وبصفة خاصة علماء النفس الأمريكان الذين بدوا مفتونين بالفكر السلوكي وما يثيره من محاور وقضايا أساسية أهمها القابلية للقياس والملاحظة والموضوعية، على عكس الاستبطان وما يكتنفه من صعوبات تتعلق بالحكم الموضوعي والقابلية للقياس والملاحظة، ولذا كان هجوم السلوكيين على أسلوب الاستبطان كأداة لفهم ودراسة السلوك الإنساني شديدا، وكانت هناك مجموعة من علمان النفس الألمان يتناولون ظاهرة التعلم من منظور مختلف بقيادة ماكس(1880.1943) Max Weber الذي يعتبره الكثيرون مؤسس علم النفس الجشطلت، ومن هؤلاء كيرت كوفكا ولفانج كوهلر، وقد انطلقت مدرسة الجشطلت على يد هؤلاء من مقالة لفرتهيمر عن الإدراك الظاهري للحركة أطلق عليها Phi إدراك الحركة (يوسف محمود قطامي، 2005: 66) .

4. 3. 1. 1. المحاور الأساسية لنظرية الجشطلت:

هناك ثلاثة محاور رئيسية تبنى عليها نظرية الجشطلت هي:

*** علاقة الكل بالأجزاء التي تكونه:**

تمثل علاقة الكل بالأجزاء التي تكونه محورا هاما من المحاور التي جاءت به مدرسة الجشطلت، ومؤدى هذه العلاقة أن الكل لا يساوي مجموع الأجزاء التي تكونه، وإنما الكل يختلف عن مجموعة أجزائه، فالمربع ليس مجرد مجموع أربعة أضلاع متساوية وأربع زوايا قائمة، ولكن المربع هو مجموع هذه المكونات الثمانية مضافا إليها الشكل الجشطلتي للمربع، وبالمثل فإن المركبات الكيميائية تختلف في خصائصها الفيزيقية والكيميائية عن العناصر الداخلة فيها أو المكونة لها.

وقد تناول فرتهيمر هذه العلاقة أي علاقة الكل بالأجزاء التي تكونه معترضا على فكرة الجمع للأجزاء التي تكون الكل، وأن تنظيم هذه الأجزاء التي تكون هذا الكل أكثر أهمية من مجرد جمعها، ويقيم فرتهيمر تناوله لعلاقة الكل بالأجزاء التي تكونه على الأسس التالية:

. أن الكل مدرك سابق منطقيا ومعرفيا أو إدراكيا على الأجزاء التي تكونه حيث لا تقوم بوظيفتها كأجزاء إلاّ في إطار هذا الكل.

. أن تنظيم الكل من حيث البنية والاتساق بين مكوناته أكثر أهمية من مجموع هذه المكونات أو العناصر.

. أن هذا التنظيم للكل من حيث البنية والاتساق هي أساس فكرة الجشطلت (سامي محمد ملحم، 2006: 344).

*** طبيعة عملية الإدراك:**

يشكل الإدراك ووحداته أساسا هاما من الأسس التي تقوم عليها نظرية الجشطلت، وقد بدا ذلك من خلال المقالة الشهيرة التي نشرها Kofka عام (1922) وعنوانها "الإدراك: مقدمة للنظرية الجشطالتية" والإدراك كما يراه الجشطالتيون هو عملية تأويل وتفسير للمثيرات وإكسابها المعنى والدلالة، فما يدرك ليس مجموعة من الإحساسات أو المثيرات الحسية التي تفتقر إلى المعنى، فالحروف والكلمات

وإشارات المرور وأصوات سيارات الإسعاف أو الشرطة، كل هذه المثيرات الحسية ليست مجرد رموزا خالية من المعنى، فكل من هذه الإحساسات والمثيرات لها معنى خاص يدرك نتيجة نشاط عقلي يقوم به العقل للربط بين هذه الإحساسات والمثيرات مكونا ما يمكن تسميته بجشطلت الإدراك (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 243).

وعليه يتضح أن عملية الإدراك تخضع لمجموعتين متمايزتين من العوامل هما:

. مجموعة العوامل الموضوعية التي تنتظم من خلالها المثيرات الحسية وفق قوانين يطلق عليها قوانين التنظيم الحسي.

. مجموعة العوامل الذاتية التي تضفي على المثيرات الحسية المدركة المعنى والدلالة وهي ترتبط بالفرد المدرك في ضوء خبراته السابقة والمفاهيم التي تكونت لديه وحالته النفسية لحظة الإدراك.

*** موقف العقل من المثيرات التي يستقبلها:**

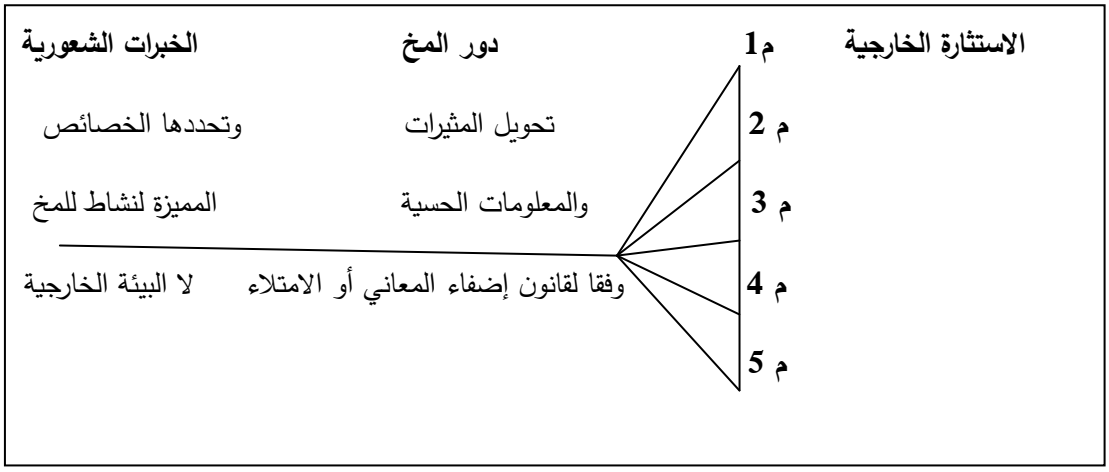
يؤمن الجشطلتيون بأهمية النشاط الإيجابي للعقل في استقبال المثيرات الحسية وإكسابها المعاني والدلالات، وتتمثل رؤية الجشطلت لدور العقل فيما يلي:

. أن دور العقل دور ايجابي نشط في تنظيم وتبسيط وإكساب المثيرات أو المعلومات الحسية المعاني والدلالات وليس دورا إذعانيا جامدا أو سلبيا كما يرى السلوكيون.

. أننا نستوعب المعلومات أو أن المعلومات تدخل في خبراتنا بعد تحويلها عن طريق المخ إلى معاني وفقا لقانون إضفاء المعاني أو الامتلاء.

. أن نشاط المخ يقوم على التفاعل الدينامي أو الحي مع محتواه أي ما يكتسب ويصبح جزءا من خبرات الكائن الحي، فضلا على أن هذا التفاعل ينسحب على المثيرات التي يستقبلها الكائن الحي (سامي محمد ملحم، 2006: 345).

وتتضح رؤية الجشطلت للعلاقة بين المثيرات الحسية الخارجية والمخ والخبرات الشعورية من خلال الرسم التالي:



الشكل رقم (09) طريقة تحول الاستثارات الخارجية

عن طريق المخ إلى خبرات شعورية

(فتحي مصطفى الزيات، 2004: 245)

وبسب إيمان الجشطلت بالنشاط الذاتي الايجابي للعقل، اعتبرهم الكثيرون من العلماء عقلانيون.

4. 3. 1. 2. المفاهيم الرئيسية المستخدمة في نظرية الجشطلت:

جاءت نظرية الجشطلت وأصحاب الفكر الجشطلتي بعدد من المفاهيم الجديدة تماما على التراث السيكولوجي، والذي ظل لفترة من الزمن أسير الفكر السلوكي، وسنحاول فيما يلي تناول هذه المفاهيم:

*** الجشطلت:**

الجشتلط كلمة ألمانية الأصل وهي تمثل المفهوم الرئيسي في نظرية الجشتلط بل سميت النظرية نسبة إلى هذا المفهوم، والواقع أنه لا يوجد مرادف باللغة العربية أو حتى باللغة الإنجليزية يعبر تعبيرا دقيقا عن هذا المفهوم ولذا نجد العديد من الترجمات له، ويشير هذا المفهوم إلى صيغة أو شكل أو تقويم أو نمط أو بنية أو كل منظم أو تركيب (يوسف محمود قطامي، 2005: 79).

ويعرف الجشتلط بأنه كل متسق أو منتظم أو ذا معنى قابل للإدراك تحكمه علاقات بين مكوناته وهذه العلاقات هي التي تعطيه صفة الكل وتميزه عن المجموعة.

*** الاستبصار:**

هو حالة الإدراك المفاجئ للعلاقات التي تحكم بنية أو تركيب أو صيغة الموقف المشكل و إعادة تنظيم هذه العلاقات على نحو جديد.

كما يمكن تعريفه بأنه حدوث تغيير مفاجئ في إدراك المعنى أو المبنى أو المغزى أو الدلالة أو التنظيم بحيث يؤدي هذا التغيير إلى حل الموقف المشكل.

ويرى البعض أن الاستبصار هو نوع من الفهم أو الوصول إلى الفهم الكامل للعلاقات التي تحكم عمل الأشياء وهو عند الجشتلط هدف التعليم وغايته (مصطفى ناصف، 1990: 204).

*** المعنى:**

يحتل المعنى موقعا هاما من نظرية الجشتلط ويعرف بأنه " خبرة شعورية عقلية أو معرفية متمايزة بدقة ومحددة بوضوح تحدث حين تتكامل الرموز والمفاهيم والدلالات وتتفاعل مع بعضها البعض لتكون معنى قابل للإدراك" (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 246. 247).

ويعد التكامل والتفاعل مفهومان ينطويان على نوع من التناغم والانسجام والاتساق والمنطقية.

*** التوازن أو الاتساق المعرفي:**

يرتبط هذا المفهوم بتحقيق الفهم الكامل وإيجاد نوع من الانسجام بين الخبرات السابقة لدى الفرد وما يراد البيئية أو اكتسابه من خبرات جديدة من ناحية واستبصار الموقف المشكل والوصول إلى حل له ومن ثم استعادة التوازن المعرفي من ناحية أخرى (سامي محمد ملحم، 2006: 346).

ويؤكد الجشتلط على أهمية حدوث التوازن المعرفي باعتبار أن هذا التوازن أو الاتساق يصبح دافعا داخليا أصيلا لدى الفرد وهو في نظرهم من أية مكافآت خارجية أو أي صورة من صور التعزيز والتدعيم وهذا الدافع هو الدافع إلى الفهم والمعرفة.

*** إعادة التنظيم الإدراكي:**

يقصد بإعادة التنظيم الإدراكي إعادة تنظيم المثيرات الحسية أو البيئية أو محددات أو معطيات الموقف المشكل بصورة تكتسب معها هذه المثيرات أو المعطيات معاني أو علاقات جديدة، وتنسحب عملية إعادة التنظيم الإدراكي على مختلف الموضوعات المدركة فقد يكون موضوع إعادة التنظيم الإدراكي أشكال أو أعداد أو رموز أو مواقف، وأيا كان موضوع الإدراك فإن عملية إعادة التنظيم الإدراكي ستؤدي إلى حدوث الاستبصار إلى حد يمكن معه تقرير أن إعادة التنظيم الإدراكي هي لب عملية الاستبصار ومن ثم التعلم الجشتلطي (مصطفى ناصف، 1990: 205).

يمكن أن نضرب أمثلة للعلاقة بين إعادة التنظيم الإدراكي واستبصار حل المشكلات كما يلي:

مثال عددي: أوجد الرقم التالي في السلسلة التالية: 5 4 6 3 7 2 8 ...

وبالنظر إلى هذه السلسلة كما هي نجد بعض الصعوبة في الحل، فإذا ما أعيد تنظيم هذه السلسلة لتكون 45 36 27 8... لأمكن بيسر وسهولة استنتاج الرقم التالي في السلسلة حيث أن إعادة التنظيم الإدراكي أظهر علاقات بين ثنائيات الأعداد وهذه العلاقات تيسر عملية استبصار الحل والوصول إليه.

4. 3. 1. 3. مبادئ التعلم عند الجشطلت:

على ضوء التحقيق التجريبي لنظرية الجشطلت في مجال الإدراك توصل علماء الجشطلت إلى عدد من المبادئ التي تحكم عملية التعلم ومن هذه المبادئ ما يلي:

*** استعادة التوازن المعرفي دافع أساسي للتعلم:**

سبق أن ذكرنا أن ظاهرة الإدراك تمثل الاهتمام الأعظم لعلماء الجشتلط ولذا فلا غرابة في أن نجدهم ينظرون إلى التعلم باعتباره ظاهرة إدراكية أو مشكلة خاصة بالإدراك، وانطلاقا من هذا وضعت الجشتلط افتراضاتهم حول ظاهرة التعلم على أساس التوازن المعرفي فعندما يواجه الكائن الحي بمشكلة ما فإن حالة من عدم التوازن المعرفي التي لا يستقيم فيها الفرض مع الواقع تحدث للكائن الحي الذي يسعى إلى الوصول إلى حل للمشكلة واستعادة التوازن المعرفي (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 262)، وهذا التوازن يتيح له قدر من الإشباع يبقي أثره معززا للاستمرار حالة التوازن كلما واجهته مشكلة أخرى ، ومن ثم يجب صياغة مهام التعلم في شكل مشكلات تتطلب الحل.

*** تنظيم عرض المادة العلمية ييسر حدوث عملية الاستبصار:**

يحدث التعلم عندما يستطيع المتعلم إعادة تنظيم المادة العلمية المراد تعلمها في حالة تفتقر فيها إلى المعنى إلى حالة تكتسب فيها المعنى والدلالات ، ويمكن

الوصول إلى هذه الحالة عن طريق المعلم من خلال تنظيم عرض المادة العلمية، كما يمكن الوصول إليها عن طريق المتعلم من خلال تنظيمه الذاتي للمادة العلمية (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 262).

والتعلم في صورته العادية هو تغير شبه دائم في البناء المعرفي أي الانتقال من حالة يكون موقف التعلم فيها غامضا إلى حالة يتضح فيها الموقف كلية، وهذا ينطوي على إعادة التنظيم الإدراكي للموقف.

*** الكل يحدد الجزء:**

يرى علماء مدرسة الجشتلط أننا لا ندرك جزئيات أو إحساسات منفصلة أو غير مرتبطة وإنما نحن ندرك ما يسمى بالكل المدرك فإن هذا الكل المدرك، أيسر في الإدراك من جزئياته المكونه له ،فضلا عن أن هذه الجزئيات ليس لها معنى عندما توجد مستقلة بذاتها وإنما توجد في جشتلط يحتويها وهو الكل، وانطلاقا من هذا يجب على كل من المعلم والمتعلم الوصول إلى الصيغة الإدراكية لعلاقة الكل (المقرر الدراسي) بمكوناته (موضوعات المقرر) بحيث تشكل هذه الصيغة الإدراكية بنية يتسق فيها الكل مع مكوناته حيث تكتسب هذه المكونات معناها عن طريق الكل الذي يحويها (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 262).

*** البناء على المألوف يساعد المتعلم على الاستمرار في التعلم:**

يعتمد عملية الإدراك على عملية تأويل المدركات وتفسيرها وإعطائها المعاني والدلالات ومن ثم تؤثر الخبرات السابقة أو التعلم السابق في حدوث الاستبصار، ولذا فإن عملية المواءمة بين التعلم السابق والتعلم اللاحق تعتمد على الانتقال من المألوف إلى غير المألوف، أي أن تكون الخبرات الجديدة مرتبطة عضويا بالخبرات السابقة ومبنية عليها، وتكون مهمة كل من المعلم والمتعلم إحداث نوع من التكامل بين نوعي الخبرات (مصطفى ناصف، 1990: 219).

*** عرض المادة العلمية في شكل جشتلطات جيدة التكوين ييسر تعلمها:**

سبق أن عرضنا أن الجشتلط هو أساس عملية الإدراك ونظرا لأن التعلم عند الجشتلط هو ظاهرة إدراكية لذا فإن عرض المادة العلمية في شكل جشتلطات جيدة التكوين يمثل مبدأ أساسي لسيكولوجية التعلم تماما كما هو لسيكولوجية الإدراك، وينطوي مفهوم الجشتلط الجيد على عدة عوامل مثل المعنى والبنية أو التركيب والدلالة والتنظيم، وهو ما ينبغي على المعلم أو المؤلف أو المتحدث أو الملحن بصفة عامة مراعاتها فيما يعرض (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 263).

*** تكتسب المادة العلمية معناها في ضوء خصائص البناء المعرفي للمتعلم:**

التعلم لدى علماء الجشتلط ظاهرة معرفية محوره إكساب المتعلم القدرة على حل المشكلات، وعندما يواجه المتعلم بمشكلة ما فإنه يفكر في كل المتطلبات الضرورية والإستراتيجيات اللازمة مع تنظيم هذه المتطلبات والإستراتيجيات معرفيا وصولا إلى حل المشكلة، ومن ثم فإن خصائص البناء المعرفي للمتعلم تؤثر تأثيرا بالغا في حدوث الاستبصار والصول إلى حلول للمشكلات التي تواجهه، ولذا يتعين مراعاة هذه الخصائص عند صياغة مهام التعلم في شكل مشكلات (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 263).

وانطلاقا مما سبق يتبين أن نظرية الجشتلط قدمت مجموعة من الإسهامات يمكن إيجازها في النقاط التالية:

. عند مواجهة الفرد لمشكلة ما يصبح في حالة عدم التوازن المعرفي فيعمل على حل هذه المشكلة لاستعادة توازنه.

. يعتمد نجاح الفرد في حله للمشكلات التي تواجهه على الكيفية التي يدرك بها محددات أو خصائص الموقف المشكل أي حدوث عملية الاستبصار.

. تحدث عملية الاستبصار من خلال الإدراك المفاجئ للعلاقات بين الوسائل والغايات أو إعادة التنظيم الإدراكي لمحددات الموقف المشكل.

. يحدث التعلم الجشتلطي عن طريق الاستبصار.

. التعلم القائم على الاستبصار أكثر قابلية للتعميم وأقل قابلية للنسيان.

. يعتمد التعلم عند الجشتلط على دافع أصيل لدى الكائن الحي هو استعادة التوازن المعرفي.

4. 3. 2. نظرية البناء العقلي:

يمثل Guilford أحد أبرز علماء النفس الذين تبنوا نظرية العوامل المتعددة في تكوين الذكاء، كما يعتبر تصوره لمكونات الذكاء من أكثر التصورات شمولا حيث طور بنية ثلاثية الأبعاد للعقل الإنساني في محاولة منه لتنظيم العوالم العقلية المتنوعة في منظومة معينة، وأطلق جيلفورد على النموذج الثلاثي الأبعاد اسم بنية العقل، وصنف العوامل تبعا لأسس ثلاثة:

4. 3. 2. 1. العمليات العقلية:

ويتضمن هذا البعد خمس قدرات عقلية أساسية هي (سامي محمد ملحم، 2006: 92):

. الإدراك المعرفي: ويشير هذا البعد إلى كافة النشاطات العقلية المرتبطة باكتساب المعرفة.

. الذاكرة: وتشير إلى قدرة الفرد على الاحتفاظ بما يكتسبه من معارف ومعلومات وطرق استرجاعها والتعرف عليها.

. التفكير الإنتاجي التباعدي: ويشير إلى المعرفة الفكرية والقدرة على انطلاق التفكير في اتجاهات متعددة ومتشبعة حيث ينزع الفرد إلى تغيير طريقته في التفكير عندما يتطلب الوضع.

. التفكير الإنتاجي التقاربي: ويشير إلى القدرة على تحديد اتجاه التفكير نحو هدف محدد، كالقدرة على التفكير الاستدلالي، والقدرة على إدراك العلاقات واستنباط المتعلقات.

. التفكير التقويمي: ويشير إلى النشاطات العقلية التي تهدف إلى التحقق من صدق المعلومات المتوفرة، ومدى صلاحيتها في إنجاز مهمة معينة، وتعتمد هذه القدرة أساسا على بعض المعايير أو المحكات التي تقيس صدق الحقائق أو الوقائع التي يتم الوصول إليها.

4. 3. 2. 2. المحتويات : ويمثل المحتوى عند جيلفورد مجموع العمليات التي تنشط فيها عمليات الذاكرة و التفكير، الخمسة وعنده أربعة أنواع للمحتوى وهي:

. محتوى الأشكال: أو محتوى المدركات الحسية وهو نوع من المعلومات له خصائص عيانية محسوسة، وهذه الأشكال أو المدركات الحسية قد تكون بصرية (أي لها أشكال أو أحجام أو ألوان) أو سمعية (أي الحان وإيقاعات، أصوات كلام) لمسيه تتعلق بالإحساس الحركي.

. محتوى الرمزي : وهو نوع من المعلومات له خصائص مجردة (أي ليست عيانية أو محسوسة) ولا يلعب عنصر المعنى فيه دور كبير ومن أمثلتها: الأرقام، الحروف، المقاطع.

. محتوى المعاني: وهي نوع من المعلومات تتمثل فيه الأفكار والمعاني التي تتشكل في اغلب الأحوال بصورة لغوية.

. المحتوى السلوكي: وهو نوع من المعلومات، يتمثل في سلوك الآخرين أو سلوك الذات (سامي محمد ملحم، 2006: 92).

4. 3. 2. 3. النواتج : تمثل النتيجة أو المحصلة النهائية لعملية عقلية متفاعلة مع محتوى من المحتويات ونذكرها فيما يلي:

. الوحدات: وهي بسيطة جدا وتبدو مستقلة نسبيا وغير قابلة للانقسام أي أنها بمثابة الوحدات الأولية، فوحدة العمليات الحسابية الأرقام ووحدة العبارات الكلمات...الخ.

. الفئات: والفئة مجموعة من الوحدات تجمع بينها خصائص مشتركة وهي جوهر التصنيف.

. العلاقات: وهي ما يربط الوحدات بعضها بعض كعلاقات التشابه والاختلاف.

. المنظومات أو الأنساق: وتدل المنظومة أو النسق على مجموعة من العلاقات المنظمة المتداخلة التي تربط بين أجزاء متفاعلة يتكون منها كل مركب أو نمط معقد، وهذه الأجزاء قد تكون وحدات أو فئات ومن أمثلتها: المسالة الحسابية.

. التحويلات: ويقصد بها التغيرات أو التعديلات التي تطرأ على معلومات الاختبار سواء من حيث الصفة أو الشكل أو البنية أو التركيب أو الخصائص أو المعنى أو الدور أو الاستخدام ومن أشهر صور التحويل، التحويل في المحتوى الشكلي كمي أو كيفي في الإحساس أو الموضع، أما التحويل في المستوى الرمزي فيتمثل في حل المعادلات الجبرية، وفي المحتوى السيمانئي يطرأ التحويل على المعنى والدلالة أو الاستخدام، وفي المحتوى السلوكي يتمثل التحويل أو التغيرات في تغيير السلوك أو الحالة المزاجية أو الاتجاهات.

. التضمينات: وهي ما يتوقعه المفحوص أو ينتابه أو يسبق به الأحداث أو يستدل عليه من المعلومات المتاحة في الاختبار ومعنى ذلك أن هذه التضمينات تتطلب من أي وحدة من وحدات المعلومات أن تؤدي إلى أخرى بطريقة طبيعية (ناصر الدين أبو حماد، 2007: 116).

يتضح مما سبق أن نظرية جيلفورد قدمت تفسيرا لمكونات البنية المعرفية والمتمثلة في العمليات، المحتويات، والنواتج.

4. 3. 3. نظرية جون بياجيه:

4. 3. 3. 1. نبذة مختصرة عن حياة واتجاهات بياجيه:

ولد جون بياجيه في نيوشاتل بسويسرا في التاسع من أوت (1896)، وكان نبيها منذ الصغر، وأظهر اهتماما كبيرا بعلم الأحياء، وقد عين وهو في السادسة عشر من عمره مديرا لمتحف التاريخ الطبيعي في جنيف، ثم درس التاريخ الطبيعي في جامعة نيوشاتل، ونشر في عام (1916) بحثه الأول، ثم نال درجة الدكتوراه في التاريخ الطبيعي وهو في الحادية والعشرين من عمره، ثم حول اهتمامه وطاقته إلى دراسة تطور الفكر عند الأطفال ونموه، وقرأ في فلسفة المعرفة بتوسع وخاصة فيما يتعلق بكيفية اكتساب المعرفة والتعلم عند البشر، واعتقد أن النمو المعرفي يرتكز على الجوانب البيولوجية والسلوكية ولهذا تحول إلى مجال علم النفس (فتحي مصطفى الزيات، 2006: 180).

وعمل بياجيه بعد تخرجه في معمل بنيه (Binet) لاختبارات الذكاء في باريس لعدة سنوات، خبر الأطفال وقدراتهم الذكائية المختلفة، وتمرس في تطوير اختباراتها كما لاحظ الفروق الفردية في إجابات الأطفال على أسئلة القدرات الذكائية نتيجة تنوع مراحلهم العمرية، بعد ذلك انتقل بياجيه من معمل بنيه إلى معمل جون روسو في جنيف بسويسرا حيث تمكن من متابعة أبحاثه العيادية مع الأطفال في مجال الذكاء والقدرات الإدراكية ومن تطوير نظريته في علم النفس المعرفي إلى حدودها النهائية المتداولة الآن (موريس شربل، 1986: 21. 27)، والجدير بالذكر أن نظرية بياجيه قد اعتمدت بدرجة رئيسية على نتائج الملاحظات والدراسات الامبريقية التي قام بها بياجيه مع زوجته وأطفاله.

4. 3. 3. 2. الأساس الفلسفي لنظرية بياجيه:

حتى يتسنى لنا فهم نظرية بياجيه يجب ينبغي أن نضعها في إطارها الفلسفي، والذي يختلف عن الإطار الفلسفي لعلماء النفس الأمريكيين فقد تأثر هؤلاء العلماء بأفكار لوك وهيوم ، حيث توصل لوك وهيوم في بحثهما عن طريقة اكتساب المعرفة أن الإنسان يكتسب معرفته عن العالم ليس بالوحي، أو عن طريق المنطق وإنما من الانطباعات التي تأتي إليه من حواسه، وأن عقل الإنسان عبارة عن صفحة بيضاء تحفر عليها حواسه المعلومات التي يكتسبها عن هذا العالم وتتم هذه العملية عن طريق الارتباطات بين مثيرات أو إحساسات.

أما جون بياجيه فقد تأثر بكتابات الفيلسوف الألماني (ايمانويل كانط) الذي كان يرى أفكار لوك وهيوم غير كاملة فهو يرى أن الإنسان لا يمكن أن يكتسب المعرفة دون أن يستخدم حواسه، ولكن لا يمكن أن تكوون هي الوحيدة المسئولة عن تنسيق المعلومات داخل العقل بل أن الإنسان لديه قدرات معينة تعطي معنى ونظاما لما يستقبله من مثيرات، فالعقل البشري لا يقبل مجرد تسجيل معلومات بعيدة عن الترابط مثلما يمكن أن يحدث على صفحة بيضاء سالبة بل يصر على إعطاء العالم المحيط به صورة من الترابط أو أن لديه القدرة على ذلك (محمد رفقي عيسى، 1980: 09. 10).

وعندما بدأ بياجيه دراساته الاستطلاعية كانت تلك هي فلسفته الأساسية، فلقد نظر إلى العالم من منظور كانط فيرى أن عقل الإنسان لا يمكن أن يكون مجرد صفحة بيضاء، وإنما قدرة نشطة يخضع ما تستقبله إلى التنظيم وأن هناك قدرات فطرية تتمثل في الأفكار الأساسية العامة التي لا نتعلمها وهذه الأفكار تختص بالمكان والزمان والسببية وديمومة الأشياء وما إلى ذلك، واهتم بدراسة أصول هذه الأفكار التي أدرجت تحت اسم علم المعرفة التكويني.

4. 3. 3. 3. الأساس البيولوجي لنظرية بياجيه:

إن الأسئلة التي تخطر ببال الإنسان عندما يحاول دراسة أشياء جديدة عليه تصطبغ بالاتجاهات والمعلومات التي تكون الخلفية الثقافية عنده، ولأن دراسة بياجيه السابقة كانت في العلوم الطبيعية فإنه عندما بدأ دراسة الأطفال تواردت في ذهنه الأسئلة التي كانت تخطر على باله في دراسة الأحياء، ومن ثم بدأ بياجيه بالسؤالين التاليين عند بحثه في النمو المعرفي، فكان السؤال الأول مختص بالتكيف وآلياته، والسؤال الثاني محاولة للتوصل إلى طريقة لتصنيف أو تنظيم مراحل التكيف المتطورة عند الأطفال، أي أنه قام بتطبيق النشء الارتقائي للأنواع على التطور أو النمو عند الفرد وأن التغير الذي يحدث للعقل البشري يمكن أن يقارن بما يحدث من تغير للبيضة التي تتحول إلى يرقه، ثم إلى فراشة وكل مرحلة تختلف عن سابقتها ليس في الدرجة فقط وإنما في النوع أيضا (جان بياجيه، ترجمة عارف منيمنه، بشير أوبري، 1985: 39. 43).

يتضح مما تقدم أن بياجيه تأثر في وضع افتراضات نظرية بثقافته البيولوجية والطبيعية، والتي تجلت بشكل خاص في تحديد بياجيه لمراحل لنمو عقل الإنسان.

4. 3. 3. 4. طريقة بياجيه في البحث:

من المهم أن نعرف الطريقة التي اتبعها بياجيه في دراسته لمثل هذا الموضوع المعقد عن تطور التفكير البشري أو تطور النمو المعرفي لدى الإنسان.

اعتمد بياجيه في بحثه على الملاحظة الدقيقة والمفصلة للأطفال في مواقع طبيعية مثل البيت والمدرسة وهو ما يسمى في طريقة البحث العلمية الملاحظة الطبيعية المتكررة، ومن ثم فإننا حين نحاول استخدام نتائجه أو طريقته في التقييم يجب أن نتبع نفس الأسلوب، ومما هو جدير بالذكر أن الطريقة التي استخدمها بياجيه تشابه إلى حد كبير الطريقة التي استخدمها Sigmund Freuid وهي الطريقة الإكلينيكية (محمد رفقي عيسى، 1980: 11).

وقد قام بياجيه بتكرار ملاحظته وتجاربه ومقابلاته ومع كل تجربة جديدة يعيد النظر ويكرر ما قام به في التجربة السابقة، وقد يستخدم وسائل جديدة ومن ثم فقد أخذت منه وقتا طويلا ليصل إلى ما توصل إليه.

4. 3. 3. 5. المفاهيم الرئيسية لنظرية بياجيه: وتتمثل في:

*** الذكاء:**

عرف بياجيه الذكاء بعدد الفقرات التي يجاب عنها إجابات صحيحة فيما يسمى اختبارات الذكاء (فتحي مصطفى الزيات، 2006: 184).

ويرى بياجيه أن الذكاء يسمح للكائن الحي أن يتصل إيجابيا ببيئته حيث أن كلا من البيئة والكائن الحي في تغير مستمر والتفاعل بين الاثنين يجب أن يتغير هو الآخر تغير مستمرا، أن النشاط العقلي يميل دائما لخلق الظروف المثالية لبقاء الكائن الحي في حالة اتزان تحت الظروف القائمة، وأن الذكاء بوصفه نشاطا عقليا يتغير عندما ينضج الكائن الحي وعندما يكتسب خبرات جديدة في حياته، وبعبارة أحرى يرى بياجيه أن الذكاء هو عملية تكيف.

*** الإستراتيجية:**

عرف بياجيه الإستراتيجية بأنها القدرة الكامنة لدى الفرد وهي الطريقة التي يستطيع الطفل من خلالها أن يتعامل مع المتغيرات البيئية خلال مراحل نموه من أجل حدوث تفاعلات جديدة بينه وبين البيئة، وتتغير هذه الإستراتيجيات تبعا لنضج الطفل وما يكتسبه من الخبرات (فتحي مصطفى الزيات، 1995: 185).

وتعتبر الإستراتيجيات في غاية الأهمية في نظرية بياجيه حيث يمكن اعتبارها عنصرا هاما في البناء المعرفي للكائن الحي، كما تحدد هذه الأخيرة كيفية استجابته

للبيئة الطبيعية، والإستراتيجيات يمكن أن تعبر عن نفسها في السلوك الظاهر وذلك كما في حالة انعكاس مسك الأشياء ويمكن أن تبقى كامنة.

*** الاستدخال:**

تكون تفاعلات الطفل المبكرة مع البيئة حسية وجامدة، حيث انه يستجيب مباشرة للمثيرات البيئية من خلال التفاعلات الانعكاسية الحركية وبالتالي فان خبرات الطفل المبكرة تتمثل في استخدام وإتقان استراتجياته الفطرية كالاستيعاب والرؤية والتناول ومسك الأشياء، ويتم تخزين نتائج هذه الخبرات المبكرة في البنى المعرفية ومن خلال تغييرها تدريجيا ومع زيادة الخبرة ينمو البناء المعرفي للطفل، وبذلك يزداد استعداده للتكيف مع اكبر عدد من المواقف، ومع زيادة النمو المعرفي لدى الطفل يصبح قادرا على استقبال المواقف الأكثر تعقيدا والتفاعل معها، كما يصبح اقل اعتمادا على غيره، وما يكتسبه الطفل إنما هو دالة لكل من البيئة الطبيعية وبنيته المعرفية والزيادة في استخدام القدرات والبناء المعرفي يسمى بالاستدخال (فتحي الزيات،2006: 188).

*** النمو المعرفي:**

يعتبر بياجيه النمو المعرفي أنه تحسن ارتقائي منظم للأشكال المعرفية التي تنشأ من تاريخ خبرات الفرد، والسمات العامة لهذا النمو تتخذ صورة مراحل متتالية، وهدفه تحقيق نوع من التوازن بين عمليتي التمثيل والمواءمة بحيث يصبح الطفل أقدر على تناول الأشياء البعيدة عنه في الزمان والمكان، وعلى استخدام الطرق غير المباشرة في حل المشكلات.

وبالتالي فان النمو المعرفي للفرد حسب بياجيه يرتبط بمدى تفاعله مع البيئة التي يعيش فيها وذلك من خلال التفاعل الوظيفي القائم على التأثير والتأثر بين الفرد وبيئته (الطاهر سعد الله، 1999: 197).

فالنمو حسب بياجيه عملية تطور كامنة لا تتغير، غير انه يجد في هذه العملية الخاصة بالنمو سلسلة من مراحل النمو المتميزة والمراحل الثانوية، فالمرحلة هي تقسيم نمطي متجانس لأسلوب حياة الفرد طوال تلك الفترة، والمراحل الأربعة الأساسية عند بياجيه المراحل هي أدوات لا غنى عنها لتحليل عملية النمو(جابر عبد الحميد جابر، 1988: 23).

ويمكن تلخيص فكرة بياجيه عن النمو المعرفي في التعميمات التالية:

. استمرارية عملية النمو.

. تتخلل عملية النمو عملية مستمرة من التعميمات والتفاصيل.

. تواصل عملية النمو، فكل مستوى نمو يجد أسسه في مرحلة سابقة ويستمر لمرحلة لاحقة.

. تؤدي كل مرحلة إلى تكرار عمليات المستوى السابق بشكل تنظيمي مختلف وتفسير الأنماط السلوكية السابقة الأدنى مرتبة وتصبح جزء من المستوى الأعلى التالي:

. يولد الاختلاف في النمط التنظيمي هرمية من الأفعال.

. يحقق الأفراد مستويات مختلفة داخل هذه الهرمية (جابر عبد الحميد جابر، 1988: 23).

*** مفهوم التمثل:**

يقول بياجيه (1970) " الذكاء هو تمثيل بالدرجة التي يستوعب فيها كل بيانات الخبرة المعنية في إطاره الخاص" (يحي الرافعي، 2001: 14).

ومعنى هذا أن العقل يتمثل أو يستوعب الخبرات الجديدة عن طريق التغيير فيها بحيث تلاءم البيئة التي تم تكوينها، فهي تمثل عملية استدخال المواضيع الخارجية في البنى العقلية، أو هي دمج المعطيات والمعلومات الجديدة في مخططات أو في البنى العقلية الداخلية وهذه العملية عند بياجيه تعد شرط أساسي لكل عملية استدخال للمعارف والخبرات الجديدة التي يواجهها الفرد أثناء التعامل مع المحيط الخارجي (Trodec,B,Martiniot,c,2003:p55)، فعملية التمثل لدى بياجيه تعد أول العمليات التي يتأسس عليها النمو المعرفي بصفة عامة وتأتي بعدها العمليات الأخرى بصفة خاصة كعملية المواءمة.

وهكذا يمكن النظر إلى التمثيل على أنه عملية معرفية لوضع أحداث أو مثيرات جديدة في مخططات موجودة فعلا، ولا يؤدي التمثل نظريا إلى ارتقاء المخططات، ولكنه يؤثر فيها، ويمكن للفرد أن يشبه المخطط بالبالون، والتمثل بعملة إضافة هواء أكثر إلى البالون، فالبالون يكبر – نمو التمثل – لكنه لا يغير شكله – الارتقاء – فالتمثل جزء من عملية يتكيف بها الفرد معرفيا، وينظم بها بيئته، وعليه فإن عملية التمثل تسمح بنمو المخططات وهذا لا يعني تغير أو ارتقاء المخططات.

*** المواءمة:**

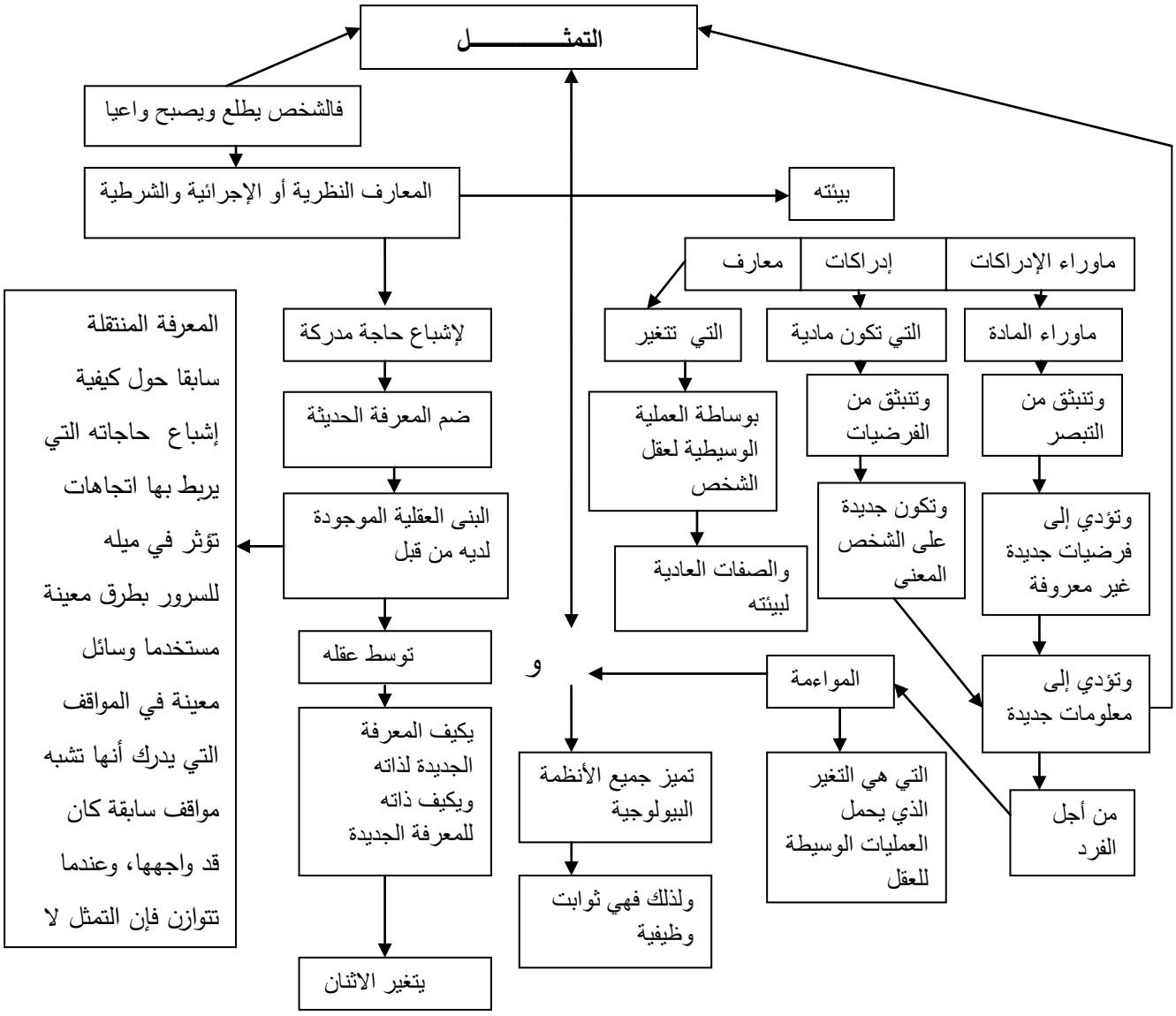
كما سبق وأن أوضحنا فإن عملية التمثل تقتصر على استيعاب الخبرات التي مرت من قبل الفرد، أي أنها تحدث كلما استجاب الفرد في موقف جديد كما فعل في مواقف مشابهة في الماضي، ولكن هناك خبرات جديدة لم يمر الفرد بتمثيل لها من قبل ومن ثم فإن الأبنية العقلية الحالية لا بد أن تغير من نفسها لكي يمكن تقبل هذه الخبرات الجديدة.

وتسمى هذه العملية بالمواءمة أو الملائمة والتي تعني مواءمة الأبنية العقلية للخبرات الجديدة، وإذا كانت عملية التمثل وظيفتها المحافظة على الوضع الراهن للبنية العقلية عن طريق تفسير المواقف الجديدة غير المألوفة في ضوء المعارف القديمة، فإن عملية المواءمة تعني تعديلا في بنية العقل ومعارفه عن العالم حيث يمكنه أن يستوعب الخبرات الجديدة ويقول بياجيه في ذلك: ليس ثمة شك في أن الحياة العقلية عملية مواءمة أو ملائمة مع البيئة، فالتمثيل لا يمكن أن يكون نقيا، لأن الذكاء عن طريق استيعاب عناصر جديدة في الصورة العامة السابقة يعدل من هذه الصور لكي تكيف نفسها مع العناصر الجديدة (Piaget,J ,1970: p07).

وبمعنى آخر فالمواءمة هي عملية خلق المخططات الجديدة، أو تحرير المخططات القديمة، وينجم عن كلا العمليتين تغير وارتقاء في البنى المعرفية (المخططات)، وتعبر المواءمة عن الارتقاء (تغير نوعي)، ويعبر التمثل عن نمو (تغير كمي)، وكلاهما يعبر عن تكيف فكري، وعن ارتقاء البنى الفكرية.

نستخلص مما سبق أن عملتي التمثل والمواءمة معا تحدثان تكيف العقل مع البنية في الوقت المعين أثناء عملية النمو، وبواسطتهما يتم تعديل البنية العقلية بشكل مستمر لتصبح أكثر فأكثر تعقيدا، وهو ما يشكل جوهر النمو العقلي أو المعرفي عند الإنسان.

والمخطط التالي يوضح خريطة مفهوم التمثل والمؤامة:



الشكل رقم (10) يوضح خريطة مفهوم التمثل والمواءمة

(يوسف قطامي، 2000: 77)

*** التنظيم:**

الثابت الوظيفي الثاني الملازم لعملية التكيف والذي يظل موجودا خلال جميع مراحل النمو العقلي وهو ما يسميه بياجيه بالتنظيم ويعرفه بأنه " الأبنية والتراكيب

العقلية، وإن كانت تختلف من مرحلة لأخرى، فإنها تظل دائما أبنية منظمة" (Piaget,J ,1970: p07-08).

فالتنظيم إذا هو ميل مشترك في كل أشكال الحياة لأن تتكامل الأبنية الفيزيقية والنفسية مع بعضها مكونة نظما أو أبنية ذات مستوى أعلى، والتنظيم لا ينفصل عن التكيف فهما عمليتين متكاملتان، فالتكيف يتعلق بعلاقات الكائن الحي بالبيئة الخارجية ويهدف إلى تحقيق التوازن في هذه العلاقات، والتنظيم يختص بعلاقات الأبنية الداخلية ببعضها تكون كلا متزنا كذلك.

*** التوازن:**

يمكن تعريف التوازن بأنه نجاح الفرد في توظيف إمكاناته مع متطلبات البيئة حوله، أو هي عملية تقدمية ذات تنظيم ذاتي، تهدف إلى تكيف الطفل مع البيئة (صالح محمد أبو جادوا، 1998: 338).

ويفترض بياجيه أن جميع الكائنات الحية لديها قابلية فطرية لإيجاد علاقة توافق أو تكيف مع البيئة من خلال التوازن، وبمعنى آخر التوازن عملية تعادل أو تساوي بين التمثل والمواءمة، ويكاد يتسق مفهوم التوازن لدى بياجيه مع مفهوم اللذة عند فرويد، أو تحقيق الذات عند ماسلو.

*** الأبنية العقلية (المخططات العقلية):**

عبارة عن تمثيلات داخلية لفئة من الأفعال أو أنماط الأداء المشابهة، فهي تسمح للمرء أن يفعل شيئا داخل الذهن أي تجربة عقلية دون أن يلزم نفسه بالقيام بنشاط ظاهر أو صريح (فؤاد أبو حطب، آمال صادق، 1996: 99).

ويعتقد بياجيه أن الفكر يجب أن يضم تراكيب على قدر من الشبه مثل تلك التي يحويها جسم الكائن الحي، فلجميع الحيوانات معدة وهي جزء (تكوين) يسمح بتناول الطعام وهضمه، وقد استخدم بياجيه مفهوم المخطط لتفسير سبب إبداء الناس استجابات ثابتة نوعا ما إزاء المثيرات، كما يمكن تمثيل المخطط بالملفات التي

تحتوي على عدة بطاقات تمثل كل بطاقة فيها مخطط، وتزداد المخططات تعقيدا بالتقدم في المراحل العمرية وزيادة الخبرات التي يمر بها الأفراد.

فمخططات الطفولة الحسية – الحركية تصبح مخططات أكثر تعقيدا وتجريدا في الكبر (جابر عبد الحميد جابر، 1988: 40).

فالمخططات عبارة عن بنى معرفية فكرية تنظم الأحداث كما يدركها الفرد في مجاميع بناءا على خصائصها المشتركة، فهي أحداث متكررة ومثال ذلك: الطفل الذي لم يرى بقرة من قبل وعندما رأى بقرة سماها بالكلب، فالطفل هنا استجاب للمثير الجديد وفقا لمخطط قبلي، فسبب استجابة الطفل للمثير بهذا الشكل هو التشابه بين البقرة والكلب في بعض الخصائص الجسمية.

ويرى يوسف عدنان العتوم أن المخططات العقلية تمثل فهم عام لموقف أو شخص ما من خلال تمييز الوحدات في قالب يسمح بالتكيف والتعامل مع البيئة دون الحاجة إلى التعامل مع كم هائل من المعلومات وقت الاستجابة، وفي ضوء المخططات العقلية قد يكون للفرد توقعات حول الأحداث والأشخاص تساعده في التعامل والتكيف مع مثل هذه المثيرات،فقد يكون لديك توقع حول شكل مكتب عضو هيئة التدريس في الجامعة من حيث الأثاث الفاخرة واللوحات الفنية الجميلة والمجسمات الرائعة، لكن ستكون أمام مفاجئة كبيرة إذا دخلت مكتب بمواصفات رديئة وذلك بحسب التباين بين المخطط العقلي وواقع المكتب الحقيقي، ويرى بياجيه أن المخطط العقلي هو تمثل عقلي يسمح للفرد في التعرف والاستجابة للمثيرات الحسية من خلال إخفاء قالب معين عليها، كما يرى أندرسون أن الخطط المعرفية هي تمثيل للمعرفة التصنيفية حول الأحداث والأشياء لتساعدنا في التعرف على المثيرات وعناصرها وطبيعتها(يوسف عدنان العتوم، 2004: 189).

وانطلاقا مما سبق يتضح أن مفهوم المخطط هو مجموع الصور العقلية التي يشكلها الأفراد حول المثيرات الخارجية انطلاقا من أول عملية التفاعل مع البيئة إلى أخر عملية تفاعل وتتشكل المخططات عن طريق عملية التمثل، كما تعدل وتنمو عن طريق عملية المواءمة، ومجموع المخططات التي تشترك في خصائص معينة يؤدي إلى ما يسمى بالبنى العقلية التي تميز كل مرحلة نمائية حسب نظرية بياجيه.

4. 3. 3. 5. مراحل النمو المعرفي لدى بياجيه:

ارتبط مفهوم المرحلة لدى بياجيه بمجموعة من المفاهيم الأخرى، فوظيفة الذكاء لديه هي التكيف مع العالم، والجهاز المعرفي لدى الإنسان شبيهة ببنية تكيفيه يستطيع الأفراد من خلالها تنظيم تفاعلاته مع البيئة، وكما سبق وذكرنا أنه نتيجة تغير الأبنية العقلية بما تتضمنه من خطط أو صور إجمالية، ونتيجة لهذه التغيرات المستمرة يزداد تعقيدها مع نمو الطفل وتختلف هذه الأبنية العقلية اختلافا كيفيا من مرحلة لأخرى، ومن هنا يميز بياجيه بين مراحل عدة يمر بها النمو العقلي أو المعرفي للطفل، وتعكس كل مرحلة مجموعة من الأنماط التنظيمية التي تحدث في تتابع محدد في حقبة تقريبية من العمر في استمرارية نمو وإتمام إحدى المراحل يوفر توازنا عابرا يؤدي إلى بداية عدم التوازن لمرحلة جديدة (جابر عبد الحميد جابر، 1988: 23) .

وتتمثل مراحل النمو حسب بياجيه كالتالي :

* مرحلة التفكير الحسي الحركي.
* مرحلة ما قبل العمليات
* مرحلة العمليات المادية.
* مرحلة العمليات المجردة (عزو إسماعيل عفانة، 2002: 78. 84).

وفيما يلي تفصيل لهذه المراحل:

*** مرحلة التفكير الحسي الحركي:** وتمتد هذه المرحلة من الميلاد إلى نهاية السنة الثانية، ويحدث التعلم والنمو المعرفي بشكل رئيسي في هذه المرحلة من خلال الحواس والنشاطات الحركية، ويقسم بياجيه هذه المرحلة إلى 6 مراحل فرعية على النحو التالي :

. المرحلة الأولى (من الميلاد حتى نهاية الشهر الأول) استعمال الأفعال المنعكسة.

. المرحلة الثانية (من الشهر الأول حتى الشهر الرابع) أنماط التكيف المكتسبة الأولى ورد الفعل الدائري الأولى.

. المرحلة الثالثة (من الشهر الرابع إلى الشهر الثامن) ردود الفعل الدائرية والأساليب التي تهدف إلى عمل استمرار مشاهدة المثير.

. المرحلة الرابعة (من الشهر الثامن إلى الشهر الثانية عشر) تنسيق الصيغ الثانوية وتطبيقاتها على الموافق الجديدة.

. المرحلة الخامسة (من الشهر الثاني عشر إلى الشهر الثامن عشر) رد الفعل الدائري الثلاثي والكشف عن وسائل الجديدة من خلال التجريب الايجابي النشط .

. المرحلة السادسة (من الشهر الثامن عشر إلي نهاية السنة الثانية) اختراع الأساليب من خلال التراكيب العقلية (Piajet,j,1977:p 26).

*** مرحلة ما قبل العمليات:**

وتغطي هذه المرحلة الفترة بين نهاية السنة الثانية والسنة السابعة، ويعتبرها بياجيه مرحلة انتقالية غير مفهومة على نحو واضح، لأنها لا تتسم بمستوى ثابت واضح من حيث النمو المعرفي، ومن أهم خصائص هذه المرحلة ظهور النمو اللغوي.

وقد قسم بياجيه هذه المرحلة إلى طورين هما:

. طور ما قبل المفاهيم: ويمتد من سنتين إلى أربع سنوات حيث يستطيع الطفل في هذا الطور القيام بعمليات التصنيف حسب مظهر واحد، كما أن التناقضات الواضحة لا تزعج الطفل.

. الطور الحدسي: ويمتد من أربع إلى سبع سنوات ويقوم الطفل في هذا الطور ببعض التصنيفات الأكثر صعوبة حدسا أي بدون قاعدة يعرفها وفي هذه المرحلة يبدأ الوعي التدريجي بثبات الخصائص أو ما يسمى بالاحتفاظ، هذا ويمكن إيجاز خصائص النمو المعرفي في هذه المرحلة في النقاط التالية:

. ازدياد النمو اللغوي واستخدام الرموز اللغوية بشكل أكبر.

. سيادة حالة التمركز حول الذات.

. البدء بتكوين المفاهيم وتصنيف الأشياء.

. الفشل في التفكير في أكثر من بعد أو طريقة واحدة.

. يتقدم الإدراك البصري على التفكير المنطقي (مريم سليم، 2002: 198).

*** مرحلة العمليات العيانية:**

تمتد من سن السابعة إلى سن الحادية عشر، ويستطيع الطفل في هذه المرحلة أن يمارس العمليات التي تدخل على حدوث التفكير المنطقي، إلا أنها مرتبطة على نحو وثيق بالأفعال المادية الملموسة، وتتميز هذه المرحلة بعدة خصائص أهمها:

. تحول تفكير الطفل إلى الاستدلال بدلا من السطحية و التمركز حول الذات إلى التمركز حول الآخرين، كما تنمو لديه القدرة على إدراك القابلية العكسية واستخدام الأرقام والترابطات العددية ويظهر نمط التفكير الرمزي.

. تنمو لديه المعكوسية.

. يتحول سلوك الطفل إلى السلوك الاجتماعي الذي يحترم فيه وجهة نظر الآخرين ويبدو حديثه أكثر اجتماعية. (فتحي مصطفى الزيات، 2006: 192).

*** مرحلة التفكير المجرد:**

وتبدأ من 12 سنة، ويتميز تفكير الطفل في هذه المرحلة بالتجريد ويتابع افتراضات منطقية ويعلل بناءا على فرضيات ويعزل المشكلة ويعالج كل الحلول الممكنة بانتظام ويصبح مهتما بالأمور الفرضية والمستقبلية والمشكلات الإيديولوجية (يحي محمد نبهان، 2008: 177)، وتتميز هذه المرحلة بما يلي:

. تتوازن عمليتا التمثل والمواءمة ويصل الفرد إلى درجة عالية من التوازن.

. وجود التفكير الاستدلالي الفرضي محك رئيسي للدلالة على الوصول إلى التفكير المجرد.

. تطور القدرة على تخيل الاحتمالات قبل تقديم الحلول العملية لهذا الموقف.

. القدرة على وضع الفرضيات وفحصها وملاحظة النتائج ووصفها بإشكال منطقية.

. القدرة على التعامل مع الأشياء عن طريق العمليات المنطقية التركيبي، فهو قادر على تثبيت كل العوامل وتغيير أحدهما لفحصه، وقادر على فهم التناسب وإدراك الأمور الهندسية.

. الانتقال من التمركز حول الذات، إلى التفكير في العلاقات الاجتماعية المتبادلة، وهو يدرك الأشياء من حيث علاقتها بنظام قيم الإنسان (صالح حسن الداهري، 2008: 207).

من خلال استعراضنا لنظرية بياجيه نستطيع أن نوجزها في ما يلي:

يمثل الذكاء من وجهة نظر بياجيه عملية تكيف، فالعقل يؤدي وظائفه مستخدما هذه العملية، وينتج عن ذلك زيادة في تعقيد الأبنية والتراكيب العقلية عند الطفل، ويتضمن التكيف عمليتين متلازمتين هما التمثيل والمواءمة، وعن طريقهما يحدث التوازن بين الإنسان والبيئة ويحدث كذلك النمو المعرفي، ويرى بياجيه أن الأبنية والتراكيب العقلية على الرغم من تغيرها مع النمو، فإنها تظل دائما ذات تنظيم

معين، فالتنظيم والتكيف من الثوابت الوظيفية التي تلازم النشاط العقلي في جميع مستوياته، أما الأبنية العقلية فمتغيرة، فهذه الأخيرة عبارة عن تنظيمات تظهر خلال أداء العقل لوظائفه، وعلى الرغم مما قدمه بياجيه من عمليات ومفاهيم علمية دقيقة ترتبط بالنمو المعرفي للفرد إلاّ أنه لم يوضح بدقة كيف تتم هذه العمليات (التمثل، المواءمة، الاستدخال، التوازن المعرفي)، الأمر الذي خلف نقصا واضحا في نظريته.

4. 3. 3. 4. النظرية البنائية المعرفية الاجتماعية لفيجوتسكي:

يعتبر (1896–1934) Liv Vigotsky أول من صاغ نظرية اجتماعية ثقافية للتعلم، وأدخل أطروحة التكون الاجتماعي للنفس والعقل، معتبرا أن العقل اجتماعي في جوهره، وأن ارتقاء التفكير لا يسير من الفرد إلى المشترك، بل من المجتمع إلى الفرد.

وعلى الرغم من أن فيجوتسكي كان معاصرا لبياجيه وعاش في روسيا، إلا أنهما لم يلتقيا، وقد عرف كل منهما أعمال الآخر، حيث عرف فيجوتسكي بياجيه جيدا قبل معرفة بياجيه بفيجوتسكي وهناك أوجه شبه واختلاف بين نظريتهما ، حيث تقبل فيجوتسكي فكرة المراحل العامة للارتقاء التي حددها بياجيه، لكنه رفض أن تتبعها محكوم بالوراثة، ويعتقد بياجيه أن الارتقاء يسبق التعلم بينهما يذهب فيجوتسكي إلى أن التعلم يسبق الارتقاء.

وقد درس فيجوتسكي عملية النمو النفسي عند الطفل من حيث تأثيره بالبيئة المحيطة، وقد انطلق من أن ظروف الحياة نفسها لا تحدد بشكل نمو الفرد بل تتوقف قبل كل شيء على العلاقات المتبادلة بين الفرد والبيئة التي يعيش فيها، فكل عصر من عناصر البيئة يؤثر على الفرد بشكل مختلف عن سواه، ربما يتناسب مع المرحلة الزمنية التي يجتازها.

4. 3. 3. 4. 1. الافتراضات الأساسية لنظرية فيجوتسكي:

أقام فيجوتسكي نظريته على مجموعة من الافتراضات الأساسية والتي تتمثل في ما يلي (يوسف محمود قطامي، 2005: 357. 360):

. **الافتراض الأول:** طبيعة الذكاء الإنساني

أوجد البشر عوالم مختلفة وثقافات متنوعة تختلف عن العالم الطبيعي، والعمل هو نشاط اجتماعي ، فعمل الفرد يمثل أداة طريقة يمكن إدراك العالم وهذا يقود إلى تطوير أداءات وأنظمة ومنظمات اجتماعية وهي عموما تحدد الحيات المعرفية الذهنية للإنسان.

ويتطور تفكير الفرد عن طريق تفاعله مع العالم، والأدوات النفسية هي التي تحدث التحول في الوعي الإنساني وهذه الفكرة أسهمت بتطور النظرية النفسية التاريخية الثقافية، ومثال ذلك أن الطفل يدرك أن المدفأة الساخنة للطفل خطر على حياته، والتي تعتبر عملية تأشير ذهنية أين يرمزها الطفل كدلالة معينة.

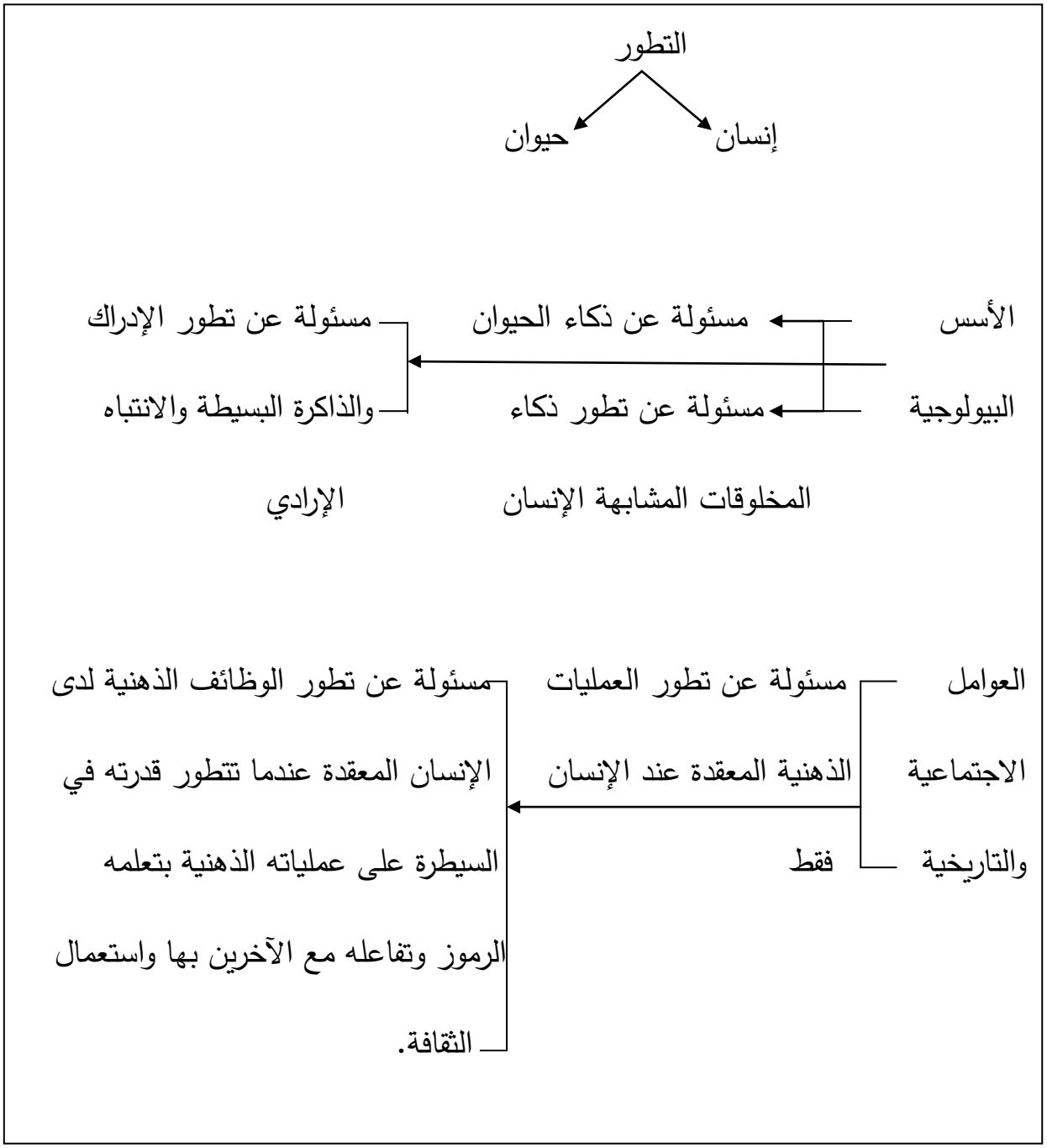
ويفترض فيجوتسكي أن سلوك الإنسان يرتبط بحالة ذهنية يقوم هو بوصفها وليست محكومة بالمنبه الذي يواجهه، وترتبط حالة التغير الذي يحدثها الذهن والتفكير وتمثل بداية تكون المعنى وهي تعمل كالعقدة التي توجد في الجبل (إشارة تمييز).

ويستمر الإنسان في تفاعله مع البيئة ويهدف من ذلك إلى أشارات ورموز مختلفة تعمل على تطوير قدراته العقلية المعرفية عند كل جيل جديد وتعمل هذه الإشارات والرموز إلى بناء تجولات نفسية وأدائية تؤدي إلى تطور العمليات الذهنية المعرفية لدى الإنسان.

. **الفرضية الثانية: خط التطور البيولوجي والتطور الاجتماعي والتاريخي**

وقد مثل فيجوتسكي خطوة التطور الإنساني بخطين مختلفين نوعيا، خط يتضمن النظام العصبي المركزي والنمو الجسم والنضج لدى الإنسان إذ تسيطر في الأشهر الأولى التأثيرات

البيولوجية على نمو الإدراك والذاكرة والانتباه اللاإرادي، وان تداخل هذه الوظائف الذهنية يرد إلى النمو الطبيعي لدى الطفل، واليك نموذجا توضيحيا لخطوط التطور.



الشكل رقم (11) يوضح نموذج لخطوط التطور عند فيجوتسكي

(يوسف محمود قطامي، 2005: 359)

ويفترض فيجوتسكي أن عامل التطور الاجتماعي التاريخي بما يتضمن من رموز وإشارات تهيأ فرص تفاعل ضمن ثقافة واحدة أساس التطور المعرفي للطفل ومهارات التفكير، فالعد والطرح والجمع موروث ثقافي وفيها يتم التحول من الوظائف العقلية البدائية التي ترد إلى الطبيعة إلى الوظائف العقلية العليا.

ويمثل ذلك المثال الباحث السيكولوجي الأمريكي في جامعة (UCLA) جيفري ساكس (Jifrie, S) الذي وصف نظام العد بربطه بأجزاء الإنسان بدء بالإبهام الأيمن الذي يمثل رقم (1) ونزولا إلى الكتفين ثم منتهيا إلى القدمين حتى يصل إلى الرقم (29) وهكذا يرمز أبناء غنيا الأرقام ويتعاملون بها فالحساب عملية اجتماعية موروثة.

4. 3. 3. 4. 2. المفاهيم الأساسية لنظرية فيجوتسكي:

ركز فيجوتسكي في نظريته على مجموعة من المفاهيم التي تمثل ركيزة نظريته، والتي يمكن تناولها كالتالي:

. مفهوم منطقة النمو القريبة:

تعتبر هذه المنطقة من استحداث فيجوتسكي، إذ تسمى أيضا بالمنطقة المعرفية التطورية، أو بمنطقة التطور الحدي أو بحالة الذهن، أو بالعقلية أو الذهنية التي تسود الطفل في أثناء معالجته لسؤال أو قضية وفي فترة زمنية محددة.

وانطلق فيجوتسكي في تحديده لمفهوم منطقة النمو القريب من فكرة أساسية تتصف بوجوب تحديد مستوى النمو وعلاقته بإمكانات التعلم، فالمستوى الأول للنمو والذي أطلق عليه المستوى الضروري يمثل مستوى نمو الوظائف النفسية عند الفرد الذي تكون نتيجة حلقات نموه المحددة، حيث أن الفرد بمساعدة عملية التقليد

الاجتماعي يستطيع وبإشراف الراشدين أن ينجزها وحده، وأن الفرق بين إمكانية حل المسائل تحت إشراف المدرس أو بمساعدة الراشدين وبين مستوى إمكانية حلها عن طريق النشاط الفردي يحدد منطقة النمو القريب، وأن ما يفعله الطفل أو المتعلم اليوم بمساعدة الراشدين يفعله غدا بنفسه، وهكذا فإن منطقة النمو القريب يمكن أن تحدد لنا مستقبل نمو الفرد وحالة نموه الديناميكي (علي تعوينات، 2009: 26.25).

وبين فيجوتسكي أن الوظائف الذهنية والمعرفية تظهر وفق المستوى الاجتماعي بين الأفراد في الثقافة الواحدة ثم تصبح داخل الفرد نفسه ، وترتبط منطقة التطور الحدي للطفل بالإطار المفاهيمي الذي تقع ضمنه استعدادات الطفل، وقد أورد فيجوتسكي قضيتين في هذا المجال هما:

. تظهر العمليات والوظائف الذهنية على المستوى الاجتماعي بين الأطفال، ثم تصبح داخل الطفل نفسه.

. إن التعليم بطريقته يقود التطور المعرفي، وذلك عن طريق تهيئة الخبرات المناسبة للمتعلم ليبدأ تطوير كفاءة وظائفه المعرفية الموجودة والتي تتطلبها المواقف.

. الوحدة المتكاملة للنفس والفعالية:

ينظر فيجوتسكي إلى المثالية الذاتية في فهم السلوك (لا سلوك دون سلوك ولا نفس دون سلوك)، وهذا هو مبدأ الوحدة المتكاملة للنفس، وهو يرى أن تطور الشعور الإنساني قائم على تطور علاقات الشخص العملية مع الواقع، وهو يعتقد أن العنصر الرئيس في تطور النفس البشرية هو تمثل الخبرة الاجتماعية (صالح حسن الداهري، 2008: 240).

. الإشارات:

أكد فيجوتسكي على أن الإنسان يستخدم الأدوات التي تساعده على عملية التفاعل الاجتماعي كاستخدامه للإشارات، وتجدد الإشارات أوليا في شكل خارجي ومادي، ولكنها تستبطئ لاحقا وتصبح فكرية، كاستخدام اللغة، واللغة توفر النظام الأساسي للإشارات (محمد جاسم محمد، 2004: 234)، فاللغة تستعمل في البداية من خلال الاتصال بالآخرين، ثم تستخدم فرديا على مستوى الكلام الباطني واللغة، لذلك فالعلاقات الاجتماعية بين الأشخاص تنمو على هذا الأساس، ومن هنا تأتي الطبيعة الحضارية للنفس البشرية.

4. 3. 3. 4. 3. النمو المعرفي عند فيجوتسكي:

يعتبر فيجوتسكي النمو المعرفي بأنه عملية استيعاب أو تمثل للخبرة الإنسانية وهي عملية نشطة، ولكي يتمكن الطفل من أن يتمثل الأشياء والظواهر التي تحيط به لا بد من نشاط عملي أو معرفي محدد يقابل ما يتجسد فيها من نشاط إنساني، وتكمن الخاصية الأساسية لعملية الاستيعاب أو التمثل في أن هذه العملية تخلق لدى الإنسان قدرات ووظائف نفسية جديدة، ومن هنا فإن إيصال الخبرة المتراكمة إلى الطفل الذي يقوم به الراشدون في نهاية المطاف تجري عن طريق التربية في البداية ثم عن طريق التعليم المنتظم.

ويفترض فيجوتسكي أن التطور المعرفي عند الطفل يستند إلى ركنين أساسين هما:

. الركن المادي (الجسمي): وهو يتصف بمرونة عالية وإمكانات هائلة على النمو والتطور إذا كانت الظروف البيئية والثقافية الملائمة وإذا استثمر الفرد إمكاناته إلى أقصى حد وإمكانات البيئة المحيطة به.

. الركن البيئي المكتسب: وهو يعمل على تزويد عملية النمو المعرفي بالنواحي التعليمية والفكرية الموجودة في المجتمع، إن محتوى عملية النمو المعرفي تحدث عن طريق الاكتساب البيئي بالاستناد إلى الدماغ (محمود محمد غانم، 1995: 109).

وقد قسم فيجوتسكي النمو المعرفي لدى الأطفال إلى قسمين أساسيين هما: القسم الأول والذي يختص بالعلاقات الاجتماعية التي تتم من خلال تفاعل الطفل مع البيئة الاجتماعية التي ينتمي إليها حيث قسم هذا الجزء من النمو إلى أربعة مراحل:

. مرحلة الرضاعة: من الميلاد إلى السنة الأولى، حيث يتم النمو المعرفي في هذه المرحلة من خلال علاقة الطفل بأمه والبيئة المحيطة به.

. مرحلة الحضانة: (الطفولة المبكرة) من بداية السنة الثالثة حتى نهاية السنة الثالثة وفي هذه المرحلة يتم تعلم الطفل المفاهيم والمعارف من خلال البيئة الاجتماعية مثل البيت والأشقاء.

. مرحلة الروضة: من بداية السنة الرابعة حتى نهاية السنة السادسة، حيث تنمو معارف الطفل من خلال أشقائه أو زملائه لكن بشكل أوسع من المراحل السابقة.

. مرحلة الدراسة اللاحقة: وتمتد من 7 سنوات إلى 12 سنة.

أما القسم الثاني: ويتعلق بالناحية السيكولوجية وينقسم إلى ثلاثة مراحل:

. نمط المعرفة الحسية: وتلعب الحواس دورا كبيرا في هذه المرحلة لاكتساب المعارف.

. نمط مرحلة الإدراك الحسي: وتنمو في النص الثاني من العام الأول، حيث يتطور الإدراك إلى الناحية التركيزية على الأشياء والمفاهيم والمواقف.

. نمط مرحلة الإدراك العقلي: وفي هذه المرحلة يظهر نمط الإدراك العقلي عبر المدركات العقلية المرتبطة باللغة منذ بداية السنة الثانية، ومن ثم يأخذ هذا التطور بالاتساع الكمي والكيفي للمفاهيم والأشياء (نبيل عبد الهادي، 1999: 98).

انطلاقا مما سبق يتضح أن فيجوتسكي ركز على مجموعة من النقاط المهمة والتي أبرزت الصبغة الاجتماعية المعرفية للنمو، مشتقا بذلك عدد من المفاهيم الجديدة في الحقل التربوي ولعل أبرزها مفهوم منطقة النمو القريب، هذا وأوضح فيجوتسكي أن النمو العقلي المعرفي يحدد كالتالي:

. يطور الطفل أدواته الاجتماعية

. تحدد اللغة بعملية تاريخية ثقافية متقدمة.

. اللغة أساس التطور المعرفي.

. الكلام الفردي مرحلة انتقالية هامة بين الكلام الداخلي والخارجي.

. الكلام الفردي مرحلة انتقالية بين الكلام الاجتماعي ونشاط حل المشكلة.

4. 3. 3. 5. نظرية برونر:

يعد Jerome Bruner عالم نفس من جامعة هارفارد بالولايات المتحدة الأمريكية، وقد عمل لبعض الوقت مع العالم السويسري بياجيه في دراسة مراحل النمو العقلي، ويعود له الفضل في نشر أفكاره في الولايات المتحدة الأمريكية وقد تأثر برونر بنظرية الجشطلت، ويعتقد علماء النفس المنتمون إلى هذه المدرسة النفسية إن تطوير الفهم والاستيعاب يعتمد على قدرة المتعلم على تحقيق ربط ذو معنى للخبرة الجديدة بالخبرات السابقة المدمجة في بنيته المعرفية، لذلك تؤكد نظرية الجشطلت على التعلم الاكتشافي حيث يكون دور المعلم الأساسي فيها هو تهيئة مواقف التعلم التي تدفع المتعلمين لممارسة الأنشطة الاكتشافية ويعلمهم كيفية ربط الخبرات بطريقة خلاقة ومبدعة على عكس دوره في طرائق التدريس المعتمدة على نظريات المثير والاستجابة، الذي يتحدد أساسا في تعليم المتعلمين كيفية الاستجابات الصحيحة للمثيرات، ويتم اختيار أنشطة الاكتشاف بعناية لتحقيق فاعلية التدريس، إضافة إلى مراعاة تتطابق هذه الأنشطة مع مراحل التطور العقلي للمتعلم كما يرى بياجيه، أو تصنيفها بحسب طبيعة المواضيع النظرية التي ينبغي تعليمها وتعلمها كما يقترح

ذلك برونر، الذي اختلف مع بياجيه فيما يتعلق بحتمية مرور النمو المعرفي للطفل بالمراحل الأربع واعتبر أنه بمقدور الأطفال الصغار تعلم بنية المادة العلمية بطرائق الاكتشاف في أي مستوى، وأن النشاط العقلي هو نفسه في أي مكان سواء كان الفرد في أقصى حد توصلت إليه المعرفة أو في السنة الثانية ابتدائي.

4. 3. 3. 5. 1. مبادئ أساسية لنظرية برونر: وتتمثل في:

*** ميل للتعلم:**

يرى برونر أن الموقف التعليمي يعد موقفا استقصائيا، يقوم فيه المتعلم بالبحث عن حلول لمشكلات يتضمنها ذلك الموقف، ومن ثم ينبغي تفاعل المتعلم مع عناصر الموقف المشكل مما يستوجب توافر قدر كاف من الميل لديه، ويتطلب ذلك أمرين:

. أن تؤدي التربية البيئية قبل المدرسة إلى غرس هذا الميل، ومما يساعد في ذلك النمط الثقافي للبيئة، والدافعية الشخصية للطفل.

. أن يساعد المعلم على إثارة الميل لدى المتعلم من خلال المواقف التدريسية، ويستلزم ذلك قيام المعلم بثلاث مهام أساسية تتمثل في تنشيط المتعلم وإثارة حب الاستطلاع لديه ومن ثم المحافظة على مثابرته وتوجيهه للابتعاد عن العشوائية في النشاط وصولا إلى تحقيق الهدف (سامي محمد ملحم، 2006: 388).

*** بناء المعرفة:**

لكي تبنى المعرفة في ذهن المتعلم بطريقة صحيحة ينبغي أن تنظم المادة الدراسية يسمح للمتعلم بتمثيلها، ومن ثم يتمكن من فهمها واستيعابها.

*** التسلسل في عرض الخبرات:**

يرى برونر أن التسلسل في عرض المعلومات وإعادة عرضها للمتعلمين ينبغي أن يؤدي بهم إلى فهم بنية المادة الدراسية، الأمر الذي سيقودهم إلى التمكن من

تحويل المعرفة إلى صورة جديدة (فهم المعرفة)، كما أن التسلسل يكسب المتعلم القدرة على نقل المادة المتعلمة إلى مواقف أخرى جديدة (تطبيق المعرفة)، حيث يرى برونر أن مثالية التسلسل تسير من العرض التجسيدي ثم الأيقوني وصولا إلى الرمزية، حيث أنه من الضرورة في التسلسل المتتابع للخبرات أن يشجع المعلم المتعلمين على تحليل المعلومات واستكشافها البدائل وبلورة أفكارها وفروضها بقصد الوصول إلى حل المشكلات، مما يؤدي إلى استمرارية تفاعل المتعلمين النشط، ويرى برونر أن التسلسل الأمثل يتوقف على عدة عوامل من بينها الخبرات السابقة للمتعلمين، ومرحلة نموهم وطبيعة المادة الدراسية، وما بين المتعلمين من فروق فردية (سامي محمد ملحم، 2006: 389).

يرى برونر أن المنهج الحلزوني وإستراتيجية التعلم بالاكتشاف من العوامل التي تساعد في عرض المعلومات، ويقصد بالمنهج الحلزوني تقديم بنية المادة الدراسية إلى المتعلم في مراحل تعليمية مختلفة بصورة مكررة، وبتفصيلات أكثر وأوسع كلما تقدم في العمر، وتنشأ في نهاية المطاف صورة واضحة متكاملة ومعمقة لبنية المادة الدراسية لدى المتعلم، أما طريقة التدريس بالاكتشاف ففيها يتم تقديم المادة الدراسية للمتعلمين في شكل ناقص غير مكتمل، وتشجعهم على تنظيم وإكمال المعرفة الناقصة وهي عملية تتضمن اكتشاف العلاقات القائمة بين هذه المعلومات، ويعرف الاكتشاف كما أشار إليه برونر بأنه عملية تنظيم المعلومات بطرق تمكن المتعلم من أن يذهب أبعد من هذه المعلومات.

*** التعزيز:**

يتوقف التدريس من وجهة نظر برونر على معرفة المتعلم بنتائج أدائه التعليمي، وما يقدم له من تعزيزات، وزمان ومكان تقديمها (إسماعيل الهلول، 2010: 227 . 229).

4. 3. 3. 5. 2. مراحل النمو العقلي عند برونر:

حدد برونر ثلاث مراحل أساسية للنمو العقلي للطفل هي مرحلة التمثيل الحسي، مرحلة التمثيل الأيقوني أو شبه الحسي، ومرحلة التمثيل الرمزي (المجرد).

. مرحلة التمثيل الحسي والتي تبدأ من سن الميلاد وحتى الثالثة من العمر من خلال القيام بأفعال وأنشطة حسية أو الاتصال بالأشياء.

. مرحلة التمثيل الايقوني وتبدأ من سن الثالثة وحتى الثامنة، تنمو خلالها البنية العقلية للطفل، بحيث لا يكون محتاجا إلى تعلم الأشياء عن طريق الاتصال المباشر بها وإنما يمكن أن يتعلمها من خلال صور أو رسوم إضافة إلى قدرته على تكوين صور ذهنية عنها.

. مرحلة التمثيل الرمزي وتبدأ بعد سن الثامنة حيث يكون الطفل قادرا على التعامل مع الأشياء من خلال التمثيل الرمزي لها، فيتفاعل مع الكلمات والأرقام بدلا عن الصور، أي قدرة الطفل على الانتقال من مرحلة التعلم الحسي إلى مرحلة التفكير المجرد (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 320).

انطلاقا مما سبق يتضح أن نظرية برونر ركزت على كيفية تنظيم المادة الدراسية حتى تتكون البنية المعرفية للمتعلم، فكلما كان تنظيم المادة الدراسية وعرضها متسلسلا ومتسقا تمكن المتعلم من بناء بنية معرفية خاصة بذلك المجال، أي أن نظرية برونر لم توضح كيفية تكون البنية المعرفية في حد ذاتها، وإنما ركزت على كيفية تنظيم المعرفة خارج عقل المتعلم، ومن ثم تمثلها بالصورة التي نظمت بها.

4. 3. 3. 6. نظرية أوزوبل:

ترجع نظرية أوزوبل للتعلم اللفظي المعرفي القائم على المعنى بأصولها إلى عالم النفس المعرفي المعاصر (1918)David Auzubel الذي حاول تفسير من خلال هذه النظرية

تفسير كيف يتعلم الأفراد المادة، حيث يرى أوزوبل أن المتعلم يستقبل المعلومات اللفظية ويربطها بالمعرفة والخبرات السابق اكتسابها، وبهذه الطريقة تأخذ المعلومات الجديدة بالإضافة إلى المعلومات السابقة معنى خاص لديه، وعلى ذلك فإن سرعة وفاعلية التعلم تعتمدان على عدة عوامل أهمها:

. مدى ارتباط المعلومات الجديدة مع المعلومات السابقة داخل البناء المعرفي للفرد.

. مدى تنظيم المعلومات وترابطها داخل البناء المعرفي للفرد.

. مدى قدرة كل من المعلم والمتعلم على إكساب المعلومات الجديدة الحيوية والمعاني والدلالات (عبد الحكيم محمد عبد الله نصار، 2003: 16).

وفي هذا الإطار يؤكد أوزوبل على إمكانية تحسين كل من التذكر والتعلم عن طريق بناء واستخدام أطر لتنظيم وتخزين المعلومات بشكل مترابط ومنطقي وذي معنى، كما يعتقد أوزوبل أن وجود هذا البناء المترابط من المعلومات في أطر تفكير المتعلم يحسن التعلم ويضمن استمراره حيا ونشطا وفعالا، فضلا عن أنه يعطي المعلومات الجديدة معانيها الحقيقية ودلالتها وحيويتها.

4. 3. 3. 6. 1. المفاهيم الأساسية المستخدمة في نظرية أوزوبل:

بنى أوزوبل نظريته على مجموعة من المفاهيم الأساسية والتي تتمثل في:

*** المعنى:**

يرى أوزوبل أن الشيء لا يكتسب معناه عندما يستثير فينا استجابات ترتبط بأشياء أخرى، وإنما يكون لها معنى عندما يستثير في وعينا صورة مكافئة له، مثل أي مفهوم لا يكتسب معناه إلاّ إذا كان موجودا من قبل في العقل، فكلمة سيارة لا تتخذ معنى لدى الفرد إلاّ إذا كان هناك تمثيلا عقليا للسيارة.

ويعرف أوزوبل المعنى بأنه خبرة شعورية متمايزة بدقة ومحددة بوضوح تنبثق لدى الفرد تتفاعل العلامات والرموز والمفاهيم والوظائف المرتبطة بوظائف المعنى ويتم استيعابها وتمثلها في البناء المعرفي للفرد (حسين أبو رياش، 2007: 118).

*** البنية المعرفية:**

يقصد بالبنية المعرفية تلك النظم أو الأجهزة التي تحلل المعلومات المتاحة لها والتي تؤدي كل الوظائف، مثل الإدراك والترميز والفهم اللغوي وحل المشكلات والتحكم في الاستجابات النهائية (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 297).

وينظر (1978) Auzubel et al إلى البنية المعرفية على أنها " المحتوى الشامل للمعرفة البنائية للفرد وخواصها التنظيمية المتميزة التي تميز المجال المعرفي للفرد " (حسين أبو رياش، 2007: 119).

ويرى أوزوبل أن دور البنية المعرفية في التعلم يبدوا من خلال:

. إعطاء الفكرة أو المادة الجديدة معنى إضافيا يتحدد في ضوء خصائص البنية المعرفية.

. تخفيض احتمالية فقدان أو نسيان الفكرة الجديدة عن طريق ارتباطها بغيرها.

. جعل الفكرة أو المادة الجديدة أكثر قابلية للاسترجاع عندما تصبح جزءا من المحتوى الدائم للبناء المعرفي للفرد.

*** طبيعة العلاقات التي تنشأ بين المعلومات السابقة والمعلومات الجديدة:**

تأخذ العلاقة تنشأ بين المعلومات السابقة والمعلومات الجديدة عدة أشكال أو صور يتوقف عليها درجة فاعلية التعلم أو الصور التي تأخذها هذه العلاقة يمكن أن تكون:

. علاقة توافقية: أطلق عليها أوزوبل التعلم التوافقي ويقوم هذا النمط من التعلم عندما يتعين تعلم مبدأ جديد يصعب إيجاد ارتباط أو علاقة بينه وبين غيره من

المفاهيم الماثلة في البناء المعرفي للفرد، سواء أكان ذلك في مستوى أكثر عمومية من الخاص إلى العام (أزرق . أخضر . أحمر) حيث تندرج تحت مفهوم اللون، أو أقل عمومية من العام إلى الخاص مثل المعادن يندرج تحتها (الحديد . النحاس . الألمنيوم) في التنظيم الهيراركي للمعلومات داخل البناء المعرفي للفرد (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 298)، وعليه يجب أن يتوفر للمتعلم قدر من المعلومات العامة المترابطة أولا كي يمكنه فهم أو استيعاب المفهوم الجديد ووضعه في مكانه ضمن مكونات البناء المعرفي للفرد.

. علاقة تكامل: ومؤدى هذه العلاقة أن يقوم المتعلم بإحداث نوع من التكامل بين المعلومات السابقة والمعلومات الجديدة، بحيث يصبح البناء المعرفي للفرد أكثر اتساقا وتكاملا ونموا، ويحدث هذا بالنسبة لكل فرع أو مجال من مجالات المعرفة.

. علاقة ارتباطيه: بمعنى وجود ارتباط بين المعلومات السابقة والمعلومات الجديدة، مثل علاقة العلوم المختلفة ببعضها البعض: الرياضيات بالفيزياء، الفيزياء بالكيمياء، علم الاجتماع بعلم النفس وهكذا.

4. 3. 3. 6. 2. العوامل التي تأثر على سرعة وفاعلية التعلم عند أوزوبل:

اشتق أوزوبل إطارا عامل لنظريته يقوم على عدد من المحددات الهامة والمستحدثة والتي تمثل عوامل يجب مراعاتها، وسنتناول فيما يلي هذه العوامل:

*** مدى ارتباط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة داخل البناء المعرفي للفرد:**

يرى أوزوبل التعلم هو نوع من أنواع النشاط العقلي المعرفي فيه يتفاعل التمثيل المعرفي الداخلي للمعلومات والخبرات السابقة والخبرات الجديدة، وهذا التفاعل هو الذي يؤثر على تعلم المعلومات الجديدة، وعلى ذلك يختلف ناتج التعلم باختلاف مدى ارتباط قدرة المتعلم على إحداث ارتباط بين المعلومات الجديدة والمعلومات السابقة، فكلما كان الارتباط بينهما ارتباطا حقيقيا ومنطقيا وذو معنى كان تأثير

التعلم السابق على التعلم اللاحق إيجابيا، أما إذا كان هذا الارتباط تعسفيا أو قسريا أو عشوائيا كان التعلم أقل فاعلية وأكثر قابلية للفقد أو النسيان، حيث تنعزل المعلومات الجديدة داخل البنية المعرفية ويتقلص تأثيرها ويميل العقل إلى نسيانها أو التخلص مها (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 294.295).

وبناء على ما سبق يتعين على المعلم أن يوجد صلة أو ارتباط من أي نوع بين المعلومات السابقة والمعلومات الجديدة كما يجب على المتعلم أن يحاول إيجاد هذه الصلة أو ذلك الارتباط.

*** تنظيم المعلومات وترابطها داخل البناء المعرفي للفرد:**

يؤدي تنظيم المعلومات وترابطها داخل البناء المعرفي للفرد إلى حماية الفكرة الجديدة من الفقد أو النسيان السريع، فالأفكار التي تنظيمها بوضعها في علاقة ارتباطيه مع الأفكار الأخرى تكون أقل عرضة للنسيان من الأفكار التي توضع بمعزل عن غيرها من الأفكار (سامي محمد ملحم، 2001: 401).

وقد أجرى Brown and Murphy (1975) دراسة بعنوان " البنية العشوائية مقابل البنية المنطقية لدى أطفال ما قبل المدرسة "حيث عرض على (50) طفل في سن أربعة سنوات (24) مجموعة من الصور، تحتوي كل مجموعة على أربع صور أو بطاقات وكانت بطاقات بعض المجموعات مترابطة ويمكن ترتيبها بشكل منطقي مثل:

. صورة طفل يقف أمام بائع بالونات.

. صورة رجل يقدم بالون لطفل.

. صورة طفل يلعب بالبالون.

. صورة طفل يبكي ويحمل بالونة متفجرة.

والبعض الآخر من المجموعات يحتوي على بطاقات لصور غير مترابطة ويصعب ترتيبها بشكل منطقي مثل: صور لضفدع، تفاحة، شباك مفتوح، آلة موسيقية ...الخ.

وكان يتم عرض بعض مجموعات الصور التي تقبل الترتيب المنطقي ذو المعنى على الأطفال كما كان يتم عرض مجموعات الصور الأخرى التي لا يوجد بينها ترابط منطقي ذو معنى ثم يطلب من الأطفال إعادة تنظيمها وترتيبها.

وقد توصل الباحثان إلى النتائج التالية:

. أن الأطفال يستطيعون ترتيب مجموعات الصور المترابطة منطقيا بصورة صحيحة بنسبة 90% بينما كان من الصعب جدا على الأطفال ترتيب الصور غير المترابطة.

. كان معدل نسيان الصور الغير المترابطة أسرع وبصورة ملموسة مع مرور الزمن بين عرض الصور وإعادة ترتيبها، بينما كان هذا المعدل ضئيل للغاية بالنسبة للصور المترابطة (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 295.296).

ومعنى ذلك أن تنظيم المعلومات وعرضها بشكل مترابط ومنطقي وذو معنى يؤثر على معدل الاحتفاظ بها، كما يؤدي إلى حمايتها من النسيان فضلا عن تأثيرها الموجب على البناء المعرفي للفرد واستيعابها وإعادة استخدامها في المواقف التي تتطلب ذلك.

*** مدى قدرة كل من المعلم والمتعلم على اشتقاق المعاني والدلالات من المعلومات:**

تزداد قابلية المعلومات للحفظ والتذكر كلما أمكن لكل من المعلم والمتعلم اشتقاق المعاني والدلالات حيث تميل المادة الجديدة إلى أن تكتسب جزء من معناها الإضافي من العناصر المألوفة أو المتشابهة لها في البنية المعرفية ذات المعنى،

من حيث أصل المعلومة وعلاقتها بغيرها واستخداماتها المتعددة والتطورات التي لحقت بها (حسين أبو رياش، 2007: 134).

انطلاقا مما سبق يتضح أن نظرية أوزوبل للتعلم اللفظي القائم على المعنى قد بينت مجموعة من النقاط المهمة فيما يتعلق بطبيعة البنية المعرفية، والتي يمكن أن نوردها كما يلي:

. تختلف مواد التعلم الجديدة التي يتعلمها الفرد في درجة ارتباطها بمحتوى البناء المعرفي لديه أي لدى للفرد، ويصبح التعلم أكثرا يسرا كلما كان حجم هذا الارتباط كبيرا.

. الارتباط بين مواد التعلم الجديدة وبين البناء المعرفي للفرد قد يكون جوهريا بمعنى ألا تتغير هذه العلاقة الارتباطية بتغير صيغ التعبير عنها، وقد يكون ارتباطا عشوائيا ينعدم فيه عامل المعنى.

. لكل فرد أسلوبه الخاص المميز في استقبال ومعالجة وتجهيز المعلومات ومن ثم تسكينها داخل البناء المعرفي حيث تكتسب هذه المعلومات معناها الخاص في ضوء ما لدى المتعلم من خبرات شعورية ومعلومات سابقة.

. تعتمد سرعة وفاعلية التعلم على:

* قدرة المتعلم على إحداث ارتباطات جوهرية بين المادة الجديدة موضوع التعلم وبين محتوى بنائه المعرفي.

* قدرة المتعلم على توليد واستخلاص علاقات بين المعلومات الجديدة والمعلومات السابق اكتسابها.

* مدى قدرة المتعلم على هضم وتمثيل المعلومات الجديدة وتوظيفها وتحويلها إلى جزء دائم من البناء المعرفي له (سامي محمد ملحم، 2001: 402).

4. 3. 3. 7. نظرية تجهيز ومعالجة المعلومات:

تعد نظرية معالجة المعلومات أحد النظريات الحديثة والتي تعد ثورة في مجال دراسة الذاكرة وعمليات التعلم الإنساني بالإضافة إلى دراسة اللغة والتفكير، وتختلف عن النظريات المعرفية القديمة من حيث عدم الاقتصار على وصف العمليات المعرفية وإنما حاولت تفسير آلية حدوث العمليات ودورها في معالجة المعلومات وإنتاج السلوك.

وذلك لأن السلوك ليس مجرد مجموعة استجابات مرتبطة بشكل آلي بمثيرات كما ترى المدرسة الارتباطية وإنما هو نتاج لسلسة من العمليات المعرفية التي تتوسط استقبال المثير وإنتاج الاستجابة المناسبة له، وهذه العمليات تحتاج زمنا لتنفيذها وأن هذا الزمن يعتمد على طبيعة المعالجة المعرفية ونوعيتها.

ويؤكد (1994) Haberlant: إن تطور اتجاه معالجة المعلومات قد جاء كرد فعل على الاتجاه السلوكي ونتيجة تأثره بالبحوث التي مرت حول قضايا العوامل الإنسانية المترتبة على نتائج الحرب العالمية الثانية والتطور السريع الذي حدث على أنظمة الحاسوب منذ بداية الستينات، أما في مجال الاتصال فقد أثيرت ضجة كبيرة حول قدرة أجهزة الاتصال على نقل الرسائل الصوتية مما أثار تفكير علماء النفس أمثال (1956) Miller لدراسة اثر الطاقة الاستيعابية المحدودة لقنوات الحس على الذاكرة القصيرة وأدى إلى التوصل إلى فكرة محدودية عدد الوحدات المعرفية التي تستطيع الذاكرة القصيرة المدى معالجتها والتي قدرها "**ميلر** " بحوالي (5–9) وحدات (يوسف عدنان العتوم، 2004: 147).

4. 3. 3. 7. 1. الافتراضات الرئيسية لنموذج معالجة المعلومات:

ينظر هذا النموذج إلى الإنسان ككائن معقد وفريد وينطلق من عدة افتراضات تفسر الذاكرة والتعلم والإدراك وهي:

. إن الإنسان كائن نشط وفعال أثناء عملية التعلم، حيث لا ينتظر وصول المعلومات إليه، وإنما يسعى إلى البحث عنها ويعمل على معالجتها واستخلاص المناسب منها بعد إجراء العديد من المعالجات المعرفية عليها، مستفيدا في ذلك من خبراته السابقة، الأمر الذي يمكنه من إنتاج تمثيلات معرفية معينة تحدد أنماط سلوكية حيال المواقف والمثيرات التي يواجهها (أحمد عبد الكريم حمزة، محمد أحمد خطاب، 2008: 43).

. التأكيد على العمليات المعرفية أكثر من التركيز على الاستجابة حيث يرى النموذج أن الاستجابة لا تحدث على نحو آلي للمثير وإنما تحدث نتيجة العديد من العمليات التي تسير عبر مراحل متسلسلة من المعالجة.

. تشمل العمليات المعرفية على عدد من عمليات التحويل للمثيرات أو المعلومات التي تكون في مراحل متسلسلة في كل منها يتم تحويل هذه المعلومات من شكل إلى أخر من اجل تحقيق هدف معين، فالمثيرات أثناء معالجتها عبر المراحل الرئيسية الثلاث: الترميز، التخزين، الاسترجاع، تخضع لعدد من التغيرات والتحولات التي يحدثها النظام المعرفي اعتمادا على الهدف من المعالجة.

. تتألف العمليات المعرفية العليا مثل المحاكمة العقلية وفهم إنتاج اللغة وحل المشكلات من عدد من العمليات الفرعية البسيطة والتي تتضمن عدد من الإجراءات تتمثل في استخلاص خصائص معينة من المثيرات وإحلال المعلومات في الذاكرة القصيرة المدى والاحتفاظ بها لفترة، وتفعيل بعض المعلومات المخزنة في الذاكرة الطويلة المدى للاستفادة منها في تمثل المعلومات الجديدة وتخزينها في

الذاكرة الطويلة المدى و مقارنة مجموعة المعلومات بمعلومات أخرى وتحويل المعلومات إلى تمثيلات معينة اعتمادا على قواعد محددة والى غير ذلك من العمليات الفرعية.

. يمتاز نظام معالجة المعلومات لدى الإنسان بسعته المحدودة على معالجة وتخزين المعلومات خلال مراحل المعالجة فأثناء مراحل المعالجة هناك سعة محددة لهذا النظام من حيث قدرته على تناول بعض المعلومات ومعالجتها ويرجع سبب ذلك إلى سعة الذاكرة قصيرة المدى المحددة في تخزين المعلومات من جهة وعدم قدرة الأجهزة الحسية (المستقبلات) على التركيز في عدد من المثيرات والاحتفاظ بها في الذاكرة لفترة طويلة من جهة أخرى.

. تعتمد عمليات المعالجة التي تحدث على المعلومات عبر المراحل المتعددة على طبيعة وخصائص أنظمة الذاكرة الثلاث:

* الذاكرة الحسية، الذاكرة القصيرة المدى، الذاكرة طويلة المدى (رافع النصير الزغلول، 2008: 47).

4. 3. 3. 7. 2. مراحل وعمليات تجهيز ومعالجة المعلومات:

تمر عملية تجهيز ومعالجة المعلومات بعدة مراحل تتمثل في:

* **الاستقبال والترميز:** ويتمثل في عمليات تسلم المنبهات الحسية المرتبطة بالعالم الخارجي من خلال الحواس (المستقبلات الحسية) المختلفة والعمل على تحويلها إلى تمثيلات معينة من أجل معالجتها لاحقا، وتكون هي الحلقة الأولى في نظام المعلومات، وهي في غاية الأهمية لأنها تشكل مدخلات النظام المعرفي وتعتمد عليها عمليات المعالجة الأخرى، والترميز وهي عملية تحويل شكل المدخلات الحسية ليسهل التعامل معها ومعالجتها لاحقا فهي تخزن في الذاكرة الحسية على

شكل تمثيل معرفي في أشكال متعددة وغالبا لا يستطيع نظام المعلومات من تنفيذ عملياته المعرفية على المدخلات الحسية بصورتها الطبيعية ما لم يتم ترميزها وتشفيرها ويحدث في الذاكرة العاملة ويتم ترميز المدخلات حسب الحاسة المستقبلة، ومن أنواعه:

. الترميز البصري: ويتم فيه تشكيل آثار ذات مدلول معين لخصائص المدخلات الحسية كاللون والشكل والحجم والموقع.

. الترميز السمعي: وفيه تتم تمثيل المعلومات على نحو سمعي من خلال تشكيل الآثار للأصوات المسموعة وفقا لخصائص الصوت كالإيقاع والشدة ودرجة التردد.

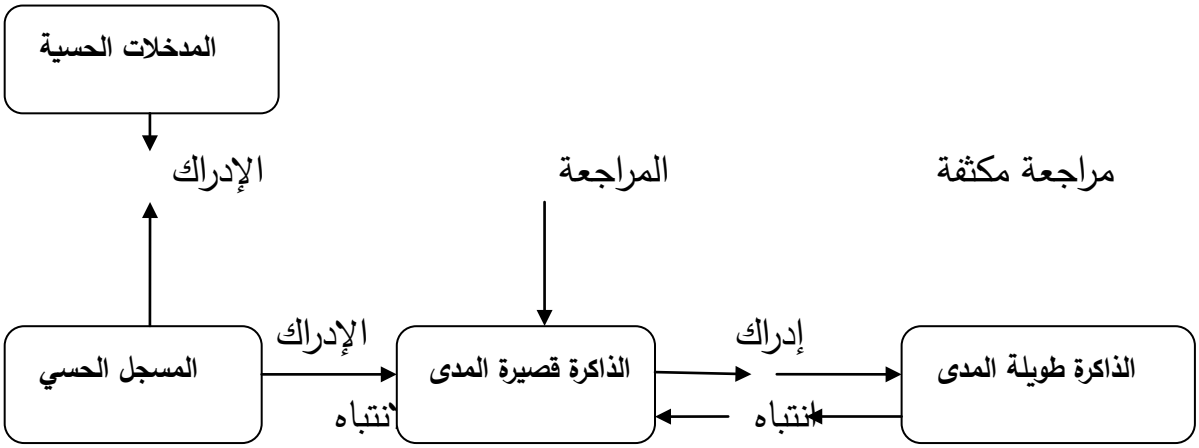
. الترميز اللمسي: تمثيل المعلومات من خلال اللمس وخصائص الأشياء.

ويجب الانتباه إلى أن حجم المدخلات الحسية يفوق حجم الذاكرة حيث أنه يؤدي إلى ترميز جزء من المدخلات الحسية فالمدخلات التي لا يتم ترميزها لا تدخل في المعالجة المعرفية ولا تعد جزء من خبرتنا.

* **التخزين:** وهو عملية الاحتفاظ بالمعلومات بالذاكرة، حيث يتم فحص المعلومات لتحديد أهميتها من خلال اتخاذ القرارات حولها ومدى الحاجة لها بحيث يتم تخزينها أو بعضها بعد أن يتم معالجتها وتحويلها إلى تمثيلات عقلية معينة ويختلف هذا المفهوم باختلاف خصائص الذاكرة ومستوى التنشيط الذي يحدث فيها، ففي الذاكرة الحسية يكون الاحتفاظ بالمعلومات لا يتجاوز الثانية وتكون المعلومات بحالتها الطبيعية بينما في الذاكرة العاملة يتم الاحتفاظ بالمعلومات لفترة قصيرة تصل إلى 20 . 30 ثانية ويتم تحويلها وتمثيلها إلى أشكال أخرى من خلال الترميز، أما في الذاكرة طويلة المدى فيتم تخزين المعلومات فيها على نحو دائم اعتمادا على طبيعة المعالجات التي تنفذ عليها في هذه الذاكرة والهدف من المعالجات حيث يتم تصنيفها وتنظيمها لتخزن في ذاكرة الأحداث والذاكرة الإجرائية.

* **الاسترجاع:** التعرف على التمثيلات المعرفية منها في التعامل مع المواقف والمثيرات المختلفة وتحديد أنماط الفعل السلوكي، ويشير الاسترجاع إلى عملية تحديد مواقع المعلومات المراد استدعائها وتنظيمها في أداء التذكر، أي القدرة على استدعاء الخبرات السابقة وتتوقف عملية الاسترجاع من الذاكرة طويلة المدى على عوامل منها: قوة آثار التذكر، مستوى التنشيط للمعلومات فيها وتوفر المثيرات المناسبة فهناك معلومات يسهل تذكرها نظرا لمستوى التنشيط أو بسبب المنبهات المناسبة التي تساعد على عملية استدعائها أو أنها مألوفة باستمرار (روبرتا كلاتسكي، ترجمة جمال الدين الخضور، 1995: 84.58).

ويمكن توضيح مراحل تجهيز ومعالجة المعلومات بالشكل التالي:



الشكل رقم (12) مراحل تجهيز ومعالجة المعلومات

(عبد الرحمان عدس، 1997: 256)

4. 3. 3. 7. 3. نماذج لتجهيز ومعالجة المعلومات :

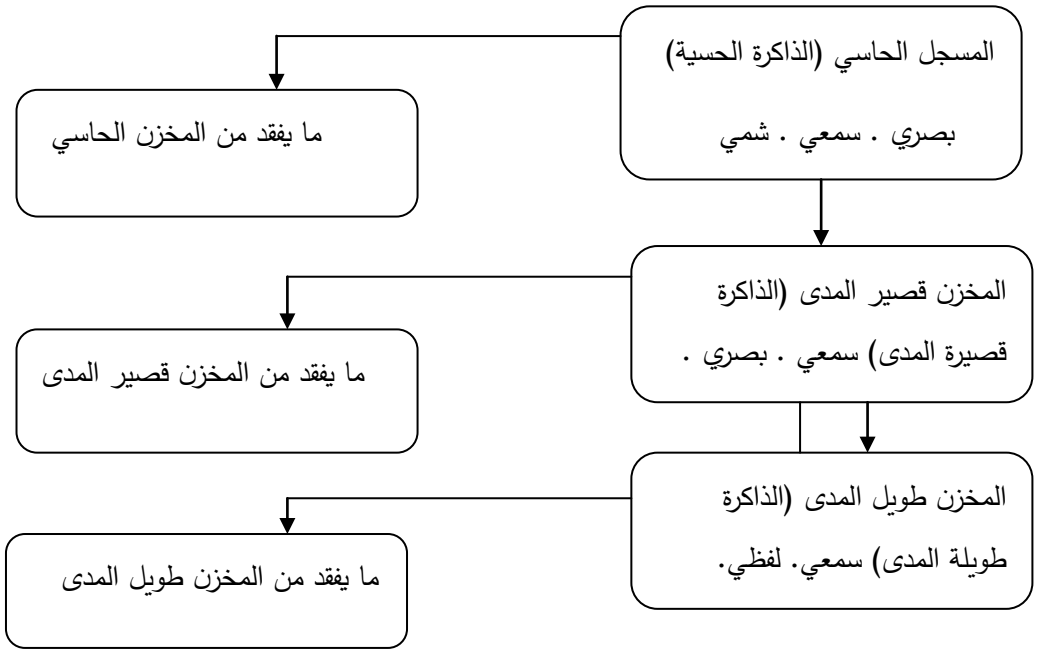
وهناك عدة نماذج فسرت لكيفية تمثل المعلومات وتخزينها في ذاكرة طويلة المدى، كما فسرت كيفية معالجة تلك المعلومات ومستويات تجهيزها وفق نظرية

تجهيز ومعالجة المعلومات نذكر من بينها نموذج أتكنسون وشيفرن للذاكرة، نموذج تولفنج.

* نموذج Atkinson and shifrein model:

اقترح هذا النموذج كل من(1968) Atkinson and shifrein حيث يشير إلى أن الذاكرة تتكون من ثلاثة مخازن وهي مخزن الذاكرة الحسية ومخزن الذاكرة القصيرة المدى ومخزن الذاكرة الطويلة المدى، ويشير نموذج أتكنسون وشيفرن إلى أن المثيرات البيئية تدخل من خلال جميع الحواس حيث تخزن في الذاكرة الحسية لوقت قصير يتم بعدها أما نقل المعلومات الحسية إلى مخزن الذاكرة القصيرة أو تتعرض للفقد أو النسيان، وفي الذاكرة القصيرة تتعرض المعلومات الحسية إما إلى الترميز أو يتم فقدانها خلال ثانية، فإذا تم ترميز المعلومات في الذاكرة الطويلة فإنها تنتقل إلى مخزن الذاكرة الطويلة التي تستوعب كميات غير محددة من المعلومات لفترات غير محددة (ناجي محمد قاسم، 2008: 101).

ويمكن أن نوضح رسما تخطيطيا لنموذج أتكنسون وشيفرن:



الشكل رقم (13) يمثل رسما تخطيطيا لنموذج أتكنسون وشيفرن (فتحي مصطفى الزيات، 1998: 276)

وهكذا يتصور هذا النموذج أن المثيرات الخارجية تدخل أولا الذاكرة الحسية فتخزن بشكلها الخام أي بصفاتها الطبيعية وتبقى لفترة أقل من الثانية في هذه الذاكرة، ثم تنتقل إلى الذاكرة قصيرة المدى التي تحتفظ بالمعلومات لمدة تقترب من (15 . 30) مع ملاحظة أن هذه المعلومات تتلاشى ما لم تنتقل إلى الذاكرة طويلة المدى، أين تبقى المعلومات لاستدعائها وقت الحاجة (ناجي محمد قاسم, 2008: 102. 103).

* نموذج Tulving:

يركز نموذج تولفنج على طبيعة المادة وطول الفترة الزمنية التي تخزن فيها المعلومات في الذاكرة، ولذا فقد اقترح هذا النموذج ليميز بين ذاكرة الأحداث وذاكرة المعاني والذاكرة الإجرائية (يوسف عدنان العتوم، 2004: 160).

. ذاكرة الأحداث: وتدور طبيعة هذه الذاكرة حول الأحداث والعلاقات، حيث تخزن المعلومات في الذاكرة عن طريق إجراءاتها التي حدثت كتذكر الشخص لحفل تخرجه أو تذكر إجراءات الامتحان...الخ (Lieury,A ,2005: p 31) .

. ذاكرة المعاني : وتمثل المعلومات التي تخزن في الذاكرة عن طريق معانيها وهناك العديد من الاستراتيجيات التي تخزن بها المعلومات في الذاكرة عن طريق معانيها وهناك العديد من الاستراتيجيات التي تخزن بها المعلومات في الذاكرة عن طريق المعاني من بينها: التخزين الهرمي للمفاهيم، أو المتسلسل ... الخ، حيث أن التخزين الهرمي يعمل على تخزين المعلومات في الذاكرة عن طريق ما تربطها من علاقات وقد تكون تلك العلاقات: علاقة تشابه، علاقة جزء من الكل، أو خاصية من الخصائص (Lieury,A,2005:p 28).

. الذاكرة الإجرائية : لقد أضاف تولفنج هذا المكون ليختص بالمعلومات المتعلقة بالإجراءات التي يقوم بها الفرد يوميا مثلا: السباحة، القيادة، تناول الطعام لبس

الملابس، استخدام الألعاب والأجهزة المختلفة ... الخ (يوسف عدنان العتوم , 2004: 160).

4. 3. 3. 7. 4. مستويات تجهيز ومعالجة المعلومات:

يعد (1972) Crait et lockart من أهم رواد هذا الاتجاه الذي يركز على كيفية تجهيز ومعالجة المادة المتعلمة خلال عملية التعلم، ويستند هذا الاتجاه على فكرة أن لكل فرد في معالجة المعلومات عدة مستويات للتجهيز والمعالجة وهذه المستويات هي: المستوى السطحي أو الهامشي، المستوى العميق، المستوى الأكثر عمقا.

. المستوى السطحي: حيث يركز الفرد في هذا المستوى أثناء تعامله مع المعلومات على خصائصها المادية أو الشكلية أو الوسط أو السياق الذي ترد فيه تلك المعلومات.

. المستوى العميق: حيث تقوم فكرة معالجة المعلومات على إدراك وتحليل معاني المعلومات التي يتعامل معها الفرد ومحاولة الربط بين هذه المعاني مستخدما قدراته التخيلية والسابقة بشكل فعال، وتشير الدراسات إلى أن المعالجة الأعمق للمعلومات تؤدي إلى إدامتها وقدرة اكبر على استرجاعها في المستقبل على عكس التحصيل الهامشي الذي يحتفظ أفراده بمعلومات محدودة حول شكل المثير وطبيعته دون الخوض في معانيه، ففي المعالجة السطحية يكون التسميع للاحتفاظ بالمعلومات من خلال تكرارها لضمان تخزينها بينما التسميع في المعالجة العميقة ليقوم الفرد بتحليلها حتى يستطيع اشتقاق المعاني وبالتالي الاحتفاظ بأكبر عدد من المعلومات ومعانيها لفترة طويلة من الزمن.

. المستوى الأكثر عمقا: حيث يتطلب مستوى التحليل والمعالجة العميقة قدرات خاصة من الفرد حتى يستطيع ممارستها بشكل فعال مثل: القدرة على التمييز بين

المثيرات،القدرة على إدراك التفاصيل الدقيقة لضمان المعالجة العميقة للمعلومات في الذاكرة وبالتالي تكسب الفرد قدرة اكبر على الاسترجاع الجيد (فتحي مصطفى الزيات، 2006: 567).

يتضح مما سبق أن نظرية معالجة وتجهيز المعلومات والنماذج التي وضعت في إطارها فسرت عمل الذاكرة الإنسانية وكيفية تمثل هذه المعلومات في الذاكرة طويلة المدى تفسيرا مقنعا، كما أنها فسرت سبب تلاشي بعض المعلومات ونسيانها وسبب بقاء بعض المعلومات لمدة أطول عن طريق توضيحها للفرق بين سعة الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى، بالإضافة إلى ذلك قدمت هذه النظرية تفسيرا لكيفية تحول المثيرات الخارجية إلى معارف يحتفظ بها الفرد لمدة أطول عن طريق العمليات المعرفية التي تجرى على تلك المثيرات أثناء الانتقال من مخزن إلى آخر كما لا حظنا ذلك في نموذج أتكنسون وشيفرن.

انطلاقا مما سبق يتبين أن مفهوم البنية المعرفية تناولته العديد من النظريات، وقد ساهمت كل نظرية في توضيح مفهوم البنية المعرفية من جانب، فقد بينت نظرية الجشطلت أن البنية المعرفية تتأثر في تكوينها بعملية الاستبصار وكيفية إدراك الموقف، في حين بينت نظرية التكوين العقلي أن البنية المعرفية تتكون من المحتويات والعمليات والنتاجات، ثم جاء بياجيه ليوضح كيفية تطور البنية المعرفية للفرد من بينية حسية حركية إلى بنية تجريدية، وهو من أطلق عليها مفهوم البنية المعرفية، بينما أوضح كل من أوزوبل وبرونر أن البنية المعرفية تشكل الأساس الذي تبنى عليه جميع مدخلات التعلم، كما أنهما بينا أن المعرفة الجديدة تكتسب معنى في ظل المعرفة القديمة المتواجدة في البنية المعرفية لهذا أكدا على ضرورة ربط المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة، كما بين أوزوبل أنواع العلاقات التي تربط بين المعرفة الجديدة والمعرفة السابقة، هذا بالإضافة إلى نظرية تجهيز ومعالجة

المعلومات التي أوضحت كيفية بناء المعرفة وذلك بتوضيح مراحل تجهيز ومعالجة المعلومات بدء باستقبال المثير إلى إعطائه معنى ودلالة.

4.4. تشكل البنية المعرفية:

يعتمد تشكل البنية المعرفية على عمليتي التمثيل والمواءمة كما أوضح بياجيه، ولذا سنتناول كلا العمليتين بشيء من التفصيل فيما يلي:

4. 4. 1. تمثيل المعلومات في النظام المعرفي:

يقصد بتمثيل المعرفة عملية تحويل المثيرات والخبرات المختلفة إلى معاني وأفكار يمكن استيعابها وترميزها وتسكينها بطريقة منظمة لتصبح جزء من البنية المعرفية للفرد. ويعد الاختلاف في مفاهيم الاتجاه المعرفي والاتجاه السلوكي سببا في حدوث تباين الفهم وحدوث نقاش كبير حول طبيعة هذا التمثيل في العقل البشري.

ويؤكد الزيات (1998) أن تمثيل المعرفة هو محولة استدخال واستيعاب وتسكين للمعاني والأفكار والتصورات الذهنية لتصبح جزءا من البنية المعرفية للفرد .
وعندما تدخل المعلومات في أول مراحل التخزين في الذاكرة الحسية وتبقى لمدة تقل عن الثانية، فإنها تتابع مسيرتها وفق آليات الانتباه والفلترة إلى الذاكرة القصيرة حيث تتم عملية الترميز والتسميع والتكرار للمعلومات لتصبح جاهزة إلى متابعة المسيرة نحو الذاكرة الطويلة حيث تخزن هناك إلى أجل زمني غير محدد (يوسف عدنان العتوم، 2007: 173)، ذلك يعني أن عملية تمثيل المعلومات لا يمكن أن تتم في الذاكرة القصيرة لأن مهمتها هي معالجة المعلومات فقط وأن طاقتها التخزينية لا تسمح بتمثيل كم هائل من المعلومات، ولذلك فإن عملية الحفظ الدائم زمنيا للمعلومات تتم وفق البناء المعرفي للفرد في الذاكرة الطويلة حيث يعاد تنظيم المعلومات وتمثيلها بطريقة ما تصبح المعلومات جاهزة للاسترجاع وقت الحاجة.

وعملية التخزين طويلة الأمد تتطلب نظام معقد من التنظيم والتخزين ذلك لكثرة المعلومات وتعدد مجالاتها وطبيعتها وأشكالها المختلفة مما يتطلب الأمر من علماء النفس المعرفي البحث في آليات وطرق تمثيل هذه المعلومات التي سوف تبقى في الذاكرة الطويلة لفترات زمنية غير محددة.

ومن الجدير بالذكر أن علماء النفس لا يستطيعون القيام بأية ملاحظات مباشرة حول آلية تمثيل المعلومات في العقل الإنساني، كما أن الأفراد لا يستطيعون وصف عملية تمثيل المعلومات وخطواتها من خلال التقرير الذاتي للمفحوصين لأننا نجهل ذلك، لذلك اعتمد علماء النفس على مصدرين من المعلومات للتوصل إلى نظريات تصف وتفسر عمليات تمثيل المعلومات وهما:

. نتائج الدراسات التجريبي ة التي تتطلب التعامل مع مهمات معرفية والتعرف عل أسلوب المفحوصين في التعامل مع هذه المهمات.

. الدراسات الفسيولوجي ة والعصبية وذلك من خلال ملاحظة ردود أفعال الدماغ نحو مهمات عقلية ومعرفة العلاقة بين جوانب القصور في تمثيل المعلومات وإصابات الدماغ المختلفة.

ويمكن تلخيص أهم الطرق التي تحدث عنها العلماء في تمثيل المعلومات بالطرق الآتية:

. تمثيل المعلومات كما تم إدراكها: أي أنه يتم تمثيل المعلومات كما تم إدراكها بصريا أي كما وردت من حواس الإنسان.

. تمثيل المعلومات على أساس المعنى: ويتم تمثيل معاني المثيرات المختلفة سواء كانت المعلومة بصرية أو سمعية أو غيرها، وقد انبثقت عن تمثيل المعاني طريقتان هما:

. تمثيل المعلومات وفق نماذج شبكات الترابطات: وهو شكل آخر لتمثيل المعاني يتم من خلال تخزين المعلومات وفق شبكة ترابطية من المعلومات وفق مفاهيمها الأساسية وتحديد العلاقة بين هذه المفاهيم.

. تمثيل المعلومات من خلال نماذج المخططات العقلية (السكيما): وهو نموذج آخر لتمثيل المعاني وفق مخطط عقلي افتراضي تنظم من خلاله معاني المعلومات بطريقة مجردة (يوسف عدنان العتوم، 2004: 174).

وسنحاول أن نتناول هذه الطرق بشيء من التفصيل في ما يلي:

4. 4. 1. 1. تمثيل المعلومات ذات الأساس الإدراكي :

حاول العلماء خلا بحوث الذاكرة تحديد آليات المعلومات اللفظية وتمييزها عن تمثيل المعلومات البصرية، وتشير كثير من الدراسات الأولية إلى أن تمثيل المعلومات الذي يجمع بين الأسلوب اللفظي والبصري معا من خلال تطوير صور ذهنية للمعلومات اللفظية أدى إلى أفضل مستويات التذكر، كما تشير الدراسات التي أوردها(Anderson (1995 إلى احتمالية وجود طريقتين لتمثيل المعلومات وفق الأساس الإدراكي للمعلومات البصرية واللفظية هما:

4. 4. 1. 1. 1. تمثيل المعلومات البصرية واللفظية ذات الأساس الإدراكي :

ويتضمن الطريقتين التاليتين:

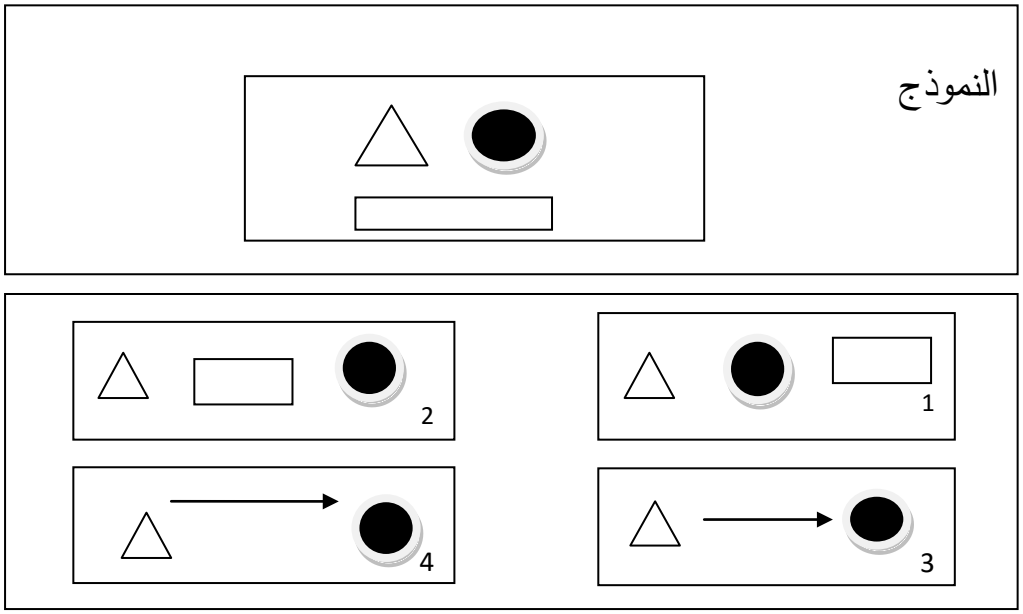
*** التمثيل الفراغي للمعلومات:**

ويتم تمثيل الصور البصرية كما تم إدراكها من بيئتها الأصلية وبنفس التوجه الأصلي للمثيرات البصرية.

*** التمثيل الخطي أو الأفقي للمعلومات:**

ويتم تمثيل المعلوما ت اللفظية على شكل خطي أفقي كمصفوفة من المفردات كما لو كانت الأحداث على شكل مصفوفة على مسودة فيلم التصوير (يوسف عدنان العتوم، 2004: 175).

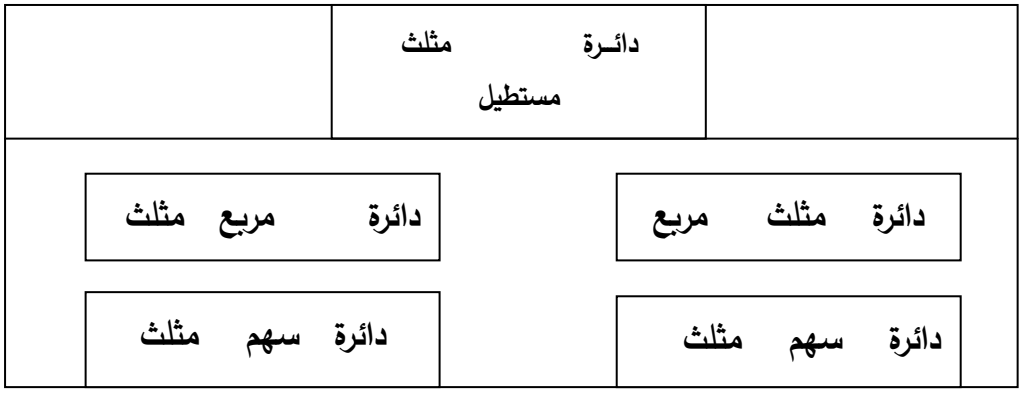
ويعرض (1977) Santa تجربته الكلاسيكية المشهورة حول إثبات استخدام هاتان الطريقتان في تمثيل المعلومات البصرية و اللفظية ولمعرفة أثرهما في قدرة الأفراد على التعرف، وكما هو واضح الشكل (14) طلب سانتا من مجموعة من المفحوصين دراسة النموذج الهندسي، ومن ثم عرض عليهم أربعة نماذج هندسية بعضها مختلف العناصر وبعضها احتفظ بنفس العناصر، كما أن نصنفها عرض التمثيل فراغي والنصف الآخر بتمثيل خطي للتعرف على الفروق في قدراتهم التعريفة على النماذج الأصلية.



الشكل رقم (14) تجربة سانتا على تمثيل الأشكال الهندسية

(عدنان يوسف العتوم، 2004: 176)

تشير نتائج تجربة سانتا إلى أقل وقت للتعرف كان للشكل الثاني عندما كان الشكل الهندسي مطابق لنفس العناصر وبنفس التوجه أي بتمثيل فراغي ،وكرر سانتا تجربته مع مجموعة أخرى استبدل فيه الأشكال الهندسية بكلمات تصف الأشكال الهندسية كما هو موضح في الشكل رقم (15) .



الشكل (15) تجربة سانتا على تمثيل المعلومات اللفظية

(عدنان يوسف العتوم، 2004: 176)

تشير نتائج تجربة سانتا في الشكل رقم (15) إلى أن المفحوصين تعرفوا على الشكل الأول أسرع من الأشكال الثلاثة الأخرى عندما كانت نفس العناصر ولكن بتمثيل خطي وليس فراغي، واتخذ سانتا قرارين بناءا على هذه النتائج هما:

. الأشكال الهندسية: تمثل بشكل فراغي وبذلك فإن تذكرها يكون أفضل ما يمكن في حالة التمثيل الفراغي للمعلومات أي عندما تكون المثيرات (النماذج) بنفس توجه المثيرات الأصلية.

. المثيرات اللفظية: تمثل بشكل خطي أو أفقي وبذلك فإن أفضل تذكر لها يكون في حالة توفر النماذج الأصلية في حالة التمثيل الخطي أو الفراغي (يوسف عدنان العتوم، 2004: 176.177).

4. 4. 1. 1. 2. التمثيل الإدراكي للصور العقلية أو الذهنية : تعبر الصور العقلية عن تمثيل للأشياء والأحداث والمواقف التي تمثل أمام الفرد وقت الإدراك، ويؤيد فرضية التمثيل الفراغي للمثيرات البصرية والهندسية قدرة الفرد على تخيل الصور العقلية (Mental Pietures) على هيئتها الأصلية البصرية، أي كما تم تمثيلها، والتحكم بهذه الصور العقلية بدرجة عالية من الدقة، فلو طلبت منك تخيل حبة التفاح الدائرية وطلبت منك شمها لفعلت، ثم امسك السكين وقطها إلى نصفين لفعلت، ثم قطعها إلى أربعة أقسام متساوي ة لفعلت ذلك بسهولة ويسر كما لو أنك تتعامل مع حبة التفاح في الواقع المادي .

وقد ميز العلماء بين تمثيل الصور والرموز أو الكلمات حيث أكد(2003) Sternberg على أن تمثيل الصور أسهل من تمثيل الكلمات والرموز، فعندما يسألك شخص ما عن شكل بيضة الدجاجة، فإنك تجد نفسك تميل إلى الرسم أكثر من الكلمات لتوضيح وجهة نظرك، ومع ذلك، فإن هذا ينطبق فقط على المثيرات

المادية وليس المجردة، حيث أنه من الصعب رسم صورة لمساعدتك في شرح معنى الديمقراطية أو العدالة، وبذلك يمكن إيجاز الخصائص الآتية لتمثيل الصور العقلية بشكل عام وهي:

. الصور العقلية تظهر أقرب إلى مثيرات العالم المادي الواقعي.

. الصور العقلية تبرز صفات مادية للمثيرات كالشكل والحجم بدرجة عالية من الوضوح.

. إن ظهور أجزاء الصورة العقلية كافية لممارسة الإدراك وذلك وفق قدرة الفرد على تكملة الفراغات (قانون الإغلاق في الإدراك).

كذلك يمكن إيجاز الخصائص الآتية للتمثيل من خلال الكلمات والرموز وهي:

. لكلمات تعبر عن تمثيل رمزي للمثيرات لأن العلاقة بين الكلمة وما تمثلها من معاني قد يكون مختلفا من فرد إلى آخر.

. إن ظهور أجزاء الكلمة أو الرمز في عمليات التمثيل غير كافية لحدوث الإدراك وفق قانون الإغلاق وذلك على عكس الصورة.

. الكلمات والرموز أكثر فعالية من الصور في شرح المفاهيم المجردة بينما تعد الصور أكثر فعالية من الكلمات أو الرموز في شرح المفاهيم المادية عند عمليات التمثيل.

. استخدام الكلمات والجمل يجب أن يخضع لمجموعة من القواعد اللغوية والاجتماعية خلال عمليات التمثيل (يوسف محمود قطامي، 2005: 216).

ومن خصائص التمثيل الإدراكي للصور العقلية ما يلي:

* **القدرة على دوران الصورة العقلية:** يستطيع الفرد أن يأخذ أي صورة عقلية ويمارس عملية دورانها في ذهنه حتى 360 درجة، تخيل مكعب أو شجرة أو مجسم الكرة الأرضية وحاول دورانه بكل الاتجاهات، إنك ستجد أن العملية ممكنة وسهلة للغاية.

* **القدرة على مسح الصورة العقلية :** يستطيع الإنسان من خلال تمثيل الصور العقلية أن يمسح هذه الصور ذهنيا ويبحث عن أجزاء أو عناصر منها بسهولة ويسر، فلو طلبت منك تخيل خريطة الأردن وطلبت منك أن تضع أصبعك (عقليا) على نهر الأردن، فإنك ستقوم بذلك وبسهولة، ثم انقل إصبعك وحدد العاصمة عمان لفعلت ثم مدينة اربد لفعلت بسهولة ويسر كما لو أنك تتعامل مع خريطة ورقية للأردن أمام عينيك (يوسف عدنان العتوم، 2004: 178).

ويذكر ستيرنبرغ (2003) خمسة مبادئ تحكم عملية التمثيل الإدراكي للصور وهي:

. إن العمل على ضبط وتوجيه الصور العقلية يشبه كثيرا، من حيث الطرق، ضبط وتوجيه الأشياء المادية.

. كلما زاد الزمن المطلوب لتنفيذ جهد ما على مثير مادي، كلما زاد الوقت اللازم لتنفيذ نفس الجهد على الصورة العقلية في ذهن الإنسان، فلو طلبت منك تحديد موقع جزيرة نائية غير معروفة في عرض المحيط, فانك سوف تستغرق وقتا طويلا في إيجادها سواء كان ذلك على الخريطة الفعلية أو كصورة عقلية للخريطة.

. العلاقة الفراغية بين عناصر الصورة العقلية تشبه العلاقة بين عناصر المثير المادي.

. تستخدم الصور العقلية لتوليد معلومات جديدة لم تكن متوفرة وقت معالجة المعلومات في الذاكرة القصيرة.

. تعد وظائف الصور العقلية مماثلة لوظائف المثيرات البصرية من خلا العمليات التي تقوم بها لتحقيق الإدراك.

ومن خصائص القدرة على التمثيل الإدراكي للمثيرات هو قدرتك على بناء صورة ذهنية مركبة من مجموعة من الصور العقلية التي لا تتواجد أمام ناظريك وقت تكوين الصورة الذهنية، فإذا كانت حبة التفاح أو خريطة الأردن هي الصورة العقلية، فإنك تستطيع أن تأخذ مجموعة من الصور العقلية وتركب منها صورة ذهنية مركبة ومعقدة تتمثل بأجزاء حبة التفاح موضوعة بشكل أنيق في صحن أخضر ومحاطة بحبات من العنب وسكين التقطيع، وما يميز تركيب هذه الصور الذهنية المركبة أنها ليست بالضرورة أن تكون جزء من بنيتك المعرفية لأنك قادر على تستفيد من الصور العقلية الجاهزة في البنية المعرفية لتركب مزيجا جديدا ومركبا لم يسبق لك تخيله من قبل، فلو طلبت منك أن تتخيل جزيرة نائية لم ترها من قبل وهي في غاية الجمال والروعة وبدأت أصور لك البحر، ولون الماء الأزرق، وأشجار النخيل على الشاطئ ، والقوارب الشراعية في عرض البحر، وطيور النورس على الشاطئ، والأطفال يلعبون ويسبحون بمرح كبير جدا... وهكذا، فإنك ستكون قاد في النهاية تكوين هذه الصورة الذهنية الجميلة وتشعر بشيء من السعادة والفرح (يوسف عدنان العتوم، 2004: 179).

ويؤكد (Kosslyn&Robin (1999 أننا نستخدم الصور الذهنية البصرية لتحقيق فوائد عديدة منها:

. تستخدم الصور الذهنية في حل المشكلات والإجابة على الأسئلة المعقدة التي تطرح علينا، تصور أحد الأشخاص يسألك أحد الأسئلة الآتية: أيهما أكثر احمرارا حبة التفاح أو حبة الكرز أو كم عدد الشبابيك الموجودة في بيتكم ؟ لحل إشكالية هذا النوع من الأسئلة، فإنك غالبا ما تتخيل صورة ذهنية للأشياء المعنية وتبدأ بمعاينتها تمهيدا للإجابة على مثل هذه الأسئلة.

. تستخدم الصور الذهنية للتغلب على مشكلات غير معرفية مثل ضبط الألم والتغلب على بعض المشكلات النفسية كالمخاوف المرضية والقلق من خلال ما عرف بالتمارين والرحلات العقلية والاسترخاء.

. تستخدم الصور الذهنية من قبل علماء الهندسة والطب والعلوم الأساسية لتصور التراكيب العلمية الممكنة للمواد والمخططات والتعرف على سلبياتها وإيجابياتها قبل الشروع في المشاريع البحثية والتطبيقية (يوسف عدنان العتوم، 2004: 180).

إن بناء الصور الذهنية المركبة والتحكم بها وتوجيهها أكثر صعوبة من الصور العقلية البسيطة لأنها أكثر تعقيدا من حيث الخصائص وعدد العناصر، والتداخل بين العناصر، وقابلية التشتت والتأثر بعوامل كثيرة خلال بناء الصورة، ويمكن إيجاز أهم الفروق بين تمثيل الصور العقلية البسيطة و الصور الذهنية المركبة كما هو موضح في الجدول التالي :

جدول رقم (02) يوضح أهم الفروقات بين تمثيل الصور العقلية البسيطة والصور العقلية المركبة (يوسف عدنان العتوم، 2004: 180)

الصور العقلية	الصور الذهنية المركبة
مادية	معنوية (مجردة)
حدودها واضحة	حدودها غير واضحة
سهلة الضبط والتحكم (الدوران والمسح)	صعبة التحكم والضبط لتعقد عناصرها وتعددها ولكنها ممكنة
سهولة تركيز الانتباه على الصورة العقلية	صعوبة تركيز الانتباه لكثرة الشتات
استدعاء الصور العقلية سهل	يتأثر استدعاء الصور الذهنية بالخبرات السابقة والقدرة على التركيز والدافعية
الصور العقلية مصادرها غالبا خارجية نتيجة التفاعل مع البنية	الصور الذهنية مصادرها داخلية لأنها نتاج وبناء داخلي

4. 4. 1. 2. تمثيل المعلومات على أساس المعنى:

تشير الدراسات الأولية في الذاكرة أن الأفراد عندما يسترجعون الكلمات أو الصور التي سبق تعلمها، فإنهم لا يسترجعون ما تم سماعه أو رؤيته حرفيا وإنا يتذكرون معاني الكلمات والصور مهملين بذلك الكثير من التفاصيل المسموعة أو المرئية ،وقد أشارت بعض بحوث الذاكرة القصيرة، خلال عمليات الترميز، أن جميع التفاصيل البصرية والسمعية تكون موجودة في البداية ثم تبدأ هذه التفصيلات بالتلاشي أولا فأول حتى يبقى فقط مع نهاية الترميز معاني هذه المثيرات .

ويشير الزيات (1998) إلى وجود علاقة دائرية بين المعرفة وذاكرة المعاني حيث يعتبر أن ذاكرة المعاني البنى المعرفية بالمعلومات اللازمة لها كي تنمو وتتطور وبتالي فإن تمثيل المعاني يعني عدم قدرة النظام المعرفي على تسكين واستيعاب الخبرات الجديدة (فتحي مصطفى الزيات، 2006: 567) .

أما إذا انخفض مستوى تمثيل ذاكرة المعاني، فإن البناء المعرفي يصبح ضعيفا وضحلا مما يؤثر على قدرة الفرد في الاستيعاب والتمثيل اللاحق للخبرات.

وتساعد ذاكرة المعاني على تنظيم علاقتها بالعالم الخارجي من خلال اختزان المعرفة وتوظيفها بصورة مختصرة للتصرف والاستجابة عند الضرورة ودون الحاجة إلى تذكر التفصيلات كما هو الحال في ذاكرة الأحداث أو الذاكرة العرضية التي تتطلب الاستدعاء المباشر للكثير من التفاصيل الدقيقة.

*** تمثيل معاني المعلومات اللفظية:**

أكدت الدراسات السابقة أن ذاكرة المعاني أفضل من ذاكرة التراكيب اللغوية، وفي دراسة أيدت الفكرة السابقة طلب (Warner (1968 في دراسته الكلاسيكية من أفراد المجموعة الأولى أن تسمع رسالة صوتية مع تعليمات تحذرهم بضرورة الانتباه والتركيز على المادة لأنهم سوف يتعرضون إلى اختبار في هذه المادة، بينما طلب من المجموعة الثانية أن تسمع رسالة صوتية ولكن بدون التحذير، وبعد الانتهاء من التجربة، تعرض أفراد المجموعتين إلى اختبار تعرف حيث طلب منهم تحديد الجمل التي وردت في الرسالة الصوتية إما من حيث المعنى أو من حيث التركيب من بين مجموعة من الجمل الجديدة (عدنان يوسف العتوم، 2004: 181).

وتشير نتائج دراسة وارنر إلى أن ذاكرة المعاني أفضل من ذاكرة التراكيب بشكل عام، وأن التحذير قبل التجربة قد ساعد على تحسين درجات التعرف لذاكرة التراكيب أكثر من التحذير لذاكرة المعاني.

*** تمثيل معاني المعلومات البصرية:**

الذاكرة البصرية تميل إلى تمثيل المعلومات غير اللفظية أو البصرية عن طريق نمذجة مكوناتها وخصائصها الخارجية، وتشير الدراسات إلى أن ذاكرة المعاني للمعلومات اللفظية أفضل منها لمعاني المعلومات البصرية، وأن الأفراد لا يتذكرون التفاصيل الدقيقة في الصور بل يتذكرون تمثيل مجرد للصور من خلال الفهم العام للصورة ومعناها، فقد أجرى (Shepard (1967 دراسة عرض من خلالها أمام مجموعة من الأفراد صور من المجلات أو مجموعة صور مع تعليق وصف لفظي تحت كل صورة، وطلب من المفحوصين التعرف على الصور المعروضة من خلال عرض زوج من الصور إحداهما جديدة والأخرى تمت مشاهدتها، وأشارت نتائج دراسته إلى أن نسبة الخطأ في التعرف على الصور كانت 1.5 % فقط بينما كانت نسبة الخطأ في التعرف على الصور مع الجمل معا 11.8 % مما يشير إلى أن التعرف كان أفضل في حالة الصور فقط (يوسف محمود قطامي، 2005: 215)، ومما يقترح أن توفير النص مع الصورة قد أثر على قدرة المفحوصين في تمثيل المعاني من خلال توجيه الذاكرة إلى الكثير من التفاصيل الدقيقة في الصورة والنص معا.

كما قام(1977) Mandler and Ritchy بعرض ثمانية صور لغرف صفية لمدة عشرة ثواني لكل صورة ثم عرضت نفس الصور في أزواج مماثلة ما عدا أجزاء بسيطة تم تغييرها على الصورة الأصلية كما في الشكل 7–6 أشارت نتائج دراسة ماندلار وريتجي أن 77%

من المفحوصين قد نجحوا في التعرف على النموذج الأصلي من البدائل المحرفة مما يدلل على أن المفحوصين قد نجحوا في خلق معنى للصورة حتى أن اختلفت بعض التفاصيل الدقيقة للصور (عدنان يوسف العتوم، 2004: 182).

ويمكن استخلاص النقاط التالية حول تمثيل المعلومات على أساس المعنى :

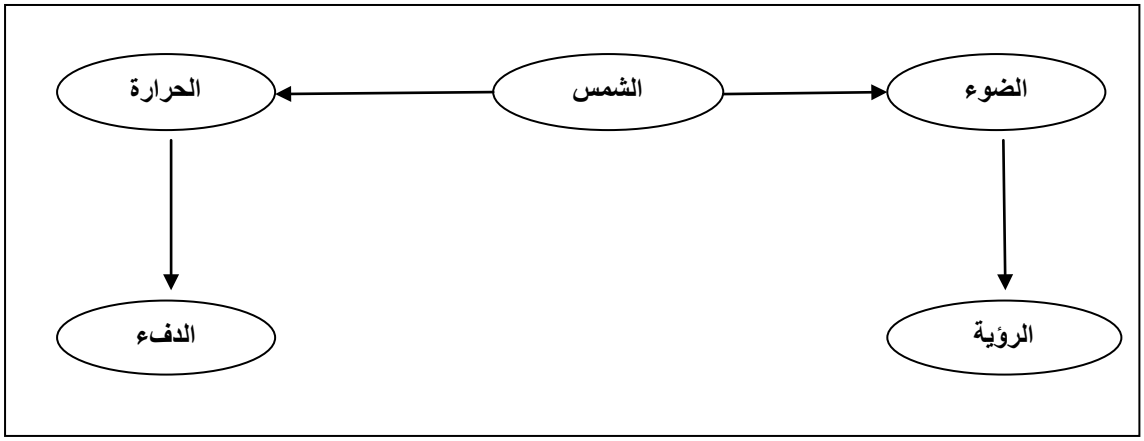
. أن الناس لديهم ذاكرة جيدة لمعاني المعلومات والخبرات مما يعني أن الناس لديهم القدرة على تذكر المعلومات بفعالية عالية إذا ركزوا على معاني المعلومات خلال عمليات المعالجة والترميز.

. المعلومات المخزنة في الذاكرة الطويلة تحتوي على معاني الخبرات وليس بالضرورة التفصيلات الصغيرة .

. ذاكرة المعلومات البصرية (الصور) أفضل من ذاكرة المعلومات اللفظية.

4. 4. 1. 3. تمثيل المعلومات وفق نماذج شبكات الترابطات:

تعد طريقة نماذج شبكات الترابطات إحدى طرق تمثيل المعلومات في النظام المعرفي للفرد ,ويشير ستيرنبرغ (2003) أن هذه الطريقة تستند إلى محاولة تمثيل معاني الصور والجمل في نظام مفاهيمي يمتاز بدرجة عالية من الرابط بحيث يشكل هذا الترابط بنية أو تركيب محدد وواضح بعد زوال المثيرات الأصلية ,ونماذج الشبكة هي عبارة عن تنظيم افتراضي بين المفاهيم المختلفة في الذاكرة حيث ترتبط هذه المفاهيم مع بعضها البعض من خلال عدد من الوصلات التي تفصل بين المفاهيم (Richard, J-F and al , 1990:p36)، فالشمس التي تتميز بالضوء والحرارة تمدنا بالدفء وقابلية الرؤية، تشكل وحدة تعريفية يمكن تمثيلها كما هو موضح في الشكل:



الشكل رقم (16): نموذج مبسط لتمثيل المعلومات من خلال نظام الشبكات

(عدنان يوسف العتوم، 2004: 184)

يلاحظ من خلال الشكل أن المعلومة أعلاه تشكل وحدة معرفية محورها(المفتاح الرئيس) الشمس التي ترتبط بخاصيتين هما الضوء والحرارة، وأن كل خاصية تؤدي إلى نتيجة وهما الرؤية والدفء، فالأسهم تمثل الوصلات التي تشير إلى شكل الارتباط بين كل مفهومين حيث أن الارتباط بين الشمس والضوء يمثل علاقة الخاصية وأن الارتباط بين الضوء والرؤية يمثل خاصية الناتج .

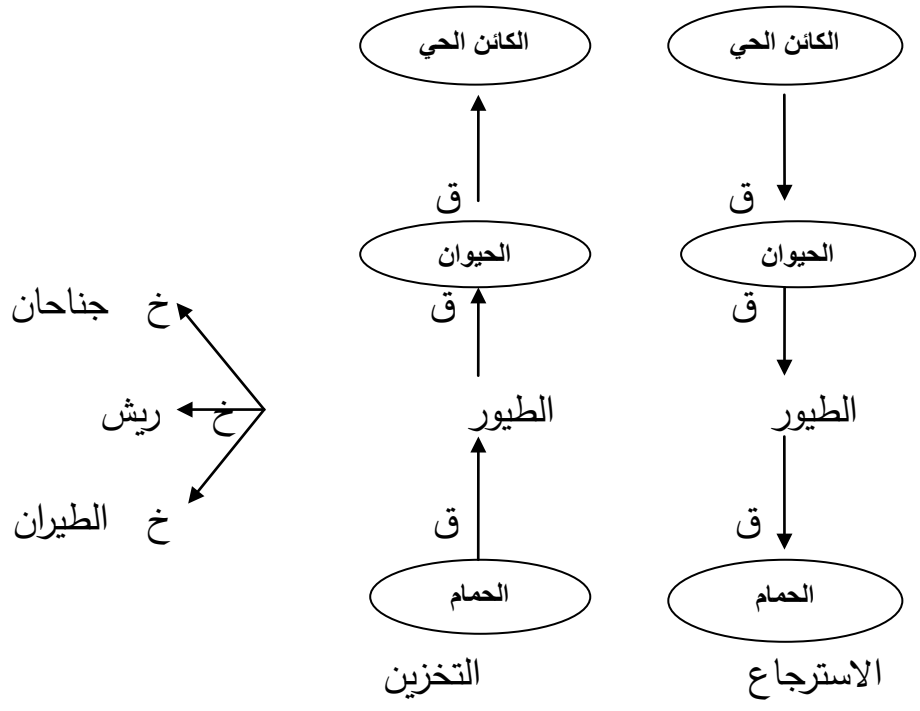
4. 4. 1. 3. 1. نماذج شبكة الترابطات :

تحدثت الدراسات عن وجود العديد من نماذج شبكات الترابطات في تمثيل المعلومات ومن أبرز هذه النتائج:

*** نموذج شبكة المعاني:** اقترح هذا النموذج (Quilian (1966 حيث أكد أن الناس يخزنون المعلومات حول مجموعات الأشياء كالأشجار والأسماك والطيور في تركيب شبكي يصل عناصر هذا التركيب من خلال وصلات تربط بين المفاهيم

منطلقة من المفاهيم الخاصة إلى المفاهيم العامة، وفق ما عرف بشبكة المعرفة المفاهيمية.

أننا غالبا ما نسمع الناس يقولون الحمامة طير والطير حيوان والحيوان كائن حي، هذا التعبير هو تخزين لأربعة فئات من المعلومات (الحمام . الطيور . الحيوانات. الكائنات الحية)، والتي ترتبط بوصلات تربط المفاهيم الخاصة بالمفاهيم العامة، وفي كل مفهوم أو فئة يمكن أن تمثل بعدد من الخصائص أو الأنواع التي ترتبط معها، كأن نقول للطير جناحان وريش وقابلية الطيران، ولكن هناك مشكلة بذلك حيث أن هنالك طيور قادرة على الطيران مثل الحمام وأخرى غير قادرة على الطيران مثل النعامة التي لا تستطيع الطيران,وكنموذج على التخزين، أنظر الشكل في الجزء الأيسر من الشكل (يوسف عدنان العتوم، 2004: 186. 187).



الشكل رقم (17) نموذج تمثيل شبكة المعاني (التخزين والاسترجاع)

(عدنان يوسف العتوم، 2004: 187)

وعندما يقوم الفرد بمحاولة استرجاع معلومة أو التعرف على مثير معين، فانه يحدث تنشيط استثاري لشبكة المفاهيم ذات العلاقة كاملة لتنتقل من العام إلى الخاص(عكس التخزين) حيث يتم استرجاع فئة الكائنات الحية ثم الحيوانات ثم الطيور ثم الحمامة (انظر الشكل السابق الجزء الأيمن من الشكل)، وتكون عملية التنشيط الاستثاري أقوى ما يكون عند الأقطاب القريبة من المفهوم المطلوب بينما تكون ضعيفة عند الأقطاب البعيدة عن المفهوم المطلوب استرجاعه أو التعرف عليه.

*** نموذج انتشار الاستشارة في الشبكات الترابطية:**

يؤكد (1995) Anderson وهو صاحب هذا النموذج إلى أنه عندما يسمع الفرد كلمة ما مثل برق فانه يحدث انتشار حول هذه الكلمة وكل ما يتعلق بها كان يسترجع الفرد كلمة رعد.كما سيسترجع مجموعة أخرى من الكلمات التي ترتبط عادة بمثل هذه المفاهيم مثل : مط ر . ريح . برودة، ويشير أندرسون إلى أن موضوع انتشار الاستثارة ليست عملية شعورية يتحكم بها الفرد حيث هي أشبه إلى ما يحدث خلال عمليات الإشراط الكلاسيكي ولذلك سميت بالارتباطات الأولية للمعرفة من خلال انتشار الاستثارة (يوسف محمود قطامي، 2005: 217).

ويؤكد أندرسون أن الانتشار يكون أسرع عند تذكر المعلومات المترابطة حيث أن الدراسات تشير إلى أن الأفراد أسرع في تذكر الأزواج من الكلمات المترابطة (مثل خبز وجبنه) من أزواج من الكلمات غير المترابطة (مثل ممرضة ولبنة) لأن انتشار الاستثارة في الحالة الأولى يكون أسرع بالكثير من الحالة الثانية.

ويشير أندرسون أيضا إلى أنه زادت سرعة الانتشار، كلما زادت سرعة الاسترجاع أو التعرف، وفي نفس الوقت فانه غالبا ما تعتمد سرعة الانتشار على قوة الذاكرة من حيث فعالية المعالجة والتدريب والتخزين في الذاكرة القصيرة.

4. 4. 1. 4. تمثيل المعلومات من خلال نماذج المخططات العقلية (السكيما):

تشير الدراسات إلى أن نماذج الشبكات الارتباطية كما لا تمثل هائلا من المعلومات وفق فئات أو خطط معينة في النظام المعرفي، وبذلك فإنها تعجز عن تفسير امتلاك الناس لكم هائل من المعرفة والخبرات في موضوع ما يستطيع الفرد استرجاعه والتعامل معه في وقت قصير والخطط العقلية شكلت مفهوم هام في نظرية بياجيه حيث اعتبرها مكونا هاما في البينة المعرفية للفرد من خلالها أن يحدد استجابته للبينة الخارجية (يوسف عدنان العتوم، 2004: 188. 189).

والمخططات العقلية تمثل فهم عام لموقف أو شخص ما من تصغير الخبرات في قالب يسمح بالتكيف والتعامل مع البينة دون الحاجة إلى التعامل مع كم هائل من المعلومات وقت الاستجابة (Chiglione,R,J-F ,1995:p39)، وفي ضوء المخططات العقلية، قد يكون للفرد توقعات حول الأحداث والأشخاص تساعدنا على التعامل والتكيف مع مثل هذه المثيرات، فقد يكون لديك توقع حول شكل مكتب عضو هيئة التدريس في الجامعة من حيث الأثاث الفاخر، واللوحات الفنية الجميلة والمجسمات الرائعة ولكنني أؤكد لك انك إذا دخلت مكتبي فستكون أمام مفاجئة كبيرة بسبب التباين بين مخططك العقلي وواقع مكتبي الحزين .

وهذا ما أكده Brewer and Treyens (1981) عند أدخل مجموعة من الطلبة إلى مكتب يفترض أنه لعضو هيئة التدريس، ثم طلب منهم بعد أن غادروا المكتب، كتابة كل شيء كان موجود داخل المكتب، وأشارت النتائج إلى أن الطلبة كتبوا بعض الأشياء غير موجودة فعلا

في المكتب وفشلوا في تذكر أشياء كانت فعلا موجودة في الكتب نتيجة التباين بين المخطط العقلي لمحتويات مكتب عضو هيئة التدريس وواقع المكتب الذي دخله الطلبة.

ويرى بياجيه أن المخطط العقلي هو تمثيل عقلي يسمح للفرد في التعرف والاستجابة للمثيرات الحسية من خلال إضفاء قالب معين عليها، كما يرى أندرسون(1995) أن الخطط المعرفية هي تمثيل للمعرفة التصنيفية حول الأحداث والأشياء لتساعدنا في التعرف على المثيرات وعناصرها وطبيعتها (Rumelhart,D , 1980: p99).

4. 4. 1. 4. 1. خصائص المخططات العقلية : للمخططات العقلية خصائص عديدة منها :

. المخططات هي توليد وتجريد للمعرفة بصورة منظمة ومختصرة تساعدنا على تحديد الخصائص الجانبية التي يمكن الاستدلال من خلالها على النوع أو الصنف، وفي حالة عدم توفر هذه الخصائص فان المخطط يساعد على تكملة الفراغات للخصائص الناقصة كعملية إدراكية.

. المخططات العقلية توفر علينا التعامل مع كم هائل من المعلومات وقت التعرف لمثير أو موقف معين يدور حوله المخطط.

. المخططات العقلية توفر لنا القدرة على إعطاء أحكام سريعة نحو موضوع المخطط العقلي.

. المخططات العقلية تزودنا بمعلومات ومحتوى يساعدنا علي تفسير الأحداث والمثيرات من حولنا إلا أن هذه المعلومات قد تتغير من حالة إلى أخرى.

. تتباين المخططات العقلية في درجة تجريدها حيث أن مخطط مفهوم الديمقراطية يعد أكثر تجريدا وتعقيدا من مخطط مجموعة الفواكه.

. المخططات العقلية تعكس توقعات الناس أو احتمالات حدوث سلوك أو موقف معين.

. المخططات العقلية تدفع السلوك بطريقة لا تتطلب الكثير من الوعي من الفرد أثناء الاستجابة للمثيرات.

. المخططات أشبه بلعبة تعلمها الفرد لها تكتيكاتها واستراتيجياتها الخاصة .

. المخططات العقلية مكتسبة من الخبرة ولكن قد يشترك بها أكثر من فرد نتيجة تشابه الخبرات.

. يستطيع الفرد وصف مخططه العقلي نحو حدث معين لكنه غالبا لا يستطيع أن يشرح لك كيف اكتسبه(يوسف محمود قطامي، 2005: 219).

تتسم المخططات بدرجة من الثبات النسبي إلا أنها ديناميكية وقابلة للتطور والتغير مع مرور الزمن وتطور الخبرة.

4. 4. 1. 4. 2. أنواع المخططات العقلية: هنالك عدة أنواع من المخططات العقلية منها:

. **المخططات الشخصية:** وتدور حول المهارات الشخصية والقيم والاتجاهات الخاصة بالفرد والتي تنظم سلوكه الشخصي مثل نمط اللباس وأسلوب الحديث والحوار.

. **مخططات سكيما الوقائع:** وهي مخططات تنظم تعاملاتنا وتفاعلاتنا مع الأحداث التي تدور حولنا في البيئة .

. **مخططات الدور** : وهي مخططات تضع تصورات حول الأدوار التي يفترض من الآخرين القيام بها في مواقع محددة، وتساعد هذه المخططات في التعرف على الآخرين من خلال أدوارهم أو من اجل الحكم على الآخرين لمعرفة درجة تطابق توقعاتنا مع تصرفاتنا (يوسف عدنان العتوم، 2004: 190. 191).

وتشكل سكيما الوقائع أهمية خاصة بين الأنواع الأخرى لأنها تحكم سلوكنا في الكثير من الأحداث اليومية من حياتنا، تصور الأحداث التي تجري عندما ندخل إلى أحد المطاعم، هل فكرت بالوقائع التي تحدث أم أنك تتصرف بشكل لا وعيي يعكس مخطط عقلي ينظم سلوك رواد المطاعم دون أية مشكلات، أن الدراسات قد أشارت إلى أن غالبية الناس قد اتفقت على بنود هذه الوقائع وقد حدد (1977) Schank and Abelson مجموعة من الأحدا ث أو الوقائع التي تمثل أنماط سلوكية شائعة لرواد المطاعم.

4.4. 1. 4. 3. اكتساب المخططات العقلية وتعديلها:

يكتسب الأفراد مخططاتهم العقلية من خلال الخبرة بالأحداث والناس من حولهم أو من خلال مخزون الفرد المعرفي في نظام الذاكرة السمعية والبصرية وخصوصا بالذاكرة والأدوار، وتبدأ المخططات كالبناء البسيط ثم يتطور هذا البناء إلى تركيب معقد يشمل جوانب حركية و اجتماعية وانفعالية ومعرفية.

وخلال مراحل الحياة المختلفة يجد الفرد نفسه أحيانا مضطرا إلى تعديل مخططه العقلي عندما يكتشف خصائص جانبية جديدة تتعلق بالحدث أو عندما تفشل مخططاته في مطابقة الواقع، ومن طرق تعديل المخطط المعرفي إعادة بناء المخطط العقلي عندما يواجه الفرد معلومات جديدة غير متطابقة مع البناء الأصلي للمخطط مما يجد الفرد نفسه بحاجة إلى تعديل هذا البناء بما يتناسب مع

المعلومات الجديدة ويحقق حالة من التوازن بين الداخل(المخطط) والخارج (البيئة) (يوسف عدنان العتوم، 2004: 191. 192).

وكثيرا ما يحدث أن هناك حالة من الإثراء للمخططات العقلية عندما نكتشف معلومات جديدة تعزز المخطط الأصلي وتنسجم معه، مما يعني إضافة بيانات جديدة لتصبح جزء من المخطط.

4.4. 1. 4. 4. معالجة الخطط العقلية في الذاكرة:

تقوم المخططات العقلية بمساعدة الأفراد في الكثير من العمليات المعرفية الهامة فهي تواجه الانتباه والإدراك بما يتناسب وتوقعات المخطط، وتساهم في حل المشكلات التي يواجهها الفرد يوميا في ضوء هذه المخططات أيضا ويحدد Alba and Hasher(1983) أربعة أوجه للمعالجة المعرفية للخطط العقلية وهي:

. **الاختيار:** يتم من خلال المخطط اختيار السلوكات التي تنسجم مع المخطط العقلي وفق آلية الانتباه الانتقائي القصدي، ففي تجربة (Brewer and Treyens (1981 السالف ذكرها، تجد أن الأفراد قد اضافو أشياء لم تكن موجودة في المكتب واغفلوا أشياء كانت موجودة لعدم انسجامها مع مخططاتهم، ذلك يعني أن المخططات غالبا ما تؤدي إلى اختيار السلوكات الصحيحة ولكن هذا لا يمنع من حدوث الأخطاء كما في التجربة السابقة.

. **التجريد:** المخططات العقلية تساعدنا على ترميز معاني المثيرات أو السلوكيات التي تم اختيارها، حيث أن هذا الترميز هو مبني على أساس المعنى وليس التفاصيل اللفظية أو البصرية للمثيرات المنتقاة.

. **التفسير:** المخططات العقلية تساعدنا على تفسير المعلومات الجديدة وفهمها بما يتناسب مع طبيعة المخطط العقلي المتوفر لدى الفرد، وتشير العديد من الدراسات إلى أن المفحوصين عندما يعيدون سرد قصة سمعوها من الباحث فإنهم غالبا ما يعيدونها بطريق متأثرة بمخططاتهم الخاصة حول موضوع القصة مؤكدة ميلهم نحو التوازن والإثراء.

. **التكامل:** تخضع المخططات العقلية لمبدأ التكامل بين خبرات الفرد ومعارفه المختلفة ، فخلال عمليات الترميز لابد أن تأثر الخبرات السابقة للفرد في المثيرات الجديدة وتصقلها، والتكامل هو سمة من سمات معالجة المعلومات في البناء المعرفي بشكل عام، لذلك يتوقع أن يحدث تمثيل تكاملي يرتكز على الاختيار السليم، والتجريد على أساس المعنى ، وتفسير المعلومات الجديدة حتى يتم تحقيق الصورة التكاملية للمخطط العقلي (يوسف محمود قطامي، 2005 :214 . 218).

4.4. 1. 4. 5. محددات المخططات العقلية في تمثيل المعلومات:

تعد نماذج المخططات العقلية ذات فعالية عالية في تمثيل معاني الأحداث والأدوار والأشخاص وهي بلا شك قادرة على تجريد وتلخيص كميات هائلة من المعلومات تساعد الفرد في التكيف والتعامل مع الأحداث اليومية بشكل منظم ومتسلسل، لا بل يعتبر البعض القدرة على تمثل معاني المعلومات من خلال المخططات على أنها توفر مفاتيح مختصرة لدى الفرد تصقل تفكيره وأدائه بطريقة تساعده على التخلص من التعامل مع كم هائل من المعاني المخزنة، ومع كل هذه الايجابيات ، يمكن أن نرى بعض المحددات التي تنبثق عن استخدام المخططات العقلية ومن أبرزها:

. يميل الناس إلى تركيز الانتباه وتوجيه الإدراك إلى ما ينسجم مع مخططاتهم العقلية فقط.

. تعد المخططات العقلية غير فعالة عند التعامل مع مواقف تعليمية جديدة لان المخططات السابقة تحد من الاستفادة من الخبرات السابقة في الاستفادة من الخبرات الجديدة.

. إن فشل الفرد في تحقيق التكامل بين عمليات الاختيار والتجريد والتفسير يؤدي إلى الاحتفاظ بعناصر ووحدات معرفية غير متكاملة ولا تحقق الهدف المطلوب منها (يوسف عدنان العتوم، 2004: 194).

4. 4. 2. عملية المواءمة:

وتسمى هذه العملية بالمواءمة أو الملائمة والتي تعني مواءمة الأبنية العقلية للخبرات الجديدة، وإذا كانت عملية التمثل وظيفتها المحافظة على الوضع الراهن للبنية العقلية عن طريق تفسير المواقف الجديدة غير المألوفة في ضوء المعارف القديمة، فإن عملية المواءمة تعني تعديلا في بنية العقل ومعارفه عن العالم حيث يمكنه أن يستوعب الخبرات الجديدة ويقول بياجيه في ذلك: ليس ثمة شك في أن الحياة العقلية عملية مواءمة أو ملائمة مع البيئة، فالتمثيل لا يمكن أن يكون نقيا، لأن الذكاء عن طريق استيعاب عناصر جديدة في الصورة العامة السابقة يعدل من هذه الصور لكي تكيف نفسها مع العناصر الجديدة (Piaget,J ,1970: p07).

وبمعنى آخر فالمواءمة هي عملية خلق المخططات الجديدة، أو تحرير المخططات القديمة، وينجم عن كلا العمليتين تغير وارتقاء في البنى المعرفية (المخططات)، وتعبر المواءمة عن الارتقاء (تغير نوعي)، ويعبر التمثل عن نمو (تغير كمي)، وكلاهما يعبر عن تكيف فكري، وعن ارتقاء البنى الفكرية.

يتضح مما سبق أن عمليتي التمثل والمواءمة عمليتان مكملتان لبعضهما البعض، ونتيجتهما تشكل البنية المعرفية وإثراؤها وجعلها أكثر قدرة على التعميم وتكوين المفاهيم.

وقد أضاف كل من أوزوبل وبرونر نقطة مهمة لأجل بقاء المعلومات الجديدة في البنية المعرفية والتي تتمثل ربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة حتى تكتسب معنى في البنية المعرفية، وبالتالي تدخل ضمن البنية المعرفية للفرد.

كما بينت نظرية تجهيز ومعالجة المعلومات كيفية إدخال المعلومات إلى البنية المعرفية من خلال عمليات التشفير والترميز والتخزين ومن ثم استرجاعها وقت الحاجة.

4. 5. أبعاد البنية المعرفية:

يعتبر علماء النفس المعرفي البنية المعرفية للأفراد بمتغيراتها المختلفة هي المسؤولة عن تجهيز المعلومات، وهذا ما جعل كل من Reynolds and Flagg يشيران إلى أهمية التعرف على البنية المعرفية للفرد والمتغيرات المحددة لها باعتبارها المسؤولة عن أداء العمليات العقلية خاصة فيما يتعلق بتحديد استراتجيات التجهيز الملائمة لمواجهة متطلبات تجهيز المعلومات في المهام المختلفة.

(فتحي مصطفى الزيات، 2001: 235).

وتتأثر فعالية البنية المعرفية بعدة عوامل تشكل أبعادها والتي تتمثل في:

4. 5. 1. التنظيم: ويقصد به التنظيم الهرمي أو الهيراركي للبنية المعرفية من المستوى الأكثر عمومية إلى المستوى الأقل عمومية (فتحي مصطفى الزيات، 1996: 215.216).

4. 5. 2. التمايز: ويقصد به أن تتمايز فئات المعلومات في مستويات تنظيمها السابقة أي عند كل مستوى معين داخل البنية المعرفية، بحيث تكون تلك الفئات ووحداتها أقل قابلية للفقد والنسيان وأكثر قابلية للاحتفاظ أو الاسترجاع.

4. 5. 3. الترابط: بمعنى أن تكون البنية المعرفية ووحداتها وفئاتها ومستوياتها مترابطة معرفيا، بحيث يؤدي هذا الترابط إلى علاقات بينية عالية وفعالة.

وعلى ذلك يرى أوزوبل أن البنية المعرفية تتكون من مفاهيم وأفكار شبه ثابتة ومنظمة بدرجة ما في وعي المتعلم وشعوره ويفترض أن طبيعة التنظيم طبيعة هرمية متدرجة تكون فيها المفاهيم والأفكار والقضايا الأكثر شمولا أو عمومية في القمة والمفاهيم الأكثر تخصصا أو نوعية في القاعدة (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 420).

ويأخذ بعد الترابط عدة أشكال من العلاقات بين المعارف السابقة والحالية وهي:

. علاقة توافقية: أطلق عليها أوزوبل بالتعلم التوافقي ويقوم هذا النمط من التعلم عندما يتعين تعلم مبدأ جديد يصعب إيجاد ارتباط أو علاقة بينه وبين غيره من المفاهيم الماثلة في البناء المعرفي للفرد سواء كان ذلك في مستوى أكثر عمومية من الخاص إلى الع.ام (ازرق، اخضر، احمر...الخ) وهي مفاهيم تندرج تحت مفهوم اللون أو اقل عمومية من العام إلى الخاص مثل المعادن ليندرج تحتها (الحديد، النحاس، الألمنيوم...الخ) وعليه يجب أن يتوفر للمتعلم قدرا من المعلومات العامة المترابطة كي يمكنه فهم المفهوم الجديد وضعه في مكانه ضمن مكونات البناء المعرفي.

. علاقة التكامل: ومؤدي هذه العلاقة أن يقوم المتعلم بإحداث نوع من التكامل بين المعلومات السابقة والمعلومات الجديدة بحيث يصبح البناء المعرفي للفرد أكثر اتساقا وتكاملا ونمو وتطورا، ويحدث هذا بالنسبة لكل فرع أو مجال من مجالات المعرفية أو المادة أو المقررات الدراسية.

. علاقة ارتباطيه: بمعنى وجود ارتباط بين المعلومات السابقة والمعلومات الحالية مثل علاقة العلوم المختلفة يبعضها البعض كالرياضيات بالفيزياء، وعلم الاجتماع بعلم الاقتصاد...الخ (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 420).

4. 5. 4. الثبات النسبي: ويقصد به مدى اتساق نواتج البناء المعرفي للفرد عند معالجته لمختلف المشكلات أو الأسئلة أو المواقف ويضيف فتحي الزيات بعدين يصعب إغفالهما وهما:

4. 5. 5. الكم المعرفي: وه و ما اسماه أوزوبل الخواص المادية للمعرفة ويقصد به عدد المفاهيم والحقائق والقواعد والمعطيات الإدراكية التي تشكل المحتوى المعرفي المرتبط بمجال معين داخل البناء المعرفي للفرد.

4. 5. 6. الكيف المعرفي : وهو الطبيعة النوعية للبناء المعرفي عند أوزوبل، ويمثل الخواص التنظيمية للمحتوى المعرفي ويقصد به الخصائص النوعية والتنظيمية للفرد بحيث يتفاعل الكم المعرفي مع خواص تنظيم هذا الكم لينتج الطبيعة الكيفية أو النوعية للبناء المعرفي للفرد، وتمثل خواص التنظيم درجة ترابط وتكامل وتمايز والثبات النسبي للمعرفة في البناء المعرفي للفرد. (فتحي مصطفى الزيات، 2001: 238).

ويرى الكثير من الباحثين أن الأبعاد الأكثر قابلية للقياس من الأبعاد الثلاثة المتمثلة في الترابط، التمايز، التنظيم، إذ أنه لا يمكننا قياس كم المعلومات لدى الفرد في أي مجال معرفي بالإضافة إلى أنه لا يمكننا قياس الثبات النسبي للبناء المعرفي للفرد ذلك أنه لا يمكننا حصر تصرف الفرد مع كل المشكلات والمواقف، كما أن الكيف المعرفي يمثل الخواص التنظيمية للكم المعرفي وهو ما يستدل به عن طريق ترابطه وتنظيمه وكذا تمايزه في فئات نوعية، ونأمل أن تجرى دراسات أو أبحاث مستقبلية لقياس الأبعاد التي لم تتمكن الدراسة الحالية من قياسها.

4. 6. دور البنية المعرفية في تعلم الإحصاء:

يرى (1983) Sternberg أن البنية المعرفية لها د ور هام في الأداء المعرفي خلال العمليات وعبر المهام وتمثل البنية المعرفية عند (1974) Hays et Simon الأساس المعرفي للأفراد حيث يمكن بمقتضاها أن نرجع الفروق الفردية بين الأفراد في عمليات التجهيز التي تميزهم ببنى معرفية فارقة، وهي تمكننا من معرفة الفروق في الأداء بين الأفراد ذوي المستوى المرتفع و ذوي المستوى المنخفض في المجالات اللغوية وغير اللغوية ويرى أوزوبل (1978) أنه يمكن اعتبار البنية المعرفيةة المتغير المستقل الأكثر تأثيرا ذا دلالة على قدرة المتعلم في اكتساب المزيد من المعرفة في نفس المجال، بمعنى إن اكتساب المتعلم لهيكل واضح وثابت ومحدد للمعرفة في مجال ما يتوقف على بنيته المعرفية في ذلك المجال ومدى فعاليتها (فتحي مصطفى الزيات،2001: 234).

حيث أصبحت البنية المعرفية مبدأ أساسي في الكثير من نظريات التعلم المعرفية منها نظرية أوزوبل للتعلم اللفظي القائم على المعنى، نظرية برونر في التعلم بالاكتشاف، حيث يرى أوزوبل أن دور البنية المعرفية في التعلم يبدو من خلال:

. إعطاء الفكرة والمادة الجديدة معنى إضافيا يتحدد في ضوء خصائص البنية المعرفية.

. تخفيض احتمالية فقدان أو نسيان الفكرة الجديدة عن طريق ارتباطها بغيرها.

. جعل الفكرة أو المادة الجديدة أكثر فعالية قابلية للاسترجاع عندما تصبح جزءا من المحتوى الدائم للبناء المعرفي للفرد.

بناء على ما سبق تتضح أهمية البنية المعرفية في التعلم في أي مجال معرفي، ويعتبر الإحصاء من المجالات المعرفية المهمة، والذي يتطلب من المتعلم أن يقوم بتنظيم المعلومات المتعلمة في أنماط منسجمة ومتسقة، إذ يدرك إدراكا تاما العلاقات بين أجزاء مادة الإحصاء ويستطيع استخدامها في التعلم اللاحق، وحتى

يتمكن المتعلم من بناء بنية معرفية فعالة في مادة الإحصاء فإن ذلك يتطلب كما أوضح أوزوبل توفير الشرطين التاليين في عملية التعليم:

. تقديم مادة الإحصاء للمتعلم بحيث يتم ترسيخ بنية الإحصاء ضمن تنظيم معرفي للمتعلم، بحيث يمكن هذا التنظيم المتعلم من توظيف معارف الإحصاء بشكل فعال.

. جعل مادة الإحصاء ذات معنى للمتعلم، ولضمان ذلك على المعلم مساعدة متعلميه على بناء جسور وروابط بين بنياتهم المعرفية الخاصة وبنية الفرع المعرفي الدراسي المراد تعلمه (علم النفس)، ويجب أن يرتبط كل مفهوم أو مبدأ جديد في الفرع المعرفي الدراسي بالمفاهيم والمبادئ المرتبطة والمتعلمة سابقا والموجودة في بنية المتعلم المعرفية، فهو يرى أن تنظيم الطالب لمحتوى مادة معينة حيث تشغل المفاهيم الأكثر شمولا موضع القمة من البنية، وتصنف تدريجيا لمفاهيم ومعلومات حقائيقية أقل شمولية وشديدة التبيان، ولذا يجب تنظيم المادة الدراسية بحيث يرتبط كل درس ارتباطا جيدا بالمادة السابق تعلمها.

ويرى أوزوبل أن الطالب يمكنه تنظيم معلومات الإحصاء في ذاكرته وربطها بما لديه من معلومات تلائمه في بنيته المعرفية، حيث يدمجها في بنيته المعرفية، حيث يدمجها بمعارفه السابقة ذات الصلة، مرورا بعمليات مواءمة وتوضيح مما يضيف معان جديدة متمايزة وواضحة وأكثر استقرارا واحتفاظا، كما يرى أوزوبل ضرورة احتواء المفاهيم الأساسية للإحصاء التي هي أكثر عمومية وشمولية وتجريدا للأفكار والمفاهيم الأقل عمومية وشمولية، مما يكسب المتعلم استراتيجيات فاعلة ذات معنى تمكنه من استدعاء المعرفة مستقبلا (محمد غانم أحمد غانم، 2003: 16).

ويعتبر Jonze et al (1988) أن بنية المادة عامل من العوامل الأساسية التي تؤثر في فاعلية التعلم، وأن تمثلها من قبل المتعلم يمكنه من التصرف بها ودمجها وتوليد معرفة جديدة منها، أو استبصار علاقات جديدة بين عناصرها مما يمكنه من توظيف المعرفة في حل المشكلات، وزيادة فاعليتها لديه، وتنمية قدراته العقلية (محمد غانم أحمد غانم، 2003: 18).

ويعد الإحصاء في نظر Dinze دراسة للبنيات وتصنيفها وتوضيح العلاقات بينها، وتنظيمها في فئات، وهو يعتقد أن المفاهيم الإحصائية فن ابتكاري لا يمكن شرحه عن طريق نظرية المثير والاستجابة، فلكي يتعلم المتعلم الإحصاء أو بمعنى آخر لكي تتكون لديه المقدرة على تصنيف البنيات الإحصائية وتوضيح العلاقات بينها يجب عليه أن يتعلم تحليل البنيات الإحصائية والعلاقات المنطقية بينها، استخراج خاصة مشتركة من عدة بنيات، ثم تصنيفها إلى مجموعات متجانسة، تعميم البنيات الإحصائية السابق تعلمها وذلك بالعمل على مدها إلى مجموعات أخرى لها خواص مماثلة للبنيات السابق تعلمها (محمد غانم أحمد غانم، 2003: 18).

أما برونر فانه يضع البنية المعرفية من إحدى المبادئ الأساسية التي يقوم عليها التعلم بالاكتشاف ، حيث يفترض هذا المبدأ على المعلمين إيجاد العلاقة ذات معنى بين محتوى البناء المعرفي للمتعلم وبين ما يراد تعلمه بين التعلم السابق والتعلم الحالي، ويتفق هذا المبدأ مع ما نادى به أوزوبل حول أهمية الربط بين المعلومات السابقة والمعلومات الجديدة، وعلى هذا فان المعرفة الجديدة ترتبط بالمعرفة السابقة وتعتمد عليها وعلى مرحلة النمو المعرفي للطفل والتي تمثل المعرفة الحاضرة للمتعلم. وقد حذر " **برونر** " من التعلم الم بـومج أو التدريس الآلي الذي يعمم عمليات

التدريس و آلياته على كل المتعلمين باختلاف حاجياتهم وقدراتهم العقلية وبناءهم المعرفي السابق (فتحي مصطفى الزيات،2004: 324).

كما يرى بياجيه في نظريته البنائية المعرفية أن المعرفة القلبية للمتعلم شرطا أساسي لبناء التعلم ذي المعنى، حيث أن التفاعل بين معرفة المتعلم الجديدة ومعرفته القبلية يعد احد المكونات المهمة في عملية التعلم ذي المعنى، فقد تكون هذه المعرفة بمثابة جسر تعبر عليه المعرفة الجديدة إلى عقل المتعلم، كما قد تكون على عكس ذلك حيث تعمل كعقبة أو حاجر يمنع أو يحول دون مرور هذه المعرفة إلى عقل المتعلم، كما ركز النموذج على أثر المعرفة التلقائية (الذاتية) باعتبارها أحد صور المعرفة القبلية المؤثرة على التعلم المعرفي والمعرفة التلقائية تسمى أيضا بالمعرفة الاحشائية أو المعرفة الساذجة أو المعرفة الحديثة ، وهي معرفة يكتسبها الأطفال ذاتيا من خلال تفاعلهم مع البيئة، فالأطفال يبنون بأنفسهم منظومات معرفية يستخدمونها في تفسير ظواهر وإحداث البيئة التي يعيشون في ه ا، وتعرف هذه الظاهرة في الأبحاث الحديثة بما يسمى بالتصورات البديلة حيث أكدت تلك الدراسات أن المفاهيم الخاطئة عن الظواهر الطبيعية تقاوم التغيير بصفة ملتفة للنضر، حتى تضل قامعة ومثبتة في المنظومات المعرفية للكبار ومثال ذلك أوضحت نتائج بعض البحوث أن طلاب الجامعة الذين يرون أن النباتات تأخذ طعاما من التربة يبقون على هذا المفهوم الخطأ بالرغم من أنهم درسوا ظاهرة البناء الضوئي والتي توضح لهم أن النباتات تكون غذائها من مواد أولية بسيطة وهي الماء، أوكسيد الكربون في وجود الطاقة الضوئية (حسن حسين زيتون وكمال عبد الحميد زيتون، 2003: 101).

بناء على ما سبق يتضح أن البنية المعرفية ت أثر على قدرة المتعلم على استيعاب وتعلم معارف الإحصاء، وذلك من خلال توفير قاعدة معرفية سليمة

ومنظمة ومنسقة، فقد أوضحت نظرية أوزوبل أهمية ربط المعارف السابقة بالمعارف الجديدة في الإحصاء وذلك حتى تكتسب معنى ودلالة ومن ثم إدخالها للبنية المعرفية للفرد، كما بينت النظرية البنائية المعرفية خطورة التصورات البديلة التي تمثل المفاهيم الخاطئة على تعلم المفاهيم العلمية لدى الأفراد في مختلف المراحل التعليمية لذا ينبغي الاهتمام بهذه النقطة من خلال بناء برامج قائمة على نظريات التعلم المعرفية لتعديل تلك التصورات البديلة أو الخاطئة وذلك لتحسين التعلم في مختلف المجالات المعرفية.

4. 7. قياس البنية المعرفية:

يعد بياجيه من العلماء الذين أسهموا بدرجة كبيرة في فهم نمو الفرد وتطوره كما كشف عن خصائص الأ فراد المعرفية الذهنية بتعمق وقد كانت خلاصة دراسته وأبحاثه قد بدأت في دراسته لأبنائه ، وباستخدامه الطريقة الإكلينيكية أو العيادية وقد وصفه هنري ماير بأنه مثل كولومبس انطلق يكتشف سواحل مجهولة ، فتوصل إلى كشف قارة جديدة تستخدمها أجيال كثيرة قادمة.

لقد وفر بياجيه منهجية يجري فيها فهم تفكير الفرد بمختلف أصوله، وملامحه ، ومبادئه ، وفتح أعين الباحثين على قضايا لم تكن موضوعا للبحث من قبل ، كما أنكر منهجية البحث الإحصائية التقليدية للحكم على مستوى تفكير الفرد، واعتباره مرحلة يمر بها وتحدد مستواه.

اعتبر بياجيه أن التطور المعرفي هو تطور الذكاء ، ويعني الذكاء بأنه القدرة على القيام باختبارات تكيفيه، وافترض أن الذكاء مرادف للتفكير ، فكأنما يتحدث عن

مراحل نمو العمليات العقلية المعرفية ، أو نمو المفهوم ، أو نمو النطق ، أو نمو الذكاء أو نمو المعرفة.

وقد استخدم الطريقة الإكلينيكية في البحث باستخدام السؤال السابر ، إذ يرى أن السؤال السابر هو الذي يكشف حقيقة عن مستوى تطور تفكير الطفل ، وعدم الاكتفاء بالاستجابة السريعة السطحية التي يعطيها الطفل ، لذلك يرى بانتا ينبغي أن لا تؤخذ بما يتحدث به الأطفال، لأنهم يعرفون أكثر مما يتحدثون.

ويهدف السؤال السابر إلى سبر أعماق تفكير الطفل ، كما أن هذا النوع من الأسئلة يتطلب تدريبا مكثفا لمن يستخدمه ، ومن أجل الوصول إلى الإجابات التي تمثل حالة الذهن الحقيقية للطفل كأن يتبع السؤال بعدد كبير من الأسئلة بهدف التحقق من ثبات فهم الطفل واستمراره في السؤال المطروح ، وقد ترتب عن ذلك أن بياجيه لم يكن يهتم بصحة الإجابة وخطئها كما كان يفعل binnet في اختبار الذكاء ، وكانت الإجابة الخاطئة تساوي في قيمتها الإجابة الصحيحة ، لأنها تزود الباحث بمعلومات أكثر دقة، وبالتشويهات الذهبية المفاهيم التي توجد عند الطفل.

4. 7. 1. المقابلة السابرة:

يرجع استخدام هذه المقابلة إلى بياجيه، وتتضمن في أصولها سبر مستوى تفكير الطفل من مجموعة أسئلة سابرة متسلسلة متتابعة تبنى على الإجابات التي يعطيها الطفل لكل إجابة، ويمكن إجراء المقابلة السابرة حسب الخطوات الآتية:

. تحديد الهدف من إجراء المقابلة .

. تحديد الإجراءات التي سيجري توظيفها.

. إعداد الأسئلة وفروعها ولو كانت متخيلة.

. إعداد أدوات تسجيل الاستجابات، سواء أكانت جهاز تسجيل أم فيديو، أم ورقة توضع أمامها.

. طاولة وكرسي للفاحص والمفحوص.

. توفير جو مناسب يحول دون شعور المفحوص بالخوف والرهبة.

. تسجيل الملاحظات التي جرى التوصل إليها بعد الانتهاء من مقابلة المفحوص.

. تسجيل الملاحظات التي تهم الفاحص.

4. 7. 2. طرق أخرى لقياس البنية المعرفية:

ويرى فتحي مصطفى الزيات أن معظم أساليب قياس البنية المعرفية تقوم على ثلاثة خطوات ممتازة وهي:

. استثارة المعرفة.

. تمثيل المعرفة.

. تقويم تمثيل الفرد للمعرفة.

4. 7. 2. 1. استثارة المعرفة: وفي هذه الخطوة يقاس مدى فهم الفرد العلاقات القائمة بين مجموعة أو عدد من المفاهيم بما فيها التداعيات والترابطات والتقدير العددي المباشر لدرجات هذه العلاقات وهذا الإجراء ينتج مصفوفة من القيم التقاربية كل منها يشكل علاقة زوج واحد من المفاهيم.

4. 7. 2.2. تمثيل المعرفة المستثارة : وفي هذه الخطوة يمكن الحكم على أنماط العلاقات القائمة والمشتقة بين الوحدات المعرفية المستثارة من حيث منطقية العلاقة وتباعدها أي العلاقات الغير المباشرة القائمة فيها.

4. 7. 2. 3. تقويم المعرفة المشتقة للفرد على ضوء الإطار المحكمي : مثل تنظيم الجزاء أو تمثيلهم المعرفي لمفاهيم المجال (فتحي مصطفى الزيات، 2001: 244).

وسوف نعتمد في الدراسة الحالية على الطريقة الثالثة من خلال مقارنة البنية المعرفية للطلبة في مقياس الإحصاء بنموذج معياري لتنظيم عينة من المفاهيم، وترابطها وتمايزها في المقياس وذلك بالاعتماد على عدة مراجع في الإحصاء، ذلك بالإضافة لبرنامج الإحصاء الاستدلالي للسنة الثانية علم النفس، هذا بالإضافة إلى استخدام المقابلة السابرة التي سوف يتم توضيح كيف إجرائها في فصل الإجراءات الميدانية للدراسة.

خلاصة الفصل:

تمثل البنية المعرفية قاسما مشتركا في كافة نظريات التعلم بدء بنظرية الجشتلط وانتهاء بنماذج التعلم المعرفي كتجهيز ومعالجة المعلومات، فيرى علماء الجشتلط أن خصائص البنية المعرفية للمتعلم تؤثر تأثيرا بالغا في حدوث عملية الاستبصار.

والبنية المعرفية متغير أساسي لدى كل من أوزوبل وبرونر، فهي عند أوزوبل تشكل الأساس الذي تبنى عليه جميع مدخلات التعلم، وهي عند برونر أولى المبادئ التي تقوم عليها النظرية وأنها تمثل المعرفة الحاضرة التي تقوم عليها عمليات التدريس وآلياته.

وعلى الرغم من أن مفهوم البنية المعرفية يستخدم على نطاق واسع إلاّ أنه يغطيه الغموض في تحديد معالمه، ولعل من أشمل التعريفات التي قدمت له أنها – البنية المعرفية – تمثل نتاج التفاعل بين المحتوى المعرفي بما يشمله من المعلومات والمفاهيم والحقائق، الأفكار، القواعد، القوانين، القضايا، المعطيات الإدراكية، والعمليات المعرفية التي تعالج هذا المحتوى.

ومع أن هناك قدر من عدم الاتساق لدى الباحثين الذين تناولوا مفهوم البنية المعرفية بالبحث والدراسة أنه يعنى المحتوى المعرفي إلاّ أنه بعد البحوث التي أجريت حوله – مفهوم البنية المعرفية – هناك قدر من الاتفاق على أن البنية المعرفية تعني شيئا مختلفا عن المحتوى المعرفي، فقد يكون المحتوى المعرفي لفردين أو مجموعة من الأفراد واحدا ولكن البنية المعرفية لكل منهم مختلفة، نتيجة اختلاف ناتج تجهيز ومعالجة العمليات المعرفية لذلك المحتوى وما ينشأ عن تفاعل العمليات المعرفية لذلك المحتوى من مدى واسع للفروق الفردية في التنظيم والترابط والتمايز والاتساق.

وانطلاقا من عرضنا للمعلومات في الفصل يتضح لنا مجموعة من النقاط المهمة والتي يمكن إيجازها فيما يلي:

. مستوى تعلم الفرد وفاعليته داله لخصائص بنيته المعرفية من حيث الكم والكيف والتنظيم والترابط والتمايز والاتساق.

. تلعب البنية المعرفية دورا مهما في إحداث التغيرات المعرفية لدى الفرد فهي تشكل المحتوى المعرفي الذي تتعامل معه أو تعالجه هذه العمليات.

. تنتظم المعلومات داخل البناء المعرفي للفرد وفقا ل:

. النموذج الهرمي: حيث تترابط المفاهيم فيما بينها هرميا أو هيراركيا من الأكثر عمومية من القمة إلى الأقل عمومية في القاعدة من خلال شبكة الترابطات، ويختلف زمن تجهيز ومعالجة المعلومات وفقا لهذا النموذج باختلاف طبيعة المعلومة وموقعها في شبكة الترابطات.

. نموذج التنشيط المعرفي للمعاني: حيث أن العلاقات بين المفاهيم تعتمد على ترابطات المعاني فيما بينها فالمفاهيم الأكثر ارتباطا من حيث المعنى يكون الاتصال بينها أقوى.

. تختلف قوة العلاقة بين المفاهيم باختلاف عاملين هما: المعنى ودرجة الاستخدام.

هذا وتلعب البنية المعرفية دورا مهما في اكتساب المعارف المختلفة، الأمر الذي يبين ضرورة الاهتمام بهذا المفهوم في تعليم مختلف المعارف، والتي يهمنا منها في هذه الدراسة معارف الإحصاء.

الجانب الميداني

الفصل الخامس

الإجراءات الميدانية للدراسة

5. 1. المنهج المتبع.

5. 2. مجتمع الدراسة.

5. 3. عينة الدراسة.

5. 4. الدراسة الاستطلاعية.

5. 5. أدوات جمع البيانات.

5. 6. الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة.

5. 7. إجراءات تطبيق الدراسة الأساسية.

بعد تحديد إشكالية الدراسة، والتعرض إلى جمع المعطيات النظرية المحددة لموضوع الدراسة، سنتناول في هذا الفصل الإجراءات الميدانية للدراسة، وذلك حتى يتسنى لنا الإجابة على فرضيات الدراسة.

1.5. المنهج المتبع:

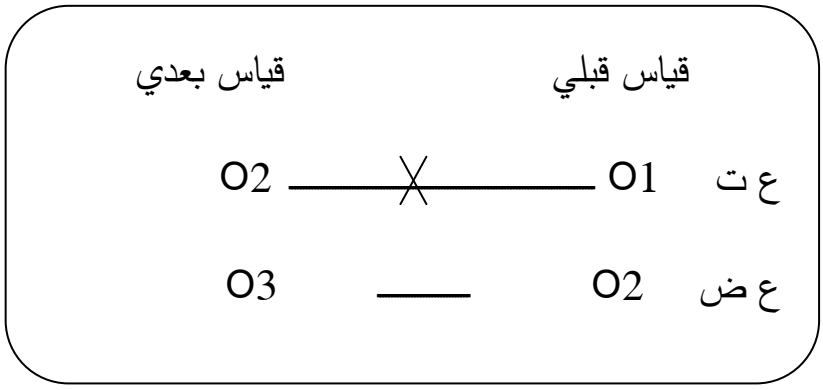
يعرف المنهج في البحث العلمي بأنه :" الطريق المؤدي إلى الكشف عن الحقيقة في العلوم بواسطة طائفة من القواعد العامة، التي تهيمن على سير العقل وتحدد عملياته حتى يصل إلى نتيجة معلومة" (صالح بن حمد العساف، 1995: 180).

ويحدد الباحث نوع المنهج الذي سوف يتبعه انطلاقا من أهداف البحث وطبيعة الإجابات التي يتطلبها البحث من حيث البعد الزمني، لذا فقد اعتمدنا على المنهج التجريبي الذي يقوم على التحكم في المتغيرات المؤثرة في ظاهرة ما باستثناء متغير واحد يقوم الباحث بتطويعه، وتغييره بهدف تحديد وقياس تأثيره على الظاهرة موضع الدراسة (زيتون ،2004: 168)، حيث أخضعت الباحثة المتغير المستقل في هذه الدراسة وهو استخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة للتجربة لقياس أثره على المتغير التابع الأول وهو الفاعلية الذاتية الإحصائية، والمتغير التابع الثاني والمتمثل في البنية المعرفية في مادة الإحصاء لدى طلبة السنة الثانية علم النفس، حيث يعتبر المنهج التجريبي هو الأكثر ملائمة لموضوع الدراسة.

يساعد اختيار التصميم التجريبي المناسب الباحث في ضبط بحثه، وفي الوصول إلى نتائج يمكن التعويل عليها في الإجابة عن أسئلة البحث واختبار فرضياته، لذا تم استخدام تصميم مجموعتين (تجريبية / ضابطة) بقياس قبلي / بعدي لأنه يتماشى مع طبيعة

وخصوصية موضوع بحثنا، ويتضمن هذا التصميم مجموعتين على الأقل، حيث يتم أولا اختيار عينة البحث بشكل عشوائي، ثم يتم تشكيل كل مجموعة بال‌تعيين العشوائي، ويطبق عليهما اختبار قبلي يقيس المتغير التابع، وتتلقى المجموعة التجريبية فقط المعالجة التجريبية، بعدها يطبق على المجموعتين معا اختبار بعدي.

ويمكن تمثيل هذا التصميم على النحو التالي:



الشكل رقم (17): التصميم قبلي/ بعدي مع استخدام المجموعة الضابطة

ويتم تحليل البيانات لتحديد فاعلية المعالجة ولاختبار فرض البحث، بإجراء المقارنات التالية:

. قياس قبلي/ بعدي عند المجموعة التجريبية: التحسن دال إحصائيا.

. قياس قبلي/ بعدي عند المجموعة الضابطة: لم يحدث تحسن.

. قياس بعدي/ بعدي بين المجموعة التجريبية والضابطة: الاختلاف دال إحصائيا.

وهذا ما يعكس المعاملة التجريبية (صالح بن حمد العساف، 1995: 180).

ويمكن توضيح التصميم التجريبي لمتغيرات الدراسة في الجدول التالي:

الجدول رقم (03): التصميم التجريبي قبلي/ بعدي لمتغيرات الدراسة

المجموعات	القياسات القبلية	المعاملة التجريبية	القياسات البعدية
المجموعة التجريبية	. مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية. . مقياس فعالية البنية المعرفية.	. تدرس الإحصاء باستخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة.	. مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية. . مقياس فعالية البنية المعرفية.
المجموعة الضابطة	. مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية. . مقياس فعالية البنية المعرفية.	. تدرس بالطريقة المعتادة.	. مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية. . مقياس فعالية البنية المعرفية.

2.5. الدراسة الاستطلاعية:

تهدف الدراسة الاستطلاعية في أي بحث علمي إلى استطلاع الظروف المحيطة بالظاهرة التي يرغب الباحث في دراستها، والتعرف على أهم الفروض التي يمكن وضعها وإخضاعها إلى البحث العلمي، وكذا التأكد من الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة (مروان عبد المجيد إبراهيم،2000: 38).

وقد تم إجراء الدراسة الاستطلاعية في معهد العلوم الاجتماعية بجامعة الوادي، وذلك بتاريخ 10أكتوبر 2010م، والدراسة الاستطلاعية الثانية بجامعة خميس مليانة بعين الدفلى بتاريخ 12 أكتوبر 2013م، وذلك لتحقيق الأهداف التالية:

* الوقوف على الصعوبات التي من الممكن مواجهتها في الدراسة الأساسية.

* التحصل على برنامج السنة الثانية علم اجتماع ل.م.د في مقياس الإحصاء لأجل تحديد التعريف الإجرائي للفاعلية الذاتية الإحصائية.

* اختيار عينة للدراسة الاستطلاعية.

* التحقق من الخصائص السيكومترية لكل من مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية، مقياس فعالية البنية المعرفية.

* معرفة مدى وضوح عبارات مقاييس الدراسة للعينة.

* تقدير الزمن الذي يستغرقه كل مقياس.

ولتحقيق هذه الأهداف تم الاتصال برئيس ميدان العلوم الاجتماعية بجامعة الوادي بتاريخ 10أكتوبر 2010م للتحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية لتنسيق العمل معه، حيث تم الالتقاء به وتوضيح مشكلة الدراسة وأهدافها من طرف الباحثة، وتم التحصل على برنامج مقياس الإحصاء لطلبة السنة الثانية علم النفس، كما تم الحصول على قوائم طلبة السنة الثانية علم النفس لأجل تطبيق الدراسة الاستطلاعية عليهم، والبالغ عددهم (120) طالبا وتم حصر جميع طلبة السنة الثانية علم النفس كعينة للدراسة الاستطلاعية لأنهم في متناول الباحثة، وعند التطبيق حضر (88) طالب، وتم التطبيق عليهم بالمركز الجامعي بجامعة الوادي.

وبتاريخ 12 أكتوبر 2013م، تم تطبيق الدراسة الاستطلاعية الثانية بجامعة خميس مليانة بعين الدفلى، حيث تم الاتصال برئيس قسم العلوم الاجتماعية، والالتقاء به وتوضيح مشكلة الدراسة وأهدافها من طرف الباحثة، وتم التحصل على برنامج مقياس الإحصاء لطلبة السنة الثانية علم النفس، كما تم الحصول على قوائم طلبة السنة الثانية علم النفس وعلم اجتماع

لأجل تطبيق مقياسي الفاعلية الذاتية الإحصائية، وفعالية البنية المعرفية، والبالغ عددهم (180) طالبا وتم حصر جميع طلبة السنة الثانية علم النفس وعلم اجتماع كعينة للدراسة الاستطلاعية لأن عددهم في متناول الباحثة.

3.5. مجتمع الدراسة :

ويتمثل مجتمع الدراسة الحالية في طلبة السنة الثانية علم النفس بجامعة خميس مليانة بعين الدفلى للسنة الدراسية (2013/ 2014)، وقصد حصر مجتمع الدراسة تم الاتصال برئيس قسم العلوم الاجتماعية بجامعة خميس مليانة بعين الدفلى لغرضين هما:

* الحصول على عدد طلبة السنة الثانية علم النفس.

* معرفة الأساتذة الذين يشرفون على تدريس مادة الإحصاء.

وتحصلنا عدد طلبة السنة الثانية علم النفس وكان عدده (90) طالبا، كما وتحصلنا على أسماء الأستاذة الذين يدرسون الإحصاء وجداول توقيت عملهم للاتصال بهم.

4.5. عينة الدراسة:

تمثل العينة مجموعة من الأفراد الذين يتم سحبهم من المجتمع الأصلي للدراسة، بحيث تكون العينة ممثلة للمجتمع من خلال تمثيل الصفات والخصائص بين أفرادها وأفراد مجتمع البحث، فالعينة يجب أن تكون انعكاسا شاملا لصفات وخصائص مجتمع الدراسة (بشير صالح الرشيدي، ب ت: 145).

وتم اختيار عينة الدراسة بإتباع الخطوات التالية:

. أولا الاتصال برئيس قسم العلوم الاجتماعية للحصول على توزيع أفواج طلبة السنة الثانية علم النفس، وتبينا لنا أنه يوجد فوجين طلبة علم النفس سنة ثانية.

. لقاء الأساتذة الذين يدرسون الإحصاء في كلا الفوجين، لمعرفة مدى استعدادهم للعمل معنا وشرح الدراسة وأهدافها.

. بعد موافقة أستاذي الفوجين على العمل معنا، قمنا باختيار المجموعة التجريبية بشكل عشوائي من أحد الفوجين ليمثل الفوج الآخر المجموعة الضابطة.

. التأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات التي تأثر في نتائج الدراسة، لأنه عند التعامل بأسلوب التجريب، يتطلب الأمر المجانسة بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ، لهذا قمنا بالمجانسة بين المجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات الأكثر تأثيرا على ضبط التصميم التجريبي، والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول رقم (04): يوضح نتائج تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة

المتغيرات	المجموعات	عدد أفراد المجموعة	المتوسط الحسابي (x)	الانحراف المعياري (s)	اختبار التجانس F	قيمة الاختبار (t)	الدلالة الإحصائية عند المستوى (0.05)
. متغير العمر الزمني.	التجريبية	40	21.70	01.34	1.11	0.58	غير دال
	الضابطة	40	21.53	01.27			
. متغير معدل الانتقال ل2 علم النفس.	التجريبية	40	12.56	01.40	1.03	0.06	غير دال
	الضابطة	40	12.76	01.61			
. متغير الفاعلية الذاتية الإحصائية .	التجريبية	40	110.65	07.35	1.02	0.19	غير دال
	الضابطة	40	110.33	07.24			
. متغير فعالية البنية المعرفية.	التجريبية	40	29.89	03.26	1.07	0.13	غير دال
	الضابطة	40	29.79	03.38			

يتضح لنا من الجدول أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات المجموعتين الضابطة والتجريبية، وذلك بالنسبة لجميع المتغيرات التي تم ضبطها، والموضحة في الجدول أعلاه ، وذلك لأن القيم التائية المحسوبة (0.58)، (0.06)، (0.19) (0.13) أقل من

القيمة التائية المجدولة والبالغة (02.00)، عند مستوى الدلالة (0.05) وعند درجة الحرية (78)، مما يدل على أن المجموعتين متكافئتان في متغير العمر الزمني، معدل الانتقال، الفاعلية الذاتية الإحصائية، وفعالية البنية المعرفية، أما بالنسبة لمتغير سنوات خبرة التدريس فقمنا بضبطه من خلال اختيار أستاذين متساويين في سنوات الخبرة والتي قدرت بأربع سنوات تدريس للإحصاء، ليدرس أحدهما المجموعة التجريبية والآخر المجموعة الضابطة.

5.5. أدوات جمع البيانات:

يستخدم الباحث العديد من الأدوات في جمع البيانات لاختبار الفروض و الإجابة عن أسئلة الدراسة، والتي تمكنه من الحصول على معلومات موضوعية ودقيقة، وتختلف هذه الأدوات باختلاف طبيعة مشكلة الدراسة وفرضياتها والأهداف المراد تحقيقها، وقد اعتمدنا في الدراسة الحالية على الأدوات التالية:

1.5.5. مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية:

تم إعداد مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية على مرحلتين هما:

5.5. 1. 1. المرحلة الأولى: وتمت المرحلة الأولى بتاريخ 10أكتوبر 2010م وذلك بإتباع الخطوات التالية:

*** تحديد الهدف من المقياس:**

ويتمثل في معرفة معتقدات طلبة عينة الدراسة حول معتقداتهم على فهم الإحصاء واستيعاب معارفه.

*** تحديد التعريف الإجرائي للفاعلية الذاتية الإحصائية:**

انطلاقا من الاطلاع على التراث النظري لمفهوم الفاعلية الذاتية والاطلاع على برنامج مقياس الإحصاء المقرر على عينة الدراسة، وكذا الاتصال بأساتذة المقياس للاستفسار منهم على بعض التفصيلات في البرنامج، تم تحديد الأبعاد التي يتضمنها مفهوم الفاعلية الذاتية الإحصائية ومؤشرات تلك الأبعاد.

*** الاطلاع على بعض المقاييس المشابهة:** والتي تتمثل في:

- مقياس الفاعلية الذاتية في التعلم المنظم ذاتيا للباحث: ربيع عبده أحمد رشوان (2006) في بحثه نمذجة المعادلات البنائية لإستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا من خلال توجهات أهداف الإنجاز.
- مقياس الفاعلية الذاتية للباحثة: نواري عوشاش (2010) في بحثها الفاعلية الذاتية والتحصيل الدراسي.
- مقياس فاعلية الذات الإرشادية للباحث: شعبان بلقاسمي (2011) في بحثه فاعلية الذات الإرشادية لدى مستشار التوجيه المدرسي و المهني.
- مقياس تقويم كفاءة المعلم الذاتية للباحثين: عبد المنعم أحمد الدردير وحسان القرشي(2004) في بحثهما حول علاقة كفاءة معلم الرياضيات الذاتية ببعض العوامل النفسية لدى تلاميذه (الدافعية، التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات، الاتجاهات نحو مادة الرياضيات والاتجاهات نحو معلم مادة الرياضيات).
- مقياس الفاعلية الذاتية للباحث: بندر العتيبي (2007) في بحثه حول اتخاذ القرار وعلاقته بكل من فاعلية الذات والمساندة الاجتماعية.

*** صياغة الصورة الأولية للمقياس:**

تتكون الصورة الأولية لمقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية من (23) فقرة موزعة على أربعة أبعاد هي: اعتقاده بقدرته على تحقيق أهداف بعيدة المدى في الإحصاء، اعتقاده بأنه قادر على المثابرة وبذل الجهد وتجاوز العراقيل في استيعابه لمعارف الإحصاء، واعتقاده بأنه ذو مرونة في التعامل مع الصعوبات التي تواجهه في فهم الإحصاء، واعتقاده بقدرته على انجاز الأعمال والقيام بالنشاطات لتحسين فهمه في الإحصاء، وتم توزيع الفقرات بطريقة عشوائية حتى لا توحي للمجيب بالإجابة، والجدول التالي يوضح أرقام الفقرات الموزعة على أبعاد المقياس في صورته الأولية:

جدول رقم (05): أرقام الفقرات الموزعة على أبعاد مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية في صورته الأولية للمرحلة الأولى

الأبعاد	أرقام الفقرات	عدد الفقرات
اعتقاده بقدرته على تحقيق أهداف بعيدة المدى في الإحصاء.	1، 5، 9، 13، 17، 21.	06
اعتقاده بأنه قادر على المثابرة وبذل الجهد وتجاوز العراقيل في استيعابه لمعارف الإحصاء.	2، 6، 10، 14، 18، 22.	06
اعتقاده بأنه ذو مرونة مع الصعوبات التي تواجهه في فهم الإحصاء.	4، 8، 12، 16، 20.	05
اعتقاده بقدرته على انجاز الأعمال والقيام بالنشاطات لتحسين فهمه للإحصاء.	3، 7، 11، 15، 19، 23.	06

ويتضح من خلال الجدول رقم (05) أن عدد الفقرات في بعد اعتقاده بقدرته على تحقيق أهداف بعيدة المدى في الإحصاء (06)، وفي بعد اعتقاده بأنه قادر على المثابرة وبذل

الجهد وتجاوز العراقيل في استيعابه لمعارف الإحصاء (06)، وفي بعد اعتقاده بأنه ذو مرونة مع الصعوبات التي تواجهه في فهم الإحصاء (05)، وفي بعد اعتقاده بقدرته على انجاز الأعمال والقيام بالنشاطات لتحسين فهمه للإحصاء (06) فقرات، لتتكون الصورة الأولية للمقياس من (23) فقرة ، وجميع فقرات المقياس مصاغة بشكل ايجابي.

وتكون الإجابة على فقرات المقياس بناء على سلم يحتوي (05) درجات – سلم ليكارت Likert– كما هي موضحة في الجدول التالي:

جدول رقم(06): سلم تنقيط الإجابات في مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية في صورته الأولية للمرحلة الأولى

دائما	غالبا	أحيانا	نادرا	أبدا
5	4	3	2	1

* **إعداد تعليمات المقياس:** تم إعداد تعليمات المقياس بهدف تسهيل مهمة الطالب في الإجابة عنه، وتضمنت تعليمات المقياس مقدمة استهلالية، ثم تم توضيح كيفية الإجابة على فقرات المقياس، وذلك بتقديم مثالا على ذلك، كما تمت الإشارة إلى الحفاظ على سرية الإجابات وأنها لن تستخدم إلا لغرض البحث العلمي، كما تمت الإشارة إلى ضرورة الإجابة بدقة وصدق.

*** الخصائص السيكومترية لمقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية:**

تم التحقق من صدق وثبات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بعدة طرق وهي:

1. الصدق:

تم التحقق من صدق مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بطريقتين وهما: صدق المحكمين، صدق محتوى البنود.

1.1. صدق المحكمين:

وقد تم عرض المقياس في صورته الأولية على الأساتذة المحكمين، الذين بلغ عددهم (10) أساتذة جامعيين، وقد أرفقنا المقياس بمقدمة وضحنا فيها الهدف من المقياس، وكذا إشكالية الدراسة ومن ثم التعريف الإجرائي للفاعلية الذاتية الإحصائية.

والهدف من ذلك التعرف على:

* مدى قياس العبارة لما وضعت لقياسه فعلا(يقيس، لا يقيس).

* مدى ملائمة الصياغة اللغوية و مناسبتها لأفراد العينة.

* أية ملاحظات أو اقتراحات خاصة بالمقياس.

وبعد جمع الاستمارات الخاصة بالتحكيم، والتي رجع منها (05) استمارات (أنظر للملحق رقم (01) الذي يوضح قائمة الأساتذة المحكمين)، تم حساب التكرارات والنسب المئوية للاستجابات لاستخراج نسبة اتفاق المحكمين على تلك الفقرات بنسبة (80 %)، كما أجريت بعض التعديلات بناء على آرائهم، والجدول التالي يوضح الفقرات التي شملها التعديل .

جدول رقم (07): الفقرات التي شملها تعديل مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية في صورته الأولية للمرحلة الأولى

الفقرات قبل التحكيم	الفقرات بعد التحكيم	البعد الذي تنتمي إليه
أعتقد أنه باستطاعتي أن ألتزم بإنجاز بحوث في الإحصاء التي يكلفنا بها الأستاذ.	أعتقد أنه باستطاعتي أن ألتزم بإنجاز بحوث في الإحصاء إذا كلفنا الأستاذ بذلك.	اعتقاده بقدرته على إنجاز الأعمال و القيام بالنشاطات لتحسين فهمه في الإحصاء.
أعتقد أني قادر على أن أتقبل انتقادات أستاذ الإحصاء.	إذا انتقدني أستاذ الإحصاء أعتقد أني قادر على تقبل انتقاداته.	اعتقاده بأنه ذو مرونة مع الصعوبات التي تواجهه في فهم الإحصاء.
أعتقد أنه لدي القدرة على استيعاب اختبار كا ^{2} وتوظيفه بشكل سليم.	أعتقد أنه لدي القدرة على استيعاب اختبار كا^2.	اعتقاده بقدرته على تحقيق أهداف بعيدة المدى في الإحصاء.
أعتقد أستطيع فهم اختبار تحليل التباين(ف) وإتقان طريقة حسابه.	أعتقد أستطيع فهم اختبار تحليل التباين(ف) .	اعتقاده بقدرته على تحقيق أهداف بعيدة المدى في الإحصاء.
أعتقد أني أستطيع المشاركة في جميع حصص الإحصاء.	أعتقد أني أستطيع المشاركة في حصص الإحصاء.	اعتقاده بقدرته على إنجاز الأعمال و القيام بالنشاطات لتحسين فهمه في الإحصاء.

يتبين من خلال الجدول رقم (07) أن التعديل شمل فقرتين تنتميان إلى بعد اعتقاده بقدرته على تحقيق أهداف بعيدة المدى في الإحصاء، كما شمل التعديل فقرتين تنتميان على بعد

اعتقاده بقدرته على إنجاز الأعمال و القيام بالنشاطات لتحسين فهمه في الإحصاء، وشمل التعديل فقرة واحدة تنتمي لبعد اعتقاده بأنه ذو مرونة مع الصعوبات التي تواجهه في فهم الإحصاء.

2.1. صدق محتوى البنود:

والجدول التالي يوضح نتائج هذه الطريقة في حساب صدق فقرات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية.

جدول رقم(08): معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة

والدرجة الكلية لمقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية في صورته الأولية للمرحلة الأولى.

رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
01	0.62**	**09**	0.25*	**17**	0.54**
02	0.75**	**10**	0.44**	**18**	/0.18
03	0.34**	**11**	0.40**	**19**	0.38**
04	0.31**	**12**	0.53**	**20**	0.56**
05	0.36**	**13**	0.22*	**21**	0.34**
06	0.88**	**14**	0.29*	**22**	0.51**
07	0.84**	**15**	0.42**	**23**	0.70**
08	0.27*	**16**	0.48**	**.**	**.**

/ غير دال دال عند مستوى 0.05* دال عند مستوى 0.01**

يتضح من خلال الجدول رقم (08) أن معاملات الارتباط موجبة و دالة عند مستوى (0.05) أو (0.01) باستثناء فقرة واحدة تم حذفها وهي:

. الفقرة رقم(18): والتي تنتمي إلى بعد اعتقاده بقدرته على المثابرة وبذل الجهد وتجاوز العراقيل في استيعاب معارف الإحصاء، وهي:"أعتقد أني قادر على الالتزام بالحضور لدروس الإحصاء طيلة العام الدراسي".

2. الثبات:

تم إتباع طريقة ألفا كرونباخ (الاتساق الداخلي) لحساب ثبات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية، وقد بلغ معامل الثبات (0.90) وهو معامل قوي مما يدل على أن المقياس ثابت.

*** الصورة النهائية لمقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية:**

بناء على نتائج الخصائص السيكومترية، تم التوصل إلى الصورة النهائية لمقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية والمتكون من (22) فقرة موزعة على أبعاده (اعتقاده بقدرته على تحقيق أهداف بعيدة المدى في الإحصاء، اعتقاده بقدرته على المثابرة وبذل الجهد وتجاوز العراقيل في استيعاب معارف الإحصاء، اعتقاده بقدرته على إنجاز الأعمال والقيام بالنشاطات لتحسين فهمه في الإحصاء و اعتقاده بأنه ذو مرونة مع الصعوبات التي تواجهه في فهم الإحصاء)، كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم(09):

أبعاد وفقرات الصورة النهائية لمقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية في للمرحلة الأولى

الأبعاد	أرقام الفقرات	عدد الفقرات
اعتقاده بقدرته على تحقيق أهداف بعيدة المدى في الإحصاء.	1، 5، 9، 13، 17، 21.	06
اعتقاده بقدرته على المثابرة و بذل الجهد وتجاوز العراقيل في استيعاب معارف الإحصاء.	2، 6، 10، 14، 22.	05
اعتقاده بقدرته على انجاز الأعمال والقيام بالنشاطات لتحسين فهمه في الإحصاء.	3، 7، 11، 15، 19، 23.	06
اعتقاده بأنه ذو مرونة مع الصعوبات التي تواجهه في فهم الإحصاء.	4، 8، 12، 16، 20.	05

يتضح من الجدول رقم (09) أن بعدي اعتقاده بقدرته على تحقيق أهداف بعيدة المدى في الإحصاء واعتقاده بقدرته على انجاز الأعمال والقيام بالنشاطات لتحسين فهمه في الإحصاء يشتملان على (06) فقرات، وبعدي اعتقاده بقدرته على المثابرة وبذل الجهد وتجاوز العراقيل في استيعاب معارف الإحصاء واعتقاده بأنه ذو مرونة مع الصعوبات التي تواجهه في فهم الإحصاء يشتملان على (05) فقرات ليكون بذلك العدد الكلي للمقياس (22) فقرة.

5.5. 3. 2. المرحلة الثانية:

وتمت المرحلة الثانية بتاريخ 19أكتوبر 2013م، ولقد سبق وأوضحنا أننا اعتمدنا في المرحلة الأولى في بناء مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية على أبعاد الفاعلية الذاتية

الإحصائية وكيفية تأثيرها على السلوك من ناحية الاعتقاد فقط، أي كيفية تأثيرها على اعتقاد الفرد على انجاز عمل معين، لكن بعد التعمق في تحليل مفهوم الفاعلية الذاتية الإحصائية اتضح لنا أن مصادر الفاعلية الذاتية الإحصائية وأبعادها يعملان معا على التأثير في السلوك، وتتضح الفاعلية الذاتية الإحصائية على مستويين: الأول على مستوى الاعتقادات، والثاني على مستوى السلوك، لأنه بناء على الاعتقادات التي يحملها الفرد حول قدرته على انجاز عمل معين يكون سلوكه، لذا وجب أن يتضمن مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية المستويين الاعتقادات والسلوك في كيفية قياس الفاعلية الذاتية الإحصائية.

ومن هذا المنطلق تم إعادة بناء مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية، لتتكون الصورة الجديدة من (30) فقرة، واعتمدنا الطرق التالية في التحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية:

1. الصدق:

وقد اعتمدت الباحثة في هذه الدراسة على أكثر من طريقة للتحقق من صدق مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية ، والمتمثلة في صدق المحكمين، صدق محتوى البنود، والصدق التمييزي.

1.1. صدق المحكمين:

وتم عرض المقياس في صورته الأولية على الأساتذة المحكمين الذين بلغ عددهم (20) أساتذة جامعيين، وقد أرفقنا المقياس بمقدمة وضحنا فيها الهدف من المقياس، وكذا إشكالية الدراسة ومن ثم التعريف الإجرائي للفاعلية الذاتية الإحصائية، ثم تم عرض فقرات المقياس.

وهدفنا في هذه العملية إلى معرفة :

* مدى قياس العبارة لما وضعت لقياسه فعلا(يقيس، لا يقيس).

* مدى ملائمة الصياغة اللغوية ومناسبتها لأفراد العينة.

* أية ملاحظات أو اقتراحات خاصة بالمقياس.

وبعد جمع الاستمارات الخاصة بالتحكيم، والتي رجع منها (04) مقاييس (أنظر الملحق رقم (02) الذي يوضح قائمة الأساتذة المحكمين)، تم حساب التكرارات والنسب المئوية للاستجابات لاستخراج نسبة اتفاق المحكمين على تلك الفقرات بنسبة (80%)، كما أجريت بعض التعديلات بناء على آرائهم، والجدول التالي يوضح الفقرات التي شملها التعديل.

جدول رقم(10):

الفقرات التي شملها تعديل مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية في المرحلة الثانية

رقم الفقرة	الفقرات قبل التحكيم	الفقرات بعد التحكيم
الفقرة (01)	. عند دراستي لموضوع في الإحصاء أحاول أن أفهم كل صغيرة وكبيرة فيه.	. لدي القدرة على فهم كل صغيرة وكبيرة أثناء دراستي لموضوع في الإحصاء.
الفقرة (02)	. أتصور أنني سأنجح في فهم الاختبارات الإحصائية.	. أعتقد أني سأنجح في تطبيق الاختبارات الإحصائية.
الفقرة (08)	. باستطاعتي تغيير الإستراتيجيات التي أتبعها في فهم الإحصاء إذا ثبت عدم مناسبتها.	. باستطاعتي تغيير الإستراتيجيات التي أتبعها في فهم الإحصاء إذا ثبت عدم مناسبتها.
الفقرة (16)	. أعتقد أني قادر على فهم اختبار T للفروق بين المتوسطات.	. أعتقد أني قادر على تطبيق اختبار T للفروق بين المتوسطات.

يتبن من خلال الجدول رقم (10) أن التعديل شمل (04) فقرات، والمتمثلة في الفقرة رقم (01)، (02)، (08)، و الفقرة رقم (16).

2.1. صدق محتوى البنود :

حيث تم حساب صدق محتوى البنود باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية في العلوم الاجتماعية، حيث تم استبعاد البنود التي متوسطاتها الحسابية تقل عن (02.5)، وكذا التي تزيد عن (05.5)، لمنع تأثير القيم المتطرفة، ثم تم حساب قيمة ارتباط البنود بالدرجة الكلية، والجدول التالي يوضح معاملات الارتباط بين درجة كل بند والدرجة الكلية للمقياس.

جدول رقم (11):

معاملات الارتباط بين درجة كل بند والدرجة الكلية لمقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية في للمرحلة الثانية

رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
01	0.63 **	**09**	0.47 **	**17**	0.59 **	**25**	0.42 **
02	0.62 **	**10**	0.50 **	**18**	0.54 **	**26**	0.53 **
03	-0.10 /	**11**	0.55 **	**19**	0.47 **	**27**	0.53 **
04	0.41 **	**12**	0.58 **	**20**	0.50 **	**28**	0.56 **
05	0.49 **	**13**	0.48 **	**21**	0.53 **	**29**	0.31 **
06	0.66 **	**14**	0.61 **	**22**	0.63 **	**30**	0.43 **
07	0.40 **	**15**	0.61 **	**23**	0.41 **	**-**	**-**
08	0.66 **	**16**	0.57 **	**24**	0.57 **	**-**	**-**

/ غير دال ** دال عند مستوى 0.01

ويتضح من خلال الجدول رقم (11) أن قيمة معاملات الارتباط دالة وموجبة عند مستوى (0.01) باستثناء الفقرة رقم (03) التي تم حذفها من المقياس والتي تنص على:

. الفقرة رقم (03): " إذا انتقدني أستاذ الإحصاء أتقبل انتقاداته" .

ثم قمنا بحساب الارتباط الصافي للبنود بعد حذف البنود التي لها قيمة ارتباط غير دالة، والجدول التالي يوضح معاملات الارتباط بين درجة كل بند والدرجة الكلية للمقياس.

جدول رقم (12):

معاملات الارتباط الصافي بين درجة كل بند والدرجة الكلية لمقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية للمرحلة الثانية

رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
01	0.63 **	**09**	0.50 **	**17**	0.54 **	**25**	0.53 **
02	0.62 **	**10**	0.55 **	**18**	0.47 **	**26**	0.53 **
03	0.42 **	**11**	0.58 **	**19**	0.50 **	**27**	0.56 **
04	0.49 **	**12**	0.48 **	**20**	0.53 **	**28**	0.32 **
05	0.66 **	**13**	0.62 **	**21**	0.63 **	**29**	0.43 **
06	0.40 **	**14**	0.62 **	**22**	0.42 **	**-**	**-**
07	0.66 **	**15**	0.57 **	**23**	0.57 **	**-**	**-**
08	0.47 **	**16**	0.59 **	**24**	0.42 **	**-**	**-**

يتضح من الجدول رقم (12) أن جميع البنود دالة مما يثبت أن البنود تقيس فعلا المحتوى الذي صممت لقياسه.

3.1. الصدق التمييزي للبنود:

وتم فيه التعرف على الصدق التمييزي للبنود بين (33% الأوائل) المتحصلين على المتوسطات العليا في مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية و (33% الأواخر) المتحصلين على المتوسطات الدنيا في مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية، وقد وجد أن الأفراد ذوي المستوى الأعلى عددهم بالتقريب 60 فرد، و الأفراد ذوي المستوى الأدنى عددهم بالتقريب 60 فرد.

وعليه تم حساب الفروق بين هاتين الفئتين في كل بند على حدا، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم (13)اختبار"ت" للفروق بين متوسطي درجات الفئة العليا والدنيا لمقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية في للمرحلة الثانية:

البند	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة اختبار ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة
1	الفئة الدنيا	0.95	1.76	-7.86	58	0.01
	الفئة العليا	4.76	2,51			
2	الفئة الدنيا	3.08	2.51	-3.46	58	0.01
	الفئة العليا	5.10	2.69			
3	الفئة الدنيا	1.10	2.30	-7.76	58	0.01
	الفئة العليا	5.51	2.67			
4	الفئة الدنيا	1.56	2.26	-6.23	58	0.01

	الفئة العليا	5.05	2.70			
5	الفئة الدنيا	1.18	1.76	-11.02	58	0.01
	الفئة العليا	5.83	1.99			
6	الفئة الدنيا	1.18	1.69	-8.12	58	0.01
	الفئة العليا	5.95	2.52			
7	الفئة الدنيا	2.15	2,34	-7.53	58	0.01
	الفئة العليا	6.07	2.30			
8	الفئة الدنيا	1.28	2.30	-7.62	58	0.01
	الفئة العليا	5.61	2.73			
9	الفئة الدنيا	4.59	2.58	-4.51	58	0.01
	الفئة العليا	6.80	1.59			
10	الفئة الدنيا	1.10	1.63	-11.12	58	0.01
	الفئة العليا	5.83	2.14			
11	الفئة الدنيا	0.82	1.71	-8.36	58	0.01
	الفئة العليا	4.95	2.62			
12	الفئة الدنيا	1.33	2.16	-5.37	58	0.01
	الفئة العليا	4.24	2.66			
13	الفئة الدنيا	1.59	2.35	-3.90	58	0.01
	الفئة العليا	3.66	2.38			

14	الفئة الدنيا	0.51	0.94	-11.96	58	0.01
	الفئة العليا	6.05	2.80			
15	الفئة الدنيا	0.89	1.79	-6.37	58	0.01
	الفئة العليا	4.41	3.00			
16	الفئة الدنيا	2.13	2,50	−6.47	58	0.01
	الفئة العليا	5.37	1.94			
17	الفئة الدنيا	1.05	2.07	-6/02	58	0.01
	الفئة العليا	4.27	2.67			
18	الفئة الدنيا	2.03	2.24	-5.74	58	0.01
	الفئة العليا	5.25	2.69			
19	الفئة الدنيا	1.08	1.81	-9.98	58	0.01
	الفئة العليا	5.76	2.33			
20	الفئة الدنيا	1,51	2.34	-8.05	58	0.01
	الفئة العليا	5.95	2.56			
21	الفئة الدنيا	3.03	2.46	-5.86	58	0.01
	الفئة العليا	6.02	2.10			
22	الفئة الدنيا	2.10	2.66	-6.39	58	0.01
	الفئة العليا	5.83	2.54			
23	الفئة الدنيا	3.54	3.32	-3.80	58	0.01
	الفئة العليا	6.12	2.70			
24	الفئة الدنيا	1.21	2.05	-10.69	58	0.01
	الفئة العليا	6.07	2.01			

25	الفئة الدنيا	0.64	1.01	-9.14	58	0.01
	الفئة العليا	4.61	2.57			
26	الفئة الدنيا	2.95	2.47	-5.73	58	0.01
	الفئة العليا	6.07	2.40			
27	الفئة الدنيا	2.33	2.93	-3.51	58	0.01
	الفئة العليا	4.68	3.03			
28	الفئة الدنيا	0.56	1.29	-11.23	58	0.01
	الفئة العليا	6.95	2.73			
29	الفئة الدنيا	1,51	2.16	-5.35	58	0.01
	الفئة العليا	4.61	2.96			
30	الفئة الدنيا	0.59	1.16	-12.74	58	0.01
	الفئة العليا	6.05	2,46			

يتبين من الجدول رقم (13) أن كل الفروق بين الدرجات العليا والدنيا في كل البنود دالة إحصائيا وبالتالي تتمتع بصدق تمييزي، وعليه فإن المقياس النهائي يتضمن 29 بند أي حذف فقرة واحدة لأن درجة ارتباطها بالمقياس لم تكن دالة.

2. الثبات:

وتم حساب معامل ثبات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بطريقة ألفا كرومباخ، وقد بلغ معامل الثبات بطريقة ألفا كرومباخ (0.93) وهو معامل قوي مما يدل على أن المقياس ثابت.

*** الصورة النهائية لمقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية:** بناء على نتائج الخصائص السيكومترية، تم التوصل إلى الصورة النهائية لمقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية والمتكون من (29) فقرة جميعها مصاغة بشكل ايجابي.

وبناء على طريقة التصحيح المتبعة وعدد فقرات المقياس التي تبينت صلاحيتها يكون الفرد ذو فاعلية ذاتية إحصائية:

. ذو فاعلية ذاتية إحصائية منخفضة إذا تحصل على درجة تتراوح 29-73 في مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية المستخدم في الدراسة.

. ذو فاعلية ذاتية إحصائية متوسطة إذا تحصل على درجة تتراوح 74-102 في مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية المستخدم في الدراسة.

. ذو فاعلية ذاتية إحصائية منخفضة إذا تحصل على درجة تتراوح 103-145 في مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية المستخدم في الدراسة.

2.5.5. مقياس فعالية البنية المعرفية:

وقد تم إعداد هذا المقياس وبإتباع الخطوات التالية:

. **تحديد الهدف:** حيث يهدف إلى قياس فعالية البنية المعرفية في مادة الإحصاء (الإحصاء الاستدلالي)(محتوى معرفي) لدى طلبة السنة الثانية جامعي قسم علم النفس، ويقيس المقياس الأبعاد الثلاثة التي تدل على فعالية البنية المعرفية، وهي (التنظيم الهرمي، الترابط، التمايز ، الاشتقاق).

. **تحديد التعريف الإجرائي لفعالية البنية المعرفية** : وذلك بعد الاطلاع على ما يلي:

. التراث النظري للموضوع.

. الإطلاع على بعض المقاييس التي حاولت قياس فعالية البنية المعرفية منها:

. مقياس "ركزة سميرة" لقياس فعالية البنية المعرفية في مادتي الفيزياء والعلوم الطبيعية لدى الطلبة الجامعيين.

. مقياس "صحراوي نزيهة" لقياس فعالية البنية المعرفية في مادة المنهجية لدى الطلبة الجامعيين.

. مقياس "محمد غانم أحمد غانم" لقياس فعالية البنية المعرفية في مادة الرياضيات لدى تلاميذ التعليم الأساسي.

. **إعداد خارطة مفاهيمية توضح العلاقة بين أجزاء مادة الإحصاء الاستدلالي** : حيث تمثل هذه الخارطة البنية المفاهيمية لمادة الإحصاء الاستدلالي، (الملحق رقم (06)) يوضح هذه الخارطة، وقد استعنا في هذه المرحلة بمصدرين وهما:

. الإطلاع على عدد معتبر من الكتب المعتمدة في الإحصاء.

. الإطلاع على برنامج الإحصاء الاستدلالي لطلبة سنة ثانية علم النفس.

. الاتصال بالأساتذة الذين يدرسون مادة الإحصاء الاستدلالي والذين تجاوز عددهم (20) أستاذ من مختلف ولايات الوطن (الجزائر 2، البليدة، تيزي وزو، المسيلة، المدية، عين الدفلى، الوادي)، ذلك لأجل التناقش معهم حول الإحصاء الاستدلالي.

. توزيع الخارطة المفاهيمية لمادة الإحصاء الاستدلالي لتحكيمها من طرف أساتذة لديهم خبرة في تدريس مادة الإحصاء، وقد أبدوا موافقتهم عليها.

. **بناء الصورة الأولية لمقياس فعالية البنية المعرفية:** حيث تتكون الصورة الأولية للمقياس من ثلاث فقرات، يمكن توضيحها كما يلي:

. **الفقرة الأولى:**

وتقيس الفقرة الأولى قدرة الطالب على التنظيم، الترابط الداخلي، والتمايز، وهي عبارة عن شبكة مفاهيمية فارغة، تضم (09) فئات رئيسة، و(22) فئة ثانوية، ويمنح الطالب (30) مفهوم، وتتمثل تعليمة الفقرة في أن يملئ شبكة المفاهيم بالمفاهيم المعطاة.

. طريقة تنقيط الفقرة الأولى:

. التعرف على الفئات الرئيسية وملئها بالمفاهيم المناسبة، حيث تمنح لكل فئة (2 ن) ومجموع النقاط إذا (18 ن).

. إدراك العلاقات بين الفئات الرئيسة والفئات الثانوية والتي يبلغ عددها (22) حيث يمنح لكل علاقة (1ن)، وبذلك يكون مجموع النقاط (22ن)، والمجموع الكلي للنقاط على الفقرة الأولى (40 ن).

. الفقرة الثانية:

وتقيس قدرة الطالب على إدراك الترابطات الخارجية بين مادة الإحصاء والمنهجية والقياس النفسي، وهي عبارة عن شبكة مفاهيمية فارغة يقوم الطالب بملئها بالمفاهيم التي تقدم له والتي عددها (16) مفهوم.

. طريقة تنقيط الفقرة الثانية: يمنح الطالب (1ن) على كل مفهوم يضعه في مكانه المناسب، وبذلك يكون مجموع النقاط (16 نقطة).

. الفقرة الثالثة:

وتقيس قدرة الطالب على إدراك الترابطات وكذا قدرته على اشتقاق علاقات جديدة بين مفاهيم الإحصاء، وهي عبارة عن ثلاث ثنائيات من المفاهيم، حيث تتكون كل ثنائية من مفهومين، والمطلوب من الطالب أن يدرك العلاقة بين كل مفهومين من خلال التوصل إلى اشتقاق علاقات جديدة بين هذين المفهومين.

. طريقة تنقيط الفقرة الثالثة: يمنح الطالب (2ن) على كل ثنائية، وبذلك يكون مجموع النقاط (06 نقاط).

. الخصائص السيكومترية لمقياس فعالية البنية المعرفية:

وسوف يتم التحقق من صدق وثبات الاختبار بالطرق التالية:

1. الصدق:

. **صدق المحكمين:** حيث تم عرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من الأساتذة المحكمين في علم النفس، والذين بلغ عددهم (10) أساتذة، وأرفقنا المقياس بمقدمة نوضح فيها الهدف من المقياس وإشكالية الدراسة، وهدفنا من وراء هذه العملية إلى معرفة:

. مناسبة تعليمة الفقرة ووضوحها.

. مناسبة طريقة تنقيط الفقرات.

. سلامة اللغة ووضوحها.

. أية ملاحظات أو اقتراحات خاصة بالمقياس.

وبعد جمع المقاييس الخاصة بالتحكيم، والتي رجع منها (05) مقاييس (أنظر للملحق رقم (03) الذي يوضح قائمة الأساتذة المحكمين)، تم جمع التكرارات والنسب المئوية للاستجابات لاستخراج نسبة اتفاق المحكمين على تلك الفقرات بنسبة (80 %)، والجدول التالي يوضح نسب اتفاق المحكمين على فقرات المقياس.

الجدول رقم (14) يوضح نسب اتفاق المحكمين على فقرات مقياس

مقياس فعالية المعرفية

رقم الفقرة	نسبة اتفاق المحكمين
الفقرة رقم (01)	%83
الفقرة رقم (02)	%88
الفقرة رقم (03)	%91

يتضح من الجدول رقم (14) أن نسبة اتفاق المحكمين على الفقرة رقم (01) هي (83%)، وعلى الفقرة رقم (02) هي (88%)، أما بالنسبة للفقرة رقم (03) فقد بلغت (91%) مما يدل على أن الفقرات الثلاث مقبولة.

صدق المحتوى: وهو يتعلق بمدى إمكانية تمثيل المحتوى المراد قياسه، لأن الهدف هو معرفة ما إذا كان الطالب يتحكم في محتوى معين (محتوى معرفي) والجواب يكون إما صحيح أو خطأ.

وقد استخدمنا هذا النوع من الصدق لأن فقرات مقياس فعالية البنية المعرفية تنتمي إلى محتوى معرفي معين وهو البرنامج الدراسي في مادة الإحصاء الاستدلالي الذي يدرس لطلبة سنة ثانية علم النفس في مرحلة التدرج.

وهناك عدة تقنيات يتم التأكد من خلالها على صدق محتوى الاختبار من بينها تحليل البنود الاختبار.

تحليل بنود الاختبار:

وهو إجراء عملي لتقويم الاختبارات، وهو يساعدنا على تقييم كل من ثبات وصدق الاختبارات خاصة الاختبارات التي تقيس محتوى معرفي كالاختبارات التحصيلية وتحليل بنود الاختبار يعتمد على خاصيتي وهما التمييز والصعوبة. (**قاسم علي الصراف، 2002: 161**).

. صعوبة فقرات الاختبار:

ونعني به النسبة المئوية للطلاب الذين يجيبون عن السؤال إجابة صحيحة ، ويجب أن تتراوح مستويات صعوبة السؤال بين 20% إلى 80% حتى تكون مقبولة (سامي محمد الملحم، 2005 :237)

. معامل التمييز لفقرات الاختبار:

ونعني به قدرة الفقرة على التمييز بين الطلاب الذين يتمتعون بقدر اكبر من المعارف والطلاب الأقل قدرة في مجال معين من المعارف (علي ماهر الخطاب، 2001: 33).

جدول رقم (15) قيمة معامل الصعوبة وقيمة معامل التميز لفقرات مقياس فعالية البنية المعرفية

الفقـــــرة	معامـــل الصعوبة	معامـــل التمييز
الفقرة رقم (01)	0,59	0,80
الفقرة رقم (02)	0,49	0,76
الفقرة رقم (03)	0,63	0,49

ونلاحظ من خلال نتائج التحليل الإحصائي لفقرات المقياس أن الفقرات الثلاثة مقبولة نظرا لأنها متوسطة الصعوبة حيث كان معامل الصعوبة للفقرات الثلاثة محصور بين 0,49 و0,63 و هو ما يتفق مع المعيار الذي وضعه العلماء لقبول معامل الصعوبة، كما أن معامل تمييز الفقرات الثلاثة كان يفوق 0,4ع0 ويقترب من الواحد صحيح وهذا ما يدل قدرة الفقرات الثلاثة على التمييز بين الأقوياء والضعفاء.

2. ثبات المقياس: تم تقسيم المقياس إلى فقرات جزئية وفقا لمفاهيم كل فقرة لحساب ثبات المقياس بطريقة التجزئة النصفية وقد كان معامل ثبات المقياس بهذه الطريقة كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (16) قيمة معامل ثبات مقياس فعالية البنية المعرفية

معامل الثبات قبل التعديل	معامل الثبات بعد التعديل
0,77	0,87

وهذا ما يوضح أن معامل ثبات مقياس فعالية البنية المعرفية دال مما يدل على أن المقياس ثابت.

ويعتبر الطالب:

. ذو بنية معرفية غير فعالة إذا تحصل على درجة تتراوح بين 01- 28 في مقياس فعالية البنية المعرفية في الإحصاء الاستدلالي المستخدم في الدراسة.

. ذو بنية معرفية متوسطة الفعالية إذا تحصل على درجة تتراوح بين 29- 33 في مقياس فعالية البنية المعرفية في الإحصاء الاستدلالي المستخدم في الدراسة.

. ذو بنية معرفية فعالة إذا تحصل على درجة تتراوح بين 34- 62 في مقياس فعالية البنية المعرفية في الإحصاء الاستدلالي المستخدم في الدراسة.

3.5.5. المقابلة السابرة:

تم إعداد هذه المقابلة من طرف الباحثة للتعرف على البنية المعرفية لطالب السنة الثانية علم النفس في مادة الإحصاء الاستدلالي، والوقوف على مواطن الخلل في البناء المعرفي للطالب إن وجدت، واستخدمنا المقابلة السابرة كوسيلة مساعدة في البحث لأجل التعرف على سبر أفكار الطالب أثناء تعامله مع معارف الإحصاء، صحيح أننا قمنا ببناء مقياس يقيس فعالية البنية المعرفية لكننا أردنا التأكد من مصداقية نتائج المقياس لذا استخدمنا معه المقابلة السابرة، ولإنجاز ذلك أعدت الباحثة هذه المقابلة بحيث تعتمد أسئلتها على فهم الطالب للطبيعة البنائية للإحصاء الاستدلالي وإدراك الطالب للعلاقات التي تربط أجزائه.

وقد قامت الباحثة بالخطوات التالية لتصميم المقابلة:

. الاطلاع على كتب الإحصاء.

. تحليل وحدة الإحصاء الاستدلالي.

. الاطلاع على مقابلات سابقة أعدت لأجل التعرف البناء المعرفي للمتعلم والاستفادة منها في كيفية البناء.

. وبناء على ما سبق وبالاعتماد على الخارطة المفاهيمية، أعدت الباحثة فقرات المقابلة والتي كان عددها (09) فقرات، وبعد ذلك تم عرضها على (02) أساتذة (أنظر الملحق رقم (04)) والذين وافقوا على المقابلة من حيث المضمون وطريقة البناء، وبذلك تحققنا من صدق المقابلة.

. وللتحقق من ثبات المقابلة تستخدم إحدى الطريقتين التاليتين: الثبات عبر الأشخاص، والثبات عبر الزمن (عبده، 1999: 233)، وقد استخدمنا طريقة الثبات عبر الزمن، حيث قمنا بتطبيق المقابلة على أربعة أفراد خارج العينة ثم قمنا بتسجيل المقابلات وتحليلها ورصد نتائجها في قائمة، وبعد (15) يوما أعدنا تطبيق المقابلا ت مع نفس الأفراد ورصد نتائجها فكانت متطابقة بنسبة (90%)، مما يدل على أن المقابلة صالحة للاستعمال، والملحق رقم (05) يوضح الصورة النهائية للمقابلة.

4.5.5. برنامج تدريس مادة الإحصاء (الإحصاء الاستدلالي) باستخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة:

حيث تم إعداد البرنامج ضمن ثلاثة أقسام تتمثل في:

. القسم الأول: الإطار النظري للبرنامج:

ويتضمن عرضا لظهور استراتيجيات ماوراء المعرفة وكيفية استخدامها في تدريس المعارف المختلفة.

. القسم الثاني: الإستراتيجيات المستخدمة في البرنامج:

حيث اعتمدنا على الإستراتيجيات الماوراء معرفة التالية: إستراتيجية التخطيط، إستراتيجية المراقبة، إستراتيجية التقويم، إستراتيجية التساؤل الذاتي، إستراتيجية التفكير بصوت عال، إستراتيجية تنشيط المعرفة السابقة.

. القسم الثالث: مراحل تصميم البرنامج:

ويحتوي على أهمية البرنامج وأهدافه، الفئة المستهدفة، محتويات البرنامج، وكيفية تنفيذ البرنامج، والتوزيع الزمني للحصص.

وفيما يلي عرض تفصيلي لأقسام الثلاثة:

. القسم الأول: الإطار النظري للبرنامج:

1. نبذة مختصرة عن إستراتيجيات ماوراء المعرفة:

يجدر بالأستاذ أن يحيط باستراتيجيات ماوراء المعرفة لما يشهد عصرنا الحالي من تطور هائل في مجال التكنولوجيا والمعلومات والاتصال، مما جعل المعلومات والاكتشافات الحديثة تتلاحق تلاحقا سريعا يعجز العقل البشري، ولا سيما عقل المتعلم عن مسايرة كل جديد في كافة العلوم، فبات من الضروري تطوير المهارات البشرية وتنمية القدرات التي يستطيع بها الفرد التعامل مع هذه البنيات المعرفية المختلفة في شتى المجالات العلمية، وبالتالي فإن التزايد المستمر في كمية البيانات والمعلومات التي يتعامل معها المتعلم في شتى المجالات يجعله يحتاج إلى بنية معرفية منظمة لتخزين هذه البيانات والمعلومات واسترجاعها واستثمارها بالشكل الأمثل في أي وقت يشاء.

وقد استلزم هذا الأمر وضع فلسفة جديدة لتطوير التعليم، تهدف إلى تغيير طريقة تفكير الطالب من مراحل تعلمه الأولى، حتى ينشأ جيل قادر على التفكير العلمي السليم، قادر على النقد والابتكار، بعيدا عن الحفظ والتلقين وبرمجة العقول، قادر على أن يتعلم كيف يبحث بنفسه عن المعلومة وكيف يقتنع بها ويستفيد منها في حياته اليومية، أي الخروج بالمتعلم من ثقافة تلقي المعلومات إلى ثقافة بناء المعلومات ومعالجتها واكتشاف العلاقات بين الظواهر، قصد التعمق في فهم الظاهرة وتفسيرها بهدف تنمية كفاءته العلمية، أي الانتقال من مرحلة المعرفة إلى مرحلة ماوراء المعرفة في تعلم مختلف العلوم.

وأمام هذا الواقع تبرز أهمية تعلم استراتيجيات التفكير وعملياته فهو بمثابة الأدوات التي يحتاجها المتعلم حتى يتمكن من التعامل مع المعارف المختلفة ، ويعتبر علم الإحصاء من العلوم التي تعتمد على إدراك العلاقات والاستدلال على الظواهر المختلفة لفهم معارفه، والتمكن من مبادئه وكيفية توظيفها، الأمر الذي فرض على دارسيه في الميادين المختلفة بوجه عام، وفي الميادين الإنسانية والاجتماعية بوجه خاص، استخدام استراتيجيات تصل بهم للوعي بعملياتهم المعرفية أثناء تجهيزهم ومعالجتهم لمعارف الإحصاء، أي استخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة في تعلم معارف الإحصاء سعيا لتكوين بنية معرفية منتظمة.

وتؤكد استراتيجيات ماوراء المعرفة على تنمية قدرة المتعلم على تحمل مسؤولية التعلم والتقويم الذاتي، والتحكم في العملية التعليمية، مما يجعل التعلم أكثر إيجابية.

2. توجيهات للأستاذ بشأن تدريس الإحصاء الاستدلالي:

أستاذنا الفاضل أثناء تدريسك للإحصاء الاستدلالي باستخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة عليك أن تأخذ في الاعتبار ما يلي:

2. 1. توجيهات في مرحلة ما قبل التعلم:

ابدأ بطرح موضوع الدرس على التلاميذ، وذلك بطرح بعض الأسئلة بغرض تنشيط عمليات ماوراء المعرفة، ومن هذه الأسئلة:

. ما الذي يجب أن أتعلمه عن هذا الموضوع ؟

. ما الذي أعرفه عن هذا الموضوع ؟

. لماذا يعتبر موضوع الدرس مهما ؟

وهذه الأسئلة لها غرضان، الأول يتمثل في تشجيع المتعلم على وضع أهداف خاصة به تحفزه على القيام بالعمل، والتحول من متلقي للمعلومات إلى متعلم ايجابي في عملية التعلم، والغرض الثاني يتمثل في التعرف على ما يمتلكه المتعلم من معرفة مسبقة لربطها مع المعرفة الجديدة.

2. 2. توجيهات في مرحلة التعلم:

حيث يبدأ الأستاذ بطرح أسئلة تهدف لتنشيط عمليات المراقبة الماوراء معرفية، وذلك لتوجيه العمليات المعرفية وتصويب مسارها أثناء عملية التعلم، ومن هذه الأسئلة:

. ما الأسئلة التي أريد أن أسألها الآن ؟

. هل أحتاج إلى خطة معينة لفهم الدرس وتعلمه ؟

. ما الوقت الذي أحتاجه لإتمام الدرس ؟

بعد ذلك أترك فرصة للطلبة لطرح الأسئلة على أنفسهم للتعرف على الجوانب غير المعروفة عن موضوع الدرس، ومن ثم طرح أسئلة حولها، ليتم الإجابة عليها بالتعاون بين الأستاذ والطلبة.

2. 3. توجيهات في مرحلة ما بعد التعلم:

وفي هذه المرحلة يبدأ الأستاذ بطرح أسئلة لتنشيط عمليات ماوراء المعرفة للمتعلم، وذلك للوقوف على مدى تحقق الأهداف المسطرة مسبقا، ومن هذه الأسئلة:

. ما الذي تعلمته ؟

. هل أجبت عما أردت معرفته في هذا الدرس ؟

. كيف أستخدم هذه المعلومات في مجال تخصصي ؟

. ما مدى كفاءتي في هذه العملية ؟

. هل أحتاج إلى بذل مزيد من الجهد ؟

. هل يلزمني الإطلاع على مصادر أخرى في الإحصاء لتعزيز مكتسباتي ؟

والإجابة عن هذه الأسئلة تساعد الطلبة على تحليل المعلومات التي توصلوا إليها، وتقييمها وكيفية الاستفادة منها، وهكذا يدرب الأستاذ الطلبة على استخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة في عملية التعلم، وذلك عن طريق أن يعبر الأستاذ عن العمليات المعرفية التي قام بها لكي يصل إلى الحل، وذلك عندما يعبر عن الأسئلة التي يوجهها لنفسه عند حل مشكلة ما أو التعرض لموضوع جديد، ولا يفوتنا أن ننبه أن هذه الأسئلة يدرب عليها الطلبة قبل وأثناء وبعد عملية التعلم عن طريق كتابتها في بداية كل درس حتى يتعود عليها الطلبة، وتكمن

فاعلية هذه الأسئلة في استخدامها من قبل الطلبة كونها تجعلهم أكثر شعورا بالمسؤولية عن تعلمهم، مما يؤدي إلى زيادة ايجابية التعلم لديهم.

. القسم الثاني: الإستراتيجيات المستخدمة في البرنامج:

حيث اعتمدنا على إستراتيجيات ماوراء المعرفة التالية: إستراتيجية التخطيط، إستراتيجية المراقبة، إستراتيجية التقويم، إستراتيجية التساؤل الذاتي، إستراتيجية التفكير بصوت عال، إستراتيجية تنشيط المعرفة السابقة، والتي تم توضحيها بشكل تفصيلي في الفصل الثاني.

. القسم الثالث: مراحل تصميم البرنامج:

ويحتوي على أهداف البرنامج، الفئة المستهدفة، محتويات البرنامج، وكيفية تنفيذ البرنامج، والتوزيع الزمني للحصص، وفيما يلي عرض تفصيلي لذلك:

. أهداف البرنامج: وتتجسد أهداف البرنامج في النقاط التالية:

. معرفة أثر استخدام إستراتيجيات ماوراء المعرفة في تدريس الإحصاء على تفعيل البنية المعرفية.

. معرفة أثر استخدام إستراتيجيات ماوراء المعرفة في تدريس الإحصاء على الفاعلية الذاتية الإحصائية.

. إعداد برنامج لتدريس الإحصاء الاستدلالي قائم على إستراتيجيات ماوراء المعرفة لطلبة السنة الثانية علم النفس.

. **الفئة المستهدفة:**

ويستهدف هذا البرنامج طلبة السنة الثانية تخصص علم النفس، في مادة الإحصاء الاستدلالي.

. **محتويات البرنامج:** ويتضمن ما يلي:

1. مراجعة عامة للإحصاء الوصفي.

2. مدخل إلى الإحصاء الاستدلالي:

2. 1. مفهوم الإحصاء الاستدلالي.

2. 2. العلاقة بين الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي.

2. 3. مفاهيم أساسية في الإحصاء الاستدلالي: الدلالة الإحصائية . القرار الإحصائي . المنحنى المعياري.

3. الإحصاء الاستدلالي: ويتضمن الإحصاء البارامتري والإحصاء اللآبارامتري.

3. 1. الإحصاء البارامتري:

3. 1. 1. مفهوم الإحصاء البارامتري.

3. 1. 2. شروط الإحصاء البارامتري.

3. 1. 3. أهم مقاييس الإحصاء البارامتري:

3. 1. 3. 1. أهم معاملات الارتباط:

3. 1. 3. 1. 1. معامل ارتباط بيرسون.

3. 1. 3. 1. 2. معامل الارتباط الثنائي.

3. 1. 3. 1. 3. معامل الارتباط الثنائي الأصيل.

3. 1. 3. 2. أهم اختبارات الفروق:

3. 1. 3. 2. 1. اختبار (ت) للفروق بين متوسطين: ويتضمن أربعة حالات:

_ اختبار (ت) لعينة واحدة.

_ اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين وغير متساويتين.

_ اختبار (ت) لعينتين مستقلتين ومتجانستين.

_ اختبار (ت) لعينتين مستقلتين وغير متجانستين.

3. 1. 3. 2. 2. تحليل التباين (اختبار F).

3. 2. الإحصاء اللآبارامتري:

3. 2. 1. مفهوم الإحصاء اللآبارامتري.

3. 2. 2. شروط الإحصاء اللآبارامتري.

3. 2. 3. أهم مقاييس الإحصاء اللآبارامتري:

3. 2. 3. 1. أهم معاملات الارتباط:

3. 2. 3. 1. 1. معامل ارتباط سبيرمان للرتب.

3. 2. 3. 1. 2. معامل ارتباط فاي.

3. 2. 3. 1. 3. معامل ارتباط التوافق.

3. 2. 3. 2. أهم اختبارات الفروق:

3. 2. 3. 2. 1. اختبار مان ويتني.

3. 2. 3. 2. 2. اختبار كاف تربيع X^2 .

. **كيفية تنفيذ البرنامج:** حيث تم تطبيق البرنامج كما يلي:

الدرس الأول

الموضوع: مراجعة عامة للإحصاء الوصفي.

الأهداف المراد تحقيقها من الدرس:

. الوقوف على المكتسبات القبلية لدى المتعلم في الإحصاء الوصفي.

. تهيئة ذهن المتعلم لبناء بنية متكاملة في الإحصاء وذلك بالربط بين الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي.

. أن يدرك المتعلم أهم المفاهيم الإحصائية في الإحصاء الوصفي والتي سيستخدمها في الإحصاء الاستدلالي.

. أن يدرك المتعلم العلاقة بين الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي.

خطة السير في الدرس:

1. مرحلة ما قبل التعلم:

في هذه المرحلة يبدأ الأستاذ بكتابة عنوان الدرس على السبورة وهو (مراجعة عامة للإحصاء الوصفي)، ثم يقوم بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة ليقوم المتعلمين بطرحها على أنفسهم، وهذه الأسئلة هي:

. ما الذي يجب أن أعرفه عن الإحصاء الوصفي ؟

. ما الذي أعرفه عن الإحصاء الوصفي ؟

. وهل يعتبر الإحصاء الوصفي مهما ؟

. وما العلاقة بين الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي ؟

ثم يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يحددوا المفاهيم المتعلقة بالإحصاء الوصفي، ومن ثم التوصل إلى تحديد الهدف المتعلق بالدرس وكتابته على السبورة.

2. مرحلة التعلم:

بعد أن قام المتعلمون بتحديد الهدف من الدرس من خلال الإجابة عن الأسئلة في المرحلة الأولى، يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهذه الأسئلة هي:

. ما هي الأسئلة التي أريد أن أسألها الآن ؟

. هل أحتاج إلى خطة معينة لشرح هذه المعلومات لأجل استيعابها ؟

. ما الوقت الذي أحتاجه لإتمام الدرس ؟

يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين لطرح الأسئلة على أنفسهم للتعرف على الجوانب الغير معروفة عن موضوع الدرس، ومن المتوقع أن يطرح المتعلمين أسئلة مثل: ما هو الإحصاء الوصفي ؟ ما الهدف من استعماله ؟ ما معنى مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت ؟ وكيف نستفيد منهما في وصف الظاهرة؟ وهل توجد علاقة بين الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي ؟ وإن كانت موجودة فما هي النقاط التي تظهر فيها؟ وكيف نستفيد من

المؤشرات الإحصائية لمقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت (المتوسط الحسابي . الانحراف المعياري . التباين ...) في الإحصاء الاستدلالي ؟

ثم يدون الأستاذ الأسئلة التي تبادرت إلى أذهان المتعلمين على السبورة لتوجه تعلمهم خلال عملية تعلم معارف الإحصاء، وبعدها يشرح الأستاذ الدرس بالتعاون مع المتعلمين، ويقوم في كل مرة بطرح الأسئلة بصوت عال أمام المتعلمين، ليكتسبوا استراتيجيات الأستاذ في كيفية معالجة المعلومات.

3. مرحلة ما بعد التعلم:

يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهي:

. ما الذي تعلمته بالفعل من الدرس ؟

. هل أجبت عما أردت معرفته عن هذا الموضوع ؟

. كيف أستخدم هذه المعلومات في مجال تخصصي ؟

. ما مدى كفاءتي في هذه العملية ؟

. وهل أحتاج إلى بذل مزيد من الجهد ؟

ثم يترك الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يدونوا ما اكتسبوه في مخطط على كراريسهم يضم أهم المفاهيم ودورها الإحصائي.

4. التقويم:

. حدد مفهوم الإحصاء الوصفي.

. تحصل باحث بعد إجرائه لدراسة حول السلوك العدواني على (100) طفل في سن السابعة على النتائج التالية:

المتوسط الحسابي لدرجات السلوك الحسابي = 25.

الانحراف المعياري = 2+

. فسر دلالة كل من المتوسط الحسابي والانحراف المعياري.

. وضح الفرق بين الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي.

الدرس الثاني

الموضوع: مدخل إلى الإحصاء الاستدلالي.

الأهداف المراد تحقيقها من الدرس:

. أن يدرك المتعلم مفهوم الإحصاء الاستدلالي.

. أن يدرك المتعلم الفرق بين الإحصاء الاستدلالي والإحصاء الوصفي.

. أن يعي المتعلم المفاهيم المتعلقة بالإحصاء الاستدلالي والتي من أهمها: الدلالة الإحصائية . القرار الإحصائي . التوزيع المعياري، وكذا كيفية توظيفها في البحث العلمي.

خطة السير في الدرس:

1. مرحلة ما قبل التعلم:

في هذه المرحلة يبدأ الأستاذ بكتابة عنوان الدرس على السبورة وهو (مدخل إلى الإحصاء الاستدلالي)، ثم يقوم بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة ليقوم المتعلمون بطرحها على أنفسهم، وهذه الأسئلة هي:

. ما الذي يجب أن أعرفه عن الإحصاء الاستدلالي ؟

. ما الذي أعرفه عن الإحصاء الاستدلالي ؟

. وهل يعتبر الإحصاء الاستدلالي مهما ؟

. وهل هناك علاقة بين الإحصاء الاستدلالي ومواد أخرى أدرسها ؟

ثم يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يحددوا المفاهيم المتعلقة بالإحصاء الاستدلالي، ومن ثم التوصل إلى تحديد الهدف المتعلق بالدرس وكتابته على السبورة.

2. مرحلة التعلم:

بعد أن قام المتعلمين بتحديد الهدف من الدرس من خلال الإجابة عن الأسئلة في المرحلة الأولى، يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهذه الأسئلة هي:

. ما هي الأسئلة التي أريد أن أسألها الآن ؟

. هل أحتاج إلى خطة معينة لشرح هذه المعلومات لأجل استيعابها ؟

. ما الوقت الذي أحتاجه لإتمام الدرس ؟

يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين لطرح الأسئلة على أنفسهم للتعرف على الجوانب الغير معروفة عن موضوع الدرس، ومن المتوقع أن يطرح المتعلمين أسئلة مثل: ما هو الإحصاء الاستدلالي ؟ وعلى ماذا نستدل ؟ وما هو الفرق بين الإحصاء الاستدلالي والإحصاء الوصفي ؟ وما معنى الدلالة الإحصائية؟ وما هو التوزيع المعياري ؟ وما معنى القرار الإحصائي ؟

ثم يدون الأستاذ الأسئلة التي تبادرت إلى أذهان المتعلمين على السبورة لتوجه تعلمهم خلال عملية تعلم معارف الإحصاء، وبعدها يشرح الأستاذ الدرس بالتعاون مع المتعلمين، ويقوم في كل مرة بطرح الأسئلة بصوت عال أمام المتعلمين، ليكتسبوا استراتيجيات الأستاذ في كيفية معالجة المعلومات.

3. مرحلة ما بعد التعلم:

يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهي:

. ما الذي تعلمته بالفعل من الدرس ؟

. هل أجبت عما أردت معرفته عن هذا الموضوع ؟

. كيف أستخدم هذه المعلومات في مجال تخصصي ؟

. ما مدى كفاءتي في هذه العملية ؟

. وهل أحتاج إلى بذل مزيد من الجهد ؟

ثم يترك الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يدونوا ما اكتسبوه في مخطط على كراريسهم يضم أهم المفاهيم ودورها الإحصائي.

4. التقويم:

. حدد مفهوم الإحصاء الاستدلالي.

. لماذا يلجأ الباحث إلى استخدام الإحصاء الاستدلالي.

. ما الهدف من إنشاء التوزيع المعياري.

. ضع مثالا توضح فيه أنواع القرارات الإحصائية.

الدرس الثالث

الموضوع: الإحصاء البارامتري والإحصاء اللآبارامتري.

الأهداف المراد تحقيقها من الدرس:

. أن يدرك المتعلم مفهوم الإحصاء البارامتري والإحصاء اللآبارامتري.

. أن يدرك المتعلم المفاهيم المرتبطة بكل من الإحصاء البارامتري والإحصاء اللآبارامتري.

. أن يدرك المتعلم شروط استخدام الإحصاء البارامتري.

. أن يدرك المتعلم شروط استخدام الإحصاء اللآبارامتري.

خطة السير في الدرس:

1. مرحلة ما قبل التعلم:

في هذه المرحلة يبدأ الأستاذ بكتابة عنوان الدرس على السبورة وهو (الإحصاء البارامتري والإحصاء اللآبارامتري)، ثم يقوم بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة ليقوم المتعلمين بطرحها على أنفسهم، وهذه الأسئلة هي:

. ما الذي يجب أن أتعلمه الإحصاء البارامتري والإحصاء اللآبارامتري ؟

. ما الذي أعرفه عن الإحصاء البارامتري والإحصاء اللآبارامتري ؟

. وهل يعتبر الإحصاء البارامتري والإحصاء اللآبارامتري مهما ؟

ثم يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يحددوا المفاهيم المتعلقة بالإحصاء البارامتري والإحصاء اللآبارامتري ، ومن ثم التوصل إلى تحديد الهدف المتعلق بالدرس وكتابته على السبورة.

2. مرحلة التعلم:

بعد أن قام المتعلمين بتحديد الهدف من الدرس من خلال الإجابة عن الأسئلة في المرحلة الأولى، يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهذه الأسئلة هي:

. ما هي الأسئلة التي أريد أن أسألها الآن ؟

. هل أحتاج إلى خطة معينة لشرح هذه المعلومات لأجل استيعابها ؟

. ما الوقت الذي أحتاجه لإتمام الدرس ؟

يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين لطرح الأسئلة على أنفسهم للتعرف على الجوانب الغير معروفة عن موضوع الدرس، ومن المتوقع أن يطرح المتعلمين أسئلة مثل: ما هو الإحصاء البارامتري والإحصاء اللآبارامتري ؟ وما هو الفرق بين الإحصاء البارامتري والإحصاء اللآبارامتري ؟ وما المقصود بتجانس التباين ؟ ومع أي نوع من العينات يستخدم الإحصاء البارامتري والإحصاء اللآبارامتري؟ ومع أي نوع من البيانات يستخدم الإحصاء البارامتري والإحصاء اللآبارامتري ؟

ثم يدون الأستاذ الأسئلة التي تبادرت إلى أذهان المتعلمين على السبورة لتوجه تعلمهم خلال عملية تعلم معارف الإحصاء، وبعدها يشرح الأستاذ الدرس بالتعاون مع الطلبة، ويقوم في كل مرة بطرح الأسئلة بصوت عال أمام المتعلمين، ليكتسبوا استراتيجيات الأستاذ في كيفية معالجة المعلومات.

3. مرحلة ما بعد التعلم:

يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهي:

. ما الذي تعلمته بالفعل من الدرس ؟

. هل أجبت عما أردت معرفته عن هذا الموضوع ؟

. كيف أستخدم هذه المعلومات في مجال تخصصي ؟

. ما مدى كفاءتي في هذه العملية ؟

. وهل أحتاج إلى بذل مزيد من الجهد ؟

ثم يترك الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يدونوا ما اكتسبوه في مخطط على كراريسهم يضم أهم المفاهيم ودورها الإحصائي وكيفية استخدامها.

4. التقويم:

. متى يلجأ الباحث إلى استخدام الإحصاء اللآبارامتري، وما هي مساوئ استعماله ؟

. وضح مستويات القياس التي يستخدم معها كل من الإحصاء البارامتري والإحصاء اللآبارامتري.

. اشرح المفاهيم التالية: استقلالية العينات . التوزيع الاعتدالي . تجانس التباين .

الدرس الرابع

الموضوع: مقاييس الإحصاء البارامتري.

أولا: اختبار الفروض الارتباطية

1. معامل ارتباط بيرسون

الأهداف المراد تحقيقها من الدرس:

. أن يدرك المتعلم مفهوم معامل ارتباط بيرسون.

. أن يدرك المعلم شروط استخدام معامل ارتباط بيرسون ولماذا يستخدم.

. أن يتعلم المتعلم كيفية استخدام معامل ارتباط بيرسون في بحث علمي بشكل سليم.

. أن يعي المتعلم لماذا يصنف معامل ارتباط بيرسون ضمن الإحصاءات البارامترية.

خطة السير في الدرس:

1. مرحلة ما قبل التعلم:

في هذه المرحلة يبدأ الأستاذ بكتابة عنوان الدرس على السبورة وهو (معامل ارتباط بيرسون)، ثم يقوم بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة ليقوم المتعلمين بطرحها على أنفسهم، وهذه الأسئلة هي:

. ما الذي يجب أن أعرفه عن معامل ارتباط بيرسون ؟

. ما الذي أعرفه عن معامل ارتباط بيرسون ؟

. ولماذا يعتبر معامل ارتباط بيرسون مهما ؟

ثم يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يحددوا المفاهيم المتعلقة بمعامل ارتباط بيرسون، ومن ثم التوصل إلى تحديد الهدف المتعلق بالدرس وكتابته على السبورة.

2. مرحلة التعلم:

بعد أن قام المتعلمين بتحديد الهدف من الدرس من خلال الإجابة عن الأسئلة في المرحلة الأولى، يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهذه الأسئلة هي:

. ما هي الأسئلة التي أريد أن أسألها الآن ؟

. هل أحتاج إلى خطة معينة لشرح هذه المعلومات لأجل استيعابها ؟

. ما الوقت الذي أحتاجه لإتمام الدرس ؟

يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين لطرح الأسئلة على أنفسهم للتعرف على الجوانب الغير معروفة عن موضوع الدرس، ومن المتوقع أن يطرح المتعلمين أسئلة مثل: ما هو معامل ارتباط بيرسون ؟ وما هي شروط استخدامه ؟ وكيف يتم حسابه ؟ ولماذا يستخدم؟ ولماذا يعتبر معامل ارتباط بيرسون من الإحصاءات البارامترية ؟

ثم يدون الأستاذ الأسئلة التي تبادرت إلى أذهان المتعلمين على السبورة لتوجه تعلمهم خلال عملية تعلم معارف الإحصاء، وبعدها يشرح الأستاذ الدرس بالتعاون مع المتعلمين، ويقوم في كل مرة بطرح الأسئلة بصوت عال أمام المتعلمين، ليكتسبوا استراتيجيات الأستاذ في كيفية معالجة المعلومات.

3. مرحلة ما بعد التعلم:

يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهي:

. ما الذي تعلمته بالفعل من الدرس ؟

. هل أجبت عما أردت معرفته عن هذا الموضوع ؟

. كيف أستخدم هذه المعلومات في مجال تخصصي ؟

. ما مدى كفاءتي في هذه العملية ؟

. وهل أحتاج إلى بذل مزيد من الجهد ؟

ثم يترك الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يدونوا ما اكتسبوه في مخطط على كراريسهم يضم أهم المفاهيم ودورها الإحصائي وكيفية استخدامها.

4. التقويم:

1. يعتبر معامل ارتباط بيرسون من الإحصاءات البارامترية، ويستخدم لمعرفة مقدار العلاقة بين متغيرين.

. وضح شروط استخدام معامل ارتباط بيرسون.

. اشرح لماذا يعتبر معامل ارتباط بيرسون من الإحصاءات البارامترية.

2. أراد باحث معرفة إن كان هناك علاقة بين علامات الطلبة على اختبار القدرة العددية (x) واختبار القدرة اللغوية (y)، فتحصل بعد تطبيق الاختبارين على النتائج التالية:

. درجات (x) : 20. 18. 16. 15. 14. 12. 12. 10. 08. 05.

. درجات (y) : 12. 16. 10. 14. 12. 10. 09. 08. 07. 02.

المطلوب:

. أحسب قيمة معامل الارتباط بين المتغيرين السابقين.

. فسر النتيجة التي تحصلت عليها.

الدرس الخامس

الموضوع: مقاييس الإحصاء البارامتري.

أولا: اختبار الفروض الارتباطية

1. معامل الارتباط الثنائي

الأهداف المراد تحقيقها من الدرس:

. أن يدرك المتعلم مفهوم معامل الارتباط الثنائي.

. أن يدرك المتعلم شروط استخدام معامل الارتباط الثنائي ولماذا يستخدم.

. أن يتعلم المتعلم كيفية استخدام معامل الارتباط الثنائي في بحث علمي بشكل سليم.

. أن يعي المتعلم لماذا يصنف معامل الارتباط الثنائي ضمن الإحصاءات البارامترية.

خطة السير في الدرس:

1. مرحلة ما قبل التعلم:

في هذه المرحلة يبدأ الأستاذ بكتابة عنوان الدرس على السبورة وهو (معامل الارتباط الثنائي)، ثم يقوم بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة ليقوم المتعلمين بطرحها على أنفسهم، وهذه الأسئلة هي:

. ما الذي يجب أن أعرفه عن معامل الارتباط الثنائي ؟

. ما الذي أعرفه عن معامل الارتباط الثنائي ؟

. ولماذا يعتبر معامل الارتباط الثنائي مهما ؟

ثم يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يحددوا المفاهيم المتعلقة بمعامل الارتباط الثنائي، ومن ثم التوصل إلى تحديد الهدف المتعلق بالدرس وكتابته على السبورة.

2. مرحلة التعلم:

بعد أن قام المتعلمين بتحديد الهدف من الدرس من خلال الإجابة عن الأسئلة في المرحلة الأولى، يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهذه الأسئلة هي:

. ما هي الأسئلة التي أريد أن أسألها الآن ؟

. هل أحتاج إلى خطة معينة لشرح هذه المعلومات لأجل استيعابها ؟

. ما الوقت الذي أحتاجه لإتمام الدرس ؟

يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين لطرح الأسئلة على أنفسهم للتعرف على الجوانب الغير معروفة عن موضوع الدرس، ومن المتوقع أن يطرح الطلبة أسئلة مثل: ما هو معامل الارتباط الثنائي ؟ وما هي شروط استخدامه ؟ وكيف يتم حسابه ؟ ولماذا يستخدم؟ ولماذا يعتبر معامل الارتباط الثنائي من الإحصاءات البارامترية ؟ ولماذا سمي بمعامل الارتباط الثنائي ؟

ثم يدون الأستاذ الأسئلة التي تبادرت إلى أذهان المتعلمين على السبورة لتوجه تعلمهم خلال عملية تعلم معارف الإحصاء، وبعدها يشرح الأستاذ الدرس بالتعاون مع المتعلمين، ويقوم في كل مرة بطرح الأسئلة بصوت عال أمام المتعلمين، ليكتسبوا استراتيجيات الأستاذ في كيفية معالجة المعلومات.

3. مرحلة ما بعد التعلم:

يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهي:

. ما الذي تعلمته بالفعل من الدرس ؟

. هل أجبت عما أردت معرفته عن هذا الموضوع ؟

. كيف أستخدم هذه المعلومات في مجال تخصصي ؟

. ما مدى كفاءتي في هذه العملية ؟

. وهل أحتاج إلى بذل مزيد من الجهد ؟

ثم يترك الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يدونوا ما اكتسبوه في مخطط على كراريسهم يضم أهم المفاهيم ودورها الإحصائي وكيفية استخدامها.

4. التقويم:

1. يعتبر معامل الارتباط الثنائي من الإحصاءات البارامترية، ويستخدم لمعرفة مقدار العلاقة بين متغيرين.

. وضح شروط استخدام معامل الارتباط الثنائي.

. اشرح لماذا يعتبر معامل الارتباط الثنائي من الإحصاءات البارامترية.

2. طبق باحث اختبارا في التحصيل على مجموعة من طلاب الجامعة (طلبة . طالبات) مكونة من 15 طالبا وطالبة، وحصل على البيانات التالية:

نوع الطلاب	درجات التحصيل	نوع الطلاب	درجات التحصيل
طالب	59	طالب	64
طالبة	67	طالب	66
طالب	63	طالب	63
طالب	65	طالبة	61
طالبة	55	طالب	62
طالب	72	طالبة	63
طالبة	62	طالبة	60
طالبة	60		

المطلوب:

. احسب قيمة العلاقة بين نوع الطلاب ودرجات تحصيلهم الدراسي.

. فسر النتيجة التي توصلت إليها.

الدرس السادس

الموضوع: مقاييس الإحصاء البارامتري.

أولا: اختبار الفروض الارتباطية.

1. معامل الارتباط الثنائي الأصيل.

الأهداف المراد تحقيقها من الدرس:

. أن يدرك المتعلم مفهوم معامل الارتباط الثنائي الأصيل.

. أن يدرك المتعلم شروط استخدام معامل الارتباط الثنائي الأصيل ولماذا يستخدم.

. أن يتعلم المتعلم كيفية استخدام معامل الارتباط الثنائي الأصيل في بحث علمي بشكل سليم.

. أن يعي المتعلم لماذا يصنف معامل الارتباط الثنائي الأصيل ضمن الإحصاءات البارامترية.

خطة السير في الدرس:

1. مرحلة ما قبل التعلم:

في هذه المرحلة يبدأ الأستاذ بكتابة عنوان الدرس على السبورة وهو (معامل الارتباط الثنائي الأصيل)، ثم يقوم بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة ليقوم المتعلمين بطرحها على أنفسهم، وهذه الأسئلة هي:

. ما الذي يجب أن أعرفه عن معامل الارتباط الثنائي الأصيل ؟

. ما الذي أعرفه عن معامل الارتباط الثنائي الأصيل ؟

. ولماذا يعتبر معامل الارتباط الثنائي الأصيل ؟

ثم يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يحددوا المفاهيم المتعلقة بمعامل الارتباط الثنائي الأصيل، ومن ثم التوصل إلى تحديد الهدف المتعلق بالدرس وكتابته على السبورة.

2. مرحلة التعلم:

بعد أن قام المتعلمين بتحديد الهدف من الدرس من خلال الإجابة عن الأسئلة في المرحلة الأولى، يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهذه الأسئلة هي:

. ما هي الأسئلة التي أريد أن أسألها الآن ؟

. هل أحتاج إلى خطة معينة لشرح هذه المعلومات لأجل استيعابها ؟

. ما الوقت الذي أحتاجه لإتمام الدرس ؟

يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين لطرح الأسئلة على أنفسهم للتعرف على الجوانب الغير معروفة عن موضوع الدرس، ومن المتوقع أن يطرح المتعلمين أسئلة مثل: ما هو معامل الارتباط الثنائي الأصيل ؟ وما هي شروط استخدامه ؟ وكيف يتم حسابه ؟ ولماذا يستخدم؟

ولماذا يعتبر معامل الارتباط الثنائي الأصيل من الإحصاءات البارامترية ؟ ولماذا سمي بمعامل الارتباط الثنائي الأصيل ؟

ثم يدون الأستاذ الأسئلة التي تبادرت إلى أذهان المتعلمين على السبورة لتوجه تعلمهم خلال عملية تعلم معارف الإحصاء، وبعدها يشرح الأستاذ الدرس بالتعاون مع الطلبة، ويقوم في كل مرة بطرح الأسئلة بصوت عال أمام المتعلمين، ليكتسبوا استراتيجيات الأستاذ في كيفية معالجة المعلومات.

3. مرحلة ما بعد التعلم:

يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهي:

. ما الذي تعلمته بالفعل من الدرس ؟

. هل أجبت عما أردت معرفته عن هذا الموضوع ؟

. كيف أستخدم هذه المعلومات في مجال تخصصي ؟

. ما مدى كفاءتي في هذه العملية ؟

. وهل أحتاج إلى بذل مزيد من الجهد ؟

ثم يترك الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يدونوا ما اكتسبوه في مخطط على كراريسهم يضم أهم المفاهيم ودورها الإحصائي وكيفية استخدامها.

4. التقويم:

1. يعتبر معامل الارتباط الثنائي الأصيل من الإحصاءات البارامترية، ويستخدم لمعرفة مقدار العلاقة بين متغيرين.

. وضح شروط استخدام معامل الارتباط الثنائي الأصيل.

. اشرح لماذا يعتبر معامل الارتباط الثنائي الأصيل من الإحصاءات البارامترية.

2. احسب معامل الارتباط الثنائي الأصيل بين درجات الاختبار ودرجات سؤاله الأول إذا علمت أن:

X_1 (متوسط درجات الإجابات الصحيحة عن السؤال) = 27.

X_2 (متوسط درجات الإجابات الخاطئة عن نفس السؤال) = 24,44.

S (الانحراف المعياري لدرجات الاختبار الكلية) = 02,33.

A (نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال: العدد الكلي للطلاب)= 0,36.

B (نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابة خاطئة عن السؤال: العدد الكلي للطلاب)= 0,64.

الدرس السابع

الموضوع: مقاييس الإحصاء البارامتري.

ثانيا: اختبار الفروض الفارقية.

1. اختبار (ت) للفروق بين متوسطين.

1.1. اختبار (ت) لعينتين متشابهتين.

الأهداف المراد تحقيقها من الدرس:

. أن يعي المتعلم مفهوم اختبار (ت) للفرق بين متوسطين وشروط استخدامه.

. أن يدرك المتعلم مفهوم اختبار (ت) لعينتين متشابهتين.

. أن يدرك المتعلم شروط استخدام اختبار (ت) لعينتين متشابهتين ولماذا يستخدم.

. أن يتعلم المتعلم كيفية استخدام اختبار (ت) لعينتين متشابهتين في بحث علمي بشكل سليم.

. أن يعي المتعلم لماذا يصنف اختبار (ت) لعينتين متشابهتين ضمن الإحصاءات البارامترية.

خطة السير في الدرس:

1. مرحلة ما قبل التعلم:

في هذه المرحلة يبدأ الأستاذ بكتابة عنوان الدرس على السبورة وهو (اختبار (ت) لعينتين متشابهتين)، ثم يقوم بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة ليقوم المتعلمين بطرحها على أنفسهم، وهذه الأسئلة هي:

. ما الذي يجب أن أعرفه عن اختبار (ت) لعينتين متشابهتين ؟

. ما الذي أعرفه عن اختبار (ت) لعينتين متشابهتين ؟

. ولماذا يعتبر اختبار (ت) لعينتين متشابهتين ؟

ثم يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يحددوا المفاهيم المتعلقة باختبار (ت) لعينتين متشابهتين، ومن ثم التوصل إلى تحديد الهدف المتعلق بالدرس وكتابته على السبورة.

2. مرحلة التعلم:

بعد أن قام المتعلمين بتحديد الهدف من الدرس من خلال الإجابة عن الأسئلة في المرحلة الأولى، يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهذه الأسئلة هي:

. ما هي الأسئلة التي أريد أن أسألها الآن ؟

. هل أحتاج إلى خطة معينة لشرح هذه المعلومات لأجل استيعابها ؟

. ما الوقت الذي أحتاجه لإتمام الدرس ؟

يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين لطرح الأسئلة على أنفسهم للتعرف على الجوانب الغير معروفة عن موضوع الدرس، ومن المتوقع أن يطرح الطلبة أسئلة مثل: ما هو اختبار (ت) لعينتين متشابهتين ؟ وما هي شروط استخدامه ؟ وكيف يتم حسابه ؟ ولماذا يستخدم؟ ولماذا يعتبر اختبار (ت) لعينتين متشابهتين من الإحصاءات البارامترية ؟ ولماذا سمي باختبار (ت) لعينتين متشابهتين ؟ ولماذا هو اختبار وليس معامل ؟

ثم يدون الأستاذ الأسئلة التي تبادرت إلى أذهان المتعلمين على السبورة لتوجه تعلمهم خلال عملية تعلم معارف الإحصاء، وبعدها يشرح الأستاذ الدرس بالتعاون مع المتعلمين، ويقوم في كل مرة بطرح الأسئلة بصوت عال أمام المتعلمين، ليكتسبوا استراتيجيات الأستاذ في كيفية معالجة المعلومات.

3. مرحلة ما بعد التعلم:

يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهي:

. ما الذي تعلمته بالفعل من الدرس ؟

. هل أجبت عما أردت معرفته عن هذا الموضوع ؟

. كيف أستخدم هذه المعلومات في مجال تخصصي ؟

. ما مدى كفاءتي في هذه العملية ؟

. وهل أحتاج إلى بذل مزيد من الجهد ؟

ثم يترك الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يدونوا ما اكتسبوه في مخطط على كراريسهم يضم أهم المفاهيم ودورها الإحصائي وكيفية استخدامها.

4. التقويم:

1. يعتبر اختبار (ت) من الإحصاءات البارامترية، ويستخدم لمعرفة إن كان هناك فرق بين متوسطين.

. وضح شروط استخدام اختبار (ت).

. اشرح لماذا يعتبر اختبار (ت) من الإحصاءات البارامترية.

. وضح العلاقة بين اختبار (ت) ومعامل ارتباط بيرسون.

2. اختبر دلالة الفرق بين متوسطي درجات القياس القبلي ودرجات القياس البعدي لعينة عددها (10) تلاميذ في مقياس حب الاستطلاع قبل وبعد تطبيق برنامج تنمية حب الاستطلاع، علما بأننا تحصلنا على البيانات الموضحة في الجدول التالي:

درجات القياس القبلي	07	03	07	05	08	04	05	02	03	06
درجات القياس البعدي	10	05	06	07	10	06	07	08	06	05

فسر النتيجة التي توصلت إليها.

الدرس الثامن

الموضوع: مقاييس الإحصاء البارامتري.

ثانيا: اختبار الفروض الفارقية.

1. اختبار (ت) للفروق بين متوسطين.

2.1. اختبار (ت) لقياس واحد.

الأهداف المراد تحقيقها من الدرس:

. أن يدرك المتعلم مفهوم اختبار (ت) لقياس واحد.

. أن يدرك المتعلم شروط استخدام اختبار (ت) لقياس واحد ولماذا يستخدم.

. أن يتعلم المتعلم كيفية استخدام اختبار (ت) لقياس واحد في بحث علمي بشكل سليم.

. أن يعي المتعلم لماذا يصنف اختبار (ت) لقياس واحد ضمن الإحصاءات البارامترية.

خطة السير في الدرس:

1. مرحلة ما قبل التعلم:

في هذه المرحلة يبدأ الأستاذ بكتابة عنوان الدرس على السبورة وهو (اختبار (ت) لقياس واحد)، ثم يقوم بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة ليقوم المتعلمون بطرحها على أنفسهم، وهذه الأسئلة هي:

. ما الذي يجب أن أعرفه عن اختبار (ت) لقياس واحد ؟

. ما الذي أعرفه عن اختبار (ت) لقياس واحد ؟

. ولماذا يعتبر اختبار (ت) لقياس واحد مهما ؟

ثم يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يحددوا المفاهيم المتعلقة باختبار (ت) لقياس واحد، ومن ثم التوصل إلى تحديد الهدف المتعلق بالدرس وكتابته على السبورة.

2. مرحلة التعلم: بعد أن قام المتعلمين بتحديد الهدف من الدرس من خلال الإجابة عن الأسئلة في المرحلة الأولى، يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهذه الأسئلة هي:

. ما هي الأسئلة التي أريد أن أسألها الآن ؟

. هل أحتاج إلى خطة معينة لشرح هذه المعلومات لأجل استيعابها ؟

. ما الوقت الذي أحتاجه لإتمام الدرس ؟

يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين لطرح الأسئلة على أنفسهم للتعرف على الجوانب الغير معروفة عن موضوع الدرس، ومن المتوقع أن يطرح الطلبة أسئلة مثل: ما هو اختبار (ت) لقياس واحد ؟ وما هي شروط استخدامه ؟ وكيف يتم حسابه ؟ ولماذا يستخدم؟ ولماذا يعتبر اختبار (ت) لقياس واحد من الإحصاءات البارامترية ؟ ولماذا سمي باختبار (ت) لقياس واحد ؟ ولماذا هو اختبار وليس معامل ؟

ثم يدون الأستاذ الأسئلة التي تبادرت إلى أذهان المتعلمين على السبورة لتوجه تعلمهم خلال عملية تعلم معارف الإحصاء، وبعدها يشرح الأستاذ الدرس بالتعاون مع المتعلمين، ويقوم في كل مرة بطرح الأسئلة بصوت عال أمام المتعلمين، ليكتسبوا استراتيجيات الأستاذ في كيفية معالجة المعلومات.

3. مرحلة ما بعد التعلم:

يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهي:

. ما الذي تعلمته بالفعل من الدرس ؟

. هل أجبت عما أردت معرفته عن هذا الموضوع ؟

. كيف أستخدم هذه المعلومات في مجال تخصصي ؟

. ما مدى كفاءتي في هذه العملية ؟

. وهل أحتاج إلى بذل مزيد من الجهد ؟

ثم يترك الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يدونوا ما اكتسبوه في مخطط على كراريسهم يضم أهم المفاهيم ودورها الإحصائي وكيفية استخدامها.

4. التقويم:

أجرى مجموعة من مفتشي التربية والتعليم دراسة حول تحصيل طلبة البكالوريا في مادة الرياضيات، فكان متوسط درجات الرياضيات = 12 ، فرأى هؤلاء المفتشين ضرورة اعتماد منهاج آخر في الرياضيات، وبعد تطبيق المنهاج الجديد تم حساب متوسط درجات الرياضيات فكان = 13.5.

المطلوب:

. تحقق من مدى فاعلية المنهاج الجديد.

. فسر النتيجة التي تحصلت عليها.

الدرس التاسع

الموضوع: مقاييس الإحصاء البارامتري.

ثانيا: اختبار الفروض الفارقية.

1. اختبار (ت) للفروق بين متوسطين.

3.1. اختبار (ت) لعينتين مستقلتين ومتجانستين.

الأهداف المراد تحقيقها من الدرس:

. أن يدرك المتعلم مفهوم اختبار (ت) لعينتين مستقلتين ومتجانستين.

. أن يدرك المتعلم شروط استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين ومتجانستين ولماذا يستخدم.

. أن يتعلم المتعلم كيفية استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين ومتجانستين في بحث علمي بشكل سليم.

. أن يعي المتعلم لماذا يصنف اختبار (ت) لعينتين مستقلتين ومتجانستين ضمن الإحصاءات البارامترية.

خطة السير في الدرس:

1. مرحلة ما قبل التعلم:

في هذه المرحلة يبدأ الأستاذ بكتابة عنوان الدرس على السبورة وهو (اختبار (ت) لعينتين مستقلتين ومتجانستين)، ثم يقوم بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة ليقوم المتعلمون بطرحها على أنفسهم، وهذه الأسئلة هي:

. ما الذي يجب أن أعرفه عن اختبار (ت) لعينتين مستقلتين ومتجانستين ؟

. ما الذي أعرفه عن اختبار (ت) لعينتين مستقلتين ومتجانستين ؟

. ولماذا يعتبر اختبار (ت) لعينتين مستقلتين ومتجانستين ؟

ثم يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يحددوا المفاهيم المتعلقة باختبار (ت) لعينتين مستقلتين ومتجانستين، ومن ثم التوصل إلى تحديد الهدف المتعلق بالدرس وكتابته على السبورة.

2. مرحلة التعلم:

بعد أن قام المتعلمين بتحديد الهدف من الدرس من خلال الإجابة عن الأسئلة في المرحلة الأولى، يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهذه الأسئلة هي:

. ما هي الأسئلة التي أريد أن أسألها الآن ؟

. هل أحتاج إلى خطة معينة لشرح هذه المعلومات لأجل استيعابها ؟

. ما الوقت الذي أحتاجه لإتمام الدرس ؟

يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين لطرح الأسئلة على أنفسهم للتعرف على الجوانب الغير معروفة عن موضوع الدرس، ومن المتوقع أن يطرح المتعلمين أسئلة مثل: ما هو اختبار (ت) لعينتين مستقلتين ومتجانستين ؟ وماذا نعني بعينتين مستقلتين ومتجانستين ؟ وما هي شروط استخدامه ؟ وكيف يتم حسابه ؟ ولماذا يستخدم؟ ولماذا يعتبر اختبار (ت) لعينتين مستقلتين ومتجانستين من الإحصاءات البارامترية ؟ ولماذا سمي باختبار (ت) لعينتين مستقلتين ومتجانستين ؟ ولماذا هو اختبار وليس معامل ؟

ثم يدون الأستاذ الأسئلة التي تبادرت إلى أذهان المتعلمين على السبورة لتوجه تعلمهم خلال عملية تعلم معارف الإحصاء، وبعدها يشرح الأستاذ الدرس بالتعاون مع المتعلمين، ويقوم في كل مرة بطرح الأسئلة بصوت عال أمام المتعلمين، ليكتسبوا استراتيجيات الأستاذ في كيفية معالجة المعلومات.

3. مرحلة ما بعد التعلم:

يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهي:

. ما الذي تعلمته بالفعل من الدرس ؟

. هل أجبت عما أردت معرفته عن هذا الموضوع ؟

. كيف أستخدم هذه المعلومات في مجال تخصصي ؟

. ما مدى كفاءتي في هذه العملية ؟

. وهل أحتاج إلى بذل مزيد من الجهد ؟

ثم يترك الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يدونوا ما اكتسبوه في مخطط على كراريسهم يضم أهم المفاهيم ودورها الإحصائي وكيفية استخدامها.

4. التقويم:

وضع باحث فرضا نصه " توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات التلاميذ ذوي نقص الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد ADHD، ودرجات التلاميذ العاديين في مقياس العدوانية لصالح التلاميذ ذوي ADHD، علما بأننا تحصلنا على النتائج التي يوضحها الجدول التالي:

ADHD	العاديين
N=72	N=72
X=140,20	X=95,70
S=09,50	S=06,90

المطلوب:

. اختبر صحة نتائج هذا الفرض.

. فسر النتيجة التي تحصلت عليها.

الدرس العاشر

الموضوع: مقاييس الإحصاء البارامتري.

ثانيا: اختبار الفروض الفارقية.

1. اختبار (ت) للفروق بين متوسطين.

4.1. اختبار (ت) لعينتين مستقلتين وغير متجانستين.

الأهداف المراد تحقيقها من الدرس:

. أن يدرك المتعلم مفهوم اختبار (ت) لعينتين مستقلتين وغير متجانستين.

. أن يدرك المتعلم شروط استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين وغير متجانستين ولماذا يستخدم.

. أن يتعلم المتعلم كيفية استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين وغير متجانستين في بحث علمي بشكل سليم.

. أن يعي المتعلم لماذا يصنف اختبار (ت) لعينتين مستقلتين وغير متجانستين ضمن الإحصاءات البارامترية.

خطة السير في الدرس:

1. مرحلة ما قبل التعلم:

في هذه المرحلة يبدأ الأستاذ بكتابة عنوان الدرس على السبورة وهو (اختبار (ت) لعينتين مستقلتين وغير متجانستين)، ثم يقوم بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة ليقوم المتعلم بطرحها على أنفسهم، وهذه الأسئلة هي:

. ما الذي يجب أن أعرفه عن اختبار (ت) لعينتين مستقلتين وغير متجانستين ؟

. ما الذي أعرفه عن اختبار (ت) لعينتين مستقلتين وغير متجانستين ؟

. ولماذا يعتبر اختبار (ت) لعينتين مستقلتين وغير متجانستين ؟

ثم يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يحددوا المفاهيم المتعلقة باختبار (ت) لعينتين مستقلتين وغير متجانستين، ومن ثم التوصل إلى تحديد الهدف المتعلق بالدرس وكتابته على السبورة.

2. مرحلة التعلم:

بعد أن قام المتعلمين بتحديد الهدف من الدرس من خلال الإجابة عن الأسئلة في المرحلة الأولى، يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهذه الأسئلة هي:

. ما هي الأسئلة التي أريد أن أسألها الآن ؟

. هل أحتاج إلى خطة معينة لشرح هذه المعلومات لأجل استيعابها ؟

. ما الوقت الذي أحتاجه لإتمام الدرس ؟

يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين لطرح الأسئلة على أنفسهم للتعرف على الجوانب الغير معروفة عن موضوع الدرس، ومن المتوقع أن يطرح المتعلمين أسئلة مثل: ما هو اختبار (ت) لعينتين مستقلتين وغير متجانستين ؟ وما هي شروط استخدامه ؟ وكيف يتم حسابه ؟ ولماذا يستخدم؟ ولماذا يعتبر اختبار (ت) لعينتين مستقلتين وغير متجانستين من الإحصاءات البارامترية ؟ ولماذا سمي باختبار (ت) لعينتين مستقلتين وغير متجانستين ؟ ولماذا هو اختبار وليس معامل ؟

ثم يدون الأستاذ الأسئلة التي تبادرت إلى أذهان المتعلمين على السبورة لتوجه تعلمهم خلال عملية تعلم معارف الإحصاء، وبعدها يشرح الأستاذ الدرس بالتعاون مع الطلبة، ويقوم في كل مرة بطرح الأسئلة بصوت عال أمام الطلبة، ليكتسب الطلبة استراتيجيات الأستاذ في كيفية معالجة المعلومات.

3. مرحلة ما بعد التعلم:

يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهي:

. ما الذي تعلمته بالفعل من الدرس ؟

. هل أجبت عما أردت معرفته عن هذا الموضوع ؟

. كيف أستخدم هذه المعلومات في مجال تخصصي ؟

. ما مدى كفاءتي في هذه العملية ؟

. وهل أحتاج إلى بذل مزيد من الجهد ؟

ثم يترك الفرصة للطلبة للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يدونوا ما اكتسبوه في مخطط على كراريسهم يضم أهم المفاهيم ودورها الإحصائي وكيفية استخدامها.

4. التقويم:

اختبر دلالة الفرق بين متوسطي درجات مجموعتين من التلاميذ في مقياس الانتباه الأكاديمي، انطلاقا من البيانات التالية:

المجموعة الأولى	المجموعة الثانية
n=101	n=72
X=55,02	X=53,20
S=16,33	S=14,67

وفسر النتيجة التي تحصلت عليها.

الدرس الحادي عشر

2. اختبار (F) لتحليل التباين الأحادي.

الأهداف المراد تحقيقها من الدرس:

. أن يعي المتعلم مفهوم اختبار (F) للفرق بين أكثر متوسطين وشروط استخدامه.

. أن يدرك المتعلم مفهوم اختبار (F).

. أن يدرك المتعلم شروط استخدام اختبار (F) ولماذا يستخدم.

. أن يتعلم المتعلم كيفية استخدام اختبار (F) في بحث علمي بشكل سليم.

. أن يعي المتعلم لماذا يصنف اختبار (F) ضمن الإحصاءات البارامترية.

خطة السير في الدرس:

1. مرحلة ما قبل التعلم:

في هذه المرحلة يبدأ الأستاذ بكتابة عنوان الدرس على السبورة وهو (اختبار (F) لتحليل التباين الأحادي)، ثم يقوم بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة ليقوم المتعلمين بطرحها على أنفسهم، وهذه الأسئلة هي:

. ما الذي يجب أن أعرفه عن اختبار (F) لتحليل التباين الأحادي ؟

. ما الذي أعرفه عن اختبار (F) لتحليل التباين الأحادي؟

. ولماذا يعتبر اختبار (F) لتحليل التباين الأحادي؟

ثم يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يحددوا المفاهيم المتعلقة باختبار (F) لتحليل التباين الأحادي، ومن ثم التوصل إلى تحديد الهدف المتعلق بالدرس وكتابته على السبورة.

2. مرحلة التعلم:

بعد أن قام المتعلمين بتحديد الهدف من الدرس من خلال الإجابة عن الأسئلة في المرحلة الأولى، يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهذه الأسئلة هي:

. ما هي الأسئلة التي أريد أن أسألها الآن ؟

. هل أحتاج إلى خطة معينة لشرح هذه المعلومات لأجل استيعابها ؟

. ما الوقت الذي أحتاجه لإتمام الدرس ؟

يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين لطرح الأسئلة على أنفسهم للتعرف على الجوانب الغير معروفة عن موضوع الدرس، ومن المتوقع أن يطرح الطلبة أسئلة مثل: ما هو اختبار (F) لتحليل التباين الأحادي؟ وما هي شروط استخدامه ؟ وكيف يتم حسابه ؟ ولماذا يستخدم؟ ولماذا يعتبر اختبار (F) لتحليل التباين الأحادي من الإحصاءات البارامترية ؟ ولماذا سمي باختبار (F) لتحليل التباين الأحادي؟ ولماذا هو اختبار وليس معامل ؟

ثم يدون الأستاذ الأسئلة التي تبادرت إلى أذهان المتعلمين على السبورة لتوجه تعلمهم خلال عملية تعلم معارف الإحصاء، وبعدها يشرح الأستاذ الدرس بالتعاون مع المتعلمين، ويقوم في كل مرة بطرح الأسئلة بصوت عال أمام المتعلمين، ليكتسبوا استراتيجيات الأستاذ في كيفية معالجة المعلومات.

3. مرحلة ما بعد التعلم:

يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهي:

. ما الذي تعلمته بالفعل من الدرس ؟

. هل أجبت عما أردت معرفته عن هذا الموضوع ؟

. كيف أستخدم هذه المعلومات في مجال تخصصي ؟

. ما مدى كفاءتي في هذه العملية ؟

. وهل أحتاج إلى بذل مزيد من الجهد ؟

ثم يترك الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يدونوا ما اكتسبوه في مخطط على كراريسهم يضم أهم المفاهيم ودورها الإحصائي وكيفية استخدامها.

4. التقويم:

طبق باحث اختبار أدائي على عينة مكونة من ثلاثة مجموعة، فتحصل على النتائج الموضحة في الجدول التالي:

أ	ب	ج
10	06	03
07	07	02
10	04	07
12	04	07
12	09	06
11	09	02

المطلوب: تأكد من وجود فروق بين أداء المجموعات الثلاثة.

الدرس الثاني عشر

الموضوع: مقاييس الإحصاء اللآبارامتري.

أولا: اختبار الفروض الارتباطية.

1. معامل ارتباط سبيرمان للرتب.

الأهداف المراد تحقيقها من الدرس:

. أن يدرك المتعلم مفهوم معامل ارتباط سبيرمان للرتب.

. أن يدرك المتعلم شروط استخدام معامل ارتباط سبيرمان للرتب ولماذا يستخدم.

. أن يتعلم المتعلم كيفية استخدام معامل ارتباط سبيرمان للرتب في بحث علمي بشكل سليم.

. أن يعي المتعلم لماذا يصنف معامل ارتباط سبيرمان للرتب ضمن الإحصاءات اللآبارامترية.

خطة السير في الدرس:

1. مرحلة ما قبل التعلم:

في هذه المرحلة يبدأ الأستاذ بكتابة عنوان الدرس على السبورة وهو (معامل ارتباط سبيرمان للرتب)، ثم يقوم بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة ليقوم المتعلمون بطرحها على أنفسهم، وهذه الأسئلة هي:

. ما الذي يجب أن أعرفه عن معامل ارتباط سبيرمان للرتب ؟

. ما الذي أعرفه عن معامل ارتباط سبيرمان للرتب ؟

. ولماذا يعتبر معامل ارتباط سبيرمان للرتب ؟

ثم يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يحددوا المفاهيم المتعلقة بمعامل ارتباط سبيرمان للرتب، ومن ثم التوصل إلى تحديد الهدف المتعلق بالدرس وكتابته على السبورة.

2. مرحلة التعلم:

بعد أن قام المتعلمون بتحديد الهدف من الدرس من خلال الإجابة عن الأسئلة في المرحلة الأولى، يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهذه الأسئلة هي:

. ما هي الأسئلة التي أريد أن أسألها الآن ؟

. هل أحتاج إلى خطة معينة لشرح هذه المعلومات لأجل استيعابها ؟

. ما الوقت الذي أحتاجه لإتمام الدرس ؟

يترك الأستاذ الفرصة للطلبة لطرح الأسئلة على أنفسهم للتعرف على الجوانب الغير معروفة عن موضوع الدرس، ومن المتوقع أن يطرح المتعلمين أسئلة مثل: ما هو معامل ارتباط سبيرمان للرتب ؟ وما هي شروط استخدامه ؟ وكيف يتم حسابه ؟ ولماذا يستخدم؟ ولماذا يعتبر معامل ارتباط سبيرمان للرتب من الإحصاءات اللآبارامترية ؟ ولماذا سمي بمعامل ارتباط سبيرمان للرتب ؟

ثم يدون الأستاذ الأسئلة التي تبادرت إلى أذهان المتعلمين على السبورة لتوجه تعلمهم خلال عملية تعلم معارف الإحصاء، وبعدها يشرح الأستاذ الدرس بالتعاون مع المتعلمين، ويقوم في كل مرة بطرح الأسئلة بصوت عال أمام المتعلمين، ليكتسبوا استراتيجيات الأستاذ في كيفية معالجة المعلومات.

3. مرحلة ما بعد التعلم:

يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهي:

. ما الذي تعلمته بالفعل من الدرس ؟

. هل أجبت عما أردت معرفته عن هذا الموضوع ؟

. كيف أستخدم هذه المعلومات في مجال تخصصي ؟

. ما مدى كفاءتي في هذه العملية ؟

. وهل أحتاج إلى بذل مزيد من الجهد ؟

ثم يترك الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يدونوا ما اكتسبوه في مخطط على كراريسهم يضم أهم المفاهيم ودورها الإحصائي وكيفية استخدامها.

4. التقويم:

1. يعتبر معامل ارتباط سبيرمان للرتب من الإحصاءات اللآبارامترية، ويستخدم لمعرفة مقدار العلاقة بين متغيرين.

. وضح شروط استخدام معامل ارتباط سبيرمان للرتب.

. اشرح لماذا يعتبر معامل ارتباط سبيرمان للرتب من الإحصاءات اللآبارامترية.

2. فيما ما يلي تقديرات عشرة طلاب بالفرقة الأولى بكلية التربية في مادة الرياضيات (x)، ومادة الكيمياء (y):

الرياضيات	ضعيف	ممتاز	ضعيف	ضعيف جدا	مقبول	مقبول	جيد جدا	جيد	جيد	مقبول
الكيمياء	جيد	جيد جدا	ضعيف جدا	مقبول	مقبول	جيد جدا	مقبول	مقبول	ممتاز	ضعيف

المطلوب:

. احسب قيمة العلاقة بين تقديرات الطلاب في المادتين.

. فسر النتيجة التي تحصلت عليها.

الدرس الثالث عشر

الموضوع: مقاييس الإحصاء اللآبارامتري.

أولا: اختبار الفروض الارتباطية.

1. معامل ارتباط فاي Ø.

الأهداف المراد تحقيقها من الدرس:

. أن يدرك المتعلم مفهوم معامل ارتباط فاي Ø.

. أن يدرك المتعلم شروط استخدام معامل ارتباط فاي Ø ولماذا يستخدم.

. أن يتعلم المتعلم كيفية استخدام معامل ارتباط فاي Ø في بحث علمي بشكل سليم.

. أن يعي المتعلم لماذا يصنف معامل ارتباط فاي Ø ضمن الإحصاءات اللآبارامترية.

خطة السير في الدرس:

1. مرحلة ما قبل التعلم:

في هذه المرحلة يبدأ الأستاذ بكتابة عنوان الدرس على السبورة وهو (معامل ارتباط فاي Ø)، ثم يقوم بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة ليقوم الطلبة بطرحها على أنفسهم، وهذه الأسئلة هي:

. ما الذي يجب أن أعرفه عن معامل ارتباط فاي Ø ؟

. ما الذي أعرفه عن معامل ارتباط فاي Ø ؟

. ولماذا يعتبر معامل ارتباط فاي Ø مهما ؟

ثم يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يحددوا المفاهيم المتعلقة بمعامل ارتباط فاي Ø، ومن ثم التوصل إلى تحديد الهدف المتعلق بالدرس وكتابته على السبورة.

2. مرحلة التعلم:

بعد أن قام المتعلمين بتحديد الهدف من الدرس من خلال الإجابة عن الأسئلة في المرحلة الأولى، يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهذه الأسئلة هي:

. ما هي الأسئلة التي أريد أن أسألها الآن ؟

. هل أحتاج إلى خطة معينة لشرح هذه المعلومات لأجل استيعابها ؟

. ما الوقت الذي أحتاجه لإتمام الدرس ؟

يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين لطرح الأسئلة على أنفسهم للتعرف على الجوانب الغير معروفة عن موضوع الدرس، ومن المتوقع أن يطرح المتعلمين أسئلة مثل: ما هو معامل ارتباط فاي Ø ؟ وما هي شروط استخدامه ؟ وكيف يتم حسابه ؟ ولماذا يستخدم؟ ولماذا يعتبر معامل ارتباط فاي Ø من الإحصاءات اللآبارامترية ؟ ولماذا سمي بمعامل ارتباط فاي Ø ؟

ثم يدون الأستاذ الأسئلة التي تبادرت إلى أذهان المتعلمين على السبورة لتوجه تعلمهم خلال عملية تعلم معارف الإحصاء، وبعدها يشرح الأستاذ الدرس بالتعاون مع المتعلمين، ويقوم في كل مرة بطرح الأسئلة بصوت عال أمام المتعلمين، ليكتسبوا استراتيجيات الأستاذ في كيفية معالجة المعلومات.

3. مرحلة ما بعد التعلم:

يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهي:

. ما الذي تعلمته بالفعل من الدرس ؟

. هل أجبت عما أردت معرفته عن هذا الموضوع ؟

. كيف أستخدم هذه المعلومات في مجال تخصصي ؟

. ما مدى كفاءتي في هذه العملية ؟

. وهل أحتاج إلى بذل مزيد من الجهد ؟

ثم يترك الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يدونوا ما اكتسبوه في مخطط على كراريسهم يضم أهم المفاهيم ودورها الإحصائي وكيفية استخدامها.

4. التقويم:

1. يعتبر معامل ارتباط فاي من الإحصاءات اللآبارامترية، ويستخدم لمعرفة مقدار العلاقة بين متغيرين.

. وضح شروط استخدام معامل ارتباط فاي.

. اشرح لماذا يعتبر معامل ارتباط فاي من الإحصاءات اللآبارامترية.

2. يظهر الجدول التالي استجابات (200) شخص على سؤال حق المرأة في عضوية مجلس النواب ومجالس البلديات:

البلديات / مجلس النواب	نعم	لا
نعم	30	70
لا	10	90

المطلوب:

. أحسب قيمة الارتباط بين استجابة الأشخاص على حق المرأة في عضوية مجلس النواب ومجالس البلديات.

. فسر النتيجة التي تحصلت عليها.

الدرس الرابع عشر

الموضوع: مقاييس الإحصاء اللآبارامتري.

أولا: اختبار الفروض الارتباطية.

1. معامل ارتباط التوافق.

الأهداف المراد تحقيقها من الدرس:

. أن يدرك المتعلم مفهوم معامل ارتباط التوافق.

. أن يدرك المتعلم شروط استخدام معامل التوافق للرتب ولماذا يستخدم.

. أن يتعلم المتعلم كيفية استخدام معامل ارتباط التوافق في بحث علمي بشكل سليم.

. أن يعي المتعلم لماذا يصنف معامل ارتباط التوافق ضمن الإحصاءات اللآبارامترية.

خطة السير في الدرس:

1. مرحلة ما قبل التعلم:

في هذه المرحلة يبدأ الأستاذ بكتابة عنوان الدرس على السبورة وهو (معامل ارتباط التوافق)، ثم يقوم بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة ليقوم المتعلمين بطرحها على أنفسهم، وهذه الأسئلة هي:

. ما الذي يجب أن أعرفه عن معامل ارتباط التوافق ؟

. ما الذي أعرفه عن معامل ارتباط التوافق ؟

. ولماذا يعتبر معامل ارتباط التوافق ؟

ثم يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يحددوا المفاهيم المتعلقة بمعامل ارتباط التوافق، ومن ثم التوصل إلى تحديد الهدف المتعلق بالدرس وكتابته على السبورة.

2. مرحلة التعلم:

بعد أن قام المتعلمين بتحديد الهدف من الدرس من خلال الإجابة عن الأسئلة في المرحلة الأولى، يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهذه الأسئلة هي:

. ما هي الأسئلة التي أريد أن أسألها الآن ؟

. هل أحتاج إلى خطة معينة لشرح هذه المعلومات لأجل استيعابها ؟

. ما الوقت الذي أحتاجه لإتمام الدرس ؟

يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين لطرح الأسئلة على أنفسهم للتعرف على الجوانب الغير معروفة عن موضوع الدرس، ومن المتوقع أن يطرح المتعلمين أسئلة مثل: ما هو معامل ارتباط التوافق ؟ وما هي شروط استخدامه ؟ وكيف يتم حسابه ؟ ولماذا يستخدم؟ ولماذا يعتبر معامل ارتباط التوافق من الإحصاءات اللآبارامترية ؟ ولماذا سمي معامل ارتباط التوافق ؟

ثم يدون الأستاذ الأسئلة التي تبادرت إلى أذهان المتعلمين على السبورة لتوجه تعلمهم خلال عملية تعلم معارف الإحصاء، وبعدها يشرح الأستاذ الدرس بالتعاون مع المتعلمين، ويقوم في كل مرة بطرح الأسئلة بصوت عال أمام المتعلمون، ليكتسبوا استراتيجيات الأستاذ في كيفية معالجة المعلومات.

3. مرحلة ما بعد التعلم:

يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهي:

. ما الذي تعلمته بالفعل من الدرس ؟

. هل أجبت عما أردت معرفته عن هذا الموضوع ؟

. كيف أستخدم هذه المعلومات في مجال تخصصي ؟

. ما مدى كفاءتي في هذه العملية ؟

. وهل أحتاج إلى بذل مزيد من الجهد ؟

ثم يترك الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يدونوا ما اكتسبوه في مخطط على كراريسهم يضم أهم المفاهيم ودورها الإحصائي وكيفية استخدامها.

4. التقويم:

1. يعتبر معامل ارتباط التوافق من الإحصاءات اللآبارامترية، ويستخدم لمعرفة مقدار العلاقة بين متغيرين.

. وضح شروط استخدام معامل ارتباط التوافق.

. اشرح لماذا يعتبر معامل ارتباط التوافق من الإحصاءات اللآبارامترية.

2. أراد باحث في البيولوجيا معرفة إن كانت هناك علاقة بين لون العيون لدى الآباء ولونها لدى أبنائهم، فتحصل على البيانات الموضحة في الجدول التالي:

لون عيون الأبناء / لون عيون الآباء	زرقاء	خضراء	بينة
زرقاء	02	04	04
خضراء	03	01	06
بنية	05	02	03

المطلوب:

. احسب مقدار العلاقة بين لون عيون الآباء ولون عيون الأبناء.

. فسر النتيجة التي تحصلت عليها.

الدرس الخامس عشر

الموضوع: مقاييس الإحصاء اللآبارامتري.

ثانيا: اختبار الفروض الفارقية.

1. اختبار كاف تربيع X^2.

الأهداف المراد تحقيقها من الدرس:

. أن يدرك المتعلم مفهوم اختبار كاف تربيع X^2.

. أن يدرك المتعلم شروط استخدام اختبار كاف تربيع X^2 ولماذا يستخدم.

. أن يتعلم المتعلم كيفية استخدام اختبار كاف تربيع X^2 في بحث علمي بشكل سليم.

. أن يعي المتعلم لماذا يصنف اختبار كاف تربيع X^2 ضمن الإحصاءات اللآبارامترية.

خطة السير في الدرس:

1. مرحلة ما قبل التعلم:

في هذه المرحلة يبدأ الأستاذ بكتابة عنوان الدرس على السبورة وهو (اختبار كاف تربيع X^2)، ثم يقوم بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة ليقوم المتعلمون بطرحها على أنفسهم، وهذه الأسئلة هي:

. ما الذي يجب أن أعرفه عن اختبار كاف تربيع X^2 ؟

. ما الذي أعرفه عن اختبار كاف تربيع X^2 ؟

. ولماذا يعتبر اختبار كاف تربيع X^2 ؟

ثم يترك الأستاذ الفرصة للطلبة للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يحددوا المفاهيم المتعلقة باختبار كاف تربيع X^2، ومن ثم التوصل إلى تحديد الهدف المتعلق بالدرس وكتابته على السبورة.

2. مرحلة التعلم:

بعد أن قام المتعلمين بتحديد الهدف من الدرس من خلال الإجابة عن الأسئلة في المرحلة الأولى، يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهذه الأسئلة هي:

. ما هي الأسئلة التي أريد أن أسألها الآن ؟

. هل أحتاج إلى خطة معينة لشرح هذه المعلومات لأجل استيعابها ؟

. ما الوقت الذي أحتاجه لإتمام الدرس ؟

يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين لطرح الأسئلة على أنفسهم للتعرف على الجوانب الغير معروفة عن موضوع الدرس، ومن المتوقع أن يطرح المتعلمين أسئلة مثل: ما هو اختبار كاف تربيع X^2 ؟ وما هي شروط استخدامه ؟ وكيف يتم حسابه ؟ ولماذا يستخدم؟ ولماذا يعتبر اختبار كاف تربيع X^2 من الإحصاءات اللآبارامترية ؟ ولماذا سمي باختبار كاف تربيع X^2 ؟ ولماذا هو اختبار وليس معامل ؟

ثم يدون الأستاذ الأسئلة التي تبادرت إلى أذهان المتعلمين على السبورة لتوجه تعلمهم خلال عملية تعلم معارف الإحصاء، وبعدها يشرح الأستاذ الدرس بالتعاون مع المتعلمين، ويقوم في كل مرة بطرح الأسئلة بصوت عال أمام المتعلمين، ليكتسبوا استراتيجيات الأستاذ في كيفية معالجة المعلومات.

3. مرحلة ما بعد التعلم:

يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهي:

. ما الذي تعلمته بالفعل من الدرس ؟

. هل أجبت عما أردت معرفته عن هذا الموضوع ؟

. كيف أستخدم هذه المعلومات في مجال تخصصي ؟

. ما مدى كفاءتي في هذه العملية ؟

. وهل أحتاج إلى بذل مزيد من الجهد ؟

ثم يترك الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يدونوا ما اكتسبوه في مخطط على كراريسهم يضم أهم المفاهيم ودورها الإحصائي وكيفية استخدامها.

4. التقويم:

1. يعتبر اختبار كاف تربيع من الإحصاءات اللآبارامترية، ويستخدم لمعرفة دلالة الفرق بين توزيعين.

. وضح شروط استخدام اختبار كاف تربيع.

. اشرح لماذا يعتبر اختبار كاف تربيع من الإحصاءات اللآبارامترية.

. وضح العلاقة بين اختبار كاف تربيع ومعامل ارتباط فاي ومعامل ارتباط التوافق.

2. أجرى باحث دراسة على مجموعتين من الذكور والإناث بهدف معرفة هل هناك فرق بين تكرارات المجموعتين والتكرارات المتوقعة بالنسبة لإجاباتهم على أحد مقاييس الرأي العام، وكانت تكرارات كل مجموعة على أحد أسئلة المقياس كما يلي:

الجنس / الإجابة	ذكور	إناث
موافق	30	20
معارض	12	08
محايد	02	06

المطلوب:

. تأكد إن كان هناك فرق بين تكرارات المجموعتين (الذكور والإناث) والتكرارات المتوقعة بالنسبة لإجاباتهم على أحد مقاييس الرأي العام.

. فسر النتيجة التي تحصلت عليها.

الدرس السادس عشر

الموضوع: مقاييس الإحصاء اللآبارامتري.

ثانيا: اختبار الفروض الفارقية.

1. اختبار مان ويتني.

الأهداف المراد تحقيقها من الدرس:

. أن يدرك المتعلم مفهوم اختبار مان ويتني.

. أن يدرك المتعلم شروط استخدام اختبار مان ويتني ولماذا يستخدم.

. أن يتعلم المتعلم كيفية استخدام اختبار مان ويتني في بحث علمي بشكل سليم.

. أن يعي المتعلم لماذا يصنف اختبار مان ويتني ضمن الإحصاءات اللآبارامترية.

خطة السير في الدرس:

1. مرحلة ما قبل التعلم:

في هذه المرحلة يبدأ الأستاذ بكتابة عنوان الدرس على السبورة وهو (مان ويتني)، ثم يقوم بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة ليقوم المتعلمون بطرحها على أنفسهم، وهذه الأسئلة هي:

. ما الذي يجب أن أعرفه عن اختبار مان ويتني ؟

. ما الذي أعرفه عن اختبار مان ويتني ؟

. ولماذا يعتبر اختبار مان ويتني ؟

ثم يترك الأستاذ الفرصة للطلبة للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يحددوا المفاهيم المتعلقة باختبار مان ويتني ، ومن ثم التوصل إلى تحديد الهدف المتعلق بالدرس وكتابته على السبورة.

2. مرحلة التعلم:

بعد أن قام المتعلمين بتحديد الهدف من الدرس من خلال الإجابة عن الأسئلة في المرحلة الأولى، يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهذه الأسئلة هي:

. ما هي الأسئلة التي أريد أن أسألها الآن ؟

. هل أحتاج إلى خطة معينة لشرح هذه المعلومات لأجل استيعابها ؟

. ما الوقت الذي أحتاجه لإتمام الدرس ؟

يترك الأستاذ الفرصة للمتعلمين لطرح الأسئلة على أنفسهم للتعرف على الجوانب الغير معروفة عن موضوع الدرس، ومن المتوقع أن يطرح المتعلمين أسئلة مثل: ما هو اختبار مان ويتني ؟ وما هي شروط استخدامه ؟ وكيف يتم حسابه ؟ ولماذا يستخدم؟ ولماذا يعتبر اختبار مان ويتني من الإحصاءات اللآبارامترية ؟ ولماذا سمي باختبار مان ويتني ؟ ولماذا هو اختبار وليس معامل ؟

ثم يدون الأستاذ الأسئلة التي تبادرت إلى أذهان المتعلمين على السبورة لتوجه تعلمهم خلال عملية تعلم معارف الإحصاء، وبعدها يشرح الأستاذ الدرس بالتعاون مع المتعلمين، ويقوم في كل مرة بطرح الأسئلة بصوت عال أمام المتعلمين، ليكتسبوا استراتيجيات الأستاذ في كيفية معالجة المعلومات.

3. مرحلة ما بعد التعلم:

يقوم الأستاذ بعرض الأسئلة المتعلقة بهذه المرحلة، وهي:

. ما الذي تعلمته بالفعل من الدرس ؟

. هل أجبت عما أردت معرفته عن هذا الموضوع ؟

. كيف أستخدم هذه المعلومات في مجال تخصصي ؟

. ما مدى كفاءتي في هذه العملية ؟

. وهل أحتاج إلى بذل مزيد من الجهد ؟

ثم يترك الفرصة للمتعلمين للتفكير في هذه الأسئلة، ثم يطلب منهم أن يدونوا ما اكتسبوه في مخطط على كراريسهم يضم أهم المفاهيم ودورها الإحصائي وكيفية استخدامها.

4. التقويم:

أراد باحث مقارنة اتجاه مجموعتين من الأفراد (طلاب وطالبات) على مقياس للاتجاه، وكانت درجاتهم كالآتي:

مجموعة الطلاب	43	47	41	50	53	41	38	42	48
مجموعة الطالبات	40	39	42	37	36	40	35	34	38

المطلوب:

. ما الفرض الذي يود الباحث التحقق من صحته باستخدام هذه البيانات؟

. تحقق من صحة هذا الفرض باستخدام اختبار مان ويتني عند مستوى دلالة (α) مع مراعاة حجم كل من العينتين.

. فسر ما توصلت إليه من نتائج.

. **التوزيع الزمني لكل درس:**

تم توزيع موضوعات البرنامج في (16) حصة بواقع حصة أسبوعيا بمعدل ساعة ونصف لكل حصة.

وللتحقق من صدق البرنامج تم عرضه على ثلاثة أساتذة، وقد أجمعوا على أن البرنامج صالح للتطبيق (الملحق رقم (07) يوضح الأساتذة المحكمين).

6.5. الأساليب الإحصائية:

يتطلب تحليل البيانات كميا استخدام كل من أساليب الإحصاء الوصفي وأساليب الإحصاء الاستدلالي، حيث تمهد أساليب الإحصاء الوصفي للأساليب الإحصائية الاستدلالية،

فالإحصاء الوصفي يلقي الضوء على طبيعة الظاهرة موضع الدراسة، ويصف خصائصها وعلاقاتها بغيرها من الظواهر بطريقة كمية ويتيح للباحث فرصة التأمل في شكل توزيع بياناته وخصائصها، بحيث تمكنه من انتقاء الأساليب الإحصائية الاستدلالية لهذه البيانات (صلاح الدين محمود علام، 2005: 16)، ويستخدم الباحث أسلوب إحصائي دون الآخر انطلاقا من طبيعة بيانات الظاهرة وأهدافها.

وتتمثل الأساليب الإحصائية المستعملة في الدراسة فيما يلي:

. المتوسط الحسابي.

. الانحراف المعياري.

. اختبار (t) لدلالة الفرق بين متوسطين.

. اختبار (F) لتحليل التباين الأحادي.

7.5. إجراءات تطبيق الدراسة الأساسية:

بعد التأكد من الخصائص السيكومترية للمقاييس التي ستستخدم في الدراسة، وبعد عرض البرنامج على مجموعة من الأساتذة المتخصصين إما في الإحصاء، أو المنهجية، أو القياس النفسي، وبعد اختيار عينة الدراسة الأساسية، تم الاتفاق مع رئيس قسم العلوم الاجتماعية على موعد التطبيق، وكان التطبيق كالتالي:

بدءنا تطبيق البرنامج بتاريخ 15 نوفمبر 2013، وطبق هذا البرنامج على المجموعة التجريبية فقط، وتم توزيع جلسات البرنامج على النحو الآتي:

. الجلسة التمهيدية:

خصصت للتعريف بالبرنامج من حيث مواضيعه وكيفية تطبيقه، والغرض منه، مع توضيح ضرورة الالتزام بالحضور وأهمية ذلك بالنسبة لأفراد العينة وكذا بالنسبة لنتائج البحث، كما تم توضيح النقاط التالية:

. توضيح الهدف من الدراسة.

. توضيح أسباب اختيارهم كعينة للدراسة.

. التأكيد على ضرورة الإجابة بصدق على عبارات المقاييس.

. التأكيد على سرية الإجابات وأنها لن تستخدم إلا لغرض البحث العلمي من طرف الباحثة.

. وتم بعدها توزيع مقاييس الدراسة، والمتمثلة في مقياس فعالية البنية المعرفية، وكذا مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية على عينة الدراسة كإجراء ضمن منهج البحث.

. جلسات العمل:

تحددت في الجلسات الستة عشر، والتي تضمنت تطبيق محتويات البرنامج.

. الجلسة الختامية:

خصصت لتقييم مدى الاستفادة من البرنامج، كما تم فيها إعادة تطبيق مقاييس الدراسة لإجراء القياس البعدي، كما تم تطبيق المقابلات مع المجموعة التجريبية والضابطة والتي تمت بمساعدة الأستاذة التي تكفلت بتطبيق البرنامج، وينبغي الإشارة إلى أن عدد الطلبة في كل مجموعة هو (30) طالب، حيث تم استبعاد (10) طلبة من المجموعتين بسبب الغياب، حيث تأكدنا بأن (30) طالب المتبقين قد حضروا جميع حصص، وأخيرا تم إنهاء البرنامج.

.

الفصل السادس

عرض ومناقشة نتائج الدراسة

6. 1. عرض ومناقشة نتائج الدراسة.

6. 2. استنتاج عام.

6. 3. خاتمة واقتراحات.

1.6عرضومناقشةنتائجالدراسة:

بعدتطبيقإجراءاتالدراسةالأساسية،وتفريغنتائجكلمنمقياس فعالية البنية المعرفية،والفاعليةالذاتيةالإحصائية،سيتممنخلالهذاالفصلعرضالنتائجالمحصلعليها والمتعلقةبعرضنتائجفرضياتالدراسة،ثمسنحاولمناقشةالنتائجالمتوصللها،وتعدمرحلةمناقشةالنتائجمنأهممراحلالبحثالعلميباعتبارهاالمرحلةالتي "

يقومفيهاالباحثباستخراجالأدلةوالمؤشراتالعلميةالكميةوالكيفيةالتيتبرهنعلىإجابةأسئلةالبحثأوتؤكدقبولفروضهأوعدمقبولها " (صالحبنحمدالعساف،1995: 111).

1.6. 1.1. عرضنتائجالدراسة الخاصة بتطبيق مقياسي الفاعلية الذاتية الإحصائية وفعالية البنية المعرفية:

1.1.1.1.6.عرضالنتائج الخاصةبالفرضيةالأولى:

تنصالفرضيةالأولىعلى:" توجد فروق في متوسط درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي ".

وبعدتفريغالبياناتتحصلنا على الجدولالتالي:

الجدول رقم (17) يوضح نتائج اختار T لمعرفة الفروق في متوسط درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي

المجموعات	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار ليفين F	T المحسوبة	T المجدولة	مستوى الدلالة
التجريبية	30	120.53	12.80	02.85	12.67	02.70	0.01
الضابطة	30	65.40	21.63				

يتضح من الجدول رقم (17) أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية والضابطة هو على التوالي 120.53 و65.40، والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية والضابطة هو على التوالي 12.80 و21.63، وبلغت قيمة F لاختبار ليفين للتجانس (02.85)مما يدل على أن المجموعتين التجريبية والضابطة غير متجانستين ولذلك تم تطبيق اختبار T للفروق بين المتوسطين لعينتين مستقلتين غير متجانستين ، حيث بلغت قيمة T المحسوبة (12.67) وهي أكبر من قيمة T المجدولة والتي تساوي (02.70) مما يدل على أن الفرض الصفري مرفوض بنسبة شك معادلة لـ (01%) وبنسبة ثقة تقدر بـ (99%) أي تحقق الفرضية التي تنص توجد فروق في متوسط درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي عند مستوى دلالة (α= 0.01).

6.1.1. 1. 2.عرض النتائج الخاصة بالفرضية الثانية:

تنص الفرضية الثانية على:" توجد فروق في متوسط درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي ".

وبعد تفريغ البيانات تحصلنا على الجدول التالي:

الجدول رقم (18) يوضح نتائج اختار T لمعرفة الفروق في متوسط درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي

المجموعات	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار ليفين F	T المحسوبة	T المجدولة	مستوى الدلالة

التجريبية	30	37.93	17.16	02.67	08.12	02.70	0.01
الضابطة	30	09.66	10.49				

يتضح من الجدول رقم (18) أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية والضابطة هو على التوالي 37.93 و 09.66، والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية والضابطة هو على التوالي 17.16 و 10.49، وبلغت قيمة F لاختبار ليفين للتجانس (02.67) مما يدل على أن المجموعتين التجريبية والضابطة غير متجانستين ولذلك تم تطبيق اختبار T للفروق بين المتوسطين لعينتين مستقلتين غير متجانستين، حيث بلغت قيمة T المحسوبة (08.12) وهي أكبر من قيمة T المجدولة والتي تساوي (02.70) مما يدل على أن الفرض الصفري مرفوض بنسبة شك معادلة لـ (01%) وبنسبة ثقة تقدر بـ (99%) أي تحقق الفرضية التي تنص توجد فروق في متوسط درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي عند مستوى دلالة (α= 0.01).

1.1.6. 1.3. عرض النتائج الخاصة بالفرضية الثالثة:

تنص الفرضية الثالثة على:" توجد فروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية ".

وبعد تفريغ البيانات تحصلنا على الجدول التالي:

الجدول رقم (19) نتائج اختبار تحليل التباين الخاصة بدلالة الفروقفي درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمةF المحسوبة	مستوى دلالة
التباين بين المجموعات	10749.267	2	5374.633	23.828	0.000
التباين داخل المجموعات	6090.100	27	225.559		
التباين الكلي	16839.367	29	–		

يتضح من الجدول رقم (19) أن قيمة مستوى الدلالة يساوي (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (α=0.05) مما يدل على أن الفرض الصفري مرفوض بنسبة شك معادلة لـ (01%) وبنسبة ثقة تقدر ب (99%) أي تحقق الفرضية التي تنص توجد فروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية عند مستوى دلالة (α= 0.01).

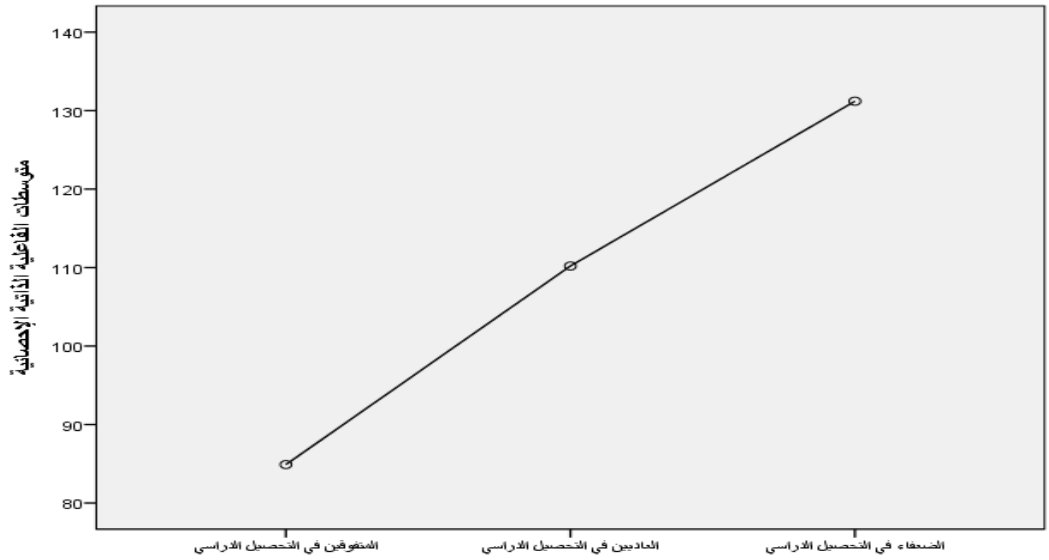
ولتحديد مصدر الاختلاف بين المجموعات الثلاثة بمعنى آخر: هل الاختلاف بين المتفوقين والعاديين؟ أم بين المتفوقين والضعفاء؟ أم بين العاديين والضعفاء؟ وباستخدام نظام SPSS تم حساب اختبار شفيه للمقارنات البعدية المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم (20) اختبار شيفيه للمقارنات البعدية المتعددة

المقارنات الثنائية	متوسط الفرق	مستوى الدلالة
المتفوقين مع العاديين	-25.300	0.003
المتفوقين مع الضعفاء	-46.300	0.000
العاديين مع الضعفاء	-21.000	0.015

يتضح من الجدول السابق أن جميع الفروق بين المجموعات الثلاثة دالة إحصائيا، حيث أنه يوجد اختلاف دال إحصائيا بين المتفوقين والعاديين في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية للقياسالقبلي للمجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة= 0.003 وهي أقل من مستوى الدلالة α= 0.05، وكذايوجد اختلاف دال إحصائيا بين المتفوقين والضعفاء في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية للقياس القبلي للمجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة = 0.000 وهي أقل من مستوى الدلالة α= 0.05، كما أنه يوجد اختلاف دال إحصائيا بين العاديين والضعفاء في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية للقياسالقبلي للمجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة = 0.015 وهي أقل من مستوى الدلالة α= 0.05.

والشكل التالي يوضح بدقة تمثيل الفروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية.



الشكل رقم (18) الفروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية

1.1.6. 1.4.عرض النتائج الخاصة بالفرضية الرابعة:

تنصالفرضية الرابعةعلى:" توجد فروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية".

الجدول رقم (21) نتائج اختبار تحليل التباين الخاصة بدلالة الفروقفي درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمةF المحسوبة	مستوى دلالة
التباين بين المجموعات	6024.067	2	3012.033	13.242	0.000
التباين داخل المجموعات	6141.400	27	227.459		
التباين الكلي	12165.467	29			

يتضح من الجدول رقم (21) أن قيمة مستوى الدلالة تساوي (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (α=0.05) مما يدل على أن الفرض الصفري مرفوض بنسبة شك معادلة لـ (01%) وبنسبة ثقة تقدر ب (99%) أي تحقق الفرضية التي تنص توجد فروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية عند مستوى دلالة (α= 0.05).

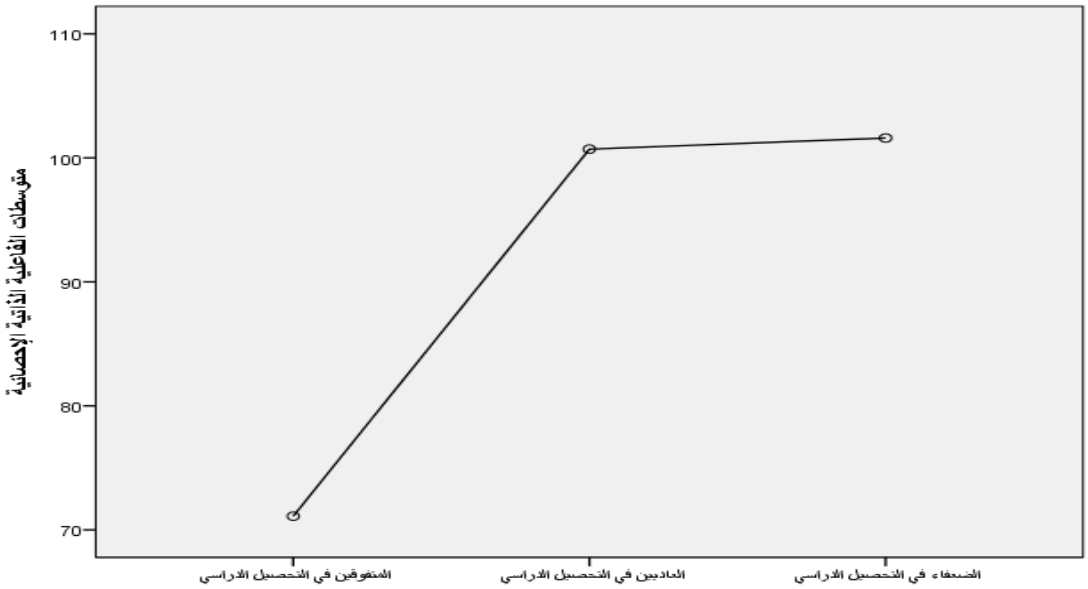
ولتحديد مصدر الاختلاف بين المجموعات الثلاثة بمعنى آخر: هل الاختلاف بين المتفوقين والعاديين؟ أم بين المتفوقين والضعفاء؟ أم بين العاديين والضعفاء؟ وباستخدام نظام SPSS تم حساب اختبار شفيه للمقارنات البعدية المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم (22) اختبار شيفيه للمقارنات البعدية المتعددة

المقارنات الثنائية	متوسط الفرق	مستوى الدلالة
المتفوقين مع العاديين	-29.600	0.001
المتفوقين مع الضعفاء	-30.500	0.000
العاديين مع الضعفاء	- 0.900	0.991

يتضح من الجدول السابق أنه يوجد اختلاف دال إحصائيا بين المتفوقين والعاديين في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية للقياس البعدي للمجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة = 0.001وهي أقل من مستوى الدلالة α= 0.05، وكذايوجد اختلاف دال إحصائيا بين المتفوقين والضعفاء في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية للقياسالبعدي للمجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة = 0.000 وهي أقل من مستوى الدلالة α= 0.05، في حين أنه لايوجد اختلاف بين العاديين والضعفاء في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية للقياس البعدي للمجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة = 0.991وهي أكبر من مستوى الدلالة α= 0.05.

والشكل التالي يوضح بدقة تمثيل الفروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية.



الشكل رقم (19) الفروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية

1.1.6. 1.5 .عرض النتائج الخاصة بالفرضية الخامسة:

تنصالفرضيةالخامسة على:" توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية".

وبعد تحليل النتائج توصلنا إلى النتائج الموضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (23) نتائج اختبار تحليل التباين الخاص بدلالة الفروقفي درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمةF المحسوبة	مستوى دلالة
التباين بين	9729.067	2	4864.533		

المجموعات					
التباين داخل المجموعات	4438.400	27	164.385	29.592	0.000
التباين الكلي	14167.467	29	–		

يتضح من الجدول رقم (23) أن قيمة مستوى الدلالة تساوي (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (α=0.05) مما يدل على أن الفرض الصفري مرفوض بنسبة شك معادلة لـ (01%) وبنسبة ثقة تقدر بـ (99%) أي تحقق الفرضية التي تنص توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية عند مستوى دلالة (α= 0.05).

ولتحديد مصدر الاختلاف بين المجموعات الثلاثة بمعنى آخر: هل الاختلاف بين المتفوقين والعاديين؟ أم بين المتفوقين والضعفاء؟ أم بين العاديين والضعفاء؟ وباستخدام نظام SPSS تم حساب اختبار شفيه للمقارنات البعدية المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك:

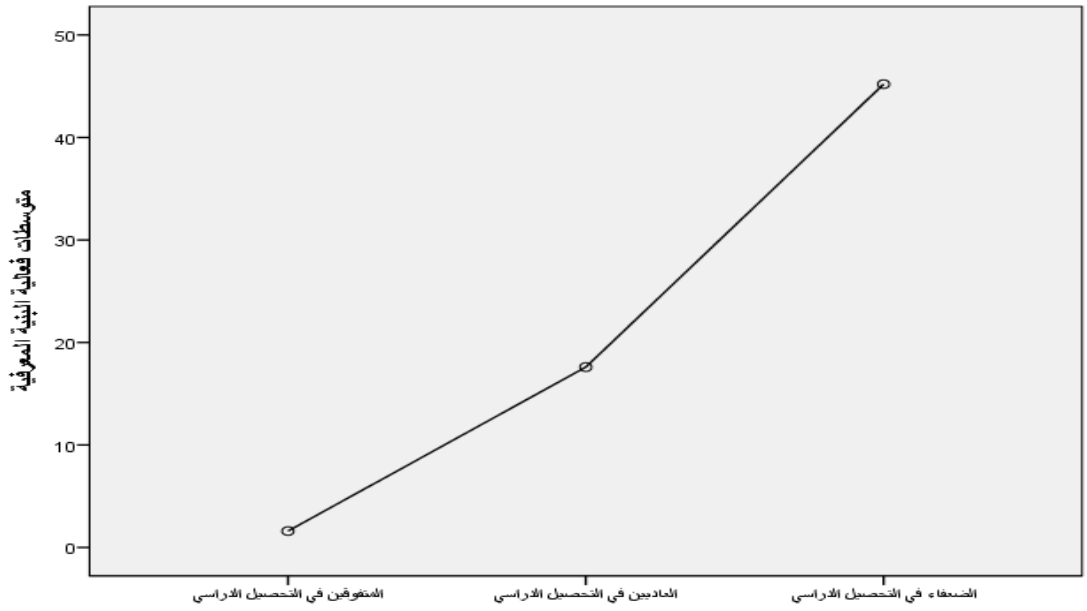
جدول رقم (24) اختبار شيفيه للمقارنات البعدية المتعددة

المقارنات الثنائية	متوسط الفرق	مستوى الدلالة
المتفوقين مع العاديين	-16.000	0.033
المتفوقين مع الضعفاء	-43.600	0.000
العاديين مع الضعفاء	-27.600	0.000

يتضح من الجدول السابق أن جميع الفروق بين المجموعات الثلاثة دالة إحصائيا، حيث أنه يوجد اختلاف دال إحصائيا بين المتفوقين والعاديين في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية للقياسالقبلي للمجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة= 0.033 وهي أقل من

مستوى الدلالة α= 0.05، وكذايوجد اختلاف دال إحصائيا بين المتفوقين والضعفاء في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية للقياس القبلي للمجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة = 0.000 وهي أقل من مستوى الدلالة α= 0.05، كما أنه يوجد اختلاف دال إحصائيا بين العاديين والضعفاء في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية للقياس القبلي للمجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة = 0.000 وهي أقل من مستوى الدلالة α= 0.05.

والشكل التالي يوضح بدقة تمثيل الفروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية.



الشكل رقم (20) الفروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية

1.1.6. 1.6.عرض النتائج الخاصة بالفرضية السادسة:

تنصالفرضيةالسادسة على:" توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية".

الجدول رقم (25) نتائج اختبار تحليل التباين لمعرفة الفروقفي درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمةF المحسوبة	مستوى دلالة
التباين بين المجموعات	3432.267	2	1716.133	6,153	0.006
التباين داخل المجموعات	7530.400	27	278.904		
التباين الكلي	10962.667	29			

يتضح من الجدول رقم (25) أن قيمة مستوى الدلالة تساوي (0.006) وهي أقل من مستوى الدلالة (α=0.05) مما يدل على أن الفرض الصفري مرفوض بنسبة شك معادلة لـ (01%) وبنسبة ثقة تقدر بـ (99%) أي تحقق الفرضية التي تنص توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية عند مستوى دلالة (α= 0.05).

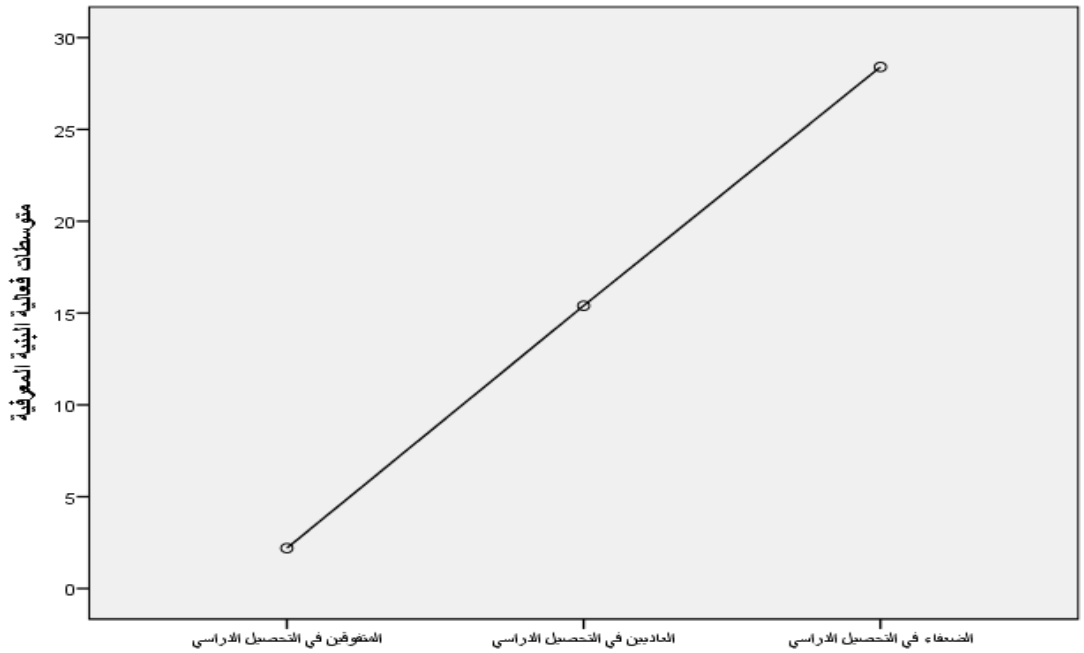
ولتحديد مصدر الاختلاف بين المجموعات الثلاثة بمعنى آخر: هل الاختلاف بين المتفوقين والعاديين؟ أم بين المتفوقين والضعفاء؟ أم بين العاديين والضعفاء؟ وباستخدام نظام SPSS تم حساب اختبار شفيه للمقارنات البعدية المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم (26) اختبار شيفيه للمقارنات البعدية المتعددة

المقارنات الثنائية	متوسط الفرق	مستوى الدلالة
المتفوقين مع العاديين	-13.200	0.228
المتفوقين مع الضعفاء	-26.200	0.006
العاديين مع الضعفاء	-13.000	0.238

يتضح من الجدول السابق أنه يوجد اختلاف دال إحصائيا بين المتفوقين والعاديين في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية للقياس البعدي للمجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة = 0.228 وهي أقل من مستوى الدلالة α= 0.05، وكذايوجد اختلاف دال إحصائيا بين المتفوقين والضعفاء في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية للقياس البعدي للمجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة = 0.006 وهي أقل من مستوى الدلالة α= 0.05، في حين أنه لايوجد اختلاف بين العاديين والضعفاء في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية للقياسالبعدي للمجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة = 0.238 وهي أكبر من مستوى الدلالة α= 0.05.

والشكل التالي يوضح بدقة تمثيل الفروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية.



الشكل رقم (21) الفروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية

6.1.1. 1. 7.عرض النتائج الخاصة بالفرضية السابعة:

تنصالفرضيةالسابعة على:" توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المرتفعين والمتوسطين والمنخفضين في الفاعلية الذاتية الإحصائية في القياس القبلي للمجموعة التجريبية ".

الجدول رقم (27) نتائج اختبار تحليل التباين الخاص بدلالة الفروقفي درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المرتفعين والمتوسطين والمنخفضين في الفاعلية الذاتية الإحصائية في القياس القبلي للمجموعة التجريبية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمةF المحسوبة	مستوى دلالة
التباين بين المجموعات	9729.067	2	4864.533	29.592	0.000
التباين داخل المجموعات	4438.400	27	164.385		
التباين الكلي	14167.467	29	-		

يتضح من الجدول رقم (27) أن قيمة مستوى الدلالة تساوي (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (α=0.05) مما يدل على أن الفرض الصفري مرفوض بنسبة شك معادلة لـ (01%) وبنسبة ثقة تقدر بـ (99%) أي تحقق الفرضية التي تنص توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المرتفعين والمتوسطين والمنخفضين في الفاعلية الذاتية الإحصائية في القياس القبلي للمجموعة التجريبية عند مستوى دلالة (α= 0.05).

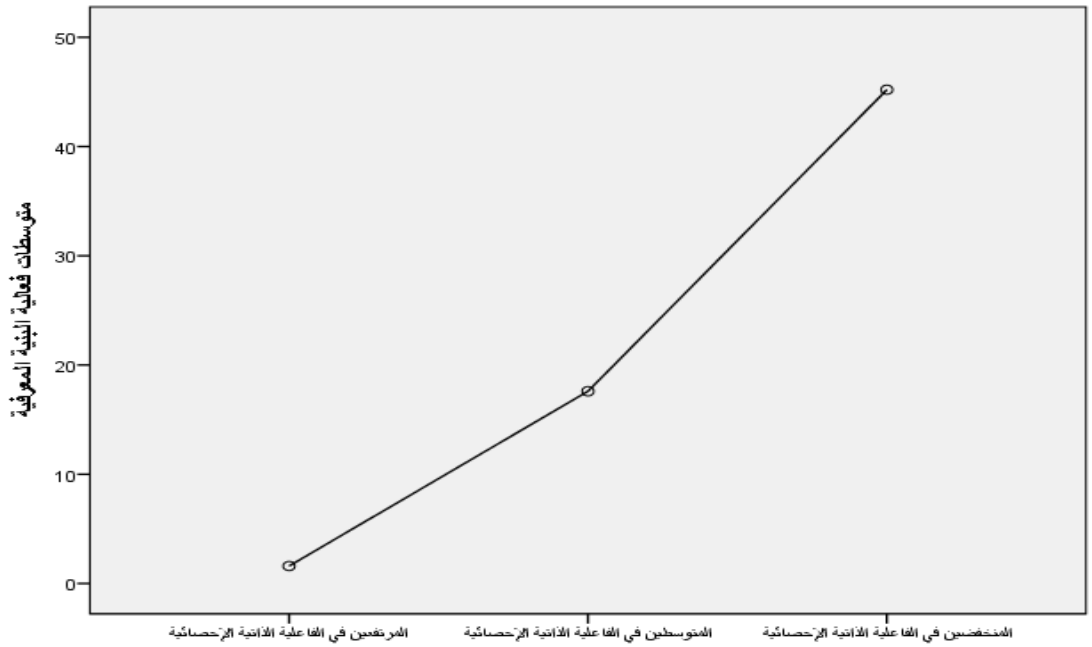
ولتحديد مصدر الاختلاف بين المجموعات الثلاثة بمعنى آخر: هل الاختلاف بين المتفوقين والعاديين؟ أم بين المتفوقين والضعفاء؟ أم بين العاديين والضعفاء؟ وباستخدام نظام SPSS تم حساب اختبار شفيه للمقارنات البعدية المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم (28) لاختبار شيفيه للمقارنات البعدية المتعددة

المقارنات الثنائية	متوسط الفرق	مستوى الدلالة
المرتفعين مع المتوسطين	-16.000	0.033
المتفوقين مع المنخفضين	-43.600	0.000
المتوسطين مع المنخفضين	-27.600	0.000

يتضح من الجدول السابق أن جميع الفروق بين المجموعات الثلاثة دالة إحصائيا، حيث أنه يوجد اختلاف دال إحصائيا في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية للقياسالقبلي للمجموعة التجريبية بين المرتفعين مع المتوسطين في الفاعلية الذاتية الإحصائية ، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة = 0.033 وهي أقل من مستوى الدلالة α= 0.05، وكذايوجد اختلاف دال إحصائيا في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية للقياسالقبلي للمجموعة التجريبية بين المتفوقين مع المنخفضين في الفاعلية الذاتية الإحصائية، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة = 0.000 وهي أقل من مستوى الدلالة α= 0.05، كما أنهيوجد اختلاف دال إحصائيا في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية للقياسالقبلي للمجموعة التجريبية بين المتوسطين مع المنخفضين في الفاعلية الذاتية الإحصائية، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة = 0.000 وهي أقل من مستوى الدلالة α= 0.05.

والشكل التالي يوضح بدقة تمثيل الفروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المرتفعين والمتوسطين والمنخفضين في الفاعلية الذاتية الإحصائية في القياس القبلي للمجموعة التجريبية.



الشكل رقم (22) الفروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المرتفعين والمتوسطين والمنخفضينفي الفاعلية الذاتية الإحصائية في القياس القبلي للمجموعة التجريبية

6. 1.1.2عرض النتائج الخاصة بالمقابلة السابرة:

6.1.1.2.1. عرض النتائج الخاصة بالسؤال الأول:

ينص السؤال الأول على:" حسب رأيك ما هو علم الإحصاء ؟ " والجدول التالي يوضح النتائج الخاصة بالسؤال الأول:

جدول رقم (29) نتائج تحليل السؤال الأول

المجموعة / السؤال1	التجريبية	الضابطة	دح	قيمة X^2 المحسوبة	مستوى دلالة
أجابوا	13	02	1	13.39	0.000
لم يجيبوا	02	13			
المجموع	15	15			

يتضح من الجدول رقم (29) أن قيمة مستوى الدلالة تساوي (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (α=0.05) مما يدل على أنه يوجد فروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في الإجابة على السؤال الأول بنسبة شك معادلة لـ (01%) وبنسبة ثقة تقدر بـ(99%).

2.2.1.1.6. عرض النتائج الخاصة بالسؤال الثاني:

ينص السؤال الثاني على:" لماذا يستخدم الإحصاء في علم النفس ؟ " والجدول التالي يوضح النتائج الخاصة بالسؤال الثاني:

جدول رقم (30) نتائج تحليل السؤال الثاني

المجموعة / السؤال2	التجريبية	الضابطة	دح	قيمة X^2 المحسوبة	مستوى دلالة
أجابوا	10	07	1	1.22	0.26
لم يجيبوا	05	08			
المجموع	15	15			

يتضح من الجدول رقم (30) أن قيمة مستوى الدلالة تساوي (0.26) وهي أكبر من مستوى الدلالة (α=0.05) مما يدل على أنه لا توجد فروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في الإجابة على السؤال الثاني.

3.2.1.1.6. عرض النتائج الخاصة بالسؤال الثالث:

ينص السؤال الثالث على: " في تحليل البيانات هل تستخدم نفس الأساليب الإحصائية ؟ ولماذا؟ "، والجدول التالي يوضح النتائج الخاصة بالسؤال الثالث:

جدول رقم (31) نتائج تحليل السؤال الثالث

المجموعة / السؤال3	التجريبية	الضابطة	دح	قيمة X^2 المحسوبة	بمستوى دلالة
أجابوا	11	02	1	10.99	0.001
لم يجيبوا	05	13			
المجموع	15	15			

يتضح من الجدول رقم (31) أن قيمة مستوى الدلالة تساوي (0.001) وهي أقل من مستوى الدلالة (α=0.05) مما يدل على أنه يوجد فروق في التكرارات المشاهدة بين المجموعة التجريبية والضابطة في الإجابة على السؤال الثالث بنسبة شك معادلة لـ (01%) وبنسبة ثقة تقدر بـ (99%).

4.2.1.1.6. عرض النتائج الخاصة بالسؤال الرابع:

ينص السؤال الرابع على: " إلى ماذا يهدف الباحث من استخدامه للإحصاء الوصفي ؟ كيف ذلك؟ "، والجدول التالي يوضح النتائج الخاصة بالسؤال الرابع:

جدول رقم (32) نتائج تحليل السؤال الرابع

المجموعة	التجريبية	الضابطة	دح	قيمة X^2	مستوى دلالة

السؤال4				المحسوبة	
أجابوا	12	05	1	06.65	0.01
لم يجيبوا	03	10			
المجموع	15	15			

يتضح من الجدول رقم (32) أن قيمة مستوى الدلالة تساوي (0.01) وهي أقل من مستوى الدلالة (α=0.05) مما يدل على أنه يوجد فروق في التكرارات المشاهدة بين المجموعة التجريبية والضابطة في الإجابة على السؤال الرابع بنسبة شك معادلة لـ (01%) وبنسبة ثقة تقدر بـ (99%).

5.2.1.1.6. عرض النتائج الخاصة بالسؤال الخامس:

ينص السؤال الخامس على: " إلى ماذا يهدف الباحث من استخدامه للإحصاء الاستدلالي؟ كيف ذلك؟ "، والجدول التالي يوضح النتائج الخاصة بالسؤال الخامس:

جدول رقم (33) نتائج تحليل السؤال الخامس

المجموعة / السؤال5	التجريبية	الضابطة	دح	قيمة X^2 المحسوبة	بمستوى دلالة
أجابوا	11	03	1	08.57	0.003
لم يجيبوا	04	12			
المجموع	15	15			

يتضح من الجدول رقم (33) أن قيمة مستوى الدلالة تساوي (0.003) وهي أقل من مستوى الدلالة (α=0.05) مما يدل على أنه يوجد فروق في التكرارات المشاهدة بين المجموعة التجريبية والضابطة في الإجابة على السؤال الخامس بنسبة شك معادلة لـ (01%) وبنسبة ثقة تقدر بـ (99%).

6.2.1.1.6. عرض النتائج الخاصة بالسؤال السادس:

ينص السؤال السادس على: " كيف يستفيد الباحث من الإحصاء الوصفي في الإحصاء الاستدلالي؟ "، والجدول التالي يوضح النتائج الخاصة بالسؤال السادس:

جدول رقم (34) نتائج تحليل السؤال السادس

المجموعة / السؤال6	التجريبية	الضابطة	دح	قيمةالمحسوبة X^2	بمستوى دلالة
أجابوا	14	05	1	11.62	0.001
لم يجيبوا	01	10			
المجموع	15	15			

يتضح من الجدول رقم (34) أن قيمة مستوى الدلالةتساوي (0.001) وهي أقل من مستوى الدلالة (α=0.05) مما يدل على أنه يوجد فروق في التكرارات المشاهدة بين

المجموعة التجريبية والضابطة في الإجابة على السؤال السادس بنسبة شك معادلة لـ(01%) وبنسبة ثقة تقدر بـ (99%).

7.2.1.1.6. عرض النتائج الخاصة بالسؤال السابع:

ينص السؤال السابع على: " نفترض أننا نبحث عن العلاقة بين متغيرين (x) و(y) واستخدمنا معامل ارتباط بيرسون (r) وقدرت العلاقة بين المتغيرين ب (0.70)، ماذا تستنتج؟ أردنا معرفة إمكانية تعميم النتيجة على المجتمع استخدمنا اختبار (T)، فما هو الهدف من استخدامه ؟ "، والجدول التالي يوضح النتائج الخاصة بالسؤال السابع:

جدول رقم (35) نتائج تحليل السؤال السابع

المجموعة / السؤال7	التجريبية	الضابطة	دح	قيمة X^2 المحسوبة	بمستوى دلالة
أجابوا	13	02	1	09.60	0.002
لم يجيبوا	02	12			
المجموع	15	15			

يتضح من الجدول رقم (35) أن قيمة مستوى الدلالة تساوي (0.002) وهي أقل من مستوى الدلالة (α=0.05) مما يدل على أنه يوجد فروق في التكرارات المشاهدة بين المجموعة التجريبية والضابطة في الإجابة على السؤال السابع بنسبة شك معادلة لـ (01%) وبنسبة ثقة تقدر بـ (99%).

8.2.1.1.6. عرض النتائج الخاصة بالسؤال الثامن:

ينص السؤال الثامن على: " متى يلجأ الباحث إلى استخدام أساليب الإحصاء البارامتريواللابارامتري ؟ "، والجدول التالي يوضح النتائج الخاصة بالسؤال الثامن:

جدول رقم (36) نتائج تحليل السؤال الثامن

المجموعة / السؤال8	التجريبية	الضابطة	دح	قيمة X^2 المحسوبة	بمستوى دلالة
أجابوا	12	07	1	03.58	0.05
لم يجيبوا	03	08			
المجموع	15	15			

يتضح من الجدول رقم (36) أن قيمة مستوى الدلالة تساوي (0.05) وهي أقل من مستوى الدلالة (α=0.05) مما يدل على أنه يوجد فروق في التكرارات المشاهدة بين المجموعة التجريبية والضابطة في الإجابة على السؤال الثامن بنسبة شك معادلة لـ (01%) وبنسبة ثقة تقدر بـ (99%).

9.2.1.1.6. عرض النتائج الخاصة بالسؤال التاسع:

ينص السؤال التاسع على: " في ماذا يفيد المنحنىالاعتدالي المعياري الباحث ؟ ولماذا يلجأ الباحث إلى استخدامه ؟ "، والجدول التالي يوضح النتائج الخاصة بالسؤال التاسع:

جدول رقم (37) نتائج تحليل السؤال التاسع

المجموعة / السؤال9	التجريبية	الضابطة	دح	قيمة X^2 المحسوبة	بمستوى دلالة
أجابوا	14	03	1	16.42	0.000
لم يجيبوا	01	12			
المجموع	15	15			

يتضح من الجدول رقم (37) أن قيمة مستوى الدلالة تساوي (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (α=0.05) مما يدل على أنه يوجد فروق في التكرارات المشاهدة بين المجموعة التجريبية والضابطة في الإجابة على السؤال التاسع بنسبة شك معادلة لـ (01%) وبنسبة ثقة تقدر بـ (99%).

2.1.6مناقشةنتائج الدراسة:

1.2.1.6.مناقشة النتائج المتوصلإليها من تطبيق مقياسي الفاعلية الذاتية الإحصائية وفعالية البنية المعرفية:

6. 1. 2. 1. 1. مناقشةالنتائج الخاصةبالفرضيةالأولى:

تنصالفرضيةالأولىعلى:" توجد فروق في متوسط درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي

"،وقدتوصلتنتائجهذهالدراسةمنخلالالأساليبالإحصائيةالمستخدمةفيهاإلىالتحققمنهذهالفرضيةوالتو

صلإلىوجود فروق في متوسط درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي لدى طلبة السنة الثانية علم النفس.

ويمكن تفسير هذه النتيجة بعد ضبط المتغيرات التي قد تؤثر في نتائج المعالجة التجريبية، بتأثير إستراتيجياتماوراء المعرفة على الفاعلية الذاتية الإحصائية لعينة الدراسة (المجموعة التجريبية)، وهذا ماأشارتإليهاالدراساتالتالية : دراسةمرزوقعبدالمجيدمرزوق (1993)،دراسة (1994)all and Pintrich,P،دراسةعزتحسن (1999)،دراسة (2000)Wolters and Rosenthal،دراسة (2003) Eshel and Kohavi(ربيععبدهأحمدرشوان، 2006: 116.106)،حيثاتفقتهذهالدراساتعلىتأثيراستراتيجياتماوراءالمعرفةفي الفاعليةالذاتية.

ويمكنإرجاع ذلك

إلىتأثيراستخداماستراتيجياتماوراء المعرفةفيفهممعارفالإحصاء علىالمعتقداتالتييحملهاالطالبحولقدراته وإمكاناتهفيفهمالإحصاء ،فالطالبالذييعيطبيعةالإحصاءوماتتطلبهمعارفالإحصاءمناستراتيجياتلاس تيعابها ،ويعيطبيعتهكشخصومالديهمنقدراتوإمكاناتلفهمالإحصاءفإنهذاالوعييساعدهللوصولإلىأعلىد رجةمنالأداء علىمختلفالمهاموالمشكلاتالتييتعرضلهاسواء الأكاديميةأوالحياتيةالعامة،وهذاماأكدتهدرا سةجاما

(2000)Gamaالتيتؤكدعلىفاعليةاستراتيجياتماوراء المعرفةفيحلالمشكلاتالمختلفة (أحمدعليإبراهيم علياالخطاب،2007: 32).

يتضحممامسبقأهميةاستراتيجياتماوراء المعرفةفيرفعمستوىالطالبعلىقدرتهعلىحلالمشكلاتخاصةالأكاد يمية،وهومايبينتأثيراستراتيجياتماوراء المعرفة

علىالتحصيلالدراسيوهذاماأكدتهدراسةسميرعطيةعريان (2003)

علىفاعليةاستخداماستراتيجياتماوراء المعرفةفيرفعالتحصيلالمعرفيللفلسفة (عبدالرحمانبنبريكة،

:2007

147)،الأمرالذييرفعمنخبراتالنجاحلدىالطالبوهومايعززمنمعتقداتهحولقدراتهعلىفهممعارفالإحصاءو كيفيةتوظيفه،بناء علىذلك،وهوماأشارإليهباندورا (Bandura,A) عندماأوضحأنعمقالإحساسبالفاعليةالذاتيةيتحددفيضوءخبرةالفردومدىملاءمتهاللموقف (فؤادالنفعي :2008،

39)،وهذامايفسرتأثيراستخداماستراتيجياتماوراء المعرفةمنطرفالطالبفيفهممعارفالإحصاءبإحساسهب الفاعليةالذاتيةالإحصائية.

كمايمكنتفسيرتأثيراستراتيجياتماوراء المعرفةبالفاعليةالذاتيةالإحصائية من خلالأنالطالبالذيلديهفاعليةذاتيةإحصائيةيتصفبالثقةبالنفس،والمثابرة،والإصرارعلىبلوغالهدف،بص رفالنظرعمايواجههمنصعوباتوعقبات،كماأنهميتخذونأفضلالإستراتيجياتلتحسينمستواهمفيالإحصاء (حنانالحربي، :2006

26)،فهميبذلونجهوداكبيرةكماأنهميضبطونأهدافهمقبلالبدءبتعلمالإحصاءوتحديدالإستراتيجياتالم ناسبةلاستيعابهومنثميقومونبمراقبةعملياتهمالمعرفيةأثناء عمليةتعلمالإحصاءوالعملعلىتصويبمسار ها،كماأنهميعمدونإلىطرحأسئلةعلىأنفسهملتحديدماالذياكتسبوهبالضبطمنمعارفالإحصاءوكيفيةتوظ يفها (أشرفكيرسليمة، :2004

60)،الأمرالذييساعدعلىتكوينبنيةمعرفيةمتناسقةومترابطةفيالإحصاء أيأنهماستخدموااستراتيجياتما وراء المعرفةفياكتسابمعارفالإحصاء،وهذامايفسرتأثيراستراتيجياتماوراء المعرفة بالفاعليةالذاتيةالإح صائية.

هذا

ويمكنتفسيرهذهالنتيجةمنخلالأنالمتعلمالذييقومبالتخطيطلعمليةتعلمهمنتحديدللأهدافوطبيعةمادةالت علوماتتطلبهمناستراتيجياتلاستيعابمعارفهابالإضافةإلىوضعخطةتحددالخطواتاللازمةلفهممموضو

عالتعلم،وكذاتحديدمعارفهالسابقةحولالموضوع،ومنثممراقبةسيرهأثناء عمليةالتعلمومدىمناسبةالإست راتيجياتالمستخدمة،وكذامراقبةعملياتهالمعرفيةوالعملعلىتصويبمسارهافياتجاهتحقيقالأهدافالمسطرة ،وكذاتقويمالإستراتيجياتالمستعملةومدىمناسبتهاليتمفيضوءذلكاتخاذالإستراتيجياتالبديلة،أيأنالمتعلم يستخدماستراتيجياتماوراء المعرفةفيعمليةالتعلم،فحرصالمتعلمعلىاستيعابالمعارفواستخداماستراتيجيا تماوراء المعرفةليسأمراعابراوتلقائياوإنماإندلعلىشيءفهويدلعلىرغبةالمتعلمفيإتقانالمعارفالتييتعلمهاوتن ميةكفاءتهوتطويرقدراته،وهومايفسرتأثيراستراتيجياتماوراء المعرفة على ما اصطلحت النظريات الحديثة بأهدافالإتقان وهو ما يتفق مع ما أشارت إليه الدراسات التالية: دراسة Dweck,D and Leggett(1988)،دراسة Nolen and Haladina(1990)،دراسة (1992) Young and all،دراسة (1994)Archer،دراسة (1995)Schunk(فريدةبوقريرس، 2006: 11. 14)،دراسةحافظعبدالستارحافظ (2003)،ودراسةالعمادي (2003) (ربيععبدهأحمدرشوان، 2006: 179.178)،حيثاتفقتهذهالدراساتعلىتأثيراستراتيجياتماوراء المعرفةفي أهدافالإتقان.

هذا ويمكن تفسير تأثير استراتيجياتماوراء المعرفة في أهدافالإتقانمنخلالتأثيراستراتيجياتماوراء المعرفةعلىعدةمتغيراتترتبطبأهدافالإتقان،حيثأناستخداماست راتيجياتماوراء المعرفةيؤثرفيدافعيةالفردفيأداء المهاممالمختلفة،ويكونذلكمنخلالطبيعةالنزعةالإعزائي ةلنجاحأوفشلالفردفيأداء المهاممالمختلفة،ويربواينرفينظريتهالتفسيرالسببيللنجاحوالفشلأنالأفرادالذينيم رونبخبراتالنجاحفيالمهاممالموكلةلهم،غالبامايعزونىنجاحهمإلىجهودهموقدراتهم (فتحي مصطفىالزيات، 2004: 479.478)،والوعيبالذاتأثناءاعزاء النجاحللجهودالمبذولةوالقدراتيؤديإلىزيادةالرغبةفيبذلالجهدوالمثاب رةلأجلإتقانالمعارفالمختلفةوهذاماأكدتهدراسةالعمادي (2003) التيتوصلتإلىوجودعلاقةارتباطموجبةدالةإحصائيابينأهدافالإتقانوعزوالنجاحإلىالجهدالمبذول (ربيعع بدهأحمدرشوان،2006: 179).

بالإضافة إلى ذلك فإن استراتيجياتماوراء المعرفة تأثر في أهدافالإتقانمنخلالماتؤديهاستراتيجياتماوراء المعرفةفيالوصولبالمتعلمإلىالوعيبنقاطقوتهوضعفه،فالم تعلمالذييراقبصيرورةتفكيرهأثناء عمليةالتعلمويطرحأسئلةعلىنفسهبهدفضبطعمليةالتعلمومراقبتهاوتق ويمها،وكذاالعملعلىإيجادارتباطاتبينالمعارفالسابقةوالمعارفالجديدةموضوعالتعلميجعلهعلىوعيبالموا ضعوالمواطنالتييعانيضعفافيها،الأمرالذييجعلهيطلبالعونالأكاديميسواءمنالأستاذأومنالزملاءللاست فسارعنىنقاطالنقصومنثماستيعابالمعارفبشكلمتكاملقائمعلىالمعنىوالفهم،وحرصالمتعلمعلىطلبالعونالأ كاديميير تبطمعرغبتهفيإتقانالمعارفالمرادتعلمها،وهذاماأكدتهدراسةسهيرأنورمحفوظ (1993) التيأكدتعلىوجودعلاقةبينإستراتيجيةطلبالعونالأكاديميوأهدافالإتقان (ربيععبدهأحمدرشوان، 2006: 166).

ويمكنتفسيرتأثيراستراتيجياتماوراء المعرفة في أهدافالإتقانمنخلالتأثيراستراتيجياتماوراء المعرفةعلىعاداتالاستذكارالتييتبعهاالمتعلم،حيثأنإتباعالمتعل ملعاداتالاستذكارالصحيحةليسأمراعابرا،إذأنالمتعلمالذيينظملعمليةمذاكرته،منتنظيمللوقت،وتحضي رللوسائلوتنظيمللمكانهوذلكالمتعلمالذييعيطبيعتهكشخص،وكذاطبيعةعمليةالمذاكرة،ويعيكذلكنجاح وصلاحيةتلكالعاداتكأنماطسلوكيةواستراتيجياتتنجحإتباعهافيمواقفالتحصيلالسابقة،وهذامايدلعلىاعت مادالمتعلمللسيرالممنهجالغيرعشوائيفياستذكاره،والذييعتمدأساساعلىوصولهإلىأقصىدرجاتالضبطوال سيطرةعلىصيرورتهفيالاستذكاروتصويبالإستراتيجياتالتييتبعهالتساعدهعلىاستذكارأفضلممايعنياعت مادهعلىاستخداماستراتيجياتماوراء المعرفةفياستذكاره،وفيهذاالصددیشير Wingإلىأن تأثيراستراتيجياتماوراء المعرفةعلىرفعمستوىتحصيلالمتعلميظهرمنخلالإسهامهافيالاستذكارالفعال (ر بيععبدهأحمدرشوان،2006: 34).

يتضحممماسبقأناستخداماستراتيجياتماوراء المعرفةيرتبطبإتباعالمتعلملعاداتاستذكارصحيحة،الأمرال ذييساعدالمتعلمعلىإتقانالمعارفالتييكتسبها،وهذاماأكدتهدراسةمحمودأحمدعمر (1994)

التيأكدتعلىعلاقةعاداتالاستذكارمنتنظيمللوقتوتحضيرللوسائلوغيرهاترتبطبأهدافالإتقانأيأنالمتعلمالذي يعملعلىتنظيمعمليةمذاكرتهيهدفمنوراءذلكهوإتقانالمعارفالتييكتسبهاالأجلرفعكفاءتهالعلميةوالتزودبال معارفالجديدة،وهذامايفسرتأثيراستراتيجياتماوراءالمعرفةبأهدافالإتقان.

بناء على ما سبق يتضح تأثير إستراتيجياتماوراء المعرفة في أهداف الإتقان، وقد بينت الدراسات أن أهداف الإتقان ترتبط إيجابا بالفاعلية الذاتية الإحصائية، حيث بينت دراسة أحمدي خولة (2011) وجود علاقة ارتباطيه موجبة بين أهداف الإتقان والفاعلية الذاتية الإحصائية، وذلك

منخلالتأثيرالفاعليةالذاتيةالإحصائيةعلىعدةمتغيرات،حيثتؤثرالمعتقداتالتييحملهاالطالبحولقدراتهعلىف هماالإحصاءوكيفيةتوظيفهعلىالأهدافوالعملياتالتوقعية،فالأفرادمرتفعواالفاعليةالذاتيةالإحصائيةيت صورونعملياتالنجاحالتيتزيدمنالأداءوتدعمه،كماأنهميضعونلأنفسهمأهدافاطموحةويسعونجاهدينإل ىتحقيقها (فؤادالنفعي، 2008: 48)،كماأنالفاعليةالذاتيةالإحصائيةتحددكمومعدلالجهد الذييبذلهالفردومدىحرصهمومثابرتهمعلىفهممعارفالإحصاءواستخراجالعلاقاتبينقوانينهوالربطبينمعا رفهوالمعارفذاتالعلاقةبه،بالإضافةإلىأنهميعملونجاهدينعلىتجاوزالعراقيلوالصعوباتالتيتواجههمفياكتس ابمعارفالإحصاء،فشعورالطالببأنهقادرعلىفهمالإحصاءيعززرغبتهفيبذلالجهدوإتقانالمعارفالتييتعلمه ا(مشريسلاف،2009).

هذا بالإضافة إلى

تأثيرالأهدافالتييضعهاالطالبلنفسهمنوراءتعلمهللإحصاء،فالطالبالذيهدفهإتقانمعارفالإحصاء لأجلرف عكفاءتهالعلميةواكتسابمعارفجديدةوتشكيلبنيةمعرفيةفعالةفيالإحصاءفإنهيبذلجهدا أكبر،ويعملجاهد التخطيالصعوباتالتيتواجههأثناءفهمهللإحصاء،الأمرالذييساعدهعلىتحسينتحصيلهالمعرفيفيمادةالإ حصاءوذلكمنخلالتأثيرأهدافالإتقانعلىاندماجهالمعرفيوهذاما

أكدتهدراسة (1993)Pekurn،التيتوصلتإلىوجودعلاقةارتباطيهايجابيةبينأهدافالإتقانوالاندماجالمع

رفي (فريدةقادري، 2006: 13)،الأمرالذييساعدالطالبعلىالنجاحفياكتسابمعارفالإحصاءوإتقانها،وتراكممثلهذهالخبراتتشكلعام لاقويالهتأثيرايجابيفيرفعمستوىالفاعليةالذاتيةالإحصائيةللطالب (Pajares,1996: 07)،وهذامايفسروجودعلاقةارتباطيهبينأهدافالإتقانوالفاعليةالذاتيةالإحصائية.

يتضح بناء على ما سبق أن استراتيجيات ماوراء المعرفة تأثر في الفاعلية الذاتية الإحصائية من خلال التأثير في العديد من المتغيرات التي ترتبط بالفاعلية الذاتية الإحصائية، وبذلك فإننا نقبل الفرضية التي تنص على وجود فروق في متوسط درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي.

6. 1. 2. 1. 2.مناقشةالنتائج الخاصةبالفرضيةالثانية:

تنصالفرضيةالثانيةعلى:" توجد فروق في متوسط درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي

"،وقدتوصلتنتائجهذهالدراسةمنخلالالأساليبالإحصائيةالمستخدمةفيهاإلىالتحققمنهذهالفرضيةوالتو صلإلىوجودفروق في متوسط درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي لدى طلبة السنة الثانية علم النفس.

ويمكن تفسير هذه النتيجة بعد ضبط المتغيرات التي قد تؤثر في نتائج المعالجة التجريبية، بتأثير إستراتيجياتماوراء المعرفة على تفعيل البنية المعرفية لعينة الدراسة (المجموعة التجريبية)، من خلالمساهمة ما وراء المعرفة في إثراء البناء المعرفي للفرد من خلال توسيع خبراته المعرفية باشتقاق إستراتيجياتلتتواءم مع المواقف الجديدة (فتحي مصطفى الزيات ،2004: 418)، حيث أن الفرد أثناء مواجهته لمهمة جديدة يحدث له اختلال في التوازن مما يدفعه إلى محاولة التكيف مع الموقف الجديد، ولا يكون ذلك إلا من خلال فهم طبيعة المهمة الجديدة وتحليلها تحليلا عميقا لإيجاد إستراتيجية تتلاءم مع تلك المهمة، وذلك

من خلال التخطيط الذي يتضمن تحديد طبيعة المهمة والبحث عن إستراتيجية ملائمة للتعامل معها والوسائل المساعدة لتنفيذ المهمة وغيرها، كما أن الإستراتيجية المشتقة لا يمكن أن تنجح في معالجة المهمة الجديدة إلا من خلال المراقبة التي تتضمن الوعي بتنفيذ المهمة والتحقق من مدى سيرها في المعالجة الصحيحة للموقف الجديد، وبعد تنفيذها يُقوم الفرد مدى نجاح الإستراتيجية في معالجة تلك المهمة الجديدة ليتواءم معها وبالتالي يستدخلها في بنائه المعرفي السابق.

هذا من جهة، ومن جهة أخرى تؤثر سعة البناء المعرفي للفرد على زيادة ضبطه وسيطرته على عملياته المعرفية، فالعمليات المعرفية المختلفة تعالج المحتوى المعرفي(فتحي مصطفى الزيات ، 2004 :402)، فبدون محتوى معرفي لا نجد عمليات معرفية، أما العمليات الماوراء المعرفية فهي تعمل على الضبط والسيطرة على تلك العمليات المعرفية، ولذا تظهر العلاقة خطية، حيث كلما زادت الخبرات المعرفية للفرد كلما زاد اشتقاقه للعمليات المعرفية التي تتعامل معها، وكلما زادت هذه الأخيرة زاد استخدام ما وراء المعرفة.

ويمكن إرجاع تأثير إستراتيجياتماوراء في تفعيل البنية المعرفية من خلال تأثير إستراتيجياتماوراء المعرفة في مستويات تجهيز ومعالجة المعلومات، وتعدمستوياتتجهيزومعالجةالمعلوماتمجموعةمنإجراءاتالتكوينوتناولالمعلومات،حيثيع ملعلىاستقبالالمثيراتالحسيةثميتمترميزهاوتشفيرهاعلىأساسمعين،ومنثميتمتنظيمهاودمجهامعمعار فالفرد (Daniel et al,2007:p86Gaonac)،حيثأنهكلمازادعمقتجهيزومعالجةالمعلوماتكلماقللانسيانوكلماأدىإلىاحت فاظأطوللمعلومات،بينمامستوىالتجهيزالسطحيلمعالجةالمعلوماتقائمعلىالاهتمامبشكلالمعلوماتوسي اقهاممايؤديإلىاحتفاظقصيرالأمد(عدنانيوسفالعتوم، 2004: 161).

ويظهرتأثيرماوراءالمعرفة في مستوىتجهيزومعالجةالمعلوماتمن حيث أنه كلمازادعمقتجهيزومعالجةالمعلومات،كلمازادتالخبراتالمعرفيةللفرد،وهذامايؤديبدورهإلىزيادةالخبراتال ماوراءالمعرفيةالقائمةعلىمعرفةطبيعةالمهمةوإستراتيجياتالتعاملمعها،وهذامايؤثرفياستخداماالفردلمه اراتماوراءالمعرفةأثناءإقبالهعلىالمهامالمختلفة،حيثأنالمتعلمالذييقابلدرساجديدا (مهمةجديدة)يقومبتناولذلكالدرسمنخلالالتحليلالعميقلمعانيهوفهمهفهماجيداودمجهمعالمعارفالسابق قممايزيدمندرجةاحتفاظهبمحتوىالدرس،وكيفيةتناوله،وهذامايؤديإلىاكتسابخبرةماوراءمعرفيةتساعد ع لىالتخطيطوالمراقبةوالتقويمأثناءتنفيذمهمةمشابهةولتكنالتعاملمعدرسمننفسالمادةمشابهللدرسالسابقف يعامدراسيآخر ، وهذا ما أشار له نموذج أتكنسون وشيفرن في توجيه تجهيز ومعالجة المعلومات حول المراحل التي يتم من خلالها استدخال المعلومات في البناء المعرفي من خلال مرورها إلى الذاكرة طويلة المدى حيث أن اتك ىسونوشيفرن حددا ثلاثة مخازن للمعلومات (مخزن الذاكرة الحسية، مخزن الذاكرة القصيرة المدى، مخزن الذاكرة طويلة المدى)(يوسف عدنان العتوم، 2005: 158)، وان كل خلل في إحدى المخازن الثلاثة يؤدي إلى فشل في استدخال تلك المعلومة فعلى سبيل المثال: الطالب الذي يعاني من نقص في البصر فانه يعاني من عدم رؤية بعض المعلومات بوضوح من الكتاب أو أثناء شرح الأستاذ لها على السبورة رغم محاولاته الجادة لتعميق معارفه في أي مجال معرفي باستخدام أكثر لاستراتجيات التعلم الفعالة.

كما أن أساس تشكل البنية المعرفية للفرد في أي مجال معرفي يرتبط بتمثيل المعرفة لديه، وكما لاحظنا في الفصل الرابع من الجانب النظري أن لتمثيل المعرفة عدة أشكال تشير إلى العمليات المعرفية التي يوضحها لإدراك واكتساب وتحويل المعرفة وتخزينها واستعادتها (Richard, J1990:38,)، حيث أن هناك ثلاثة أشكال لتمثيل المعرفة (التمثيل الحركي أو العملي، التمثيل الايقوني، التمثيل الرمزي) ويمثل كل شكل من الأشكال السابقة أسلوب التعلم المفضل لدى الفرد فهناك من يريد التعلم بواسطة النشاط وهناك من يفضل التعلم

بواسطة الصور والمشاهد وهناك من يريد التعلم بواسطة الاستماع للمعاني والأفكار، وهذه الأساليب بدورها تؤثر على استخدام الفرد لإستراتجية تعلم دون الأخرى، وهذا ما يؤدي إلى الاعتقاد بان استراتجيات التعلم قد ترتبط بأشكال تمثيل المعرفة أكثر من ارتباطها بنواتج تمثيل المعرفة (فعالية البنية المعرفية) لدى الفرد.

هذا و ترى الباحثة أنه من المنطقي أن يكون هناك تأثير لإستراتيجياتماوراء المعرفةفي تفعيل البنية المعرفية ، وهذا ما يتفق مع آراء الكثير من الباحثين، إذ أشارفتحي مصطفى الزياتإلى أن التفاعل بين كل من ما وراء المعرفة والبنية المعرفية يؤدي إلى اشتقاق استراتيجيات معرفية فعالة، حيث تساهم ماوراء المعرفة في إثراء البناء المعرفي للفرد من خلال توسيع خبراته المعرفية باشتقاق استراتيجيات لتتواءم مع المواقف الجديدة (فتحي مصطفى الزيات، 2004: 4 18).

حيث أن الطالب أثناء مواجهته لمشكلة جديدة يحدث له اختلال في التوازن مما يدفعه إلى محاولة التكيف مع تلك المشكلة،ولا يكون ذلك إلا من خلال فهم طبيعة تلك المشكلة وتحليلها تحليلا عميقا لإيجاد الإستراتيجية التي تتلاءم معها من خلال التخطيط والمراقبة والتقويم، وأثناء اشتقاق الطالب لإستراتيجية جديدة تمكنه من حل تلك المشكلة يتم استدخالها في بنائه المعرفي، وهذا ما وضحته النظرية البنائية المعرفيةلجون بياجيه من خلال تطرقها لمفهومي التمثيل والمواءمة، والتوازن المعرفي يتم عند حدوث الاستدخال، إذ يعمل التمثيل على استدخال المواضيع الخارجية في البنى العقلية أو دمج المعلومات الجديدة والعمليات المعرفية في البنى الداخليةTrodeo, Martinot, 2003:55)والتي من بينها استراتيجيات التعلم، ولكي يحدث الاستدخال لا بد أن تسبقه عملية المواءمة التي تشمل تعديل المعارف السابقة لتتلاءم مع المعارف الجديدة، وهذا ما يمثل الوعي بالعمليات المعرفية (ماوراء المعرفة)، وناتج كل من عمليتي التمثل والمواءمة يؤدي إلى استدخال معارف جديدة من جهة واستراتيجيات معرفية مشتقة من جهة أخرى، مما يؤدي ذلك إلى حدوث التوازن

المعرفي والذي يعبر عن نجاح الفرد في توظيف إمكاناته مع متطلبات البيئة حوله(فتحي مصطفى الزيات، 2006: 187).

كما يمكن تفسير تأثير إستراتيجياتماوراء المعرفة في تفعيل البنية المعرفية، من خلال تأثير إستراتيجياتماوراء المعرفة في إستراتيجيات التعلم، وهذا ما أكدته دراسة(1996) Oneill and Obidiالتي توصلت إلى وجود علاقة بين ما وراء المعرفة والتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية، ودراسة Ritll and allالتي توصلت إلى تحسين أداء تلاميذ الصف الخامس والسادس ابتدائي في مادة الرياضيات وزيادة فهمهم العميق وتنمية مهاراتهم الإجرائية في القدرة على حل المسائل الرياضية نتيجة للاهتمام بكل من المعرفة التقريرية المعرفة الإجرائية(شيماء حمود الحارون ، 2008: 205)،كما أوضحت دراسة Tong فعالية إستراتيجيةماوراء المعرفة في زيادة إدراك التلاميذ لحل المسائل للفضية،وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه فتحي مصطفى الزيات حيث أكد على وجود علاقة ايجابية بين ماوراء المعرفة والدراسة، وتظهر تلك العلاقة من خلال تحسين طرق المذاكرة لدى المتعلم،حيث تمكن ما وراء المعرفة المتعلم من اختيار الطرق الأنسب أثناء مذاكرته لمختلف المواد الدراسية وعدم تعميمه للطرق الخاطئة والشائع استعمالها مما يجنبه ذلك استخدام استراتيجيات تعلم غير فعالة أثناء المذاكرة(فتحي مصطفى الزيات، 2004: 433)، كما تتفق نتائج الدراسة الحالية مع ما أشار له ستيرنبرغ حيث يرى أن مهارات ما وراء المعرفة تعمل على رفع التحصيل الدراسي و يظهر من خلال إسهامها في الاستذكار الفعال (ربيع عبده رشوان، 2006: 34).

كما أشار مجدي عزيز إبراهيم إلى أن استخدام التلميذ لمهارات ما وراء المعرفة يساعده على القيام بدور ايجابي في جمع المعلومات وتنظيمها ومتابعتها وتقييمها أثناء التعلم، مما يؤدي إلى أنماط عديدة من السلوك لتحقيق ذلك الهدف كطرح التساؤلات على الأستاذ اثنا شرح

الدرس وتدوين الملاحظات والاستعانة بالوسائل الخارجية واستغلالها في جمع المعلومات واستيعابها(مجدي عزيز إبراهيم، 2006: 104).

يتضح مما سبق أن إستراتيجياتماوراء المعرفة تأثر في إستراتيجيات التعلم، وهذه الأخيرة ترتبط إيجابا بالبنية المعرفية وهذا ما أكدته دراسة أمينة إبراهيم شلبي التي توصلت إلى الأثر الايجابي لبعض أبعاد البنية المعرفية على استراتيجيات التعلم للمتفوقين من طلاب المرحلة الجامعية(ركزة سميرة، 2010: 16)،كما أوضحت دراسة كل من رودنسكيوجارلوكوجود أثر ايجابي لأبعاد البنية المعرفية على قدرة الطالب على الاسترجاع، ودراسة أمينة إبراهيم شلبيالتي توصلت إلى الأثر الايجابي لبعض أبعاد البنية المعرفية على الاستراتيجيات المعرفية لدى الطلاب المتفوقين في المرحلة الجامعية(فتحي مصطفى الزيات، 2009: 279).

ويمكن تفسير وجود علاقة متعددة بين المتغيرات الثلاثة (إستراتيجياتماوراء المعرفة، البنية المعرفية، وإستراتيجيات التعلم) من خلال نظرية ستيرنبرغ الثلاثية للذكاء ونظرية البناء العقلي لجيلفورد، حيث أن ستيرنبرغ من خلال تقسيمه للذكاء إلى ثلاثة أصناف (ذكاء المكونات وذكاء السياق وذكاء الخبرات) وضح العلاقة بين ما وراء المعرفة واستراتجيات التعلم من خلال ذكاء المكونات حيث أن هذا الأخير يتفرع إلى ثلاثة أقسام تشمل عمليات اكتساب المعرفة وما وراء المكونات ومكونات الأداء حيث أن الفرد عندما يريد ربط معلومة قديمة بأخرى جديدة أو يجمع معلومات متفرقة أوينتقي معلومات أو يحل مشاكل ويولد أفكار ينبغي له أن يخطط وينفذ ويقوم من اجل اكتساب المعرفة من جهة، والاستراتجيات من جهة أخرى، وينتج عن ذكاء المكونات ذكاء السياق وذكاء الخبرات حيث أن هذا الأخير يولد الآلية والحداثة لدى الفرد والتي تعني التعامل بمرونة مع المواقف الجديدة وبالية من خلال توظيف المكتسبات وهذا يحتاج من الفرد بناء معرفي ثري بكل من المعارف والاستراتجيات المعرفية والتي تنتج من ذكاء المكونات، أما جيلفورد فانه يوضح العلاقة بين المتغيرات

الثلاثة في نظريته من خلال توضيح التفاعل بين أبعاد البناء العقلي الثلاثة التي يطلق عليها جيلفورد العملية والمحتوى والناتج، حيث أن العملية تتمثل العمليات العقلية بما فيها الاستراتجيات المعرفية، والمحتوى يمثل المعارف التي تتعامل معها تلك العمليات والتي تمثل البنية المعرفية والنواتج والتي تمثل الفئات والعلاقات والمنظومات والتحويلات والتضمينات، وهذه الأخيرة أشار فيها جيلفورد إلى نوع من التنبؤ، وتوقع الفرد لمعلومات أو أحداث قبل حصولها انطلاقا من وجود معطيات معينة وهذا ما يطابق جزء كبير من ما وراء المعرفة(ناصر الدين أبو حماد، 2007: 27).

هذا ويمكن تفسير العلاقة المتعددة بين إستراتيجياتماوراء المعرفة وفعالية البنية المعرفية واستراتجيات التعلم من خلال التداخل بين المفاهيم الثلاثة، إذ أن إستراتيجياتماوراء المعرفة تحتوي على معارف ماوراء المعرفة وخبرات ماوراء المعرفة وهذا ما يمثل جزء كبير من البنية المعرفية، حيث أن تمكن الفرد من معرفة الفروق بين الاستراتجيات المعرفية واستراتجيات حل المشكلة والمعارف الإجرائية التي تشمل معرفة الوسائل والإجراءات التي تؤدي إلى تحقيق الهدف والمعارف الشرطية التي تمثل معرفة وقت ومبرر استخدام إستراتجية دون الأخرى يأتي من خلال ثراء البناء المعرفي بالمحتويات المعرفية واستراتجيات التعامل معها الناتج عن العمليات المعرفية وخبرات ما وراء المعرفة إذ تمثل هذه الأخيرة نواتج توظيف المعرفة في مختلف المواقف ومناشط الحياة والتي تنتج الاستراتجيات المعرفية المكتسبة أو المشتقة(فتحي مصطفى الزيات،2004: 578).

بناء على ما سبق يتضح أن إستراتيجياتماوراء المعرفة تأثر في إستراتيجيات التعلم وهذه ترتبط بفعالية البنية المعرفية هذا من جهة، ومن جهة أخرىزيادة الخبرات المعرفية يؤدي إلى زيادة الخبرات الماوراء معرفية مما يؤدي إلى زيادة إستراتيجياتماوراء المعرفة لدى الفرد،وبالتفاعل المستمر بين المحتوى المعرفي للفرد والإستراتيجياتالماوراءمعرفية يؤدي إلى اشتقاق استراتيجيات التعلم الفعالة، وهذا ما أشار إليه فتحي مصطفى الزيات حيث يرى بان

التفاعل بين البنية المعرفية وماوراء المعرفة يؤدي إلى اشتقاق الفرد لاستراتيجيات معرفية فعالة (فتحي مصطفى الزيات، 2004 :413).

يتضح بناء على ما سبق أن استراتيجيات ماوراء المعرفة تأثر في فعالية البنية المعرفية من خلال التأثير في العديد من المتغيرات التي ترتبط بفعالية البنية المعرفية، وبذلك فإننا نقبل الفرضية التي تنص على وجود فروق في متوسط درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي.

6. 1. 2. 1. 3. مناقشةالنتائج الخاصةبالفرضيةالثالثةوالرابعة:

تنصالفرضية الثالثةعلى:" توجد فروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية "،وقدتوصلتنتائجهذهالدراسةمنخلالالأساليبالإحصائيةالمستخدمةفيهاإلىالتحققمنهذهالفرضيةوالتو صلإلىوجود فروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية لدى طلبة السنة الثانية علم النفس.

وتنصالفرضيةالرابعةعلى:" توجد فروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية "،وقدتوصلتنتائجهذهالدراسةمنخلالالأساليبالإحصائيةالمستخدمةفيهاإلىالتحققمنهذهالفرضيةوالتو صلإلىوجود فروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية لدى طلبة السنة الثانية علم النفس.

بعد اختبار الفرضية الثالثة تبين تحققها حيث بلغت قيمة F (23.828)، وبعد اختبار الفرضية الرابعة تبين تحققها لكن قيمة F بلغت (13.242) أي أن الفروق بين المتفوقين

والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي قد تقلصت مما يدل على تأثير إستراتيجياتماوراء المعرفية في الفاعلية الذاتية الإحصائية للمجموعات الثلاث المتفوقين والعاديين والضعفاء مما قلص الفارق بينهم.

ويمكن تفسير وجود فروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي، من خلال الحاجة للانجاز لدى الطالب المتفوق دراسيا حيث يدفعه ذلك إلى تحسين استراتيجيات تعلمه لتحسن تحصيله وهذا ما يدفعه إلى استخدام ما وراء المعرفة (التخطيط، المراقبة، التقويم) لتحقيق أهدافه بأكثر فعالية وهذا ما توصل إليه جابر عبيد الحميد من خلال دراسته التي تعتمد على المقارنة بين التلاميذ المتفوقون دراسيا بمرحلتين الإعدادية والثانوية في الدافعية والاتجاهات المدرسية وتبين من خلال الدراسة أن الطلاب المتفوقون تحصلوا على أعلى الدرجات من بقية الطلاب في كل من التفكير الأصيل والحيوية، فالطلاب المتفوقون دراسيا يحبون العمل بدرجة اكبر ولديهم القدرة على الانجاز ويحبون حل المشكلات الصعبة ولديهم حب الاستطلاع عقلي (عبد اللطيف محمد خليفة، د ت : 53) وهذا ما يتفق مع نتائج دراسة صحراوي نزيهة (2011) حيث توصلت الدراسة إلى وجود فروق بين الطلبة في درجات مقياس إستراتيجياتها وراء المعرفة حسب مستوى التحصيل الدراسي باستخدام اختبار تحليل التباين وباستعمال اختبار Sheffé يبين وجود فروق دالة بين المتفوقون والمتأخرين دراسيا لصالح المتفوقون في درجات مقياس إستراتيجياتماوراء المعرفة، وفروق دالة بين العاديين والمتأخرين دراسيا لصالح العاديين في درجات مقياس إستراتيجياتهاوراء المعرفة.

كما يمكن تفسير النتيجة الموصل إليها من خلال العلاقة بين ماوراء المعرفة والذكاء حيث وضحنا في الجانب النظري أن استخدام الفرد للعمليات الماوراء المعرفية يرتبط بارتفاع مستوى ذكائه وهذا ما أشار إليه ستيرنبرغ في نظريته الثلاثية للذكاء حيث يعتقد أن الذكاء الفوق عادي يظهر في دور المفاضلة بين البدائل لاختيار الأداء والتنفيذ المناسب للمهمات

الحياتية التي تواجهنا وهذا ما يدل على ازدياد استخدام الفرد للعمليات الماوراء المعرفية التي أطلق عليها ستيرنبرغماوراء المكونات (Bernaud,J-T,2007:28)ويزداد مستوى التحصيل الأكاديمي للفرد بازدياد مستوى ذكائه وهذا ما أكدت العديد من الدراسات.

بالإضافة إلى ما سبق يمكن تفسير النتيجة المتوصل إليها إلى تأثير عدة متغيرات والتي على رأسها إستراتيجيات التعلم التي يتبعها المتعلم في عملية تعلمه بهدف تيسير عملية اكتسابه للمعارف، وينبغي الإشارة إلى أن هذه الإستراتيجيات تختلف حسب طبيعة المعرفة المراد اكتسابها، وتكمن المشكلة في المتعلمين الذين يتبعون نفس الإستراتيجيات لتعلم مختلف أنواع المعرفة مع عدم وعيهم بأن ما يصلح لنوع من المعارف لا يصلح بالضرورة لمعارف أخرى، لهذا من المهم أن يكون الطالب على وعي بطبيعة معارف الإحصاء وكذا على وعي بما تؤديه كل إستراتيجية ليتمكن من استخدام الإستراتيجيات التي تساعده على تعميق فهمه للإحصاء والربط بين معارفه، فالإحصاء لم يعد مجرد أرقام أو أشكال كما كان يفهم عند البعض، وإنما علم يقوم على جمع البيانات وتنظيمها وعرضها وتحليلها واستقراء النتائج منها وصولا إلى اتخاذ القرارات تجاه القضايا أو المشكلات أو الظواهر المتعددة.

ومع الإدراك المتزايد لأهمية الإحصاء واستخداماته المتعددة في مختلف فروع المعرفة النظرية والتطبيقية، واستجابة لحركة التغيير الشاملة التي استهدفت جميع مراحل العملية التعليمية، أصبحت هذه المادة مقررا إجباريا لمعظم طلبة الجامعات بوصفه جزءا من برامجهم التخصصية الملتحقين بها، بهدف تمكين الطلبة من استخدام وفهم البحوث المرتبطة بالبيانات الإحصائية ذات العلاقة ببرامجهم الأكاديمية، وإعدادهم للتفاعل مع الجوانب الإحصائية في الحياة العملية خارج نطاق صفوفهم الجامعية (عادل عطية ريان ، 2008: 156).

ولأن طلبة الدراسات العليا متباينون في معارفهم الإحصائية، فإنهم يبدون قلقا مرتفعا أثناء التحاقهم بتلك المقررات، وتتعاظم هذه الظاهرة لدى الطلبة الذي تفتقر معارفهم ومهاراتهم

للمتطلبات الأساسية لدراسة الموضوعات الإحصائية، ولا تقتصر هذه الظاهرة بسبب هذا النقص، وإنما تعود إلى تدني إدراك الطلبة لقيمة الإحصاء وأهميته بالنسبة لهم، وللمواقف السلبية المكتسبة سابقا من دروس الإحصاء، وهذه المخاوف تعزز لدى الطلبة معتقدات سلبية عن أدائهم، مما يجعلهم يترددون في دراسة هذه المقررات الأمر الذي يعرقل تخرجهم من البرامج التخصصية الملتحقين بها.

وأشار Piotrowski et al(2002)إلى أن معظم طلبة العلوم الاجتماعية الملتحقين بمقررات الإحصاء يشعرون بدرجة عالية من التوتر، وتظهر لديهم مشاعر الخوف والقلق، ويعتقد المتعلمين أن دراسة هذه الموضوعات هو بمثابة تحد أكاديمي يستدعي تجاوزه جهدا مضاعفا ومشقة عالية، مما يجعلهم في حالة ترقب وانتظار طوال الفصل الدراسي الملتحقين به (عادل عطية ريان، 2008: 157)، فقد ينجح المتفوقون في تجاوز هذه العراقيل لأنهم يعتقدون أنهم قادرين على تجاوز هذه المهمة بنجاح في حين قد يفشل العاديون والضعفاء في ذلك مما يؤدي بهم القلق والخوف عند دراستهم معارف الإحصاء، ولعل من أهم أسباب شعور المتعلمين بالقلق والخوف عند دراستهم لمادة الإحصاء الطرق المتبعة في تدريس الإحصاء، وهذا ما أوضحه محمد تيغزي (1990) في معالجته لإشكالية تدريس مادة الإحصاء والتي انبثقت من كثرة الملاحظات والانتقادات التي يبديها الطلبة إزاء الطرق المتبعة في تدريس الإحصاء لأقسام علم النفس والتربية، بينما تبدو بعض هذه الملاحظات منطقية وموضوعية فإن بعض هذه المآخذ تبدو مضاعفات لمخاوف الطلبة التلقائية وتوجسهم من هذه المادة التي تختلف في بنيتها المنطقية عن مواد علم النفس، ويمكن إجمال ملاحظاتهم فيما يلي:

. الاستفاضة في الاشتقاقات الرياضية لصيغ الأساليب الإحصائية.

. تدريس الأساليب الإحصائية كوحدات مستقلة وعدم الربط بينها مما يشق على الطالب إدراك الصلات الوظيفية بينها.

. التركيز على كيفية حساب الصيغة الإحصائية بالتطبيق على جملة من البيانات بدون التطرق إلى دورها وأوجه استغلالها في علم النفس والتربية.

. تطبيق الأساليب الإحصائية على أمثلة مجردة لا تمت إلى أدبيات علم النفس والتربية بصلة، ومما شجع على ذلك الاعتقاد السائد في معهد علم النفس والتربية بأن الإحصاء مادة لا يضطلع بتدريسها إلا الأساتذة المتخصصون في الرياضيات والإحصاء، ولذلك يلجأ هذا المعهد إعارة أستاذ المادة من معهد الرياضيات بدلا من استغلال إمكانياته الداخلية.

. عدم التمكن من إدراك العلاقة الوظيفية التي تربط علم النفس بمادة الإحصاء التطبيقي، أي أن غموض الأهداف المتوخاة من تدريس الإحصاء كثيرا ما تشكل لحمة وسدى انشغالات الطلاب.

. قلة الاستيعاب لتعقد واضطراب الكيفية التي يتم بها تدريس الأساليب الإحصائية.

إن هذه الصعوبات التي تشكل موضوع شكوى الطلبة لا تنبثق أساسا عن طبيعة مادة الإحصاء (من حيث هي كذلك) بل ترجع في غالب الأحيان إلى طريقة تدريسها، والتي تنطوي على الخطوات التالية:

. تمهيد للوسيلة الإحصائية وذلك بكتابة اسم الأداة على السبورة وتعريفها.

. تقديم الوسيلة الإحصائية، ويتم عموما بكتابة الصيغة الإحصائية وتعريف حدودها، وقد يلجأ بعض المدرسين إلى توضيح الاشتقاق الرياضي لتلك الصيغة الإحصائية وقد يكتفي بعضهم الآخر بذكر الصيغة بدون اللجوء إلى توضيح اشتقاقها الرياضي.

. تطبيق الصيغة الإحصائية على مجموعة صغيرة من الأعداد، وغالبا ما تكون أمثلة التطبيق مجردة أي مجموعة من الأعداد أو القيم التي لا تقترن بظاهرة نفسية أو تربوية أو اجتماعية، بل هي قيم بدون محتوى (محمد تيغزي، 1990: 82.80).

انطلاقا مما سبق يتضح أهمية استخدام استراتيجيات في تدريس الإحصاء تساعد المتعلمين على تحسين معتقداتهم تجاه مادة الإحصاء من جهة، كما تكسبهم بنية معرفية فعالة في

الإحصاء، حيث تصل بهم إلى الوعي بعملياتهم المعرفية أثناء تجهيزهم ومعالجتهم لمعارف الإحصاء مما ينمي لديهم الضبط والتوجيه الذاتي، وتتمثل هذه الإستراتيجيات في استراتيجيات ماوراء المعرفة، وهذا ما أكدته نتائج الدراسة الحالية حيث تم تقليص الفارق في نتائج القياس البعدي.

ويمكن تفسير تقلص الفارق بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية في القياس البعدي إلى تأثير إستراتيجياتماوراء المعرفة، وهذا ما توصلت إليه Tong من خلال دراستها التي حاولت من خلالها تطبيق برامج علاجية متضمنة لمكونات ما وراء المعرفة للتخفيف من صعوبات التعلم لدى عينة من التلاميذ، حيث توصلتونغإلى فعالية تلك البرامج من خلال تدريس عينة الدراسة على أنواع متباينة من الاستراتجيات والأنماط السلوكية المتعلقة بالضبط الذاتي (فتحي مصطفي الزيات، 2004: 597)،كما تتفق نتائج الدراسة مع ما توصلت له دراسة Moltter حول فعالية تدريس إستراتجيةماوراء المعرفة للطلاب المتأخرين دراسيا في مادة القراءة للصفين الدراسيين الثاني والثالث(شيماء حمود الحارون، 2008: 100)،كما أكدت دراسة جنين(1982) على فعاليةإستراتيجية التساؤل الذاتي الماوراء المعرفية في تحسين قراءة النصوص لدى التلاميذ المتأخرين دراسيا من خلال تدريسهم على طرح تساؤلات متنوعة قبل وإثناء وبعد قراءة مجموعة من النصوص إذ زاد ذلك من وعيهم لما يقرؤون وبالتالي تحسن فهمهم للنص(Noël,B, 1997 : 30).

كما أشارت دراسة Soi Son et Di Labas إلىأن أغلبية المراهقين الذين يعانون من صعوباتفي الفهم القرائي تحسن لديهم الفهم القرائي من خلال تدريبهم على استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة(شيماء حمود حارون، 2008: 100).

يتضح بناء على ما سبق أن استراتيجيات ماوراء المعرفة تأثر في الفاعلية الذاتية الإحصائية من خلال التأثير في العديد من المتغيرات التي ترتبط بالفاعلية الذاتية الإحصائية والتي من بينها التحصيل الدراسي وبذلك فإننا نقبل الفرضية الثالثة والرابعة والتي تنصان على وجود فروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبليوالبعدي.

6. 1. 2. 1. 4. مناقشةالنتائج الخاصةبالفرضيةالخامسة والسادسة:

تنصالفرضيةالخامسة على:" توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية "،وقدتوصلتنتائجهذهالدراسةمنخلالالأساليبالإحصائيةالمستخدمةفيهاإلىالتحققمنهذهالفرضيةوالتو صلإلىوجودفروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية لدى طلبة السنة الثانية علم النفس.

تنصالفرضيةالسادسة على:" توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية" ،وقدتوصلتنتائجهذهالدراسةمنخلالالأساليبالإحصائيةالمستخدمةفيهاإلىالتحققمنهذهالفر ضيةوالتوصلإلىوجودفروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية لدى طلبة السنة الثانية علم النفس.

بعد اختبار الفرضية الخامسة تبين تحققها حيث بلغت قيمة F (29.592)، وبعد اختبار الفرضية السادسة تبين تحققها لكن قيمة F بلغت (06.15) أي أن الفروق بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي قد تقلصت مما يدل على تأثير إستراتيجياتماوراء

المعرفية في فعالية البنية المعرفية للمجموعات الثلاث المتفوقين والعاديين والضعفاء مما قلص الفارق بينهم.

ويمكن تفسير وجودفروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي مع ما توصلت إليه دراسات كل من Duran (1992)Pantratuis(1990)،Glodomit(1991)أن مرتفعي التحصيل يمتلكون بنية معرفية أكثر تعقيدا من ذوي التحصيل المنخفض في مجال ما، كما تتفق مع ما يراه كل من(1981)Filtrouche et Glisserبان مرتفعي التحصيل ينضمون معرفتهم في خطط نظرية أو مجردة غير متوافرة لدى ذوي التحصيل المنخفض، بمعنى أنهم يكونون قادرين على تنظيم المعرفة في اطر ذات معنى، اعتمادا على خطط يصوغونها،في حين لا يستطيع ذوو التحصيل المنخفض ذلك لاختلاف بنائهم المعرفي كميا وكيفيا عن البناء المعرفي لدى أقرانهم المتفوقين (فتحي مصطفى الزيات، 2001: 229).

كما تتفق مع ما توصلا له كل من(1987)Fotri and Brourحيث توصلا إلى أن منخفضي التحصيل الدراسي لا يمتلكون قاعدة المعلومات التي يمتلكها المتفوقون، ومن ثم فغياب الأسس المعرفية المتمثلة في البناء المعرفي واستراتيجياتهم غير مناسبة هذا ما يميز البناء المعرفي لمنخفضي التحصيل(ركزة سميرة، 2009: 04).

هذا وتتفق النتيجة المتوصل إليها مع ما توصل إليه شاي وآخرون إلى أن المتفوقين يستخدمون أمثلة أو نماذج من إطارهم المرجعي الناتج عن طبيعة البناء المعرفي لديهم أثناء حلهم المشكلة في حين أن الطلاب المتأخرين يعيدون قراءة الأمثلة المحلولة للبحث عن حل مماثل أو مشابه(فتحي مصطفى الزيات، 2001: 230)، وتتفق أيضا مع ما أشار إليه هيز وسيمون حيث يعتقدان بان البنية المعرفية تمثل الأساس المعرفي للإفراد حيث يمكن بمقتضاها أن نرجع الفروق الفردية بين الأفراد في عمليات التجهيز التي يميزهم ببنى معرفية

فارقة، وهي تمكننا من معرفة الفروق في الأداء بين الأفراد ذوي المستوى المرتفع والمستوى المنخفض في المجالات اللغوية والغير اللغوية كما يرى(1983)Britijeأن البنية المعرفية ومتغيرات الاستعداد المحددة لها تلعب دورا هاما في أسس التغير في الأداء المعرفي خلال العمليات وعبر المهام(فتحي مصطفى الزيات، 2001: 332).

بالإضافة إلى ما سبق فإن النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية تتفق مع ما أشار له(1984)Killو (1981)Tosإلى أن البنية المعرفية تلعب دورا في إحداث التغيرات المعرفية لدى الفرد، كما يرى هؤلاء أن الفروق بين الأداء الماهر والأداء العادي في مختلف الأنظمة التي يقوم بها الأفراد يرجع إلى الفروق بينهم في المعرفة السابقة أو البناء المعرفي لكل منهم (فتحي مصطفى الزيات، 2001: 233).

ويمكن تفسير تقلص الفارق بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية في القياس البعدي إلى تأثير إستراتيجياتماوراء المعرفة، وهذا ما توصلت إليه Tongمن خلال دراستها التي حاولت من خلالها تطبيق برامج علاجية متضمنة لمكونات ما وراء المعرفة للتخفيف من صعوبات التعلم لدى عينة من التلاميذ، حيث توصلت Tongإلى فعالية تلك البرامج من خلال تدريس عينة الدراسة على أنواع متباينة من الاستراتجيات والأنماط السلوكية المتعلقة بالضبط الذاتي (فتحي مصطفي الزيات، 2004: 597)،كما تتفق نتائج الدراسة مع ما توصلت له دراسة Molltterحول فعالية تدريس إستراتجيةماوراء المعرفة للطلاب المتأخرين دراسيا في مادة القراءة للصفين الدراسيين الثاني والثالث(شيماء حمود الحارون، 2008: 100)،كما أكدت دراسة جنين(1982) على فعاليةإستراتيجية التساؤل الذاتي الماوراء المعرفية في تحسين قراءة النصوص لدى التلاميذ المتأخرين دراسيا من خلال تدريسهم على طرح تساؤلات متنوعة قبل وإثناء وبعد قراءة مجموعة من النصوص إذ زاد ذلك من وعيهم لما يقرؤون وبالتالي تحسن فهمهم للنص(Noël,B, 1997 : 30).

كما أشارت دراسة Soi Son and Di Labas إلىأن أغلبية المراهقين الذين يعانون من صعوباتفي الفهم القرائي تحسن لديهم الفهم القرائي من خلال تدريبهم على استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة(شيماء حمود حارون، 2008: 100).

يتضح بناء على ما سبق أن استراتيجيات ماوراء المعرفة تأثر في تفعيل البنية المعرفية من خلال التأثير في العديد من المتغيرات التي ترتبط بفعالية البنية المعرفية والتي من بينها التحصيل الدراسي وبذلك فإننا نقبل الفرضية الخامسةوالسادسة والتي تنصانعلى وجود فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي والبعدي.

6. 1. 2. 1. 5.مناقشةالنتائج الخاصةبالفرضيةالسابعة:

تنصالفرضيةالسابعة على:" توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المرتفعين والمتوسطين والمنخفضين في الفاعلية الذاتية الإحصائية في القياس القبلي للمجموعة التجريبية

"،وقدتوصلتنتائجهذهالدراسةمنخلالالأساليبالإحصائيةالمستخدمةفيهاإلىالتحققمنهذهالفرضيةوالتو صلإلىوجود فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المرتفعين والمتو سطين والمنخفضين في الفاعلية الذاتية الإحصائية في القياس القبلي للمجموعة التجريبية لدى طلبة السنة الثانية علم النفس.

ويمكن تفسير النتيجة المتحصل عليها من خلال تأثير الفاعلية الذاتية الإحصائية، ذلكأنالطالبالذيلديهفاعليةذاتيةإحصائيةيتصفبالثقةبالنفس،والمثابرة،والإصرارعلىبلوغالهدف،بصرف النظرعمايواجههمنصعوباتوعقبات،كماأنهميتخذونأفضلالإستراتيجياتلتحسينمستواهمفيالإحصاء (حنانالحربي، 2006:

26)،فهميبذلونجهوداكبيرةكماأنهميضبطونأهدافهمقبلالبدءبتعلمالإحصاءوتحديدالإستراتيجياتالم ناسبةلاستيعابهومنثميقومونبمراقبةعملياتهمالمعرفيةأثناءعمليةتعلمالإحصاءوالعملعلىتصويبمسار

ها،كماأنهميعمدونإلىطرحأسئلةعلىأنفسهملتحديدماالذياكتسبوهبالضبطمنمعارفالإحصاءوكيفيةتوظ يفها **(أشرفكيرسليمة، 2004: 60)**،الأمرالذييساعدعلىتكوينبنيةمعرفيةمتناسقةومترابطةفيالإحصاء ، وذلك بخلاف الطلبة الذين لديهم فاعلية ذاتية إحصائية منخفضة أين يتوقفون عن أداء المهمة التعلمية حال مواجهتهم لأي صعوبة مما يؤثر سلبا على بنيتهم المعرفية، هذا بالإضافة إلى تأثير متغيرات أخرى تتمثل في درجة ذكاء الفرد، استراتيجيات التعلم، توجهات أهدافه والتي تم تناوله بشكل مفصل في مناقشة الفرضيات السابقة.

وبذلك نقبل الفرضية التي تنص على " توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المرتفعين والمتوسطين والمنخفضين في الفاعلية الذاتية الإحصائية في القياس القبلي للمجموعة التجريبية ".

6. 1. 2. 2. مناقشة النتائج المتوصلإليها من تطبيق المقابلة السابرة:

سبق وأن أوضحنا أن الهدف من تطبيق المقابلة السابرة هو التأكد من إجابات الطلبة على مقياس فعالية البنية المعرفية من جهة، ومن جهة أخرى فإن المقابلة السابرة تتيح معرفة طبيعة تنظيم البنية المعرفية للمتعلم مباشرة أي باستبعاد عامل التذكر، وكذا ملاحظة كيف يفكر المتعلم في الموقف، وذلك من خلال ما يدلي به، وكذا الأسئلة الاستفسارية التي يطرحها، وبعد تحليل نتائج المقابلة والتي تم عرضها مسبقا، اتضح وجود فروق بين جميع الأسئلة بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة باستثناء السؤال في الثاني الذي اتضح عدم وجود فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة والذي ينص على: "لماذا يستخدم الإحصاء في علم النفس ؟ " .

ويمكن تفسير النتائج المتوصل إليها من تطبيق المقابلة السابرة هو أنها تأكد النتائج المتحصل عليها من تطبيق مقياس فعالية البنية المعرفية، حيث تم التوصل إلى وجود فروق

في جميع الأسئلة بين المجموعتين التجريبية والضابطة وهذه الأسئلة تقيس مدى تنظيم وترابط وتمايز بنية الطالب في الإحصاء الاستدلالي، ويزيد الفارق في الأسئلة التي تقيس قدرة الطالب على الاشتقاق، والسؤال الثاني هو الوحيد الذي لم نجد فيه فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة، ذلك أن هذا السؤال يقيس قدرة الطالب على التعرف بالدرجة الأولى، والذي اتحدت فيه إجابات الطلبة حول: " لأجل تكميم الظاهرة النفسية ".

ويمكن إرجاع وجود فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الإجابة على أسئلة المقابلة السابرة إلى تأثير استراتيجيات ماوراء المعرفة في بنية الطالب المعرفية في الإحصاء، ذلك أن استراتيجيات ماوراء المعرفة تعمل على تفعيل البنية المعرفية لعينة الدراسة (المجموعة التجريبية)، من خلالمساهمة ما وراء المعرفة في إثراء البناء المعرفي للفرد من خلال توسيع خبراته المعرفية باشتقاق إستراتيجياتلتتواءم مع المواقف الجديدة **(فتحي مصطفى الزيات،2004: 418)**، حيث أن الفرد أثناء مواجهته لمهمة جديدة يحدث له اختلال في التوازن مما يدفعه إلى محاولة التكيف مع الموقف الجديد، ولا يكون ذلك إلا من خلال فهم طبيعة المهمة الجديدة وتحليلها تحليلا عميقا لإيجاد إستراتيجية تتلاءم مع تلك المهمة، وذلك من خلال التخطيط الذي يتضمن تحديد طبيعة المهمة والبحث عن إستراتيجية ملائمة للتعامل معها والوسائل المساعدة لتنفيذ المهمة وغيرها، كما أن الإستراتيجية المشتقة لا يمكن أن تنجح في معالجة المهمة الجديدة إلا من خلال المراقبة التي تتضمن الوعي بتنفيذ المهمة والتحقق من مدى سيرها في المعالجة الصحيحة للموقف الجديد، وبعد تنفيذها يُقوم الفرد مدى نجاح الإستراتيجية في معالجة تلك المهمة الجديدة ليتواءم معها وبالتالي يستدخلها في بنائه المعرفي السابق.

هذا من جهة، ومن جهة أخرى تؤثر سعة البناء المعرفي للفرد على زيادة ضبطه وسيطرته على عملياته المعرفية، فالعمليات المعرفية المختلفة تعالج المحتوى المعرفي **(فتحي مصطفى الزيات ، 2004 :402)**، فبدون محتوى معرفي لا نجد عمليات معرفية، أما العمليات

الماوراء المعرفية فهي تعمل على الضبط والسيطرة على تلك العمليات المعرفية، ولذا تظهر العلاقة خطية، حيث كلما زادت الخبرات المعرفية للفرد كلما زاد اشتقاقه للعمليات المعرفية التي تتعامل معها، وكلما زادت هذه الأخيرة زاد استخدام ما وراء المعرفة.

ويمكن إرجاع تأثير إستراتيجياتماوراء في تفعيل البنية المعرفية من خلال تأثير إستراتيجياتماوراء المعرفة في مستويات تجهيز ومعالجة المعلومات منحيث أنه كلمازادعمقتجهيزومعالجةالمعلومات،كلمازادتالخبراتالمعرفيةللفرد،وهذامايؤديبدورهإلىزيادةالخبراتال ماوراءالمعرفيةالقائمةعلىمعرفةطبيعةالمهمةوإستراتيجياتالتعاملمعها،وهذامايؤثرفياستخداماالفردلمه اراتماوراءالمعرفةأثناءإقبالهعلىالمهامالمختلفة،حيثأنالمتعلمالذييقابلدرساجديدا (مهمةجديدة)يقومبتناولذلكالدرسمنخلالالتحليلالعميقلمعانيهوفهمهفهماجيداودمجهمعالمعارفالسابق قممايزيدمندرجةاحتفاظهبمحتوىالدرس،وكيفيةتناوله،وهذامايؤديإلىاكتسابخبرةماوراءمعرفيةتساعد ع لىالتخطيطوالمراقبةوالتقويمأثناءتنفيذمهمةمشابهةولتكنالتعاملمعدرسمننفسالمادةمشابهللدرسالسابقف يعامدراسيآخر ، وهذا ما أشار له نموذج Atkinson and Schiffron في توجيه تجهيز ومعالجة المعلومات حول المراحل التي يتم من خلالها استدخال المعلومات في البناء المعرفي من خلال مرورها إلى الذاكرة طويلة المدى حيث أن اتك نسونوشيفرن حددا ثلاثة مخازن للمعلومات (مخزن الذاكرة الحسية، مخزن الذاكرة القصيرة المدى، مخزن الذاكرة طويلة المدى) **(يوسف عدنان العتوم، 2005: 158)**، وان كل خلل في إحدى المخازن الثلاثة يؤدي إلى فشل في استدخال تلك المعلومة فعلى سبيل المثال: الطالب الذي يعاني من نقص في البصر فانه يعاني من عدم رؤية بعض المعلومات بوضوح من الكتاب أو أثناء شرح الأستاذ لها على السبورة رغم محاولاته الجادة لتعميق معارفه في أي مجال معرفي باستخدام أكثر لاستراتجيات التعلم الفعالة.

وبهذاتكونالمناقشةالحاليةقدأجابتعنكلالتساؤلاتالمطروحةفيمشكلةالبحث،وأشارتإلىمدىتحققفرضياته ،ويبقىهذاالبحثفيحاجةإلىمزيدمنالدراساتوالبحوثالميدانيةوالتجريبية،التيستؤكدأوتنفيماتوصلإليهالبحث الحالي،أوتكملالجوانبالتيلميتمالتطرقإليهاأولميعطيهاالأهميةالتيتستحقها .

6. 2. استنتاج عام:

إنالهدفالأساسيمنإجراء هذهالدراسةهوالتحققمنأثر استخدام استراتيجياتماوراء المعرفةفي تدريس الإحصاء على الفاعليةالذاتيةالإحصائية وتفعيل البنية المعرفيةلدىطلبةالسنةالثانيةعلم النفس،وتوصلتالدراسةإلىالنتائجالتالية:

. توجد فروق في متوسط درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي.

. توجد فروق في متوسط درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي.

. توجد فروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية.

. توجد فروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

. توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية.

. توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

. توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المرتفعين والمتوسطين والمنخفضين في الفاعلية الذاتية الإحصائية في القياس القبلي للمجموعة التجريبية.

انطلاقا من النتائج المتوصل إليها يتبين أهمية استراتيجيات ماوراء في التأثير على الفاعلية الذاتية الإحصائية من خلال ضبط العمليات المعرفية أثناء معالجة معارف الإحصاء، ثم توجيهها وتصويب مسارها لتحقيق التعلم السليم، الأمر الذي يؤدي إلى تراكم خبرات ماوراء معرفية تمكن المتعلم من استخدام استراتيجيات فعالة في تعلم معارف الإحصاء، وبزيادة خبرات النجاح لدى المعلم تتكون لديه اعتقادات ايجابية حول قدراته على التعامل مع معارف الإحصاء هذا من جهة، ومن جهة أخرى تأثير استراتيجيات ماوراء المعرفة الايجابي في تفعيل البنية المعرفية، وذلك من خلال التأثير في عملية التمثل والمواءمة خلال اكتساب معارف الإحصاء، حيث تعمل استراتيجيات ماوراء المعرفة على تنظيم المعارف بشكل هيراركي تتميز وحداته بالتنظيم والترابط والتمايز وهذا التنظيم يسمح لها باشتقاق معارف واستراتيجيات جديدة.

6. 3. خاتمةواقتراحات:

انطلق موضوع بحثنا من محاولة الكشف عن أثر استخدام إستراتيجياتماوراء المعرفة في تدريس الإحصاء على تفعيل البنية المعرفية والفاعلية الذاتية الإحصائية لدى طلبة السنة الثانية علم النفس، وبعد تحليلنا للتراث السيكولوجي، قمنا بصياغة مشكلة بحثنا بمجموعة من التساؤلات والتي تتمثل في:

1. هل توجد فروق في متوسط درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي ؟

2. هل توجد فروق في متوسط درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي ؟

3. هلتوجد فروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية ؟

4. هل توجد فروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية ؟

5. هلتوجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية ؟

6. هل توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية ؟

7. هلتوجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المرتفعين والمتوسطين والمنخفضين في الفاعلية الذاتية الإحصائية في القياس القبلي للمجموعة التجريبية ؟

وقصد الإجابة على هذه التساؤلات افترضنا مجموعة من الفرضيات والتي تتلخص فيما يلي:

1. توجد فروق في متوسط درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي.

2. توجد فروق في متوسط درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي.

3. توجد فروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية.

4. توجد فروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

5. توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية.

6. توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

7. توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المرتفعين والمتوسطين والمنخفضين في الفاعلية الذاتية الإحصائية في القياس القبلي للمجموعة التجريبية.

وللتحقق من فرضيات الدراسة استخدمنا المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين (تجريبية وضابطة) بقياس قبلي وبعدي على عينة سنة ثانية علم النفس بجامعة بوجلالي بونعامة بخميس مليانة بعين الدفلى، ولجمع البيانات من عينة الدراسة استخدمنا مقياسي فعالية البنية المعرفية والفاعلية الذاتية الإحصائية اللذين تم بناؤهما لهذا الغرض، وتوصلنا بعد تحليل البيانات بالاختبارات الإحصائية المتمثلة في: اختبار T واختبار F واختبار X^2، إلى ما يلي:

1. توجد فروق في متوسط درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي.

2. توجد فروق في متوسط درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي.

3. توجد فروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية.

4. توجد فروق في درجات مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

5. توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية.

6. توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المتفوقين والعاديين والضعفاء في التحصيل الدراسي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

7. توجد فروق في درجات مقياس فعالية البنية المعرفية بين المرتفعين والمتوسطين والمنخفضين في الفاعلية الذاتية الإحصائية في القياس القبلي للمجموعة التجريبية.

في انطلاقا مما توصلت إليه الدراسة من نتائج تبين الأثر الايجابي لاستخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة في التعلم، وذلك من خلال تأثيرها إيجابا بكل من البنية المعرفية والفاعلية الذاتية الإحصائية، الأمر يبين ضرورة استخدام إستراتيجياتماوراء المعرفة في تدريس مختلف الموادهذا من ناحية، ومن ناحية أخرى ضرورة تدريب المتعلمين على استخدام استراتجياتماوراء المعرفة في عملية التعلم من قبل ذوي الاختصاص، ذلك لما لها من أهمية في تصويب مسار تفكير المتعلم خلال عملية التعلم.

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، وبناء على معايشة الباحثة لموضوع البحث لفترة تقارب سبع سنوات، نوصيبمايلي:

. أولا التأكد من الخصائص السيكومترية للمقياس المستخدم قبل استخدامه، سواء كان المقياس معد من طرف الباحث أو معتمد لباحث آخر، وذلك بمراجعة كيفية بنائه، بدء بمراجعة التراث النظري المتعلق بالمفهوم وصولا إلى الطرق المستخدمة في حساب خصائصه السيكومترية.

. الاطلاع على ابستيمولوجيا المفهوم قبل الخوض في تفاصيله لأن ذلك يساعد على تكوين بنية متكاملة حول المفهوم.

. تحليل مفاهيم البحث لأكثر من مرة، لأنه في كل مرة تتبصر بجانب جديد من جوانب المفهوم، الأمر الذي يساعد على رسم صورة واضحة لأبعاده.

. أما فيما يخص أهمية استراتيجيات ماوراء المعرفة، فنأمل أن يتم إجراءدوراتتدريبيةللأساتذة،تهدفإلىتدريبهمعلىاستخداماستراتيجياتماوراءالمعرفةفيتدريسالموادالدراسيةالمختلفة لما لها من أهمية في تصويب مسار تفكير المتعلم أثناء معالجة المعلومات.

.ضرورةإعادةالنظرفيالأساليبالمعتمدةفيتقويم المتعلم،لمالهامنأثرعلىتوجهاتأهدافالإنجازل دى المتعلم.

كمانقترحإجراءدراساتوبحوثتتناولمايلي:

. أثر استخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة في تدريس الإحصاء في تكوين بنية ابستيمولوجية للإحصاء.

. أثراستخداماستراتيجياتماوراءالمعرفة في تدريس الإحصاء على مستوىتجهيزومعالجةالمعلومات (سطحي،عميق).

. إنشاء فرقة بحث تبحث في تعليمية الإحصاء بقسميه الوصفي والاستدلالي.

. أثراستخداماستراتجياتماوراءالمعرفةفيتدريسالعلومعلىالفاعليةالذاتية الأكاديمية.

.بناءاختباراتمقننةتقيسماوراءالمعرفةومكوناتها ، فعالية البنية المعرفية، والفاعلية الذاتية الإحصائية.

قائمة المراجع

قائمة المراجع:

1. المراجع باللغة العربية:

1. أحمد دوقة، عبد القادر لورسي، أشرف كير سليمة، غربي مونية (2011): **سيكولوجية الدافعية للتعلم في التعليم ما قبل التدرج**، ديوان المطبوعات الجامعية. الجزائر.

2. أحمد علي إبراهيم علي الخطاب (2007): أثر استخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الفيوم. مصر.

3. أحمد عودة قشطة(2008): أثر توظيف استراتيجيات ماوراء المعرفة في تنمية المفاهيم العلمية والمهارات الحياتية بالعلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي بغزة، غير رسالة ماجستير منشورة. غزة. فلسطين.

4. أحمد محمد الطيب (1999): **الإحصاء في التربية وعلم النفس** ، ط1، المكتب الجامعي الحديث، مصر.

5. أرنوف ويتيج، ترجمة عادل عز الدين الأشول وآخرون (2000): **نظريات ومشكلات في سيكولوجية التعلم**، ط2، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، مصر.

6. إسماعيل محمد الغول، هادي مشعان ربيع (2007): **المرشد التربوي ودوره الفاعل في حل مشاكل الطلبة**، ط1، دار الثقافة. عمان.

7. أشرف كير سليمة (2004): الاستجابة لضغط البطالة لدى المتخرج الجامعي، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الجزائر.

8. أمل الأحمد (2001): **بحوث ودراسات في علم النفس**، ط1، مؤسسة الرسالة. بيروت.

9. أنور محمد الشرقاوي (1995)، **الأساليب المعرفية**، المكتبة الانجلو مصرية، مصر.

10. باولو فرير، ترجمة احمد عطية (د ت): **تربية الحرية، الدار المصرية اللبنانية** ، مصر.

11. بركات حمزة حسن (2008): **القياس النفسي** ، ط1، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية. مصر.

12. بشير صالح الرشيدي (د ت): **مناهج البحث التربوية رؤية تطبيقية مبسطة** ، دار الكتاب الحديث، الجزائر.

13. بشير معمرية (2002): **القياس النفسي وتصميم الاختبارات النفسية** ، ط1، منشورات شركة باتنيت. الجزائر.

14. بشير معمرية (2007): **القياس النفسي وأدواته للطلاب والباحثين** ، ط2، منشورات الحبر. الجزائر.

15. بطرس حافظ بطرس (2004): **تنمية المفاهيم والمهارات العلمية لأطفال ما قبل المدرسة**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن.

16. بندر العتيبي (2007): اتخاذ القرار وعلاقته بكل من فاعلية الذات والمساندة الاجتماعية لدى عينة من المرشدين الطلابيين بمحافظة الطائف، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى.

17. تهاني الرفاعي سعيد (2009): اثر إستراتيجية التدريس فوق المعرفي على التحصيل في بعض مفاهيم الفيزياء الأساسية وعلى اكتساب مهارات التفكير لدى الطلاب الصف الأول ثانوي بالخرطوم، رسالة دكتوراه.

18. ثائر أحمد غباري (2007): **الدافعية (النظرية والتطبيق)**، ط1، دار المسيرة، عمان.

19. جابر عبد الحميد جابر (1988): **علم النفس التربوي**، دار النهضة العربية، القاهرة.

20. جريج جاي، ترجمة محمد السعيد حلاوة (ب ت): **طبيعة ماوراء المعرفة** ، مركز أطفال الخليج، مصر.

21. جودت أحمد سعادة (2003): **تدريس مهارات التفكير**، دار الشروق، الأردن.

22. جودت عبد الهادي (2007): **نظريات التعلم**، ط1، دار الثقافة، الأردن.

23. جون أندرسون، ترجمة محمد صبري جمال سليط (2007): **علم النفس المعرفي وتطبيقاته**، دار الفكر للنشر والتوزيع، الأردن.

24. جون بياجيه، ترجمة يولاند عمانويل (2002): **سيكولوجية الذكاء** ، دار عويدات. بيروت.

25. جيهان موسى إسماعيل يوسف (2009): أثر برنامج محوسب في ضوء نظرية جانبي الدماغ على تنمية مهارات التفكير فوق المعرفي لدى طالبات الصف الحادي عشر بمادة تكنولوجيا المعلومات بمحافظات غزة، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية. غزة.

26. حجاج غانم (2007): **بحوث معاصرة في القياس النفسي وعلم النفس التربوي**، ط1، عالم الكتاب، القاهرة.

27. حساني رشيد (2008): إستراتيجية ما وراء المعرفة وعلاقتها بمركز التحكم لدى الطلبة الجامعيين، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر.

28. حسن حسين زيتون (2003): **تعليم التفكير رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة** ، عالم الكتب، القاهرة.

29. حسني عبد الباري عصر (2000): **الفهم عن القراءة طبيعة عملياته وتذليل مصاعبه**، مركز الإسكندرية للكتاب. مصر.

30. حسين أبورياش وآخرون (2006): **الدافعية والذكاء العاطفي**، ط1، دار الفكر. عمان.

31. حلمي المليجي (2004): **علم النفس المعرفي**، ط1، دار النهضة العربية، لبنان.

32. حنان الحربي (2006): معتقدات الكفاية العامة والأكاديمية واتجاه الضبط وعلاقته بالتحصيل، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**. جامعة أم القرى. مكة المكرمة.

33. خولة أحمدي (2011): علاقة استراتيجيات ماوراء المعرفة وتوجهات أهداف الإنجاز (أهداف الإتقان، أهداف الأداء) بالفاعلية الذاتية الإحصائية لدى طلبة السنة الثانية علم النفس، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة سعد دحلب . البليدة . الجزائر.

34. رافع النصير الزغلول (2008): **علم النفس المعرفي** ، دار الشروق للنشر والتوزيع، الأردن.

35. ربحي مصطفى عليان وعثمان محمد غنيم (2000): **مناهج وأساليب البحث العلمي** ، دار صفاء، عمان.

36. ربيع عبده رشوان (2006): **التعلم المنضم ذاتيا وتوجهات أهداف الانجاز** ، ط1، عالم الكتب، مصر.

37. رجاء محمود أبو علام (2004): **مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية**، دار النشر للجامعات، مصر.

38. رمزي فتحي هارون (2003): **الإدارة الصفية**، دار وائل. عمان.

39. رمضان أرزيل، محمد حسونات (2002): **نحو إستراتيجية التعليم بالمقاربة بالكفاءات** ، الجزء2، دار الأمل. الجزائر.

40. زهية خطار (2008): إعداد وتطبيق برنامج إرشاد جماعي لمواجهة ضغط التحضير لامتحان البكالوريا، رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة الجزائر.

41. زهيدة خطار (2001): التداخل بين إستراتيجية التعامل ومركز التحكم لمواجهة ضغط البكالوريا، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الجزائر.

42. زوبيدة امزيان (2007): علاقة تقدير الذات للمراهق بمشكلاته وحاجاته الإرشادية، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الجزائر.

43. زين العابدين، شحاته خضراوي (2003): أثر استخدام إستراتيجية ماوراء المعرفة على تشخيص طلاب الفرقة الرابعة شعبة الرياضيات للأخطاء المتضمنة في حلول المشكلات الرياضيات المكتوبة، **مجلة البحث في التربية وعلم النفس** ، المجلد 17، العدد 1. جامعة مينا.

44. سامي حسونة (2009): الكفاءة الذاتية في تدريس العلوم لدى معلمي المرحلة الأساسية الدنيا قبل الخدمة، **مجلة الأقصى (سلسلة العلوم الإنسانية)**، العدد 2. جامعة الأقصى.

45. سامي محمد ملحم (2002): **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس** ، ط2، دار المسيرة. عمان.

46. سامي محمد ملحم (2005): **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس** ، ط3، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن.

47. سامي محمد ملحم (2006): **سيكولوجية التعلم والتعليم** ، الأسس النظرية والتطبيقية، ط2، دار المسيرة. عمان.

48. سامي محمد ملحم (2007): **مناهج البحث في التربية وعلم النفس** ، ط5، دار المسيرة. عمان.

49. سامي محمد ملحم(2002): **مناهج البحث في التربية وعلم النفس** ، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن.

50. سعد عبد الرحمان (1998): **القياس النفسي النظرية والتطبيق** ، ط3، دار الفكر العربي. مصر.

51. سعيد حسني العزة (2005): **دليل المرشد التربوي في المدرسة** ، ط1، دار الثقافة. عمان.

52. سعيد عبد العزيز (2006): **تعلم التفكير ومهاراته (تدريبات وتطبيقات عملية)** ، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن.

53. سلاف مشري (2009): أهمية الخدمات الإرشادية القائمة على استخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة في تنمية قدرة التلميذ على بناء مشروعه المدرسي والمهني، **ملتقى دولي حول: الإرشاد النفسي دوره وأهمية في تطوير المؤسسات التربوية** ، جامعة قاصدي رابح، ورقلة، الجزائر.

54. سميرة ركزة (2010): اثر بعض أبعاد البنية المعرفية على عملية حل المشكلات عند الطالب الجامعي الجزائر، أطروحة دكتوراه، العلوم في علم النفس المعرفي، جامعة الحاج لخضر، باتنة، الجزائر.

55. السيد محمد خيري(1999): **الإحصاء في البحوث النفسية** ، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.

57. شعبان بلقاسمي (2011): فعالية الذات الإعلامية لدى مستشار التوجيه والإرشاد المدرسي والمهني، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الجزائر.

58. شيماء حمود الحارون (2008): **كيف يعمل العقل أثناء حدوث عملية التعلم (نموذج عملي لمهارات ما وراء المعرفة والتحصيل الدراسي)**، المكتبة المصرية، مصر.

59. صالح أبو جادو، محمد نوفل (2007): **تعليم التفكير النظرية والتطبيق**، دار المسيرة. عمان.

60. صالح بن احمد العساف (1995): **المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية** ، مكتبة العبيكان، الرياض.

61. صالح حسن الداهري (2008): **مبادئ علم النفس الارتقائي ونظرياته** ، ط1، دار صفاء. عمان.

62. صالح محمد أبو جادو(2006): **علم النفس التربوي** ، ط5، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن.

63. صالح محمد أبوجادو (1998): **علم النفس التربوي**، ط1، دار المسيرة. عمان.

65. صلاح الدين محمود علام (1994): **تحليل البيانات في البحوث النفسية والتربوية** ، دار الفكر العربي، القاهرة.

66. صلاح الدين محمود علام (2002): **القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة**، دار الفكر العربي. مصر.

67. صلاح الدين محمود علام (2005): **الأساليب الإحصائية الاستدلالية في تحليل بيانات البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية (البارامترية واللابارامترية)** ، ط1، دار الفكر العربي. مصر.

68. الطاهر سعد الله (1999): علاقة القلق الموضوعي بالقدرة على التفكير الابتكاري لدى الطلبة العلوم الدقيقة وعلم النفس المعرفي، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الجزائر.

69. عباس محمود عوض(1998): **القياس النفسي بين النظرية والتطبيق** ، دار المعرفة الجامعية، القاهرة.

70. عبد الجبار توفيق البياتي (2008): **الإحصاء وتطبيقاته في العلوم النفسية والتربوية**، ط1، دار إثراء. عمان.

71. عبد الحفيظ مقدم (1993): **الإحصاء والقياس النفسي والتربوي مع نماذج من المقاييس والاختبارات**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.

72. عبد الرحمان عدس (1995): **مبادئ الإحصاء في التربية وعلم النفس** ، الإحصاء الوصفي، ط1، دار الفكر. عمان.

73. عبد الرحمان عدس (1997): **مبادئ الإحصاء في التربية وعلم النفس** ، الإحصاء التحليلي، ط2، دار الفكر. عمان.

74. عبد الرحمان عدس (2005): **علم النفس التربوي** ، ط2، دار الفكر، ناشرون وموزعون، الأردن.

75. عبد الرحمان عدس ويوسف قطامي (2005): **علم النفس التربوي(النظرية والتطبيق)**، ط2، دار الفكر، الأردن.

76. عبد الرحمن بن بريكة (2007): العلاقة بين الوعي بالعمليات المعرفية ودافع الانجاز، أطروحة دكتوراه دولة، جامعة الجزائر.

77. عبد الفتاح محمد دويدار (1999): **مناهج البحث في علم النفس** ، ط2، دار المعرفة الجامعية. مصر.

78. عبد القادر بن محمد (1974): **دروس في التربية وعلم النفس** ، منشورات المديرية الفرعية للتكوين. الجزائر.

79. عبد الكريم أبو حفص (2005): **الإحصاء المطبق في العلوم الاجتماعية والإنسانية** ، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.

80. عبد الكريم حبيب مجدي(2003): **تعليم التفكير في عصر المعلومات (المداخل المفاهيم، النماذج، النظريات، البرامج)**، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.

81. عبد اللطيف يوسف الصديقي (2006): **تاريخ الإحصاء، الأسس التاريخية والفلسفية للإحصاء والاحتمال**، ط1، مجلد المؤسسة الجامعية. بيروت.

82. عبد المنعم أحمد الدردير (2004): **دراسات معاصرة في علم النفس المعرفي** ، الجزء2، ط1، عالم الكتب. مصر.

83. عبد المنعم أحمد الدردير (2006): **الإحصاء البارامتري واللابارامتري في اختبار الفرضيات في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية**، ط1، عالم الكتب. مصر.

84. عبد المنعم احمد الدردير وجابر محمد عبد الله (2000): **علم النفس المعرفي قراءات وتطبيقات معاصرة**، ط1، عالم الكتاب، مصر.

85. عدنان يوسف العتوم(2004) : **علم النفس المعرفي (النظرية والتطبيق)**، الطبعة 1، دار المسيرة. عمان.

86. عز الدين جوني (1984): **نظرية الإحصاء**، ديوان المطبوعات الجامعية. مصر.

87. عزو عفافة، نائلة الخزندار (2007): **التدريس الصفي بالذكاءات المتعددة**، دار المسيرة. عمان.

88. عزيز إبراهيم مجدي (2005): **التفكير من منظور تربوي (سلسلة التفكير والتعلم والتعليم)**، عالم الكتب، القاهرة.

89. علي تعوينات (2009): **البطء التعليمي وعلاجه من خلال أساسيات التعليم والتعلم** ، كنوز الحكمة، الجزائر.

90. علي حسين حجاج (1990): **نظريات التعلم**، الجزء2، عالم الثقافة. الكويت.

91. عماد عبد الرحيم الزغلول (2009): **مبادئ علم النفس التربوي** ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن.

92. فاروق السيد عثمان (2005): **سيكولوجية التعلم والتعليم (أسس نظريته وتطبيقه)** ، دار الأمين للنشر والتوزيع، مصر.

93. فايز مراد دندش (2003): **اتجاهات جديدة في المناهج وطرق التدريس** ، ط1، دار الوفاء. مصر.

94. فايول مونتيل .ج.م، ترجمة ز يغوش بنعيسى، تقديم العالي أحراشو (2005): استراتيجيات التعلم وتعلم الاستراتيجيات، **مجلة دفاتر**، العدد 03، مركز الأبحاث والدراسات التقنية، جامعة سيدي محمد بن عبد الله كلية الأدب والعلوم الإنسانية، المغرب.

95. فتحي الزيات (1998): **الأسس البيولوجية للنشاط العقلي المعرفي**، سلسلة علم النفس المعرفي، دار المعارف. القاهرة.

96. فتحي مصطفى الزيات (2001): **علم النفس المعرفي (الجزء الأول)**، ط1، دار النشر للجامعات، مصر.

97. فتحي مصطفى الزيات (2001): **علم النفس المعرفي (الجزء الثاني)** ، ط1، دار النشر للجامعات، مصر.

98. فتحي مصطفى الزيات (2004): **سيكولوجية التعلم بين المنظور الارتباطي والمنظور المعرفي**، ط1، دار النشر للجامعات، مصر.

99. فتحي مصطفى الزيات (2006): **الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات**، ط2، دار النشر للجامعات، مصر.

100. فريد بوقريس وحبيب تيلوين (2007): **الدافعية واستراتيجيات ما وراء المعرفة في وضعية التعلم**، دار الغرب للنشر والتوزيع، الجزائر.

101. فريد حاجي(2005): **التدريس والتقويم بالكفاءات**، بدون طبعة. الجزائر.

102. فريد حاجي(2005): **بيداغوجيا التدريس بالكفاءات الأبعاد والمتطلبات** ، بدون طبعة. الجزائر.

103. فريد كامل أبو زينة وآخرون (2006): **مناهج البحث، الإحصاء في البحث العلمي**، ط1، دار المسيرة. عمان.

104. فريدة قادري (2006): أثر الأهداف التعلمية والأدائية وفعالية الذات على الدافعية المدرسية، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الجزائر.

105. فهد العليان (2005): إستراتيجية KWL في تدريس القراءة مفهومها، إجراءاتها، فوائدها، **مجلة كليات المعلمين**، المجلد الخامس، العدد 01. الرياض.

106. فؤاد أبو حطب، آمال صادق (1996): **علم النفس التربوي** ، مكتبة الأنجلو المصرية. القاهرة.

107. فؤاد البهي السيد (1987): **علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري** ، دار الفكر العربي، مصر.

108. فؤاد النفعي (2009): المهارات الاجتماعية وفاعلية الذات لدى عينة من المتفوقين والعاديين من طلاب المرحلة الثانوية بمحافظة جدة، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة أم القرى.

109. فوزي الشربيني، عفت الطناوي(2006): **استراتيجيات ماوراء المعرفة بين النظرية والتطبيق**، الطبعة1، المكتبة العصرية. مصر.

110. قاسم علي الصراف (2002): **القياس والتقويم في التربية والتعلم** ، دار الكتاب الحديث، الكويت.

112. كمال الشناوي(2006): فعالية الذات وعلاقتها ببعض سمات الشخصية لدى طلاب كلية التربية النوعية، **المؤتمر العلمي الأول لكلية التربية النوعية**. جامعة المنصورة.

113. ليلى المزروع (2007): فعالية الذات وعلاقتها بكل من الدافعية للإنجاز والذكاء الوجداني لدى عينة من طالبات جامعة أم القرى، **مجلة العلوم التربوية والنفسية** ، العدد4، المجلد8. جامعة البحرين .

114. ليونا تايلر(1988)، ترجمة محمد عثمان نجاتي، سعد عبد الرحمان: **الاختبارات والمقاييس**، الطبعة 2، دار الشروق. مصر.

115. مارزانو روبرت، ترجمة صفاء الأعسر وجابر عبد الحميد جابر (1999): **أبعاد التعلم (تقويم الأداء باستخدام نموذج أبعاد التعلم)**، دار قباء، القاهرة.

116. مارغريت دايرسون (2004) (ترجمة: مدارس الظهران): **استراتيجيات للاستيعاب القرائي إستراتيجية تنال القمر وإستراتيجية الجدول الذاتي،** ط3، دار الكتاب التربوي. الدمام.

117. محمد الصالح حثروبي(2002) : **المدخل إلى التدريس بالكفاءات** ، بدون طبعة، دار الهدى. الجزائر.

118. محمد بن سليمان الوطبان (2006): مهارات ما وراء المعرفة لدى مرتفعي ومنخفضي الفاعلية الذاتية، **مجلة رسالة التربية في علم النفس**، العدد 27، جامعة القصيم.

119. محمد بوعلاق (2009): الموجه في الإحصاء الوصفي والاستدلالي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية، بدون طبعة، دار الأمل. الجزائر.

120. محمد جاسم محمد (2007): **نظريات التعلم**، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان.

121. محمد رفقي عيسى (1980): **جان بياجيه بين النظرية والتطبيق** ، بدون طبعة، دار المعارف. القاهرة.

122. محمد عبد الحليم محمد حسب الله (2005): فاعلية برنامج مقترح على استراتيجيات ماوراء المعرفة في تنمية مهارات تدريس حل المشكلات الرياضية لدى الطالبات المعلمات بكلية المعلمين بالبيضاء، جامعة المنصورة. مصر.

123. محمد فرحان القضاة، محمد عوض الترتوري (2006): **أساسيات علم النفس التربوي (النظرية والتطبيق)**، بدون طبعة، دار حامد. عمان.

124. محمد هاشم فالوقي(1997): **بناء المناهج التربوية سياسة التخطيط وإستراتيجية التنفيذ**، بدون طبعة، المكتب الجامعي الحديث. مصر.

125. محمود السيد أبو النيل(1987): **الإحصاء النفسي والاجتماعي والتربوي** ، بدون طبعة، دار النهضة العربية. بيروت.

126. محمود عبد الحليم منسي (1989): **الإحصاء والقياس في التربية وعلم النفس** ، دار المعرفة الجامعية، مصر.

127. محمود عبد الحليم منسي، أحمد صالح (2000): **التقويم التربوي ومبادئ الإحصاء** ، ط1، مركز الإسكندرية للكتاب. مصر.

128. مروان أبو حويج وآخرون(2002): **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس**، الطبعة 1، دار الثقافة. عمان.

129. مروان عبد المجيد إبراهيم (2000): **أسس البحث العلمي لإعداد الرسائل الجامعية** ، مؤسسة الوراق، عمان.

130. مصطفى نمرد دعمس(2009): **إعداد وتأهيل المعلم**، ط 1، عالم الثقافة. عمان.

131. مها عبد الله سليمان (2006): اثر برنامج قائم على استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارة الفهم القرائي لدى تلميذات صعوبات القراءة في الصف السادس الابتدائي، **مؤتمر دولي حول صعوبات التعلم جامعة الخليج العربي**، الرياض.

132. ناجي محمد قاسم (2008): **الفروق الفردية والقياس النفسي والتربوي** ، ط1، مركز الإسكندرية للكتاب. مصر.

133. ناصر الدين أبو حماد (2007): **اختبارات الذكاء ومقاييس الشخصية** ، عالم الكتب الحديث، الأردن.

134. ناصر خطاب(ب،ت): **طرق تدريس الإستراتيجيات المعرفية للطلبة ذوي صعوبات التعلم**، كلية المعلمين. جدة.

135. نبيل عبد الفتاح حافظ(2006): **صعوبات التعلم والتعليم العلاجي** ، ط 3، مكتبة زهراء الشرق. مصر.

136. نبيل عبد الهادي (1999): **النمو المعرفي عند الطفل**، دار وائل للنشر، الأردن.

137. نبيل محمد زايد(2003): **الدافعية والتعلم**، ط 1، مكتبة النهضة المصرية. مصر.

138. نزيهة صحراوي (2011): علاقة ماوراء المعرفة وفعالية البنية المعرفية باستراتيجيات التعلم المعرفية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر2. الجزائر.

139. نصر محمد علي، محمود عبد الله سحلول (2006): العلاقة بين فاعلية الذات ودافعية الإنجاز وأثارهما على التحصيل الدراسي، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، مجلد 8، العدد1. جامعة أم القرى .

140. نواري عوشاش(2010): الفعالية الذاتية والتحصيل الدراسي، رسالة ماجستير غير منشورة. المركز الجامعي بالوادي.

141. نيفين بنت حمزة شرف البركاتي (2008): أثر التدريس باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة والقبعات الست و K.W.L في التحصيل والتواصل والترابط الرياضي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بمدينة مكة المكرمة، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة أم القرى. المملكة العربية السعودية.

142. هاني إسماعيل أبو السعود (2009): برنامج تقني قائم على أسلوب المحاكاة لتنمية بعض مهارات ماوراء المعرفة في منهاج العلوم، رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة غزة.

143. هدى العشاوي(2004) : **السلسلة العملية الميدانية لصعوبات التعلم وتنمية ورعاية الطفل، أطفالنا وصعوبات الإدراك، دليل عملي للآباء والمعلمين** ، ط 1، مكتبة الملك فهد الوطنية. المملكة العربية السعودية،.

144. هدى العشاوي(2004): **السلسلة العملية الميدانية لصعوبات التعلم وتنمية ورعاية الطفل، صعوبات اللغة واضطراب الكلام (الكشف المبكر لصعوبات التعلم لأطفال ما قبل سن المدرسة)، دليل عملي للآباء والمعلمين** ، ط 1، مكتبة الملك فهد الوطنية. المملكة العربية السعودية.

145. هشام خباش(2004): نحو منظور تعددي لنمو المعارف واشتغالها، **مجلة الطفولة العربية**، المجلد6، العدد21، الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية. الكويت.

146. هشام محمد الخولي (2002): **الأساليب المعرفية وضوابطها في علم النفس** ، ط1، دار الكتاب الحديث. القاهرة.

147. هيا المزروع (2006): إستراتيجية شكل البيت الدائري فعاليتها في تنمية مهارات ما وراء المعرفة وتحصيل العلوم لدى طالبات المرحلة الثانوية ذوي المهارات العقلية المختلفة، **مجلة رسالة الخليج العربي**، العدد 96، كلية التربية للبنات، جامعة الرياض.

148. وليد عبد الرحمان الفرا(2009): **تحليل الاستبيان باستخدام برنامج SPSS**، بدون طبعة، إدارة الشؤون الخارجية. الرياض.

149. يوسف عدنان العتوم (2004): **علم النفس المعرفي (النظرية والتطبيق)**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن.

150. يوسف عدنان العتوم (2005): **علم النفس التربوي (النظرية والتطبيق)**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن.

151. يوسف عدنان العتوم وآخرون (2007)، **تنمية مهارات التفكير (نماذج نظرية وتطبيقية)**، ط1ن دار المسيرة للنشر والتوزيع، الأردن.

152. يوسف قطامي (2000): **نمو الطفل المعرفي واللغوي**، ط1، دار الأهلية. الأردن.

153. يوسف محمود قطامي (2005): **نظريات التعلم والتعليم**، ط1، دار الفكر. عمان.

2. المراجع باللغة الأجنبية:

154. Bandura, Albert (1986) :**Social foudations of thought and action: a social cognitive theory**", New York.

155. Bandura, Albert (1997): **Self-efficacy: the exercise of control**, New York: freeman.

156. Bandura, Albert (1977): Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change, **Psychological review**: New York.

157. Barrier, Marie-Anne (2005) : **Dictionnaire de français auzou**, Paris: éditions Philippe.

158. Bejoint, Henri, et Thoiron, Philippe (1997) : **Les sens en terminologie**, publications, ISBEN.

159. Bernand, Jean-Luc (2007) : **Test et théories de l'intelligence**, Paris: edition Dunod.

160. Conget, George et Marty, François (2007) : **Introduction à la psychologie scolaire**, Paris:edition Dunod.

161. Cyr, Paul(1998) : **Les stratégies d'apprentissage**, Paris: CLE international.

162. Dardenne, Benoit (2001): **La recherche en psychologie méthodologie et statistiques**, Belgique: buylant-académie.

163. Fenouillet, Fabien (2003) : **La motivation**, Paris: Dunod (1er ed).

164. Gaonac, Daniel (2007)**: Apprentissage et mémoire**, Paris: Armand Colin.

165. Ghiglione, Reid, et Richard, Jean francoise (1995) : **Cours de psychologie**, Dunod, Paris.

166. Gregoire, Jacques (1999): **Evaluer les apprentissages (les apportes de la psychologie cognitive)**, Paris: de Boeck (2éme ed).

167. Harma, Tellema (2005) : **Miroirs de l'autorégulation de l'apprentissage: les dilemmes des formateurs d'enseignants**, Revue des sciences de l'éducation, N°1. Paris.

168. Lieury, Alain (2005): **Psychologie cognitive de l'éducation**, Paris: edition Dunod.

169. Martine, Rémond (2009) : Les métacognition : une composante de la compréhension. Université Paris 12 / IUFM & INRP.

170. Pajares, Frank (1996):**Current directions in self research at the: Self-efficacy**, Paper presented at the annual meeting of the
171. American educational research association.
172. Peirce ,William(2003): **Métacognitions: study stratégies, monitoring and motivation**, Wpeirce@verzon.net.20/09/2010.

173. Phillips,J (1969): **The origins of intellect: Piaget's theory**. San Francisco: W. H. Freeman and Co.
174. Piaget, Jean (1977) : **La naissance de l'intelligence chez l'enfant**, delachaux et Nestlé : Paris.
175. Piaget,Jean (1970) : **The origins of intelligence**. London: Routledge & Kegan Paul Ltd.
176. Powers, Mathew(2006): **A study of self-regulated learning landscape architecture design studios**, Virginia.
177. Rathus,S (1981): **Psychology**. NY: Holt, Rinnehart and Winston.
179. Richard , jean François (1990) : **traite de psychologie cognitive**, Dunod :P aris.
180. Rolland, Viau(1994) : **La motivation en contexte scolaire**, Bruxelles: de Boeck and Larcier (2éme éd).

181. Romainville, Marc(2004) : **Savoir parler de ses méthodes, métacognition et performance à l'université**, Belgique: de Boeck.
182. Rumelhart,D(1980) : **An intrroduction to human information processing**. NY: Wiley.
183. Sillamy, Norbet(2004) : **Dictionnaire de psychologie**, Paris: INEXTENSO.
184 . Trodec, B, et Martinot, C (2003) : **le développement cognitif** (**theories actuelles de la pensé en contexte**), Belin : Paris.

3. المراجع من الانترنت:

185. سامر جميل رضوان (ب ت): توقعات الكفاءة الذاتية البناء النظري والقياس. عن الموقع: www .geocities.com. 12. 11. 2008.

186. علي راجح بركات (ب ت): **نظرية باندورا في التعلم الاجتماعي**. عن الموقع: www.almostafa.com . 20. 12. 2008.

187. محمد السيد أبو هاشم(ب،ت): مؤشرات التحليل ألبعدي لبحوث فاعلية الذات في ضوء نظرية باندورا، عن الموقع: www. facuty.ksu.edu . 2008/12/23.

189. Bandura, Albert, "De l'apprentissage vicariant a la perception d'auto-efficacité organize", **Revue des sciences Hummaines**: à: 14avril 2004. à www.pnae.layoom.htm.

190. Jennifer, Conner (2006) : **INSTRUCTIONAL READING STRATEGY: K.W.L (KNOW, WANT TO KNOW, LEARNNED)** URL: http://www.indiana.edu/-1517/KWL. htm.

الملاحـــق

الملحق رقم (01) يوضح قائمة الأساتذة المحكمين للصورة الأولية في المرحلة الأولى لمقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية المستخدم في الدراسة

الرقم	الاسم واللقب	التخصص	الدرجة العلمية	مكان العمل
01	أحمد دوقة	علم النفس العام	دكتوراه دولة	أستاذ التعليم العالي في جامعة الجزائ
02	رشيد مسيلي	علم النفس المرضي	دكتوراه دولة	أستاذ التعليم العالي في جامعة الجزائر.
03	فريدة بروبي	علم النفس المدرسي	دكتوراه	أستاذ محاضر بجامعة تيزي وزو.
04	ضاع اسمه أثناء العمل	علم النفس المرضي	دكتوراه	أستاذ محاضر بجامعة تيزي وزو.
05	سلاف مشري	علم النفس المدرسي	ماجستير	أستاذ محاضر بجامعة حمه لخضر بالوادي.

الملحق رقم (02) يوضح قائمة الأساتذة المحكمين

للصورة الأولية للمرحلة الثانية لمقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية المستخدم في الدراسة

الرقم	الاسم واللقب	التخصص	الدرجة العلمية	مكان العمل
01	أحمد دوقة	علم النفس العام	دكتوراه دولة	أستاذ التعليم العالي في جامعة الجزائ
02	مصطفى عشوي	علم النفس التنظيم والعمل	دكتوراه دولة	جامعة الكويت
03	عماد رمضان	علم النفس التنظيم والعمل	دكتوراه	جامعة الملك سعود
04	سلاف مشري	علم النفس المدرسي	دكتوراه	أستاذ محاضر ب بجامعة بالوادي.

الملحق رقم (03) يوضح قائمة الأساتذة المحكمين

للصورة الأولية لمقياس فعالية البنية المعرفية المستخدم في الدراسة

الرقم	الاسم واللقب	التخصص	الدرجة العلمية	مكان العمل
01	أحمد دوقة	علم النفس العام	دكتوراه	أستاذ التعليم العالي في جامعة الجزائر2
02	سلاف مشري	علم النفس المدرسي	دكتوراه	أستاذ محاضر ب بجامعة الوادي.
03	مصطفى عشوي	علم النفس التنظيم والعمل	دكتوراه دولة	جامعة الكويت
04	عماد رمضان	علم النفس التنظيم والعمل	دكتوراه	جامعة الملك سعود
05	صليحة لعزالي	القياس النفسي في التربية وعلم النفس	ماجستير	أستاذ مساعد أ بجامعة الدكتور بن يحي فارس بالمدية

الملحق رقم (04) يوضح قائمة الأساتذة المحكمين

للمقابلة السابرة المستخدم في الدراسة

الرقم	الاسم واللقب	التخصص	الدرجة العلمية	مكان العمل
01	أحمد دوقة	علم النفس العام	دكتوراه دولة	أستاذ التعليم العالي في جامعة الجزائ
02	صليحة لعزالي	القياس النفسي في التربية وعلم النفس	ماجستير	أستاذ مساعد أ بجامعة الدكتور بن يحي فارس بالمدية

الملحق رقم (05) مضمون مقابلة السابرة المستخدمة في الدراسة

أسئلة المقابلة السابرة:

1. حسب رأيك ما هو علم الإحصاء ؟

2. لماذا يستخدم الإحصاء في علم النفس ؟

3. في تحليل البيانات هل تستخدم نفس الأساليب الإحصائية ؟ ولماذا؟

4. إلى ماذا يهدف الباحث من استخدامه للإحصاء الوصفي ؟ كيف ذلك؟

5. إلى ماذا يهدف الباحث من استخدامه للإحصاء الاستدلالي ؟ كيف ذلك؟

6. كيف يستفيد الباحث من الإحصاء الوصفي في الإحصاء الاستدلالي؟

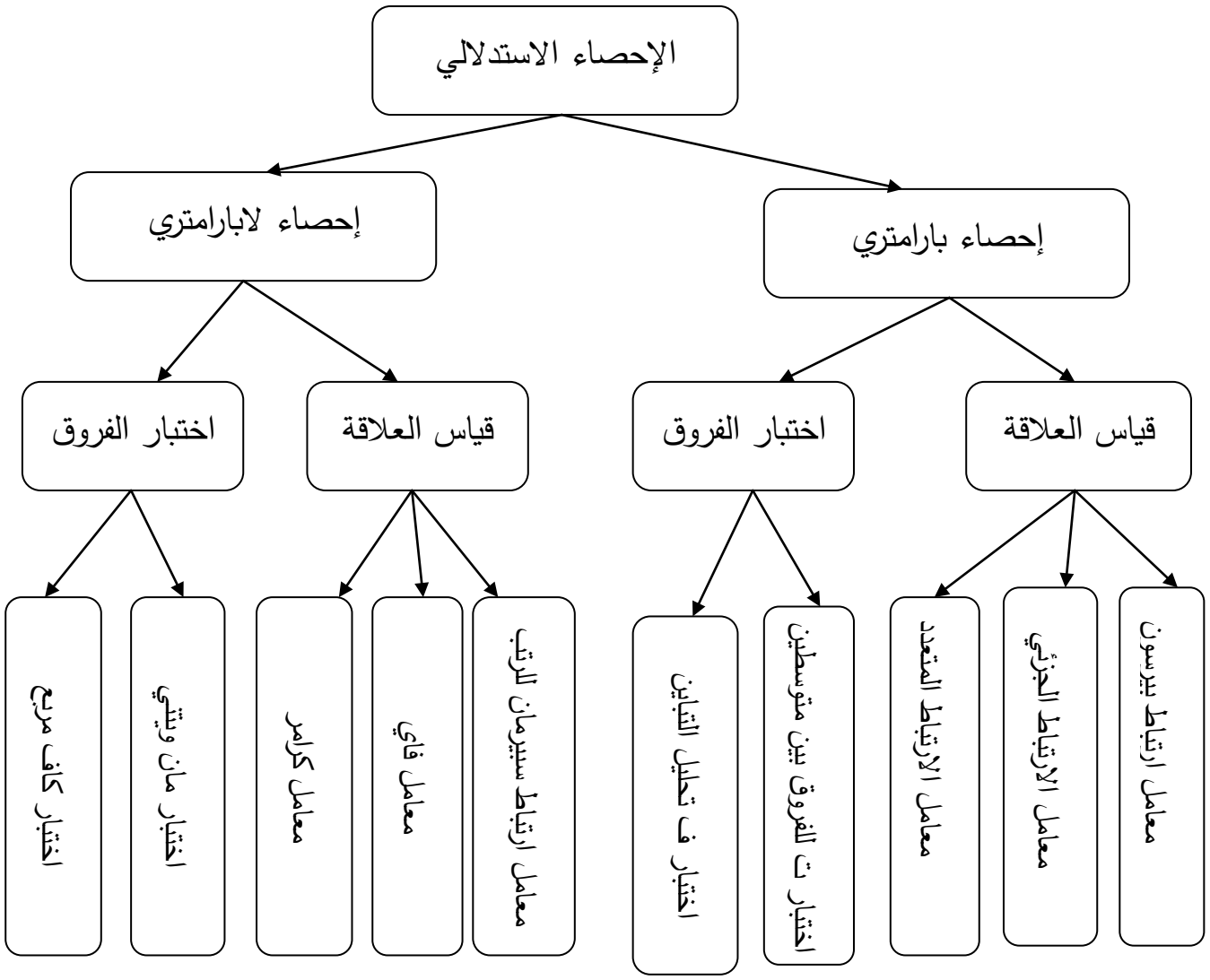
7. نفترض أننا نبحث عن العلاقة بين متغيرين (x) و(y) واستخدمنا معامل ارتباط بيرسون (r) وقدرت العلاقة بين المتغيرين ب (0.70)، ماذا تستنتج ؟

أردنا معرفة إمكانية تعميم النتيجة على المجتمع استخدمنا اختبار (T)، فما هو الهدف من استخدامه ؟

8. متى يلجأ الباحث إلى استخدام أساليب الإحصاء البارامتري واللابارامتري ؟

9. في ماذا يفيد المنحنى الاعتدالي المعياري الباحث ؟ ولماذا يلجأ الباحث إلى استخدامه ؟

الملحق رقم (06) يوضح الخارطة المفاهيمية لمادة الإحصاء الاستدلالي



الملحق رقم (07) يوضح قائمة الأساتذة المحكمين

للبرنامج المستخدم في الدراسة

الرقم	الاسم واللقب	التخصص	الدرجة العلمية	مكان العمل
01	أحمد دوقة	علم النفس العام	دكتوراه دولة	أستاذ التعليم العالي في جامعة الجزائ
02	سلاف مشري	علم النفس المدرسي	دكتوراه	أستاذ محاضر ب بجامعة حمه لخضر بالوادي.
03	صليحة لعزالي	القياس النفسي في التربية وعلم النفس	ماجستير	أستاذ مساعد أ بجامعة الدكتور بن يحي فارس بالمدية

وزارة العليم العالي و البحث العلمي

جامعة الجزائر 2

كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية

قسم علم النفس وعلوم التربية **التخصص: علوم التربية والأرطوفونيا**

صورة مقياس للتحكيم

الأستاذ الفاضل

السلام عليكم ورحمة الله و بركاته وبعد:

أضع بين أيديكم هذه المقياس والذي يدخل في إطار إعداد أطروحة مكملة لنيل درجة الدكتوراه والتي تهدف إلى معرفة**أثر استراتيجيات ماوراء المعرفة في تدريس الإحصاء على الفاعلية الذاتية الإحصائية وتفعيل البنية المعرفية.**

المقياس الأول يقيس الفاعلية الذاتية الإحصائية.

المقياس الثاني يقيس فعالية البنية المعرفية.

لذا أرجوا منكم المساهمة في تحكيم هذين المقياسين وذلك من حيث:

. القياس (يقيس . لا يقيس).

. الصياغة اللغوية (ملائمة . غير ملائمة).

. مدى وضوح التعليمة.

. أية ملاحظات أو اقتراحات أخرى.

نشكركم على تعاونكم

التعريف الإجرائي للفاعلية الذاتية الإحصائية:

يعرف باندورا (Bandura) فاعلية الذات بأنها اعتقادات الأفراد حول قدراتهم في أداء نشاط معين بمستوى معين للتحكم في الأحداث التي تؤثر في حياتهم وتتحكم في كيفية إحساس الفرد، نمط تفكيره، دافعيته وسلوكه (**Bandura,Albert,1997:71**).

وتمثل الفاعلية الذاتية الإحصائية اعتقادات الطالب بقدراته وإمكاناته على تحقيق الأهداف بعيدة المدى في الإحصاء، واعتقاده بقدرته على المثابرة وبذل الجهد وتجاوز العراقيل في استيعابه لمعارف الإحصاء، اعتقاده بقدرته بأنه ذو مرونة مع الصعوبات التي تواجهه في فهم الإحصاء واعتقاده بقدرته على انجاز الأعمال والقيام بالنشاطات لتحسين استيعابه للإحصاء.

ويعد الطالب ذو فاعلية ذاتية إحصائية مرتفعة إذا تحصل على درجة تفوق أو تساوي المتوسط، أي الدرجة (90) في مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية المستخدم في الدراسة.

3.5.1. التعريف الإجرائي لفعالية البنية المعرفية:

تتمثل البنية المعرفية نتاج التفاعل القائم بين المحتوى المعرفي بما يمثله من معلومات ومفاهيم وحقائق وأفكار وقواعد وقوانين وقضايا ومعطيات إدراكية، والعمليات المعرفية التي تعالج ذلك المحتوى.**(فتحي مصطفى الزيات،2004: 416)**

ونادرا ما يستدل على فعالية البنية من خلال المحتوى المعرفي أو من خلال العمليات المعرفية، وإنما يستدل من خلال العلاقات القائمة بين مكونات ذلك المحتوى.

وتعد العلاقات مؤشرا على طريقة تنظيم المحتوى المرجعي ونتاجا لعمل العمليات المعرفية في معالجة ذلك المحتوى وتخزينه واسترجاعه، كما أن صعوبة قياس البنية المعرفية تزول بمجرد تحديد المجال المعرفي الذي يمثل عناصر محتوى معرفي معين ومحدد لبعض التخصصات، إذا فإننا سنتناول من خلال هذه الدراسة قياس بعض أبعاد البنية المعرفية، والتي تدل على فعاليتها وهي كالتالي:

* التنظيم: ويقصد به مدى قدرة الطالب على إقامة علاقات بين مفاهيم مادة الإحصاء من الأكثر عمومية (عالية الرتبة) إلى الأقل عمومية (منخفضة الرتبة).
* الترابط: ويقصد به مدى قدرة الطالب إلى إقامة علاقات بين مفاهيم مادة الإحصاء وكذا إقامة علاقات بين مادة الإحصاء ومواد أخرى لها علاقة وطيدة به ا مثل: مادة المنهجية، القياس النفسي... الخ.
* التمايز: ويقصد به مدى قدرة الطالب على وضع المعلومات الطبيعة النوعية لمادة الإحصاء في فئات متمايزة كل فئة تضم عناصر تشترك في خصائص معينة.

ويتم قياس فعالية البنية المعرفية بواسطة المقياس الذي سيتم بناؤه في الدراسة الحالية.

مقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية

العبـــــــــــارة	القياس		الصياغة اللغوية		ملاحظات أخرى
	يقيس	لا يقيس	ملائمة	غير ملائمة	
1. عند دراستي لموضوع في الإحصاء أحاول أن أفهم كل صغيرة وكبيرة فيه.					
2. أتصور أنني سأنجح في فهم الاختبارات الإحصائية.					
3. إذا انتقدني أستاذ الإحصاء أتقبل انتقاداته.					
4. أحرص كثيرا على المشاركة في حصة الإحصاء.					
5. أفضل دراسة الموضوعات التي تستثير تفكيري في الإحصاء.					
6. عندما أواجه معلومات صعبة في مراجعة الإحصاء أبذل مزيدا من الجهد حتى أفهمها.					
بدقة لمعالجة البيانات. ^{2} 7. باستطاعتي استخدام كا					
8. باستطاعتي تغيير الإستراتيجيات التي أتبعها في فهم الإحصاء إذا ثبت عدم مناسبتها.					
9. باستطاعتي أن ألتزم بإنجاز بحث في الإحصاء إذا كلفنا الأستاذ بذلك.					
10. أناقش الأستاذ في أي موضوع إحصائي صعب علي فهمه بعد الدرس.					
11. أهتم بالمعلومات الجديدة في الإحصاء حتى أنمي كفاءتي العلمية.					
12. أعتقد أني متمكن من حل تمارين الإحصاء.					
13. أعتقد أني قادر على التركيز أثناء در الإحصاء.					
14. أستطيع تحقيق نتائج جيدة في امتحان الإحصاء.					
15. لدي القدرة على التخطيط لمواجهة الصعوبات المحتملة في فهم الإحصاء.					

16. أعتقد أني قادر على فهم اختبار T للفروق بين المتوسطات.					
17. إذا أخطأت في حل تمارين الإحصاء أحاول مراجعة عملي من جديد حتى أتمكن من تصحيحه.					
18. أعتقد أني قادر على إدراك العلاقات بين المؤشرات الإحصائية.					
19. أعتقد أني أستطيع تعديل أهدافي المسطرة لفهم الإحصاء إذا واجهتني عقبات في تنفيذها.					
20. أعتقد أني قادر على المواظبة على تحضير دروس الإحصاء.					
21. باستطاعتي المشاركة بفعالية في حصص الإحصاء.					
22. أعتقد أني أستطيع استخدام معامل ارتباط بيرسون بدقة في تحليل البيانات.					
23. أعتقد أنه يمكنني فهم المعلومات الغامضة في الإحصاء بعد تحليلها.					
24. أفضل دراسة الموضوعات الإحصائية التي تشعرني بالمنافسة والتحدي.					
25. باستطاعتي انجاز بحث علمي سليم من الجانب الإحصائي.					
26. أعتقد أنه لدي القدرة لاستيعاب مختلف المؤشرات الإحصائية.					
27. أعتقد أني أستطيع تجاوز الفشل الذي يواجهني في اكتساب معارف الإحصاء.					
28. أعتقد أني قادر على التعامل مع الأسئلة الصعبة التي تواجهني في حل تمارين الإحصاء.					
29. أعتقد أنه باستطاعتي الحصول على معلومات الإحصاء من مصادر مختلفة.					
30. لدي القدرة على للتغلب على صعوبة بعض الدروس في الإحصاء.					

ملاحظات واقتراحات أخرى

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

نشكر لكم تعاونكم معنا

مقياس فعالية البنية المعرفية

السؤال الأول:

باستعمال المفاهيم الإحصائية الموضحة أدناه، إملىء المخطط (شبكة المفاهيم) التالي:

المتوسط الحسابي . مقاييس العلاقة . الإحصاء . معامل ارتباط بيرسون . الانحراف المعياري . القطاع الدائري . الإحصاء الوصفي . اختبارات الفروق . الإحصاء اللآبارامتري . المدرج التكراري . الإحصاء الاستدلالي . اختبار كاف تربيع X^2 . الأعمدة البيانية . التباين . الإحصاء البارامتري . معامل الارتباط الثنائي . المضلع التكراري . اختبار (ت) . مقاييس النزعة المركزية . المنوال . المدى . معامل ارتباط سبيرمان للرتب . المنحنى التكراري . معامل ارتباط التوافق . الوسيط . مقاييس التشتت . معامل ارتباط فاي Ø . الخط البياني . معامل الارتباط الثنائي الأصيل .

السؤال الثاني:

باستعمال المفاهيم الإحصائية الموضحة أدناه، إملىء المخطط (شبكة المفاهيم) التالي:

مجتمع البحث . اتخاذ القرار . فروض ارتباطيه . المعالجة الإحصائية . المستوى الرتبي .

إشكالية البحث . المستوى الاسمي . البحث العلمي . الإحصاء اللآبارامتري . عينة البحث .

مستوى المسافات المتساوية (الفئوي أو الفتري) . فروض فارقيه . فرضيات البحث .

المستوى النسبي . الإحصاء البارامتري . مستوى قياس المتغير .

السؤال الثالث:

اشرح العلاقات التي تربط بين كل مفهومين من المفاهيم التالية:

. الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي.

. اختبارات الدلالة الإحصائية والتوزيع المعياري.

. الدلالة الإحصائية وحجم العينة.