جامعة الجزائر 02

أبو القاسم سعد الله

كلية العلوم الاجتماعية

قسم علم النفس

الهيمنة الدماغية وعلاقتها بكل من التمثيل المعرفي للمعلومات والتحصيل الدراسي للتلاميذ في امتحان شهادة التعليم الثانوي (البكالوريا)

- دراسة ميدانية في ثانويات ولاية الوادي -

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في علم النفس العيادي

إعداد الطالب:

عبد الرحمن قشاشطه

إشراف الأستاذ الدكتور:

عقيل بن ساسي

لجنة المناقشة

الرقم	الاسم واللقب	الرتبة	مؤسسة الانتماء	الصفة
01	ايت حمودة حكيمة	أستاذ التعليم العالي	جامعة الجزائر2	رئيسا
02	بن ساسي عقيل	أستاذ التعليم العالي	جامعة ورقلة	مقررا
03	شريفي هناء	أستاذ التعليم العالي	جامعة الجزائر2	عضوا
04	ياحي سامية	أستاذ التعليم العالي	جامعة الجزائر2	عضوا
05	حماني حازم	أستاذ محاضر أ	جامعة قسنيطنة2	عضوا
06	مأمون عبد الكريم	أستاذ محاضر أ	المركز الجامعي آفلو- الأغواط	عضوا

السنة الجامعية: 2022- 2023

شكر وعرفان

لله الحمد و الشكر كثيرا الذي أعانني ووفقني لإتمام هذا العمل...

انطلاقا من قوله صلى الله عليه وسلم " **من لا يشكر الناس لا يشكر الله** "

أتقدم بأسمى عبارت الشكر والتقدير للأستاذ **"عقيل بن ساسي"** المشرف على هذا العمل والذي أنار شمعة البحث وكان نعم الموجه ونعم الدليل، والله أسأل له طول العمر وجزيل الأجر.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى السادة الأساتذة أعضاء لجنة المناقشة الذين تفضلوا بقبول مناقشة الأطروحة.

ولا يفوتني أن أتقدم بالشكر الجزيل إلى السادة مدراء المؤسسات التي تمت بها الدراسة و كذا السادة مستشاري التوجيه والإرشاد على حسن تعاملهم وتقبلهم...

وإلى كل الزملاء الذين ساهموا من قريب أو بعيد بالنصيحة المخلصة وأخص بالذكر: مأمون عبد الكريم. الذي كان نعم العون والسند .

الطالب الباحث. . عبد الرحمن

ملخص:

هدفت الدراسة الحالية إلى معرفة نمط الهيمنة الدماغية، ومستوى كل من التمثيل المعرفي والتحصيل الدراسي، ومدى تأثر كل من التمثيل المعرفي والتحصيل الدراسي بالتفاعل بين الجنس ونمط الهيمنة والتخصص، ومدى إمكانية التنبؤ بالتحصيل الدراسي من خلال متغير الجنس والتمثيل المعرفي والهيمنة الدماغية والتخصص، شارك في الدراسة عينة قوامها 266 تلميذا وتلميذة مستوى الثالثة ثانوي بولاية الوادي، اختيرت بطريقة عشوائية بسيطة، لجمع البيانات تبنينا مقياس الهيمنة الدماغية لتورانس، وزملاءه (Torrance et al.,1984) الصورة "ج". ولقياس التمثيل المعرفي تم بناء استبيان من طرف الطالب الباحث، (وتم اعتماد نتائج الباكالوريا لدورة 2020) بعد معالجة البيانات إحصائيا، توصلنا إلى النتائج الآتية:

1. نمط الهيمنة الدماغية لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي على الترتيب هو؛ النمط الأيمن ثم النمط الأيسر وأخيرا النمط المتكامل.
2. يتمتع أفراد العينة بمستوى مرتفع من التمثيل المعرفي.
3. مستوى التحصيل الدراسي لدى أفراد العينة متوسط.
4. التمثيل المعرفي يتأثر تأثيرا دالا إحصائيا بالتفاعل بين الجنس و نمط الهيمنة الدماغية، وبالتفاعل بين الجنس والتخصص.
5. التحصيل الدراسي يتأثر تأثيرا دالا إحصائيا بالتفاعل بين الجنس و التخصص، وبالتفاعل بين نمط الهيمنة الدماغية والتخصص.
6. يمكن التنبؤ بالتحصيل الدراسي من خلال متغيري الجنس والتمثيل المعرفي، بينما لا يمكن التنبؤ بالتحصيل الدراسي من خلال متغيري الهيمنة الدماغية والتخصص.

الكلمات المفتاحية: التمثيل المعرفي للمعلومات، الهيمنة الدماغية، التحصيل الدراسي، تلاميذ الثالثة ثانوي.

Abstract:

The current study aims to know the pattern of brain dominance, the level of both cognitive representation and educational achievement, The extent to which both cognitive representation and educational achievement are influenced by the interaction between sex, dominance and specialization and the predictability of educational achievement through gender variables, cognitive representation, brain dominance and specialization, a sample of 266 male student and femal student third year of secondary school in wilaya of El oued, It was chosen randomly and simply, to collect data , we adopted the cerebral dominance scale of Torrance and his colleagues (Torrance et al., 1984). In order to measure cognitive representation, a questionnaire was built by the student researcher , and the results of the baccalaureate were approved for the 2020 course, after statistically processing the data, we reached the following results:

1. The pattern of brain dominance among third-year secondary students is; Right style then left style and finally integrated style.
2. The sample members have a high level of cognitive representation.
3. The level of academic achievement of the sample members is average
4. Cognitive representation is affected statistically by the interaction between gender and brain dominance pattern, and by the interaction between gender and specialization.
5. Academic achievement is affected by a statistically significant effect by the interaction between gender and specialization, and by the interaction between brain dominance pattern and specialization.
6. Academic achievement can be predicted through the variables of gender and cognitive representation, while academic achievement cannot be predicted through the variables of brain dominance and specialization.

Keywords: cognitive representation of information- brain dominance- academic achievement- third secondary students.

Résumé

La présente étude vise à connaître le modèle de dominance cérébrale, le niveau de représentation cognitive et de réussite scolaire et dans quelle mesure peuvent-ils être influencés par l'interaction entre le sexe, la dominance et la spécialisation et dans quelle mesure peut-on prévoir la réussite scolaire à travers la variable du sexe, la représentation cognitive, la dominance et la spécialisation cérébrale.

L'échantillon se constitue de 266 élèves du cycle secondaire, issu de la wilaya d'El Oued et sélectionné d'une façon aléatoire simple. Pour la collecte des données, nous avons utilisé l'échelle de dominance cérébrale de Torrance et ses collègues (Torrance et al., 1984) et pour mesurer la représentation cognitive, un questionnaire a été élaboré par l'étudiant chercheur ,sur la base des résultats du baccalauréat session 2020.

Après le traitement statistique des données, nous sommes arrivés aux résultats suivants :

1. Le modèle de dominance cérébrale chez les élèves du secondaire de troisième année est : style droit, style gauche, style intégré.
2. Les membres de l'échantillon ont un niveau élevé de représentation cognitive.
3. Les résultats scolaires des membres de l'échantillon sont moyens.
4. La représentation cognitive a un impact statistiquement significatif par rapport à l'interaction entre le sexe et la dominance cérébrale, et l'interaction entre le sexe et la spécialisation.
5. La réussite scolaire a un impact statistiquement significatif vis à vis de l'interaction entre le sexe et la spécialisation, et l'interaction entre le modèle de dominance cérébrale et la spécialisation.
6. La réussite scolaire peut être prédite par les variables du sexe et la représentation cognitive mais non par les variables de dominance cérébrale et de spécialisation.

Les mots-clés

La représentation cognitive de l'information - la dominance cérébrale - les résultats scolaires - les élèves du troisième cycle du secondaire

فهرس المحتويات

العنوان	الصفحة
شكر وتقدير	
ملخص الدراسة باللغة العربية	
ملخص الدراسة باللغة الإنجليزية	
ملخص الدراسة باللغة الفرنسية	
فهرس المحتويات	
قائمة الجداول	
قائمة الأشكال	
مقدمة	01
الباب الأول: الجانب النظري للدراسة	
الفصل الأول: تقديم موضوع الدراسة	
1- إشكالية الدراسة	05
2- تساؤلات الدراسة	12
3- فرضيات الدراسة	13
4- أهداف الدراسة	13
5- أهمية الدراسة	14
6- حدود الدراسة	14
7- تحديد مفاهيم الدراسة وتعريفها إجرائيا	15
الفصل الثاني: الهيمنة الدماغية	
تمهيد	18
أولا: نظرة عامة حول الدماغ	18
1- نبذة تاريخية عن الدراسات حول الدماغ	18
2- نمو الدماغ الإنساني	19
3- تشريح الدماغ	23
4- النصفان الكرويين ووظيفتهما	33
ثانيا : الهيمنة الدماغية (السيطرة الدماغية)	36
1- التطور التاريخي لأبحاث المخ والهيمنة الدماغية	36
2- مفهوم الهيمنة الدماغية	37
3- نظريات الهيمنة الدماغية	40

ملخص الفصل	48
الفصل الثالث: التمثيل المعرفي للمعلومات	
تمهيد	50
1- مفهوم التمثيل المعرفي	50
2- مفهوم البنية المعرفية	52
3- خصائص البنية المعرفية	53
4- طرق التمثيل المعرفي للمعلومات	54
5- النظريات المفسرة للتمثيل المعرفي للمعلومات	64
6- التمثيل المعرفي وعلاقته ببعض المتغيرات	73
ملخص الفصل	78
الفصل الرابع: التحصيل الدراسي	
تمهيد	80
1- مفهوم التحصيل الدراسي	80
2- أقسام التحصيل الدراسي	83
3- العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي	85
4- مبادئ التحصيل الدراسي	88
5- مظاهرا لتحصيل الدراسي	90
6- قياس وتقويم التحصيل الدراسي	92
7- التعليم الثانوي وامتحان شهادة البكالوريا	97
ملخص الفصل	105
الباب الثاني: الجانب الميداني	
الفصل الخامس: الإجراءات الميدانية للدراسة	
تمهيد	108
1- منهج الدراسة	108
2- عينة الدراسة	108
3- أدوات جمع البيانات	110
4- خطوات تطبيق أدوات الدراسة	119
5- المعالجة الإحصائية لنتائج الدراسة	120
ملخص الفصل	120

الفصل السادس: عرض وتحليل ومناقشة وتفسير نتائج الدراسة	
تمهيد	122
1- عرض وتحليل ومناقشة وتفسير نتائج الفرضية الأولى	122
1-1- عرض وتحليل نتائج الفرضية الأولى	122
1-2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الأولى	123
2- عرض وتحليل ومناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثانية	125
2-1- عرض وتحليل نتائج الفرضية الثانية	125
2-2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثانية	128
3- عرض وتحليل ومناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثالثة	131
3-1- عرض وتحليل نتائج الفرضية الثالثة	131
3-2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثالثة	133
4- عرض وتحليل ومناقشة وتفسير نتائج الفرضية الرابعة	136
4-1- عرض وتحليل نتائج الفرضية الرابعة	136
4-2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الرابعة	137
5- عرض وتحليل ومناقشة وتفسير نتائج الفرضية الخامسة	140
5-1- عرض وتحليل نتائج الفرضية الخامسة	140
5-2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الخامسة	142
6- عرض وتحليل ومناقشة وتفسير نتائج الفرضية السادسة	144
6-1- عرض وتحليل نتائج الفرضية السادسة	144
6-2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية السادسة	148
الاستنتاج العام	**153**
قائمة المراجع	**156**
الملاحق	**169**
ملحق رقم (01): جدول الأساتذة المحكمين	169
ملحق رقم (02): مقياس الهيمنة الدماغية	170
ملحق رقم (03):مقياس التمثيل المعرفي للمعلومات	176
ملحق رقم(04): نتائج الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة	178
ملحق رقم(05): نتائج الدراسة الأساسية	182

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
01	يوضح وظائف النصفين الكرويين لتورانس (Torrance ,1981)	34
02	يوضح تصنيف إهرانولد للفروقات الموجودة بين النصفين الدماغيين(EHRENWALD,1984)	35
03	توزيع مجتمع الدراسة حسب الجنس والتخصص	108
04	توزيع عينة الدراسة حسب المؤسسة والجنس و التخصص	109
05	توزيع البنود على الأبعاد لمقياس الهيمنة الدماغية	111
06	ثبات مقياس الهيمنة الدماغية عن طريق ألفا كرونباخ	113
07	توزيع بنود على المجالات المكونة لمقياس التمثيل المعرفي	116
08	سلم تنقيط مقياس التمثيل المعرفي	116
09	مصفوفة ارتباطات الدرجات الكلية لمجالات الكفاءة مع درجته الكلية	117
10	ثبات مقياس التمثيل المعرفي عن طريق ألفا كرونباخ للأبعاد	118
11	النسب المئوية لأنماط الهيمنة الدماغية على أفراد العينة	122
12	نتائج فراد العينة في التمثيل المعرفي للمعلومات	125
13	قيمة اختبار شابيرو–ويلك Shapiro-Wilk لأفراد العينة في التمثيل المعرفي للمعلومات	126
14	قيمة اختبار شابيرو–ويلك Shapiro-Wilk لأفراد العينة في التمثيل المعرفي للمعلومات بعد حذف القيم المتطرفة	127
15	قيمة اختبار "ت" بين المتوسط الحسابي الحقيقي والمتوسط الحسابي النظري لدرجات التمثيل المعرفي للمعلومات	128
16	نتائج فراد العينة في التحصيل الدراسي	131
17	قيمة اختبار شابيرو–ويلك Shapiro-Wilk لأفراد العينة في التحصيل الدراسي	132
18	قيمة اختبار "ت" لمجموعة واحدة في التحصيل الدراسي	132
19	نتائج تحليل التباين العاملي في التمثيل المعرفي تبعا لكل من الجنس ونمط الهيمنة الدماغية والتخصص(الشعبة) والتفاعل بينهما	136
20	نتائج تحليل التباين العاملي في التحصيل الدراسي تبعا لكل من الجنس ونمط الهيمنة الدماغية والتخصص والتفاعل بينهما	141

21	نتائج مصفوفة معاملات الارتباط "بيرسون Pearson Correlation " بين متغيرات الدراسة.	144
22	نتائج معامل تضخم التباين VIF	145
23	نتائج معنوية الانحدار المتعدد(ANOVA) لمتغير الجنس والتمثيل المعرفي	147
24	نتائج تحليل الانحدار المتعدد(ANOVA) لمتغير الجنس والتمثيل المعرفي	147

قائمة الصور والأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
01	نمو الدماغ الإنساني	21
02	تطور شبكة الترابطات بين الخلايا العصبية عند الطفل	22
03	مكونات الخلية العصبية	23
04	مخطط أقسام الدماغ	25
05	تمثيل الجسم في المنطقة الحركية	28
06	رسم يوضح فصوص الدماغ	30
07	مقطع رأسي للدماغ	32
08	تجربة سانتا (Santa,1977) على تمثيل الأشكال الهندسية	55
09	تجربة (02) سانتا (Santa,1977) على تمثيل الأشكال الهندسية	56
10	دوران الصورة العقلية	57
11	نموذج كولن وجويلين (Collins & Guillian,1969)	60
12	المسارات الدراسية في التعليم الثانوي	100
13	مخطط صندوقي لتوزع وتشتت درجات التمثيل المعرفي للمعلومات لدى أفراد العينة	127
14	مخطط يوضح اعتدالية البواقي	146

مقدمة

اهتم العلماء منذ القدم بالمعرفة وطبيعتها والعمليات العقلية والنشاط الذهني المستعمل في عمليات الانتباه، والإدراك، والتذكر، والاستيعاب وغيرها، إذ تواصل الاهتمام من قبل الفلاسفة والمفكرين والعلماء والباحثين خلال القرون المتعاقبة بالأنشطة العقلية، وقد ازداد هذا الاهتمام من قبل وحتى الآن بالعمليات العقلية والقدرات المعرفية التي يمتلكها الإنسان، لأن المعرفة ومعالجتها، وتطويرها، وتوظيفها، والاستفادة منها، تشكل الحجر الأساس الذي يحكم النشاط الإنساني ويوجهه، كما يولي علماء النفس المعرفي أهمية خاصة للعمليات العقلية المعرفية المستخدمة في التعلم، من أجل أن نحقق فهماً لهذه العمليات العقلية المعرفية، عن طريق ربط عملية التعلم بأسس ونظم تمثيل وتجهيز المعلومات وكفاءتها، عن طريق التركيز على العمليات الداخلية المعرفية بما فيها تحكم الفرد ودوره في كفاءة وتمثيل هذه المعلومات.

ومن أهم الفئات التي اهتم بها الباحثين في هذا المجال هي فئة الطلبة أو التلاميذ، حيث تعتبر هذه الفئة ذات أهمية بمكان كونها تحتاج إلى التدريب على استراتيجيات وطرق كفاءة التمثيل المعرفي، مما يساهم ذلك في تحسين قدرتها على الاستيعاب والمعالجة المعرفية لمختلف المواد التعليمية، وبالتالي التفوق والنجاح في مختلف المراحل الدراسية.

وهذا الاهتمام العلمي المعرفي يقابله كذلك مرافقة وتكفل ميداني من طرف عدة أطراف محيطة ببيئة التلميذ، مثل أفراد المجتمع المدني من جمعيات ومؤسسات بشكل عام، وقطاع الإرشاد والتوجيه المدرسي ممثلا في مستشار التوجيه والإرشاد المدرسي بشكل خاص، والذين يرافقون التلاميذ بشكل عام وتلاميذ الامتحانات النهائية بشكل خاص، وذلك بتوجيههم وإرشادهم لطرق التحضير والاستعداد لهذه الامتحانات المهمة، وتدريبهم على كيفية استغلال القدرات العقلية والدراسية بشكل أمثل، مما يؤدي ذلك لتحسين تحصيلهم الدراسي والتمكن من النجاح في مختلف الامتحانات، خاصة تلك التي تتوج نهاية المرحلة الدراسية مثل امتحان شهادة التعليم الثانوي (البكالوريا).

ومن بين ما يركز عليه المختصون في الإرشاد المدرسي؛ هو كيفية استغلال القدرات العقلية للطالب في تحضيره واستذكاره للمواد الدراسية، ومن بين أهم الطرق الحديثة هو التدرب على استغلال نشاط كلا النصفين الدماغيين (الأيمن والأيسر) معا، بدلا من الاعتماد على جهة واحدة فقط، وهذه العملية تساهم بشكل كبير في تحسين قدرة الطالب الذهنية على تمثيل المعلومات الدراسية، وتسكينها وترميزها والاحتفاظ بها بطريقة منظمة ومن ثم استرجاعها بسهولة وبكفاءة.

بحيث يجمع أغلب العلماء والباحثين في علم النفس المعرفي بأن استغلال نصفي الدماغ الأيمن والأيسر بشكل متكامل في معالجة مختلف المعلومات الواردة للدماغ يحسن بشكل كبير من قدرات الفرد الذهنية والمعرفية.

ويعتبر البحث في موضوع نشاط نصفي الدماغ أو ما يعرف بالهيمنة الدماغية، من المواضيع البحثية المهمة في مجال علم النفس بشكل عام، وعلم النفس المعرفي بشكل خاص. حيث انعكس هذا التوجه البحثي على الميدان، حيث يركز أغلب الأساتذة والمدرسين على طرق تدريس حديثة قائمة على استغلال للنصفين الدماغيين بشكل متكامل كاستخدام الخرائط الذهنية في التدريس، والتركيز على التعلم النشط الذي يركز على التفاعل المتواصل بين التلميذ والأستاذ. وبالمقابل كذلك اهتم مستشارو التوجيه والإرشاد المدرسي في نشاطهم الإرشادي على كيفية تنشيط نصفي الدماغ معا خلال عمليات الحفظ والاسترجاع للدروس، مما يمكن التلاميذ من تحسين قدرتهم على الفهم والاستيعاب، ومن ثم تحصيل دراسي جيد.

ومن هنا جاءت الدراسة الحالية للكشف عن العلاقة الموجودة بين كل من الهيمنة الدماغية والتمثيل المعرفي للمعلومات بالتحصيل الدراسي لتلاميذ امتحان شهادة التعليم الثانوي(البكالوريا) ، وللتحقيق أهداف الدراسة قمنا بتقسيمها إلى بابين الباب الأول خصص للإطار النظري الذي أحتوى على فصل أول لتقديم موضوع، والفصل الثاني لمتغير الهيمنة الدماغية، أما الفصل الثالث فقد تناول التمثيل المعرفي للمعلومات، والفصل الرابع تناولنا فيه متغير التحصيل الدراسي وامتحان شهادة التعليم الثانوي.

والباب الثاني من الدراسة كان مخصص للجانب الميداني للدراسة وقسم هو أيضا إلى فصلين، الأول للإجراءات الميدانية المتبعة في الدراسة، والفصل الأخير كان لتفسير ولمناقشة وعرض نتائج الدراسة وانتهت الدراسة باستنتاج عام وجملة من الاقتراحات والتوصيات.

الباب الأول:

الجانب النظري

الفصل الأول:
تقديم موضوع الدراسة

1- إشكالية الدراسة

2- تساؤلات الدراسة

3- فرضيات الدراسة

4- أهداف الدراسة

5- أهمية الدراسة

6- حدود الدراسة

7- تحديد مفاهيم الدراسة وتعريفها إجرائيا

1-مشكلة الدراسة:

يحتل موضوع التحصيل الدراسي مكانة هامة بين أوساط الباحثين والممارسين التربويين من أساتذة ومرافقين نفسيين واجتماعيين، كما حضي هذا الموضوع بالعديد من الاهتمام البحثي في جميع الميادين، كعلم الاجتماع وعلم النفس وعلوم لتربية ... وغيرها، وذلك لكون مشكلة انخفاض التحصيل الدراسي من أهم المشكلات التي تواجهها العملية التعليمية والتربوية في أغلب دول العالم، كما يعد من أصعب المشكلات التربوية فهما وتشخيصا، وذلك لتعدد العوامل وتنوع الأسباب المباشرة وغير المباشرة المتحكمة فيه، ولأن التحصيل الدراسي يعد معيارا أساسيا لكفاءة المناهج التربوية، وعليه تسعى كل الأنظمة التربوية إلى الحد من عوامل تدني التحصيل الدراسي.

ومن أهم المراحل التعليمية التي تركز عليها المنظومة التربوية هي مرحلة التعليم الثانوي، كونها تتوج بامتحان شهادة البكالوريا، والذي يعد تحسين نسب النجاح فيه هدفا أساسيا، ومعيارا هاما للحكم على مدى نجاح الجهود المبذولة من مختلف الجهات والهيئات الرسمية منها وغير الرسمية، فبالرغم من مساعي هذه الهيئات إلا أن مجتمع الدراسة – المتمثل في ولاية الوادي– لا يزال يسجل نسبا منخفضة في نتائج البكالوريا.

فعلى مدى عدة سنوات يلازم ولاية الوادي تدني ملحوظ في نسب النجاح، حيث سجلت الولاية في السنوات الأخيرة (من 2015 إلى 2020) النسب التالية على الترتيب:(41.81% / 36.82% / 51.40% / 43.52% / 37.74% / 45.43%) (تقرير مركز التوجيه المدرسي لولاية الوادي، 2020)

فالملاحظ أن على مدى الستّة سنوات السابقة لم تتجاوز نسبة النجاح (52.00%)، مما جعل ترتيب الولاية يتذيل الترتيب الوطني، ودفع مختلف الهيئات الوصية (كمركز التوجيه المدرسي، وتنسيقيات أولياء التلاميذ...الخ) إلى البحث في عوامل تدني هذه النتائج، وذلك بإعداد دراسات، وعقد ندوات، وتشكيل لجان مرافقة بيداغوجية، سعيا منها لتحديد مواطن الضعف ومعالجتها بالطرق والوسائل المناسبة.

وبما أن التلميذ هو محور العملية التعليمية، فمن المهم التركيز عليه بالدراسة والبحث في عوامل تدني التحصيل الدراسي لديه، هذه العوامل قد تكون داخلية متعلقة بالميول والدوافع، وبالقدرات والاستعدادات. كما قد تكون خارجية متعلقة ببيئة التلميذ ومحيطه وأثرها عليه، ولعل أكثر هذه العوامل تأثيرا على نتائج التلاميذ هي عوامل تتعلق بالبرنامج الدراسي من حيث الكثافة أو الصعوبة.

فحسب تقرير الدراسة الميدانية الخاصة بتدني النتائج المدرسية لمستوى الثالثة ثانوي بولاية الوادي، توصلت الدراسة إلى أن (صعوبة فهم أسلوب الأستاذ في التدريس- كثافة وطول البرنامج الدراسي- الضعف في المواد الأساسية - عدم فهم أسئلة الامتحانات- صعوبة في بعض وحدات البرنامج) هي تمثل الأسباب الأكثر أهمية -من بين 47 سبب- في نظر التلاميذ، التي كانت وراء ضعف نتائجهم الدراسية، حيث تندرج جل هذه الأسباب في مجال تأثير البرنامج الدراسي. (مركز التوجيه المدرسي لولاية الوادي، 2016، ص10)

ففي ظل الكم الهائل من المعارف والمعلومات الموجودة بالبرنامج الدراسي، التلميذ مطالب باستيعابها ومعالجتها معرفيا، ثم استرجاعها وتوظيفها حسب الوضعيات التعليمية المطلوبة، وكل ما سبق من مهارات تعتبر من أهم الوظائف المعرفية التي ترتبط ارتباطا وثيقا بمدى قدرة التلميذ وكفاءته، بل وطريقته في تمثيل المعلومات والمعارف المطلوبة ضمن البرنامج الدراسي.

وهذا ما يؤكده الزيات (1998) حيث يرى أن معرفة الطريقة أو الأسلوب الذي به يتم تمثيل المعرفة، يسهم في معرفة كيفية القيام بالعديد من المهام المعرفية بيسر وسهولة ودقة وكفاءة وفعالية، فضلا عن أن معرفة العوامل التي تقف خلف فعالية التمثيل المعرفي تسهم إسهاما مباشرا في عمليات التعلم وأساليب اكتساب المعرفة وديمومتها (ص 174).

كما يعد التمثيل المعرفي عملية أساسية لجميع أنواع المعرفة الإنسانية، لأن المعلومات التي تنبثق عن الخبرات الحسية يتم ترميزها بحيث ترتبط بالأشياء التي يتم تخزينها في المخ، فهي عملية استخلاص للمعلومات من الخبرات الحسية وضمها إلى ما هو مخزون في الذاكرة، إذ يتمثل كل فرد المثيرات البيئية بطريقة مختلفة عن الآخرين، وهذا يسبب بعض الإشكال في عملية الاتصال، إن ما نراه أو نشمه أو نتذوقه ونتمثله في ذاكرتنا أمر مغاير لما لدى الآخرين، ولكن درجة التشابه في تمثيلنا لمفردات البيئة كافية لتساعدنا على التعايش مع بعضنا البعض. ولقد حظي موضوع التمثيل المعرفي الداخلي باهتمام العلماء والباحثين في علم النفس المعرفي، ويعد احد الموضوعات البارزة في هذا المجال(البيرماني، 2015، ص 2121)

ويجمع العلماء تقريبا على أن المعرفة لا تتمثل في الذهن بصورة مطابقة لما هي عليه الواقع، حيث تزايدت الأدلة على أن التمثيلات المعرفية الداخلية تختلف عن الحقائق الفيزيائية الخارجية، وترتبط عملية التمثيل المعرفي للمعلومات مع المنبهات التي تستقبلها الحواس، ولكن هذه المعلومات يجري عليها تعديل لكي

ينسجم مع الخبرات السابقة التي تحتوي على شبكة معقدة من المعلومات والعلاقات، فالكثير من التجارب التي أجريت أظهرت أن المعلومات تختزن بشكل تمثيلات مختصرة(الشاذلي، 2003، ص 07).

ويؤكد (Pilly,1999, p.325) بأنه تكمن إحدى طرائق تفهم المعرفة من خلال التمثيل المعرفي للمعلومات، والتي يمكن تعريفها على أنها الطريقة الممهدة لامتصاص معلومات ذات معنى هادف.

أما أندرسون وبراور (Anderson & Brower, 1973) فيرى أن المشكلة الأساسية التي تواجه علم النفس المعرفي اليوم هي التوصل إلى الكيفية التي يتم بها التمثيل النظري للمعلومات التي يمتلكها الإنسان؛ ما هي الرموز أو المفاهيم الأصلية؟ وكيف تترابط معاً؟ وكيف يتم تسلسلها وإدراجها في أبنية معلوماتية أكبر؟ وكيف يمكن الوصول إلى ملف المعلومات، واستخدامه، وبحثه، والاستفادة منه في حل ما يواجه الفرد في حياته اليومية (p.151)

في سياق آخر أورد مشاقبة (2016) إلى أن هناك خمسة مصادر للفروق الفردية في معالجة المعلومات؛ هي المكونات أو العمليات ذاتها، والتوليف بين المكونات، وترتيب مكونات التجهيز أو المعالجة واستراتيجيات التجهيز أو المعالجة، والتمثيل العقلي المعرفي الذي يتم من خلال تفاعل المكونات أو العمليات مع محتوى البناء المعرفي للفرد(ص 69)

يتضح مما سبق بأن موضوع التمثيل المعرفي للمعلومات درسها العديد من العلماء والباحثين في علم النفس المعرفي، وذلك لغموض الآلية والطريقة التي نتمثل بها المعلومات، وكذلك الأثر الكبير للفروق الفردية في المعالجة المعرفية –الإدراكية بالأخص– للمنبهات البيئية، فقد تكون هذه الفروق عقلية معرفية، كما قد تكون نفسية وجدانية، أو بيئية اجتماعية.

ومتغير التمثيل المعرفي كغيره من المفاهيم الحديثة في علم النفس المعرفي، فقد لقيت دراسته اهتمام العديد من العلماء والباحثين، من بينها دراسة الكعبي ويوسف (2015) حيث هدفت الدراسة للتعرف على مستوى كفاءة التمثيل المعرفي، وأيضا التعرف على مستوى ما فوق الذاكرة وما هي العلاقة بينهما لدى طلبة الجامعة، وأظهرت نتائج البحث أن أفراد عينة البحث لديهم مستوى جيد من كفاءة التمثيل المعرفي، ولديهم وعي بكيفية عمل ذاكرتهم إذ كان متوسط درجاتهم أعلى من الوسط الفرضي، وكذلك أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطيه موجبة بين كفاءة التمثيل المعرفي وما فوق الذاكرة(الكعبي ويوسف، 2015، ص 30).

وفي سياق مشابه نجد دراسة الخريبي (2009) حيث هدفت لمعرفة أنماط التعلم والتفكير وعلاقتهما بمستويات التمثيل المعرفي لدى طلاب المرحلة الثانوية، حيث توصل الباحث إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات الذكور والإناث في أنماط التعلم والتفكير (أمين/أيسر/تفاعلي)، ووجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات الطلاب نمط التعلم والتفكير (أيمن/أيسر/تفاعلي) في مستويات التمثيل المعرفي (بصري–لفظي–تفاعلي).(ص 16)

في حين هدفت دراسة جمانة خزام (2017) إلى التعرف مستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلبة الصف الأول الثانوي العام في مدينة حمص، كما هدفت إلى تعرف دلالة الفروق في متوسط درجات كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى أفراد عينة الدراسة، في ضوء بعض المتغيرات (الجنس، الفرع الدراسي، مستوى التحصيل الدراسي)، وقد أظهرت النتائج أن مستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى أفراد عينة الدراسة منخفض، كما أظهرت عدم وجود فروق في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات في ضوء متغيري الجنس والفرع الدراسي، في حين تبين وجود فروق في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات في ضوء متغير مستوى التحصيل الدراسي(ص 97)

من خلال ما سبق من الدراسات نجدها اهتمت بعينة الطلبة لما لهذا الموضوع – التمثيل المعرفي للمعلومات– من أهمية لهذه الفئة، حيث تعتمد طرائق التدريس المختلفة على كفاءة التمثيل المعرفي للتلميذ أو الطالب، ومراعاة الفروق الفردية في ذلك، من أجل الوصول بالفرد للأهداف المرجوة من النظام التعليمي.

ولا شك أن أهم جهاز في عمليات التمثيل المعرفي وعمليات معالجة وتجهيز المعلومات، هو الدماغ الذي يعد الجزء الرئيسي الذي يعمل على ضمان تواصل وتكيف الفرد مع المنبهات الواردة من المحيط الخارجي، والاستعانة بالخبرات المخزنة في الذاكرة.

ويعتبر الدماغ البشري العضو الأكثر أهمية في الجهاز العصبي، وهو بمثابة المحرك الأساسي لجسم الإنسان، ذلك انه المسؤول عن كل الأنشطة الحركية والفكرية والانفعالية والوجدانية ... وغيرها، ولقد حضي الدماغ بأبحاث كثيرة من طرف العديد من المختصين في مختلف العلوم، سواء ما تعلق منها بالعلوم الطبية العصبية أو العلوم النفسية المعرفية، حيث أجريت الكثير من التجارب والدراسات المعملية التي حاولت التعرف على التخصص الوظيفي للنصفين الدماغيين، سواء من خلال تخريب بعض المناطق في الدماغ

أو استئصالها أو أية طريقة أخرى، ويعتبر الطبيب الفرنسي مارك داكس (Marc Dax, 1836) أول من بحث في مدى مسؤولية النصفيين الدماغيين عن أنشطة الجسم(الزيات، 1998، ص 99)

ثم جاءت أعمال بول بروكا (Paul Broca, 1824-1880) وكارل فرنيك (Karl Wernicke,1984-1905)، وكارل سبينسر لاشلي (Karl spenser lashely,1958-1890)، وغيرهم من الباحثين الذين اهتموا بالوظائف المتخصصة لكل نصف دماغي، وأشهر الأعمال في هذا الميدان ما يعرف بتجارب المخ المنشطر (split-Brain)، والتي أسفرت على نتائج مذهلة من بينها أن القدرة على التصور البصري المكاني تتمركز في النصف الكروي الأيمن، بينما توجد المهام اللغوية في النصف الكروي الأيسر، كما أن معالجة المعلومات في هذا النصف تكون تحليلية (جزئية-جزئية)، أما في النصف الأيمن فتكون كلية إجمالية، وقد يسيطر النصف الدماغي الأيمن على معظم العمليات والأنشطة لدى الفرد فيعرف بالأعسر وقد يحدث العكس فيصبح الفرد أيمنا، وفي حالات نادرة نسبيا يتآزر عمل النصفين الدماغيين فيعرف الفرد بالأضبط، وتتضح هذه السيطرة من خلال تفضيل استخدام يد معينة دون الأخرى، كل ذلك يسمى بالسيادة (الهيمنة) أو الجانبية الدماغية، وتعرف كذلك بأنماط معالجة المعلومات(بن فليس، 2013، ص07)

ولقد ظهر مصطلح السيادة النصفية أو نمط معالجة المعلومات مع بداية السبعينيات من القرن الماضي نتيجة اختلاف الزوايا التي تناول منها الباحثون والعلماء والفروق الوظيفية بين نصفي المخ...، وقد ارتبط هذا المفهوم بعدة مصطلحات أخرى هي أشبه بالمرادف له و متطابقة معه و هي: مفهوم أنماط التعلم والتفكير، مفهوم أنماط السيادة المخية،مفهوم سيطرة نصفي المخ، مفهوم النشاط نصفي المخ، مفهوم السيادة الجانبية ومفهوم التخصص نصف الكروي للمخ، السيطرة الدماغية... وأيا كانت التسميات يشير مصطلح السيادة النصفية للمخ إلى تأكيد التحكم أو ميل أحد النصفين الكرويين المخيين إلى ممارسة تأثير أكبر من تأثير النصف الآخر على وظائف معينة كاللغة واستخدام اليد(كفافي وجابر، 1991، ص 1006)

ويعد تورانس(Torrence,1982) أول من استعمل أنماط التعلم والتفكير المرتبطة بنصفي الدماغ الأيمن والأيسر أو كليهما معا، فقد عدّه مرادفا لأسلوب معالجة المعلومات، وأشار إلى أن هناك أنماط تفكير مختلفة، تبعا للنصف المسيطر، فهناك نمط يعتمد على النصف الأيمن والآخر على النصف الأيسر وثالث يستخدم النصفين معا بالكفاءة نفسها. (القيسي، 1990، ص 6)

والملاحظ استخدام تورانس لمصطلح التعلم والتفكير، كمرادف لأنماط الهيمنة الدماغية، أو أنماط معالجة المعلومات، بأن ذلك راجع لمدى التشابه والتداخل بين المفاهيم، في ماهيتها وسيرورتها على مستوى

العمليات العقلية والمعرفية، ويوضح العلاقة الكبيرة بين التعلم والتفكير وبين الهيمنة الدماغية ومعالجة المعلومات.

وفي هذا المجال ظهرت العديد من الدراسات التي تناولت مفهوم الهيمنة الدماغية أو أنماط معالجة المعلومات وعلاقتها ببعض المتغيرات، نذكر منها دراسة غانم (2005) والتي هدفت إلى التعرف على أنماط التفكير والتعلم لدى طلبة الجامعة الذين يستخدمون اليد اليسرى في الكتابة، في ضوء متغيرات الجنس، وبعد التفاؤل–التشاؤم، وبعدي الشخصية الانبساطية والعصابية، وبعض الاضطرابات الانفعالية كالقلق والاكتئاب والوسوسة والمزاجية. وقد توصلت الدراسة إلى أن نمط التفكير والتعلم السائد لدى الطلبة المستهدفين بالدراسة هو النمط الأيمن بمعنى أن السيطرة المخية السائدة للطلبة الذين يستخدمون اليد اليسرى في الكتابة هو النمط الأيمن، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً بين الطلبة على أنماط السيطرة المخية تُعزى لمتغيرات الجنس، وبعد الشخصية (التفاؤل – التشاؤم)، وبعدي الشخصية (الانبساطية– الانطوائية) و(الاتزان – الانفعال)، وإلى وجود فروق دالة إحصائياً في درجات الطلبة الذين يستخدمون اليد اليسرى في الكتابة على مقياس السيطرة المخية بحيث تُعزى إلى الاضطرابات الانفعالية (القلق، والاكتئاب، والوسوسة، والمزاجية) (ص23)

في سياق مشابه نجد دراسة السليماني (2011) حول أنماط التعلم والتفكير؛ دراسة نفسية قياسية لدى عينة من طلاب وطالبات المرحلة الثانوية في مدينتي مكة المكرمة وجدة،وقد تم إجراء الدراسة على عينة عددها (674) طالباً وطالبة من المرحلة الثانوية مدينتي مكة المكرمة وجدة بالمملكة العربية السعودية، وقد أسفرت نتائج الدراسة إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب والطالبات في أنماط التعلم والتفكير،سيطرة النمط الأيمن لطلاب وطالبات الصف الثاني والثالث علمي، أما طلاب وطالبات الصف الثاني والثالث أدبي فيسيطر عليهم النمط الأيسر. وتوصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب والطالبات المتفوقين وغير المتفوقين في النمط الأيمن، إلا أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في النمط الأيسر والمتكامل في صالح الطلاب والطالبات.(ص 72)

وكما جاء في دراسات (Abraham et al.,2012; Gluck Mercado & Myers, 2008; Schmeck as cited in Asch, 2002) المتعلقة بالهيمنة الدماغية، التي أشار إليها عبد الحق والعجيلي (2015) بأن النصف الأيسر من الدماغ متخصص بشكل أساس بمعالجة المعلومات اللغوية والتحليلية والمجردة

والمؤقتة والرقمية والمنطقية، أما النصف الأيمن فإنه متخصص أساسا بمعالجة المعلومات غير اللفظية والمكانية والحدسية والكلية والرمزية والاحتمالية.

وبذلك يشير سولسو(Solso,2004) إلى أن الدراسات التي أجريت في مجال السيطرة الدماغية، أوضحت أن النصف الأيسر من الدماغ مرتبط بوظائف خاصة مثل اللغة والمفاهيم والتحليل والتصنيف، في حين يرتبط النصف الأيمن بالفنون والموسيقى ومعالجة المكان وإدراك الوجوه والأشكال.

ويقول كلوك وزملاؤه (Gluck et al., 2008)أن الدراسات الإكلينيكية للمرضى الذين لديهم خلل في النصف الأيسر تدعم نظرية تخصص نصفي الدماغ لأن هؤلاء المرضى أظهروا نقصا في الذاكرة العاملة اللفظية وليس في الذاكرة العاملة البصرية–المكانية. ويعبّر بني يونس(2002) عن تخصص نصفي الدماغ بما أسماه "مبادئ السيادة واللاتناظر الوظيفي"، وتعني أن نصفي الدماغ يقومان بالوظائف السيكولوجية والفسيولوجية ذاتها ولكن بدرجات متفاوتة؛ إذ أن بعض الوظائف تكون سائدة في أحد النصفين أكثر مما في النصف الآخر(عبد الحق و العجيلي، 2015، ص239–240).

وفي دراسة وفاء أحمد وداود صبري (2019) هدفت لمعرفة أثر برنامج التعليمي في التحصيل وفقا للهيمنة الدماغية عند طالبات الصف الخامس الأدبي،حيث استخدم المنهج الشبه تجريبي، حيث شملت الدراسة عينة الدراسة (34) طالبة في المجموعة الضابطة و(34) طالبة بالمجموعة التجريبية، وأظهرت النتائج تفوق أنماط الهيمنة الدماغية للمجموعة التجريبية للتحصيل.(ص 208)

في سياق مشابه جاءت دراسة القرعان والحموري (2013) تهدف للتعرف على أنماط السيطرة الدماغية السائدة لدى الطلبة المتفوقين تحصيليا والعاديين في السنة التحضيرية في جامعة القصيم، حيث تكونت عينة الدراسة من (199) طالبا، وأشارت النتائج إلى أن النمط المتكامل هو النمط السائد لدى عينة الدراسة، كما أظهرت النتائج وجود فروق في استخدام الجانب الأيسر من الدماغ بين الطلبة المتفوقين تحصيليا والعاديين لصالح الطلبة المتفوقين، بالإضافة إلى وجود في استخدام الجانب الأيمن من الدماغ بين الطلبة المتفوقين تحصيليا والعاديين لصالح العاديين. كما أظهرت النتائج فروقا في استخدام النمط المتكامل بين المتفوقين والعاديين لصالح المتفوقين تحصيليا(ص 11).

من خلال الدراسات السابقة المتوصل إليها نجدها تباينت في المتغيرات المدروسة، وكذا في العينة المستهدفة، حيث ركزت بعض دراسات التمثيل المعرفي على مستوى التمثيل لدى طلبة الجامعة، بينما

البعض الآخر درس فئة طلبة التعليم الثانوي، وتباينت المتغيرات المدروسة والمتعلقة بالتمثيل المعرفي بحيث نجد دراسات تناولت التمثيل وعلاقته ببعض المتغيرات المعرفية كأساليب التفكير، أو الذاكرة، والبعض الآخر تناول التمثيل المعرفي وارتباطه بالتحصيل الدراسي.

وبخصوص الدراسات التي تناولت الهيمنة الدماغية، فنجد جلها استهدف عينة الطلبة الجامعيين وطلبة التعليم الثانوي، وبخصوص المتغيرات المدروسة؛ بعض الدراسات تناولت الهيمنة وعلاقتها بأبعاد الشخصية، والبعض الآخر تناول دراسة أنماط الهيمنة وعلاقته بالتحصيل الدراسي ومدى توزعها بين المتفوقين والعاديين.

فمن خلال مناقشتنا للدراسات السابقة، تجلت قيمة الدراسة الحالية، حيث تناولت دراستنا نتائج البكالوريا بدلا من النتائج السنوية العادية، وذلك لكون امتحان البكالوريا امتحان رسمي وموحد على القطر الوطني، وعينة تلاميذ السنة الثالثة ثانوي تعتبر عينة مهمة جدا للبحث، كونها الفئة المعول عليها لتحقيق نتائج جيدة في امتحان شهادة البكالوريا، والذي يعتبر من أهم مؤشرات نجاعة النظام التربوي لأنه يحدد المخرجات لمسار دراسي دام عدة سنوات، سخرت خلالها الكفاءات والوسائل والموارد المادية والبشرية الهائلة، كما تتجلى قيمة الدراسة الحالية أيضا من خلال أنها جمعت بين المتغيرات الثلاثة (الهيمنة الدماغية، والتمثيل المعرفي، والتحصيل الدراسي)، ودراسة العلاقة بين هذه المتغيرات بطريقة أشمل وأعمق، وذلك من خلال دراسة التفاعل بين هذه المتغيرات ومدى تأثرها بخصائص العينة كالجنس والتخصص الدراسي، كما هدفت لمعرفة القدرة التنبؤية لهذه المتغيرات بقيمة التحصيل الدراسي في امتحان البكالوريا.

ولتحقيق أهداف الدراسة والمتمثلة في التعرف على علاقة كل من الهيمنة الدماغية والتمثيل المعرفي للمعلومات بالتحصيل الدراسي في امتحان البكالوريا لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي، لدى بعض من ثانويات ولاية الوادي تم الانطلاق من التساؤلات التالية:

2-تساؤلات الدراسة:

1. ما هو ترتيب أنماط الهيمنة الدماغية عند تلاميذ السنة الثالثة ثانوي؟
2. ما مستوى التمثيل المعرفي لدى أفراد العينة؟
3. ما مستوى التحصيل الدراسي لدى أفراد العينة؟
4. هل يتأثر التمثيل المعرفي تأثرا دالا إحصائيا بالتفاعل بين كل من الجنس ونمط الهيمنة الدماغية والتخصص؟

5. هل يتأثر التحصيل الدراسي تأثرا دالا إحصائيا بالتفاعل بين كل من الجنس ونمط الهيمنة الدماغية والتخصص؟
6. إلى أي مدى يمكن التنبؤ بالتحصيل الدراسي من خلال التمثيل المعرفي والجنس والهيمنة الدماغية والتخصص؟

3- فرضيات الدراسة

1. أنماط الهيمنة الدماغية لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي على الترتيب هي؛ النمط الأيمن ثم الأيسر ثم المتكامل.
2. مستوى التمثيل المعرفي لدى أفراد العينة مرتفع.
3. مستوى التحصيل الدراسي لدى أفراد العينة منخفض
4. لا يتأثر التمثيل المعرفي تأثرا دالا إحصائيا بالتفاعل بين كل من الجنس ونمط الهيمنة الدماغية والتخصص.
5. لا يتأثر التحصيل الدراسي تأثرا دالا إحصائيا بالتفاعل بين كل من الجنس ونمط الهيمنة الدماغية والتخصص.
6. يمكن التنبؤ بالتحصيل الدراسي من خلال التمثيل المعرفي و الجنس والهيمنة الدماغية والتخصص.

4- أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى:

- معرفة توزع أنماط الهيمنة الدماغية عند تلاميذ السنة الثالثة ثانوي
- معرفة مستوى التمثيل المعرفي والتحصيل الدراسي لدى أفراد العينة.
- معرفة ما إذا كان يتأثر للتمثيل المعرفي تأثيرا دالا إحصائيا بالتفاعل بين كل من الجنس ونمط الهيمنة الدماغية والتخصص.
- معرفة ما إذا كان يتأثر التحصيل الدراسي تأثيرا دالا إحصائيا بالتفاعل بين كل من الجنس و نمط الهيمنة الدماغية والتخصص.
- معرفة هل يمكن التنبؤ بالتحصيل الدراسي من خلال التمثيل المعرفي والجنس والهيمنة الدماغية والتخصص.

5- أهمية الدراسة

- تبرز أهمية الدراسة في معرفة علاقة التمثيل المعرفي بالهيمنة الدماغية؛ حيث أن هذه المتغيرات لا تزال البحوث التي تناولته قليلة – في حدود اطلاعنا- مقارنة بعدة متغيرات نفسية أخرى.
- تبرز أهمية هذه الدراسة كذلك في ما قد تسفر عنه من نتائج تساهم في معرفة الهيمنة الدماغية ومستويات التمثيل المعرفي للمعلومات، مما يفتح المجال لتساؤلات بحث جديدة لدراسة هذه المتغيرات على فئات اجتماعية أخرى .
- كونها دراسة تضيف إثراء بحثيا في تخصص على النفس المعرفي للمكتبة الجزائرية، والذي يعتبر البحث في هذا التخصص قليلا مقارنة بباقي التخصصات مثل علم النفس العيادي والتربوي.. وغيرها.
- يمكن الاستفادة بالدراسة في تصميم برامج تدريبية موجهة لتلاميذ السنة الثالثة الثانوي، بغرض تنمية ما يمكن تنمية بإيجابية سواء على مستوى التمثيل المعرفي، أو التدريب على استغلال الفصين الدماغيين (النمط المتكامل). بالتالي يقلل ما أمكن من عوامل الفشل والرسوب لدى التلاميذ ويقلل من سوء تكيفهم وسوء تفاعلهم الصفي، ويزيد من فرص نجاحهم وتفوقهم.
- تسهم هذه الدراسة في معرفة أنماط الهيمنة الدماغية لهذه العينة، وما يناسبهم في عملية التحضير لامتحان شهادة البكالوريا.مما يساعد القائمين على عملية الإرشاد والتقييم المدرسي من مستشارين وأساتذة في التكفل التربوي السليم والمناسب لهذه العينة، مما يحقق لهم التكيف والتفوق الدراسي.

6- حدود الدراسة:

تتحدد الدراسة الحالية بدراسة متغير الهيمنة الدماغية وعلاقتها بكل من التمثيل المعرفي للمعلومات والتحصيل الدراسي للتلاميذ في امتحان شهادة التعليم الثانوي(البكالوريا). باستخدام مقياس الهيمنة الدماغية لبول تورانس وزملائه(Torrance et al.,1984)، ومقياس التمثيل المعرفي للمعلومات من إعداد الطالب الباحث، وتتحدد الدراسة أيضا بـ:

- **الحدود الزمانية :** تمت الدراسة الميدانية خلال الموسم الدراسي 2020/2019
- **الحدود المكانية:**أجريت الدراسة في بعض ثانويات ولاية الوادي.
- **الحدود البشرية:** شملت الدراسة عينة قدرها 272 تلميذ وتلميذة مستوى الثالثة ثانوي الذين اجتازوا امتحان البكالوريا دورة 2020.

7- تحديد مفاهيم الدراسة و تعريفها إجرائيا.

7-1- الهيمنة الدماغية:

تم ترجمة هذا المفهوم بأساليب عديدة كالسيطرة المخية، السيادة النصفية للمخ، والهيمنة الدماغية والسيادة الدماغية أنماط معالجة المعلومات، وكلها تؤدي نفس المعنى. وأيا كانت التسميات فمصطلح الهيمنة الدماغية (Brain dominance) يشير إلى تأكيد التحكم أو ميل أحد النصفين الكرويين المخيين إلى ممارسة تأثير أكبر من تأثير النصف الآخر على وظائف معينة كاللغة واستخدام اليد (كفافي، 1991، ص1006).

ويفضل الباحث استخدام مفهوم الهيمنة الدماغية، وتبني تعريف تورانس(Torrance,1984) والذي يعرفها بأنها ميل الفرد إلى أن يعتمد على أحد نصفي المخ أكثر من الآخر في معالجة المعلومات الواردة إليه، معبرا عن هذا الميل بكم استجابات الطلبة بالتفضيل بين بدائل فقرات مقياس السيادة النصفية للمخ الصورة . -ج- إعداد تورانس وزملائه (Torrance et al.,1984) المستخدم في الدراسة. وهي تنقسم إلى ثلاث أنماط:

- **النمط الأيسر:** هو ميل الفرد إلى الاعتماد على وظائف الجانب الأيسر للدماغ أثناء معالجة المعلومات.
- **النمط الأيمن:** هو ميل الفرد إلى الاعتماد على وظائف الجانب الأيمن للدماغ أثناء معالجة المعلومات.
- **النمط المتكامل:** هي ميل الفرد إلى الاعتماد على وظائف جانبي الدماغ الأيسر والأيمن، أثناء معالجة المعلومات

7-2- التمثيل المعرفي للمعلومات

لغرض تحديد مفهوم التمثيل المعرفي للمعلومات اطلعنا على الإطار النظري والأدبيات المتعلقة به، حيث تنوعت حسب الأبعاد المكونة له، والاتجاهات النظرية لأصحابها

بحيث يعرفه الباحث إجرائيا بقدرة الفرد على تجهيز وتحويل المعرفة المستخدمة في صورتها الخام، وذلك من خلال القدرة على الحفظ، وربط المعلومات، والاشتقاق والتوليف، وتعدد صيغ التمثيل، ومرونة وديناميةالتمثيل المعرفي، ويحدد إجرائيا بالدرجة المحصل عليها في مقياس التمثيل المعرفي للمعلومات المعد من طرف الطالب الباحث.

7-3- مفهوم التحصيل الدراسي

يمكننا أن نعرف التحصيل الدراسي إجرائيا بأنه مقدار ما حصله التلاميذ المتمدرسون في السنة الثالثة ثانوي من نتائج، خلال اجتيازهم لامتحان شهادة التعليم الثانوي (البكالوريا)، والذي تعبر عنه المعدلات العامة لامتحان البكالوريا.

الفصل الثاني:
الهيمنة الدماغية

تمهيد

أولا: نظرة عامة حول الدماغ

1- نبذة تاريخية عن الدراسات حول الدماغ

2- نمو الدماغ الإنساني

3- تشريح الدماغ

4- النصفان الكرويين ووظيفتهما

ثانيا : الهيمنة الدماغية (السيطرة الدماغية)

1- التطور التاريخي لأبحاث المخ والهيمنة الدماغية

2- مفهوم الهيمنة الدماغية

3- نظريات الهيمنة الدماغية

ملخص الفصل

تمهيد:

الجهاز العصبي هو ذلك الجهاز الذي يسيطر على أجهزة جسم الإنسان المختلفة لضبط وتكييف وتنظيم العمليات الحيوية المختلفة الضرورية للحياة بانتظام وبتآلف تام، وتشمل هذه العمليات الإرادية التي نقوم بها بمحض إرادتنا وكذلك غير الإرادية التي لا قدرة ولا سيطرة لنا على تسييرها. وعليه فالجهاز العصبي هو من أهم وسائل تكامل الكائن الآدمي وقيامه بوظائفه كوحدة كاملة، وبفضله يستطيع الإنسان أن يتفاعل مع البيئة الداخلية والخارجية. ولعل هذا التكامل والتعقيد هو ما أثار الرغبة في البحث والدراسة لدى الكثير من العلماء في مختلف المجالات، خاصة ما يتعلق بدراسة النصفين المخيين وتخصصهما الوظيفي

أولا : نظرة عامة حول الدماغ

1-نبذة تاريخية عن الدراسات حول الدماغ

وفي القرن السادس قبل الميلاد كتب فيثاغورس (Pythagors)عن فكرة أن المخ هو عضو العقل، ومنذ ذلك الحين قد عرف الناس أن العقل السليم في الجسم (المخ) السليم، وفي الوقت الحاضر بسبب اكتشاف أثر حالة الفرد النفسية على أعضائه الداخلية، يقولون أن الجسم السليم في العقل السليم، ومن ذلك نكتشف أن قضية العلاقة بين العقل والمخ أو الجسم قد أثارها الفلاسفة منذ زمن بعيد (كامل، 1994، ص 10).

وفي القرن الثالث قبل الميلاد، اعتقد البابليون بأن الدماغ منبع الحياة والعاطفة وكان علماء اليونان وعلى رأسهم إيبوقراط يؤمن بذلك أيضا، وقد فسر النوبة الصرعية على أنها مرض دماغي، كما كان الفراعنة يعالجون بعض الأمراض بثقب قحف الدماغ لإخراج الأرواح الشريرة للسيطرة على الدماغ حسب المعتقد السائد في ذلك الوقت (كامل، 1994، ص 6).

وفي الوقت الذي كان الفيلسوف الإغريقي أرسطو منذ (300) سنة قبل الميلاد يعلن أن الروح تسكن في القلب، كان هناك هيروفيلوس في الإسكندرية يتبنى وجودها في تجاويف وفراغات الدماغ، وهي نظرية عاشت حتى القرن السابع عشر ميلادي (البهلول، 1999، ص 51)

كما أن سورانوس (Soranous) قد وضع تصنيفا للأمراض العقلية في الفترة (97-128) بعد الميلاد. وتأتي بعد ذلك نظرية جالين اليوناني الأصل في القرن الثاني بعد الميلاد، حول المخ ونشاطه وقد استمرت حوالي (1500) سنة، ويطالعنا علم النفس الفارق بأن محاولة فرانر جول (F. Gall,1820)

تعتبر من أقدم المحاولات التي حاولت أن تربط بين خصائص الجمجمة وبين القدرات العقلية التي عرفت وقتها باسم الملكات حيث وضع جول خريطة للفراسة العقلية وأسس علم الفراسة (كامل، 1994، ص 10)

وقد توصل (Gall) مع زميله عالم التشريح الألماني سبورزهايم (Spurzheim)، إلى نقاط هامة في تشريح الجهاز العصبي، أوضحت أن القشرة المخية تتكون من خلايا عصبية تتصل بما تحت القشرة المخية، ووصفا موضع التقاطع الحركي للمسارات الحركية الهابطة من المخ، وأن الحبل الشوكي يتكون من مادة بيضاء ومادة رمادية، وأن هناك نصفين متماثلين للمخ على اتصال بعضهما ببعض (الخزرجي، 2014، ص 69)

وفي عام (1857) قدم شيرينجتون (Sherengton) نتائج هامة حول تحديد وظائف الجهاز العصبي من جانب، وأهمية التناسق والتكامل بين أجزاء المخ بالنسبة لمستوى النشاط العقلي ذاته، وفي عام (1909) قدم كوربينيانبرودمان خريطة هامة للقشرة الدماغية، أوضح فيها الفروق بين نشاط أجزاء كثيرة من مساحات القشرة. ثم تم تطويرها في(1958) على يد جيبس(Gibbs) (كامل، 1994، ص ص 10-12).

ومنذ نهاية الستينيات حتى عصرنا الحالي أخذت الأعمال والاكتشافات حول دماغ الإنسان ووظائفه في التطور، حيث ساعد التقدم العلمي في الكشف عن خفايا الدماغ، إذ أصبح بالإمكان تصوير العمليات التي تجرى في ظروف مختلفة، ومن أبرز الوسائل أجهزة التصوير بالرنين المغناطيسي أو ما يعرف بـ(I.R.M)، إذ أصبح بالإمكان الحصول على صورة كل (50) ملثانية بما يسمح بقياس تسلسل التفكير، وتتبع مقدار النشاط الدماغي في أثناء حل المشكلات (هارديمن، 2013، ص 30).

2- نمو الدماغ الإنساني

الدماغ هو كتلة رخوة، رمادية اللون من الخارج بيضاء من الداخل، يقرب وزنها في الإنسان العادي ثلاث باوندات (حوالي 1.4 كغ)، محمية داخل الجمجمة بعدة طبقات متتالية، عظمية صلبة وليفية ثم لينة هلامية، وكما هو الحال مع أعضاء الجسم الأخرى، فإن الدماغ يتكون من نوع خاص من الخلايا تسمى الواحدة منها (العصبون) (Neuron) أو الخلية العصبية، يتراوح مجموعها من 10 إلى 12 بليون خلية (حمدان، 1986، ص 07)

يتكون الدماغ من ثلاث أقسام وهي: المخ الأمامي والمخ الأوسط والمخ الخلفي، وهذه التقسيمات قسمت على أساس التراتيب الطبيعية لهذه الأجزاء في الجهاز العصبي للجنين خلال مراحل نموه، فالمخ

الأمامي هو الجزء الخلفي في أقصى الأمام تجاه ما سيصبح الوجه، والمخ الأوسط في الترتيب أو الصف التالي، والمخ الخلفي في أقصى بعد من المخ الأمامي قرب مؤخرة الرقبة.

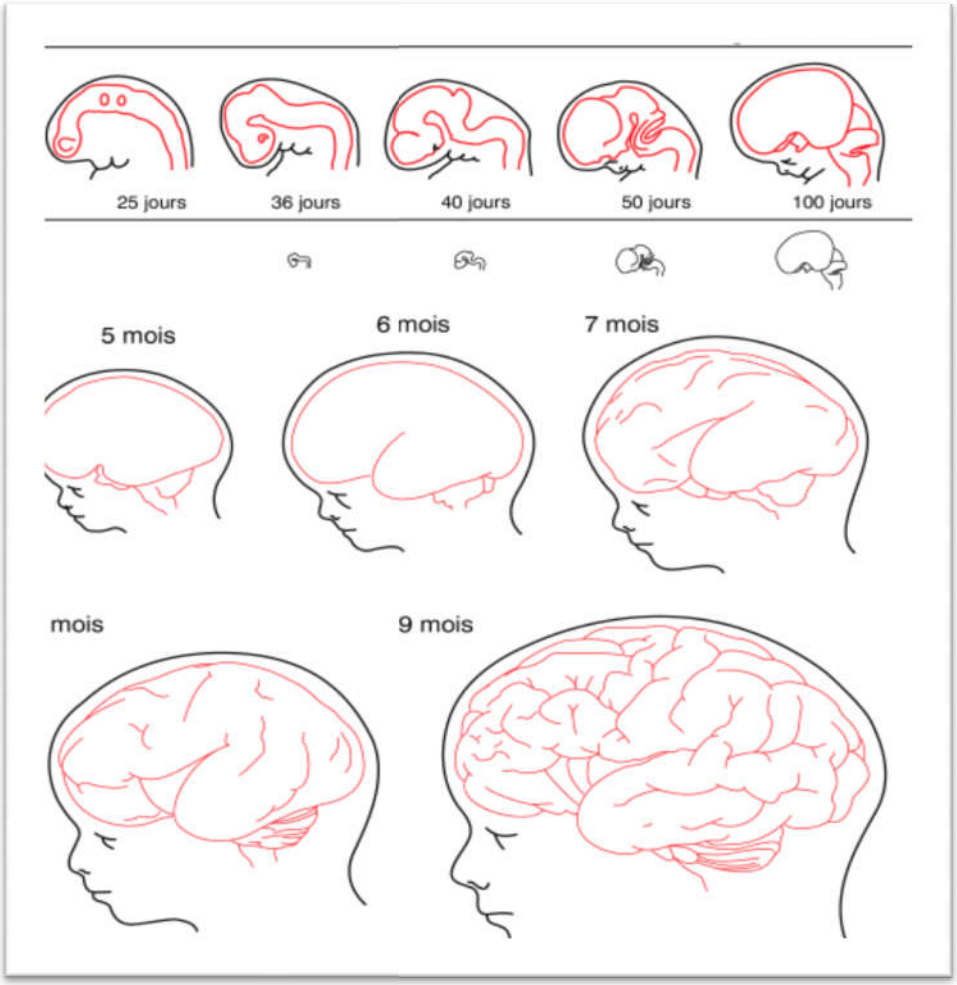
وخلال النمو فإن اتجاه التغير النسبي يتمثل في أن المخ الأمامي يشكل غطاء لكل من المخ الأوسط والمخ الخلفي، ومع ذلك فإن هذه المفاهيم والمصطلحات لا تزال تستخدم بالنسبة للمخ الكامل النمو. ومن المثير أن النمو القبولادي أي قبل الميلاد للمخ الإنساني داخل كل منها (الأمامي والأوسط والخلفي) يعكس تطورا نمائيا للمخ ككل، وبصورة أكثر تحديدا فإن المخ الخلفي باعتباره أول جزء من المخ يتطور نمائيا قبل الولادة، فهو يعتبر أول أجزاء المخ اكتمالا في النمو، أما المخ الأوسط الذي يتطور نمائيا بعد المخ الخلفي يبدأ في التطور النمائي ثم يليه المخ الأمامي، الذي يعتبر آخر أجزاء المخ التي تتطور نمائيا قبل الولادة، وبذلك يعد أحدث إضافة إلى المكونات الأساسية للمخ ومن ناحية أخرى، وعبر المراحل النمائية التي تعقب الولادة تتناقص نسبة وزن المخ إلى الجسم، فنسبة المخ إلى الجسم عند الولادة تكون كبيرة جدا إذا ما قورنت بنسبة وزن المخ إلى الجسم عند البالغ، وابتداء من الطفولة في اتجاه البلوغ تبدأ مراكز المخ في النمو والتعقيد والتنظيم، وتزداد شبكة الألياف العصبية تعقيدا وتتمايز تنظيميا، ومع تزايد النمو الفردي تتزايد درجة تعقيد الأعصاب بالتوازن مع التطور النمائي للمخ، ولكن مع ثبات نسبة وزن المخ إلى وزن الجسم وعبر التطور النمائي للفرد تزيد نسبة وزن المخ إلى وزن الجسم (الزيات، 1998، ص80).

تفيد بعض الدراسات الفسيولوجية المتخصصة بان الدماغ الإنساني يتطور مبدئيا لدى الفرد خلال الثلاثة شهور الأخيرة من الحمل، ثم تكتمل مناطقه الإدراكية العامة في السنتين الأولى من طفولته.

و يبدأ الدماغ بأنبوب عصبي (Neural tube) يتشكل لدى الجنين في وقت مبكر من الحمل، ويجدر التنويه هنا بأن هذا الأنبوب يجسد المصدر الوحيد لتكاثر بلايين الخلايا المكونة لمجمل النظام العصبي الإنساني بعدئذ. ومع نمو الجنين داخل الرحم ، يمتد الأنبوب العصبي أثناء ذلك إلى الأسفل والأعلى مع تركيز واضح في نهايته الرأسية فيما يعرف بعدئذ بشقي الدماغ الأيمن والأيسر اللذين يستمران في التكاثر الخلوي العصبي حتى الولادة، ومع هذا فإن كثير من الخلايا اليافعة (غير الناضجة) داخل المناطق الدماغية تتشكل مع الطفل بعد ولادته. تمارس هذه الخلايا خلال نموها وتحولها إلى أخرى ناضجة أو كاملة صراعا من أجل البقاء مع غيرها، حيث يموت العديد منها نتيجة تفوق الخلايا المنافسة في الوصول للأهداف الخلوية المعنية وتأسيسها بالتالي لعلاقات عصبية مناسبة لما يجاورها من خلايا أخرى.

وتبادر الخلايا العصبية بالهجرة من مواطنها في الأنبوب العصبي لاختيار الوظائف العصبية العملية التي تلاءم تركيبتها الكيموحيوية، وتبدأ هذه الخلايا حال استقرارها من مناطقها الجديدة بالتكاثر مرة أخرى، مشكلة تجمعات خلوية جديدة ومميزة عن أخواتها الأولى التي انفصلت للتو عنها، وعندما يتم الأمر للخلايا الدماغية بالاستقرار العصبي في المنطقة التي اختارتها، ترسل كل خلية محورا عصبيا للاتصال مع الخلايا الأخرى، فإذا تم الاتصال يخبر المحور العصبي خليته للمبادرة بتطوير

شكل رقم (01): نمو الدماغ الإنساني

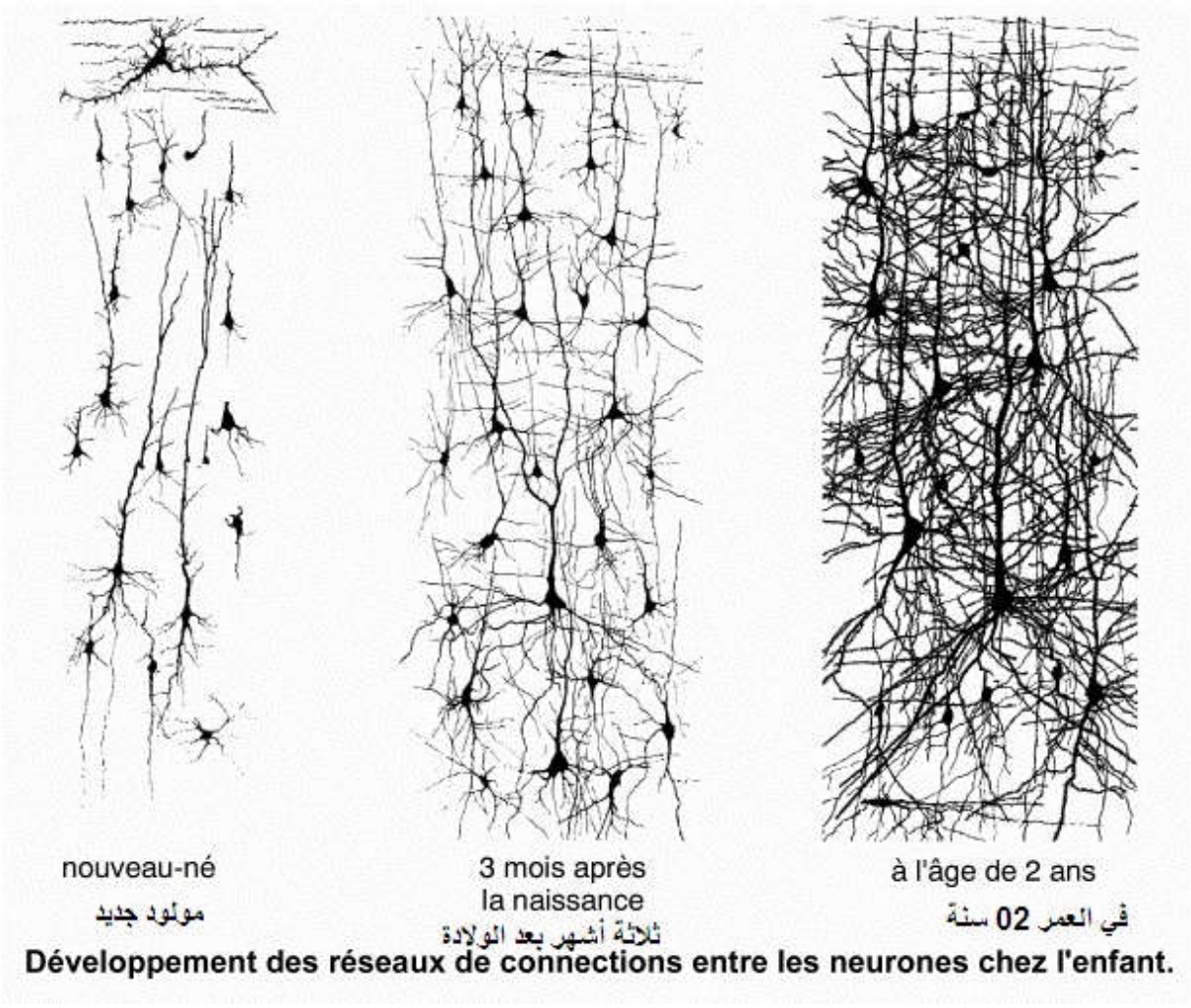


المصدر: .(Thomas, B. 2016) .

شعيراتها الهيولية Dendrites لبدء العمل العصبي واستقبال الرسائل التي تردها من الخلايا الأخرى، مؤذنا هذا لنضج الخلية أو تطورها الكامل، وفي حالة فشل المحور العصبي في الاتصال بخلية أخرى (حيث

يسبقه محور خلية أخرى كما ذكرنا) فإن ذلك يؤدي لاضمحلال الخلية وموتها نهائيا. (حمدان، 1986، ص ص 07-08)

الشكل رقم (02): تطور شبكة الترابطات بين الخلايا العصبية عند الطفل



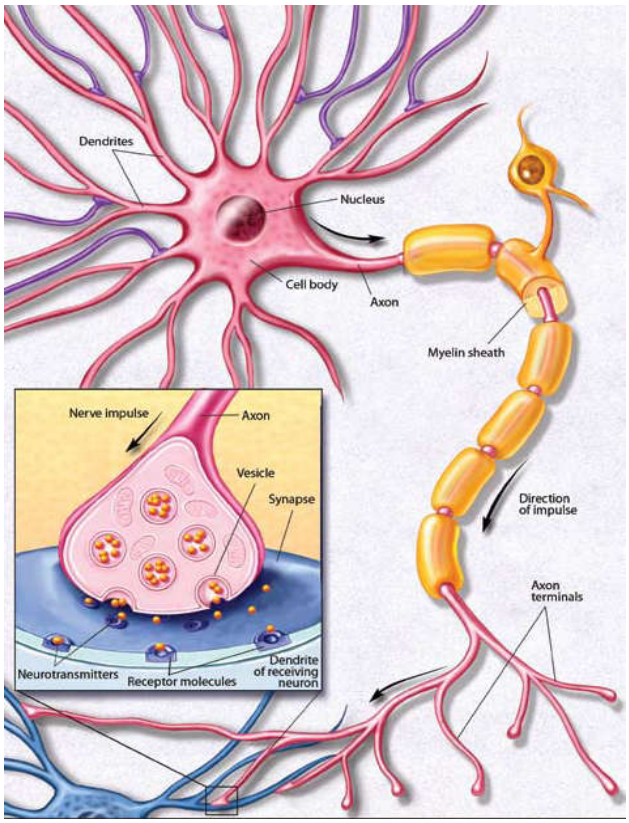
المصدر: .(Thomas, B. 2016) .

3-تشريح الدماغ

3-1-الخلية العصبية (Neuron)

تعد الخلية العصبية (Neuron) الوحدة الأساسية للجهاز العصبي، وبصفة خاصة الخلية العصبية التي تنقل المعلومات العصبية إلى كل أجزاء الجهاز العصبي، والدماغ الإنساني عبارة عن مجموعة كثيفة جدا من الخلايا العصبية التي يقدرها البعض بعدد يفوق المائة بليون خلية عصبية تقريبا، ويكون في مقدور كل منها استقبال الدفعات العصبية ونقلها إلى آلاف الخلايا العصبية الأخرى في كثير من الأحيان، وتشتمل كل بوصة مكعبة من اللحاء الدماغي الإنساني على حوالي عشرة آلاف ميل من الأنسجة العصبية التي تربط الخلايا معا (سولسو، 1996، ص 62)

جسم الخلية يحتوي على النواة والسيتوبلازم. يمتد محور عصبي متحرك كهربائيا من جسم الخلية، وغالبا ما يؤدي إلى العديد من الفروع الصغيرة قبل أن تنتهي في محطات العصب.



أما التشعبات تمتد من جسم الخلية العصبية وتلقي رسائل من الخلايا العصبية الأخرى .نقاط الاشتباك العصبي هي نقاط الاتصال، حيث يتواصل أحد الخلايا العصبية مع آخر، وتغطي التشعبات وجسم الخلية مع نقاط الاشتباك العصبي التي شكلتها نهايات محاور عصبية من الخلايا العصبية الأخرى (Society for Neuroscience, 2008,p06)

والرسم التخطيطي التالي يوضح ذلك

الشكل رقم (03): مكونات الخلية العصبية (Society for Neuroscience, 2008,p07)

- **جسم الخلية** (Cell Body): يتراوح نصف قطره (5-100) ميكرو وتحتوي على النواة التي تقوم بوظائفها التغذية والإمداد بالطاقة.
- **المحور العصبي**(Axon): هناك نوعان من المحاور أحدهما محاط بغلاف مليني (النخاع) الذي يحمي من تداخل الشحنات الكهربائية للخلايا العصبية الأخرى، والنوع الثاني غير محاط بالغلاف

الميليني ولكنه أقصر وأصغر من الأول، وينقل المحور المعلومات إلى الخلايا المجاورة بسرعة فائقة تتجاوز (100م/ثا) ويصل طول بعضها إلى حوالي عدة أمتار.

- **الزوائد الشجيرية** (Dendrites): وهي شجيرات صغيرة تمتد من جسم الخلية تستقبل المعلومات من الخلايا المجاورة من خلال التشابكات العصبية.
- **نهاية التفرعات** (Terminal Buttons): وهي عبارة عن عقد في نهاية محور الخلية تنتهي بزوائد عصبية شجيرية، تعمل على إرسال المعلومات إلى الخلايا العصبية المجاورة من خلال التشابكات العصبية

إن الخلايا العصبية لا تتجدد لأنها لا تنقسم لعدم وجود السنتروسوم المسؤول عن عملية الانقسام، لذلك فإن الخلايا العصبية التي تتلف لا تتجدد، أما الخلايا الموجودة في الأطراف فتتميز بقدرتها على التجدد إذا بقيت على درجة من التلامس، وتشكل الخلايا العصبية حوالي 10% من خلايا الجهاز العصبي وأما الباقي 90% خلايا غروية تقوم بالمحافظة على مسافات معقولة بين الخلايا العصبية، وحماية الخلايا وتغذيتها وتكوين الأغلفة الميلينية (النخاعية).

وهناك ثلاثة أنواع من الخلايا العصبية:

- المستقبلات : وتقوم باستقبال المعلومات من الحواس والجلد ونقلها إلى الجهاز العصبي المحيطي ثم إلى الجهاز العصبي المركزي من خلال الحبل الشوكي ثم الدماغ.
- المستجيبات : وتقوم بنقل الأوامر الحركية للاستجابة من الجهاز العصبي المركزي (الدماغ والحبل الشوكي) إلى الجهاز العصبي المحيطي ثم لأعضاء الحس والحركة
- الضابطة: حيث تعمل كوسيط بين الخلايا المستقبلات والمستجيبات

(العتوم، 2012، ص ص 51-52)

و الخلية السائدة في الدماغ الإنساني تكون من نوعين :

- رئيسية هرمية الشكل تقريبا مهمتها استقبال وإرسال النبضات العصبية، ويطلق عليها بالخلايا المثارة Excitatory Neurons إن هذا النوع من الخلايا يجسد ما يمكن تسميته بالعاملات للرسائل العصبية وبالتالي للإدراك أو الوعي الإنساني بمجمله.

- ثم خلايا مانعة Inhibitory Neurons : أصغر حجما من الأولى، وظيفتها حجب الرسائل العصبية من الخلايا المثارة التي لا يعنيها الأمر خلال الاتصالات الكيموكهربائية.

و تقوم الخلية العصبية المثارة (المفكرة) بثلاث وظائف رئيسية :

أ- استقبال الرسائل العصبية من الخلايا الأخرى بواسطة الشعيرات الهيويلية الدقيقة.

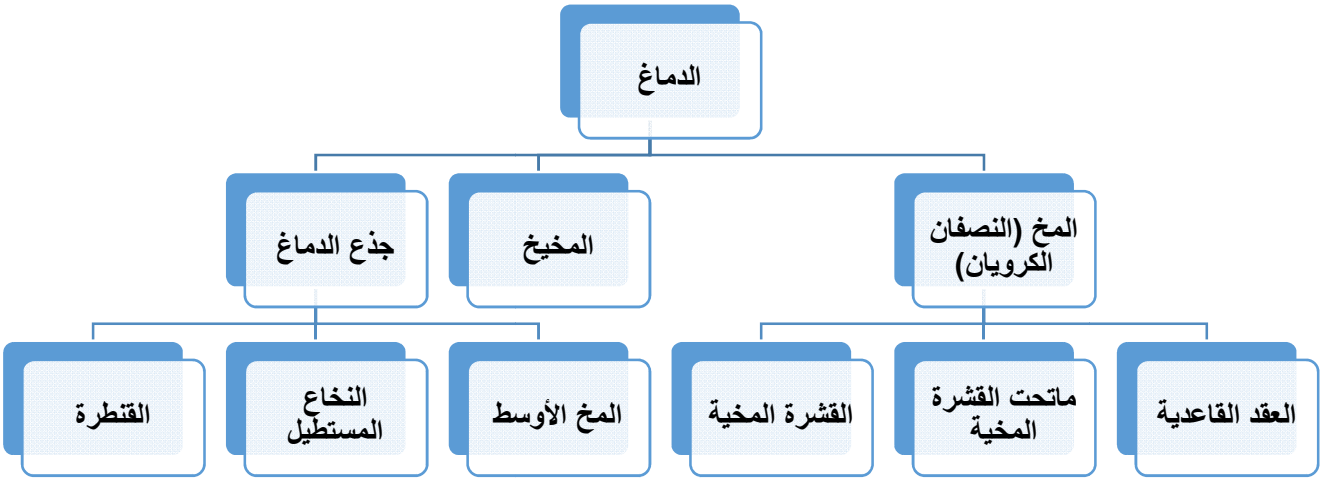
ب-دمج ومعالجة الرسائل العصبية المختلفة الواردة إليها من الخلايا أو المناطق الدماغية الأخرى للحصول على رسالة موحدة مفيدة للسلوك الإنساني بواسطة منطقة المعالجة الخلوية داخل جسم الخلية نفسها.

ج-توجيه الرسائل العصبية المعاجلة إلى الخلايا والمناطق الدماغية المعنية الأخرى بواسطة منطقتي الضخ والإخراج المحورية (حمدان، 1986، ص 13)

3-2-أجزاء الدماغ

هناك العديد من تصنيفات لأجزاء الدماغ فمنها ما يصنفها على أساس الترتيب في النمو أثناء المرحلة الجنينية، فيقسم الدماغ إلى المخ الأمامي والمخ الخلفي والمخ الأوسط، وهناك تصنيفات تعتمد على التركيب البيولوجي والوظيفي للدماغ فيقسمه إلى المخ والمخيخ وجذع الدماغ.

الشكل رقم (04): مخطط أقسام الدماغ (إعداد الطالب الباحث)



❖ **المخ أو النصفان الكرويان(Cerebral Hemispheres)**: وهو الجزء الأكبر من المخ ويشغل معظم التجويف الجمجمي، ويتكون كل نصف مما يلي:

أ-القشرة المخية Cerebral Cortex وتتكون من مادة رمادية Gray Mater تمثل أجسام الخلايا العصبية، وتعتبر سطح المخ.

ب–ما تحت القشرة Subcortex وتتكون من مادة بيضاء White Mater تمثل المسارات العصبية الآتية إلى القشرة المخية أو الخارجة منها.

ج–العقد القاعديةBasal Ganglia وهي مجموعة من الخلايا العصبية المختصة بتنظيم الحركات الإرادية، وترتبط ارتباطاً وثيقاً بالمخيخ.

- **جذع المخ** Brain Stem ويتكون بشكل أساسي من الأجزاء التالية:

أ–المخ الأوسط Midbrain ويحتوي على العصبين الدماغيين الأول والثاني.

ب–القنطرة Pons وتحتوي على المسارات التي تتصل بالحبل الشوكي والنخاع المستطيل والمخيخ، بالإضافة إلى الأعصاب الدماغية الرابع والخامس والسادس والسابع.

ج–النخاع المستطيل Medulla Oblongata ويمثل الجزء الأخير من جذع المخ، ويقع تحته مباشرة الحبل الشوكي الذي يُعد امتداداً له، ويغادر تجويف المخ عند نهاية النخاع المستطيل عن طريق الثقب الأعظم Foramen Magnum ليكمل مساره بعد ذلك في العمود الفقري.

- **المخيخ** Cerebellum ويقع في الجزء الخلفي من الدماغ تحت النصفين الكرويين، ويتكون من نصفي كرة أيضاً، ويُعد الجزء المسئول عن المحافظة على توازن الجسم وتآزر وتنسيق الحركات الإرادية. (عبد القوي، 2010، ص72)

3-3- النصفان الكرويان (Cerebral Hemispheres)

وإذا نظرنا إلى النصفين الكرويين بشكل جغرافي إن صح التعبير نقول أن هناك أخدودين هامين من الناحية التشريحية، لأنهما يستخدمان كمعالم تساعد على تقسيم كل نصف كروي إلى مجموعة من الفصوص، الأخدود الأول هو شق أو أخدود رولاندوRolandic Fissure أو الأخدود المركزي Central Sulcus والأخدود الثاني فهو أخدود سيلفياس Sylvian Fissure أو الأخدود الجانبي Lateral sulcus ويتكون كل نصف من أربعة فصوص هي الفص الجبهي، والجداري، والصدغي، والمؤخري أو القفوي.

3-3-1- الفص الأمامي أو الجبهي: (Frontal Lobe)

يقع الفص الجبهي من الناحية التشريحية في مقدمة النصف الكروي، حيث يحده من الخلف أخدود رولاندو الذي يفصله عن الفص الجداري، كما يحده من الأسفل أخدود سيلفياس الذي يفصله عن الفص الصدغي. ويعتبر الفص الجبهي أكبر فصوص المخ، إذ يمثل نصف حجم المخ تقريبا، كما أن به أكبر عدد من المراكز ذات الارتباط بالعديد من أجزاء المخ الأخرى، فهو على اتصال بمراكز الانفعال والمراكز الخاصة

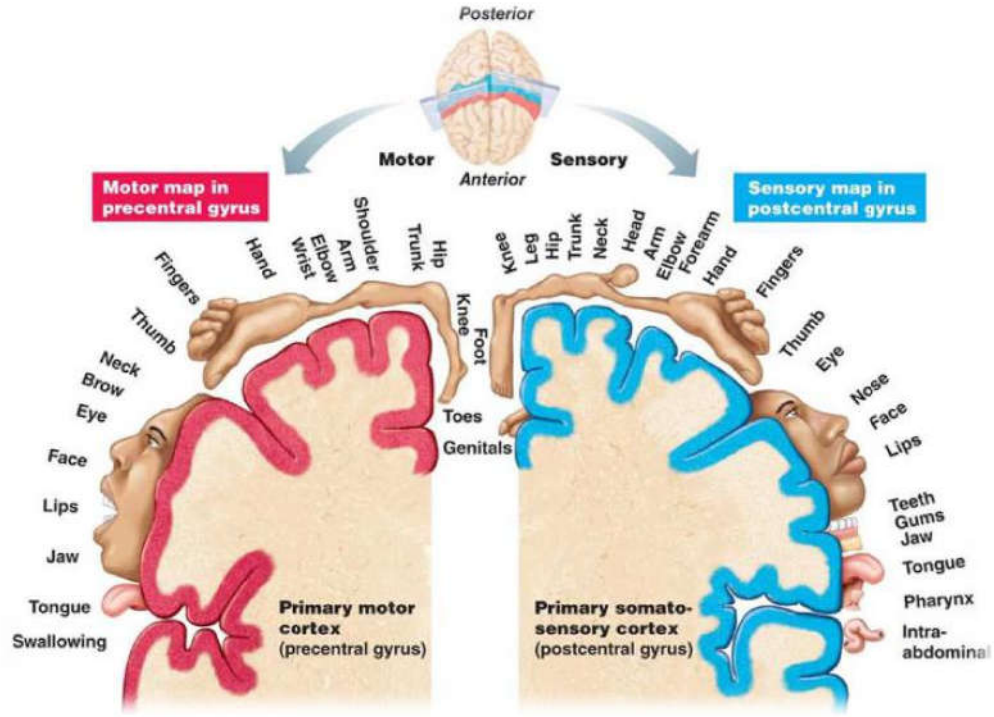
بالوظائف المعرفية، ونظرا لهذا التركيب الكبير والاتصالات المعقدة فإن إصابات هذا الفص ينجم عنها العديد من المتلازمات. (عبد القوي، 2010، ص78)

وأوضحت عديد الدراسات التي قامت بدراسة تخصص النصفين إلى أن وظائف الطلاقة اللفظية والتعلم اللفظي عادة ما يكونان من وظائف الفص الجبهي الأيسر، بينما تكون وظائف تصميم المكعبات ونسخ التصميمات والتوجه الزماني والتعرف على المعاني المجردة من تخصص الفص الجبهي الأيمن (كحلة، 2012، ص80)

وعموما يمكن تلخيص أهم المناطق الموجودة في الفص الجبهي كما يلي:

- **المنطقة الجبهية الأمامية Prefrontal Area** وتسمى منطقة الترابط الجبهي، والتي يتم فيها التفكير وحل المشكلات والذاكرة العاملة، وتستقبل هذه المنطقة العديد من الألياف العصبية القادمة من الثلاموس، كما أنها المسؤولة عن تنظيم السلوك المكاني وتسلسل السلوك بشكل عام.
- **منطقة بروكا Broca's Area** وهي المنطقة المسئولة عن الكلام، وتوجد في المنطقة الخلفية السفلى من الفص الجبهي بالقرب من الفص الصدغي، وعادة ما توجد في النصف الكروي السائد، أما المنطقة المقابلة لها في النصف الأيمن فهي مسؤولة عن نغمة الكلام التي تعطيه المعنى الانفعالي أو ما يسمى بنبرة الانفعال.
- **منطقة إكزنر Exner'sArea** وتقع في الجزء الخلفي من الفص الجبهي بالقرب من المنطقة الحركية الأولية فوق منطقة بروكا في الفص الجبهي السائد، وهي المنطقة المسئولة عن التعبير بالكتابة.
- **السطح الداخلي للفص الجبهي** وله علاقة بالسلوك الانفعالي، وكذلك بالوظائف التنفيذية، وخاصة منطقة التلفيف الحزامي.
- **منطقة الحركة Motor Area** : وتقع في الجزء الخلفي من السطح الجانبي للفص الجبهي ... وهي مسؤولة عن إصدار الأوامر الحركية الإرادية، وتعمل على إدارة النصف المعاكس من الجسم حركيا، ويبقى القول بأن كل منطقة من مناطق الجسم ممثلة في المنطقة الحركية بطريقة مقلوبة (عبد القوي، 2010، ص ص71-72)

الشكل رقم (05): تمثيل الجسم في المنطقة الحركية



المصدر(Delire .R, 2017)

3-3-2: الفص الجداري Parietal Lobe:

يقع الفص الجداري في الجزء الخلفي التالي لأخدود رولاندو، ويختص بصفة رئيسية بما يسمى بالإحساس غير النوعي (كالحرارة والألم..الخ) (عبد القوي، 2010، ص96)

وحسب السليماني (2011) تشير الأبحاث إلى أن أي تلف في الفصوص الجدارية يؤدي إلى عدم إدراك العلاقات المكانية، ولا يمكنه رسم حروف اللغة التي يسمعها، ولا يستطيع استدعاء علاقات مكانية لخريطة أو مدينة سبق معرفتها، كما يختص بالإحساس بالألم ودرجة الحرارة واللمس (السليماني، 2011، ص ص10-11)

وتتمثل أهم المراكز الموجودة في الفص الجداري في منطقة الإحساس الأساسية، منطقة الترابط الحسي، منطقة فيرنيك، ويمكن أن نلخص وظائف الفص الجداري فيما يلي:

- الأحاسيس المخية: وتشمل هذه الأحاسيس؛ التحديد اللمسي لموضع مثير، تمييز موضع نقطتين لمسيتين، الإحساس بالأشكال ثلاثية.
- استقبال المعلومات الحسية والقيام بتشغيلها مما يعطينا إدراكاً جيداً للعالم من حولنا.
- إدراك وضع الجسم في الفراغ.

- لـه دور فـي الوظـائف المعرفيـة كالـذاكرة قصـيرة المـدى والـذاكرة العاملـة (عبـد القـوي، 2010، ص ص98-99)

3-3-3-: الفص الصدغي: Temporal Lobe

يقع الفص الصدغي تحت أخدود سيلفياس الذي يفصله عن الفصين الجبهي والجداري من فوق، ويقع خلفه الفص المؤخري، ويختص هذا الفص بالعديد من الوظائف بشكل عام، وبالوظيفة السمعية بشكل خاص، كما أنـه لـه دور كبيـر فـي الـذكريات البصـرية، والتعـرف علـى الموسـيقى والسـلوك (عبـد القـوي، 2010، ص111)

ووجد أن تلف هذا الفص بالجانب الأيسر من المخ بالقرب من منطقة فيرنيك يؤدي إلى الحبسة الكلامية، بينما تلف الجانب الأيمن من هذا الفص يؤدي إلى عدم القدرة على التمييز البصري المعقد، وفقدان القدرة على التعامل مع المعلومات البصرية المكانية، وإدراك التعبيرات الانفعالية للوجوه والسلوك التعبيري غير اللفظي. (حمودة، 2015، ص14)

ويلخص سامي عبد القوي المراكز الموجودة في الفص الصدغي في ما يلي :

- منطقة الحسية السمعية: Auditory Sensory Area وهي مسؤولة عن استقبال السيالات العصبية السمعية
- منطقة الترابط السمعي Auditory Association Area وهي مسؤولة عن فهم وإدراك المثيرات السمعية .
- المنطقة التفسيرية العامة General Interpretative Area وتمثل جزءا من منطقة فيرنيك التي تربط الفصوص الجدارية والصدغية والقفوية، وهي منطقة مسؤولة عن تفسير جميع المعلومات السمعية والبصرية التي تصل إلى قشرة المخ.
- السطح الداخلي للفص الصدغي Medial Surface

ويشتمل هذا السطح على ما يسمى بالجهاز الطرفي الذي يتكون من حصان البحر واللوزة وأجزاء أخرى، أما حصان البحر فيلعب دوراً هاماً في الذاكرة وخاصة الأحداث القريبة، بينما تلعب اللوزة دوراً هاماً في التحكم في الاستجابات العدوانية. ولذلك نرى أن الفص الصدغي له دور في كل من الذاكرة والانفعال.(عبد القوي، 2010، ص ص 111-113)

3-3-4- الفص المؤخري أو القفوي: Occipital Lobe

يقع الفص القفوي في الجزء الخلفي من النصف الكروي، ويحيطه كل من الفص الجداري من أعلى، والفص الصدغي من الأمام، ويختص هذا الفص باستقبال السيالات العصبية البصرية وإدراكها، ويمكن تلخيص أهم المراكز الموجودة بالفص المؤخري كما يلي :

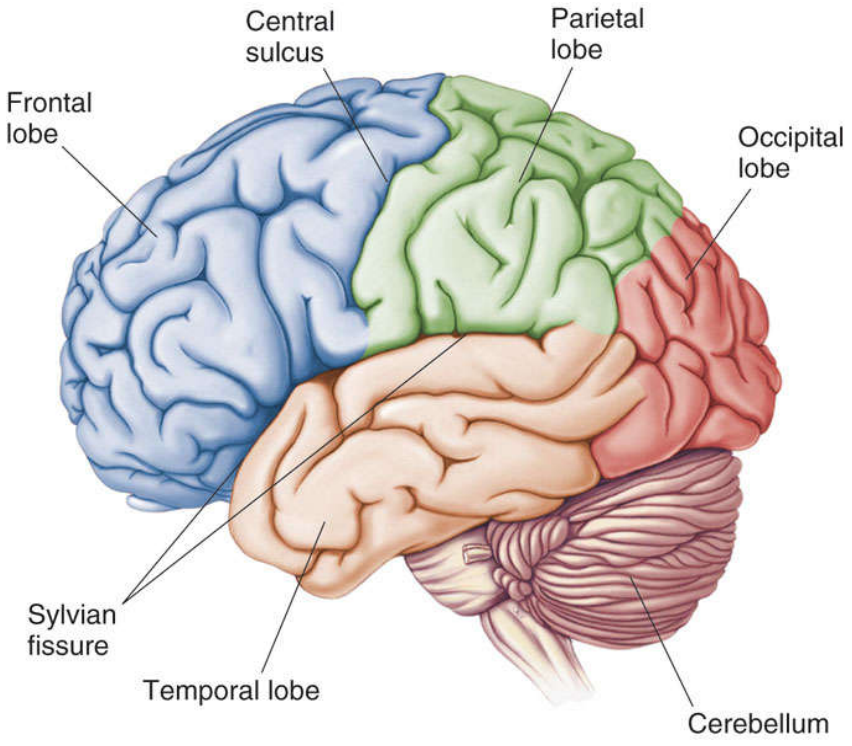
- منطقة الإحساس البصري Visual Sensory Area

وهي المنطقة التي تقوم باستقبال الإحساسات البصرية من العينين عبر العصب البصري، أي أنها تمثل مركز الإبصار وهذا المركز يستقبل المثيرات البصرية بشكل ثنائي أي من العينين، وهو في هذه الحالة مثل الفص الصدغي في استقباله للمثيرات السمعية،

- منطقة الترابط البصري Visual Association Area

وتحيط هذه المنطقة بمنطقة الإحساس البصري، وهي المسئولة عن معنى الصور التي نراها، والألفاظ التي نقرأها، والإصابة في هذه المنطقة لا تتسبب في فقد البصر، فالفرد يرى بشكل طبيعي ولكنه لا يستطيع أن يدرك أو يفهم معنى ما يراه، وهي الحالة المعروفة بالأجنوزيا البصرية Yisual agnosia (عبد القوي، 2010، ص ص 125-127)

الشكل رقم (06): رسم يوضح فصوص الدماغ



المصدر: (Olga Romanenko, ND)

3-4- جذع أو ساق المخ (Brain Stem)

من الصعب تقدير أهمية جذع الدماغ، حيث يتم تنظيم العديد من الوظائف الرئيسية للجسم، يتكون من ثلاث أجزاء رئيسية:

الجزء الأول من جذع الدماغ هو الدماغ المتوسط، حيث يعتبر الدماغ المتوسط الأكثر تفوقًا من بين المناطق الثلاث لجذع الدماغ، يعمل كقناة بين الدماغ الأمامي أعلاه والجسر والمخيخ أدناه، الدماغ المتوسط هو أصغر المناطق الثلاث لجذع الدماغ، ويبلغ طوله حوالي 2 سم أثناء صعوده ، ينتقل الدماغ المتوسط عبر الفتحة الموجودة في المخيم المخي.

الجسر وهو الجزء الأكبر من جذع الدماغ، ويقع فوق النخاع وتحت الدماغ المتوسط. إنها مجموعة من الأعصاب التي تعمل كحلقة وصل بين المخ والمخيخ. يتطور الجسر من الدماغ الجنيني (جزء من الدماغ المؤخر ، تم تطويره من الدماغ المعين)، جنبًا إلى جنب مع المخيخ.

والجزء الثالث هو النخاع المستطيل (النخاع)، وهو أحد المناطق الثلاث التي يتكون منها جذع الدماغ، وهو مستمر فوق الجسر وأسفل مع الحبل الشوكي، يضم النخاع المسالك العصبية الصاعدة والهابطة الأساسية بالإضافة إلى نوى جذع الدماغ، اللب مخروطي الشكل ، يتناقص عرضه لأنه يمتد إلى أسفل، يبلغ طولها حوالي 3 سم وعرضها 2 سم في أكبر نقطة لها.

يقع الهامش العلوي للنخاع عند التقاطع بين النخاع والجسر ، بينما يتميز الهامش السفلي بأصل الزوج الأول من الأعصاب الشوكية العنقية، يحدث هذا تمامًا عندما يخرج النخاع من الجمجمة من خلال الثقبة الكبيرة. (https://teachmeanatomy.info/) (تاريخ الزيارة 2021/10/24 الساعة 21:00)

3-5-المخيخ

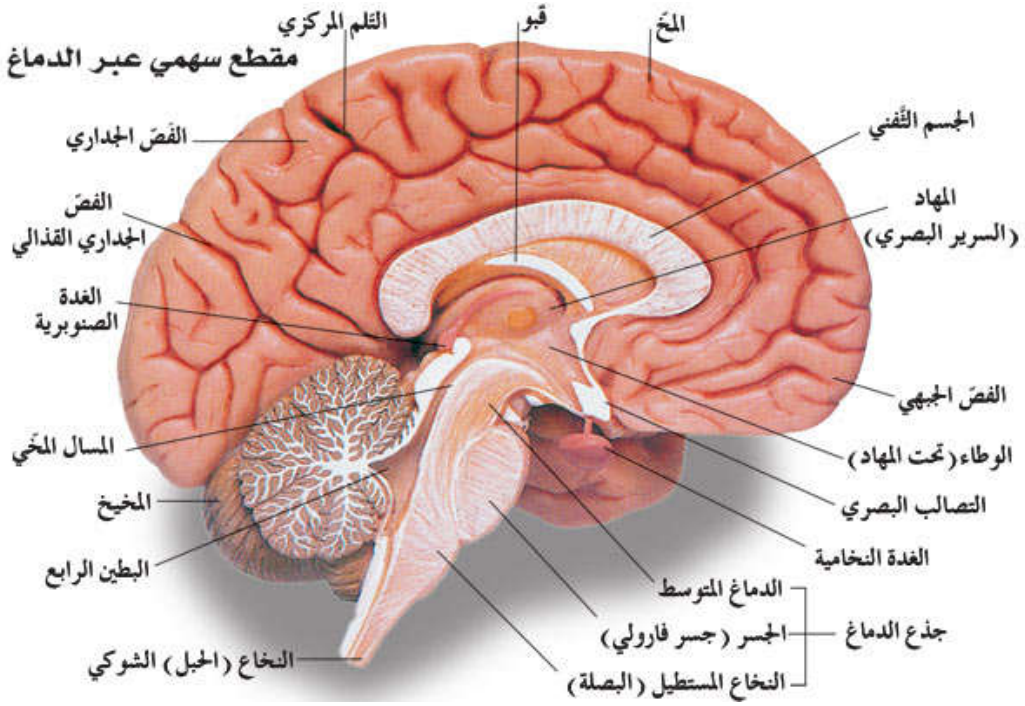
يقع المخيخ خلف البطين الرابع، وينحصر ما بين جذع الدماغ والمخ وحجمه ثمن حجم المخ، ويسمى المخيخ بالمخ الصغير، ويتحكم بكل حركات الجسم ويستقبل الاستثارات العصبية من المراكز الحركية بالمخ، وكذلك من نهايات الأعصاب بالعضلات، كما أن للمخيخ تأثيرا على التطور العاطفي للشخص. (باهي و حشمت، 2002، ص108)

يتكون المخيخ من نصفي كرة يوجد بينهما جزء دودي الشكل يربط بينهما، ويقع أسفل فصوص المخ الخلفية، وبالتحديد خلف القنطرة والنخاع المستطيل. ويعتبر المخيخ مركز اتزان وتآزر الحركات الإرادية، فهو يقوم بتنسيق وتآزر هذه الحركات من خلال اتصالاته العديدة بالفص الجبهي، والحبل الشوكي، وغيرها،

ومن ثم فهو يشرف على ترتيب وتوقيت الانقباضات العضلية وفقاً للتوجيهات التي تصدرها المنطقة الحركية في الفص الجبهي إلى العضلات.

وتتضح وظائف المخيخ أكثر في تلك الحركات التي تحتاج إلى مهارة وتآزر، فنحن مثلاً لا نقع عندما نقف على الأرض، ولا ننكفئ عندما نجلس على المقعد، ولا نهوي عندما نمشي. وكل هذه الوظائف من صميم عمل المخيخ الذي يعتبر مايسترو الجسم من الناحية الحركية، والموجه التنفيذي والإداري له. فهو يوجه ويسيطر ويزن ويدرك الأوامر الحركية القادمة من الفص الجبهي ويستوعبها، ثم يقوم بتحديد المدى الحركي المطلوب لهذه الحركات. (عبد القوي، 2010، ص 131)

الشكل رقم (07): مقطع رأسي للدماغ



4- النصفان الكرويين ووظيفتهما

فإذا نظرنا إلى المخ من أعلى نرى شرخا عميقا يقسم المخ إلى نصفين متماثلين تقريبا يسميان النصفان الكرويان، ولكل نصف وظيفة مستقلة فالنصف الأيمن يتولى إدارة وتحريك النصف الأيسر من الجسم، أما النصف الأيسر فيتولى إدارة النصف الأيمن من الجسم. ولكل من النصفين الكرويين للمخ طريقته في توظيف القدرات العقلية وتفاعلها مع نمطه للتعلم والتفكير (إبراهيم، 2007، ص17)

هناك اختلاف في الوظائف بين نصفي الدماغ، وهذا يعني عدم التماثل في هذه الوظائف، ويبدو أن هذا اللاتماثل عرف منذ القدم من خلال أعمال بروكا وزملائه، هذا اللاتماثل يؤدي إلى مفهوم الجانبية والذي يعني أن وظيفة معينة تتمركز في جانب معين من نصف الدماغ، و هناك عدد من المتغيرات التي ترتبط بمفهوم الجانبية:

- أن تمركز وظيفة ما بجانب معين من الدماغ تتأثر بعوامل بيئية، ومحددات جينية، مثل الجنس واليدوية، أي تفضيل استعمال يد عن الأخرى، فبالنسبة لمستعملي اليد اليسرى والإناث يكون اللاتماثل الوظيفي أقل عند مستعملي اليد اليمنى و الذكور.
- الجانبية :هو مفهوم نسبي بمعنى أن نصفي الدماغ يلعبان تقريبا دورا في كل سلوك ، فإذا كان النصف الأيسر مهما جدا في اللغة ،فإن النصف الأيمن أيضا له بعض القدرات اللغوي (الشقيرات، 2005، ص 11)

فبالنسبة لنصف الكرة الأيمن والذي يطلق عليه أحيانا غير المهمين أو الصامت ... أما النمط الإدراكي المعرفي لمحتوى المعلومات المرتبطة به، والذي ظهر من نتائج الأبحاث التجريبية في هذا الصدد ليتصف بأنه يقوم على المحاكاة في شكل كميات فيزيقية، بخلاف نصف الكرة اليسار الذي يعتمد على برمجة المعلومات على نظام رقمي "قانون الكل أو اللاشيء"، وكذلك فإن نصف الكرة الأيمن يغلب على عمليات طابع التخليق، ومن جهة أخرى يظهر ارتباطه بالأداء غير اللفظي.

و إذا تناولنا المعلومات البصرية المكانية، لوجدنا أن نشاط نصف الكرة اليمين يتصف بنمط التأثير الماسح للصيغ الكلية التي تشترك في الدلالات الرمزية والتحورية. وبالنسبة للتفكير يتصف بأنه حدسي، و أخيرا يرتبط نصف الكرة اليمين بعمل الصورة من جانب وبالنمط الموسيقي من جانب آخر (كامل، 1994، ص 162)

في حين أن النصف الأيسر يختص بالوظائف اللفظية، عمليات الإدراك المتتالية كالكتابة واللغة والكلام، وكذلك فإن نصف الكرة الشمالي يعتمد كنمط إدراكي على المنطق الرقمي، ذلك أن المعلومات

التي تصل إلى نصف الكرة الشمالي، يتم تشفيرها بصورة أقرب ما تكون للنظام الرقمي كما يشترك في عملية الاستدلال، و الوظائف العلائقية المنطقية، وكل من العمليات السابقة تصلح لاتخاذ القرار المنطقي الذي يحقق البقاء (بن فليس، 2009، ص 72)

وفي هذا الإطار يذكر سليمان إبراهيم (2007) أن تورانس (Torrance,1981) قد وضع قائمة بوظائف النصفين الكرويين بناء على نتائج الدراسات السابقة في هذا المجال كالتالي:

جدول 01

يوضح وظائف النصفين الكرويين لتورانس (Torrance ,1981)

	وظائف النصف الكروي الأيمن للمخ	وظائف النصف الكروي الأيسر للمخ
1	القراءة للأفكار الرئيسة	القراءة للتفاصيل
2	البحث عن ما هو مؤكد أو حقيقة	البحث عن الاختصاصات غير المؤكدة
3	تذكر الصور و الخيالات	استرجاع الأسماء و الكلمات
4	التفكير منطقي	التفكير حدسي
5	التنبؤ عن طريق الحدس	التوصل إلى تنبؤات بطريقة منظمة
6	التعامل مع شيء واحد في وقت واحد	التعامل مع عدة أشياء في وقت واحد
7	الاستبصار الفجائي	الاستنتاج بطريقة استدلالية
8	عدم الثبات في التجريب	الضبط و النظام في التجريب
9	الكتابة الخيالية	الكتابة غير الخيالية
10	شرود الذهني أحيانا	حضور الذهن دائما
11	مشاهدة الشيء ثم محاولة القيام به	سماع الشرح اللفظي و تنظيمه في خطوات
12	تذكر الحقائق المتعلمة مما يدور حوله	تذكر الحقائق المتعلمة فقط
13	الإبداع و تحسين الهوايات	تجميع الأشياء
14	حب التخمين	الرهان على ما هو أكيد
15	تنظيم الأشياء في تسلسل زمني أو حجمي أو حسب الأهمية	تنظيم الأشياء لتوضيح العلاقات بينهما
16	شرح المشاعر عن طريق الشعور والغناء والموسيقى	شرح المشاعر بلغة مباشرة وواضحة
17	تذكر الأصوات و النغمات	تذكر المعلومات اللفظية
18	ابتكار الأشياء و الأساليب	تحسين الأشياء و الأساليب
19	وضع الخيالات و الأفكار	النسخ و إكمال التفاصيل
20	الاستماع للموسيقى أثناء القراءة	حب الهدوء أثناء القراءة
21	التعلم عن طريق العرض الأدائي	التعلم عن طريق الوصف اللفظي
22	التعلم التجريبي عن طريق الأداء	التعلم عن طريق الاستدلال اللفظي

23	الخيال في التخطيط	التخطيط الواقعي
24	حب التعليمات غير المحددة	معرفة ما يجب عليه عمله
25	تركيب الأفكار	تحليل الأفكار
26	وضع الاقتراحات	التحقق
27	الاستجابة الموجبة لما هو وجداني	الاستجابة الايجابية لما هو منطقي
28	تعلم الهندسة	تعلم الجبر (الحساب)
29	استخدام الترادف والاستعارة	استخدام اللغة المباشرة
30	التعلم عن طرق البحث والاستكشاف	التعلم عن طرق الفحص والتجريب
31	تلخيص المعلومات المتعلمة	تنظيم الأشياء المتعلمة
32	تذكر الوجوه	تذكر الأسماء
33	الاستنتاج وبناء النماذج	الوصف اللفظي للأشياء
34	تفسير لغة الأجسام	الاعتماد على ما يقوله الآخرون
35	التقريب والتقدير	الدقة في القياس
36	التفكير أثناء الاستلقاء	التفكير أثناء الجلوس
37	الاستنباط السريع	استخدام الشيء المناسب الصحيح
38	قول وفعل الأشياء المرحة	عمل الأشياء المنطقية قولا وفعلا

(إبراهيم، 2007، ص ص 20-21)

في نفس السياق نجد اهرانولد (Ehrenwald,1984) حسب ما ذكرت بن فليس (2009) قدم تصنيفا أكثر إيجازا من تصنيف توارانس، والجدول التالي يوضح ذلك :

الجدول 02

يوضح تصنيف إهرانولد للفروقات الموجودة بين النصفين الدماغيين(EHRENWALD,1984)

الوظيفة	النصف الدماغي الأيمن	النصف الدماغي الأيسر
التفكير	مادي، إجمالي	معنوي، تحليلي
الأسلوب المعرفي	حدسي، فني	عقلاني، منطقي
اللغة	عدم الالتزام بالقواعد، قلة المفردات،	غني من حيث المفردات اللغوية، التزام بالقواعد، والتراكيب جيدة

القدرات الخاصة	نقص الإحساس بالذات نقص المبادرة	الاستبطان، المبادرة
التخصص الوظيفي	التخيل، الإدراك الكلي للأشياء	القراءة ، الكتابة ، الحساب، المهارات الحسية الحركية
التوجه المكاني	متفوق خاصة من ناحية الأشكال والوجوه	قليل نسبيا
الزمن	عدم الإحساس بالوقت	تنظيم دقيق، محسوب

(بن فليس، 2009، ص 66)

ثانيا : الهيمنة الدماغية (السيطرة الدماغية)

1- التطور التاريخي لأبحاث المخ والهيمنة الدماغية

بالرغم من توغل العلماء منذ القدم في دراسة الدماغ ووظيفته، إلا أن الدماغ لا تزال فيه الكثير من النواحي الغامضة من الوظائف والطاقات والقدرات الهائلة مما لم يكتشفه العلم بعد، لكن هناك العديد من المحاولات والدراسات التي تراكمت وتطورت شيئا فشيئا مع مرور الزمن.

ظل الدماغ بالنسبة لعلماء القرن الثامن عشر مجرد كتلة متجانسة إلى نهاية هذا القرن، وبداية القرن التاسع عشر، جاء الطبيب الألماني جوزاف فرانتر جال (1758-1828) بنظرية جديدة، تقول أن النصفين الكرويين لمخ الانسان مكونين من أعضاء مختلفة ومستقلة عن بعضها البعض، وتحدث عن مختلف وظائفها وملكاتها الأخلاقية والمعرفية، ومن هذه الوظائف الذاكرة اللفظية وموقعها في الفصوص الأمامية للمخ (عطال، 2014، ص 19)

فقد كانت جهود للعالم الفرنسي مارك داكس (Mark Dax) الذي قدم مؤتمر طبي عام (1836)، دراسة حدد فيها وجود أربعون مريضا، يعانون من صعوبة في الكلام نتيجة لوجود خلل في الدماغ أطلق عليه الحبسة (Aphasia) ، ووجد عند هؤلاء المصابين بعد وفاتهم أن هناك خلال في النصف الأيسر من الدماغ (عبد الستار، 2011، ص29)

وفي سياق متصل أشار جراتيوليت (Gratiolet,1860) إلى وجود اختلاف تشريحي بين تلافيف المخ، إذ أشار إلى أن تلافيف النصف الكروي الأيسر تتضح بشكل أسرع وأكبر من تلافيف النصف الأيمن، ومنذ ذلك التاريخ زاد شغف العلماء واهتمامهم بمسألة الاختلاف التشريحي والوظيفي للمخ .

وفي عام (1868) استطاع الجراح بول بروكا (P.Broca) أن يقوم بتحديد المنطقة المسؤولة عن الكلام وذلك من خلال تشريحه لمخ مريض توفي وكان مصاباً بفقدان النطق، رغم سلامة الأعضاء المتعلقة بهذه الوظيفة. (عبد القوي ، 2011، ص142)

حيث لاحظ بروكا من خلال تشريحه وجود منطقة مصابة في أحد مناطق المخ فأعدها هي المسؤولة عن فقدان النطق، وتقع هذه المنطقة في الفص الجداري الأيسر، وسميت فيما بعد بمنطقة بروكا (هارديمن،2013، ص29)

لذا يعد بروكا أول من فصل بين وظائف نصفي الدماغ الأيمن والأيسر، حينما أشار إلى ظهور الاضطرابات اللغوية نتيجة التلف الذي يصيب خلايا النصف الأيسر من الدماغ، ومن خلال نتائج البحوث التشريحية اكتشف أن هناك اختلافا في الوظائف العقلية العليا للنصفين الكرويين للدماغ، فلكل نصف كروي وظائف عقلية معينة، كما أثبتت أبحاث جراحات الدماغ أن النصف الكروي الأيمن يتحكم في حركات الجانب الأيسر من الجسم، وأن النصف الكروي الأيسر يتحكم في حركات الجانب الأيمن من الجسم(الخزرجي ض.، 2014، ص 80)

كما نجد جميع الأبحاث التي أجراها كل من جراي وولتر سنة (1967)، وفوجل (1968) وأشيهار اوديالوجان تراباني سنة (1969-1970) ، وأشيهارا سنة (1972) ، وغيرهم من الباحثين قد توصلت إلى وصف دقيق للتخصص النصف كروي كنمط إدراكي (كامل، 1994، ص 161)

كما قدم ليفي (Levvy) أدلة علمية بينت أن النصف الأيسر من المخ أكثر ميلا من النصف الأيمن في عمليات تحليل المعلومات، وأن النصف الأيمن أكثر كفاءة في التعامل الشمولي والكلي مع المعلومات والمفاهيم (عبد الستار، 2011، ص 30)

2-مفهوم الهيمنة الدماغية

ظهر مصطلح السيادة النصفية أو نمط معالجة المعلومات Style of information processing مع بداية السبعينيات من القرن الماضي، نتيجة اختلاف الزوايا التي تناول منها الباحثون والعلماء الفروق الوظيفية بين نصفي المخ، فبعضهم تناول هذه الفروق من زاوية أنها تتعلق بالأمور اللفظية، وبعضهم الآخر تناولها من ناحية الكيفية التي يتعامل بها كل نصف في معالجة المعلومات الواردة إليه (بن فليس، 2009، ص 68)

حيث يرجع مفهوم الهيمنة الدماغية (السيادة الدماغية) إلى العالم جون جاكسون (John Jackson) بفكرته عن الجانب القائد في الدماغ (The Leading Hemisphere)، ويعد هذا المفهوم الأصل الذي اشتق منه مفهوم السيادة الدماغية، إذ يعبر جاكسون عن ذلك بقوله: " إن نصفي الدماغ لا يمكن أن يكونا مجرد تكرار بعضهما لبعض". إذ تبين أن التلف الذي يحدث لأحد نصفي الدماغ يفقد القدرة على الكلام وهي الوظيفة الأرقى في الإنسان، فلا بد إذن من أن يكون أحد نصفي الدماغ هو الذي يتولى أرقى هذه الوظائف، وبالتالي يكون هذا النصف هو النصف القائد، وهذا أيضا ما أكده هيوغوليمبان (Hugoliepman) عالم الأعصاب إذ أشار إلى سيادة النصف الأيسر لدى معظم الأفراد... وبالتالي ظهر مفهوم السيادة أو الهيمنة الدماغية (الخزرجي ض.، 2014، ص 76)

وبعد أن أصبح مفهوم الهيمنة الدماغية شائعا سرعان ما ظهر أن النصف الأيمن من الدماغ هو النصف المهمل، وقد أكد هذه النتيجة عالم الأعصاب جوسيف بوغون إذ يرى أن الاتجاه الحالي في التعليم يركز على وظائف الجانب الأيسر من الدماغ، وهذا يؤدي إلى إعاقة نمو وظائف الجانب الأيمن (Springer & Deutsch, 2003, p. 77)

وقد تعددت مسميات السيطرة الدماغية بتعدد واختلاف الأطر النظرية، فقد استخدم كولمان مصطلح عمليات الدماغ كمرادف للسيطرة الدماغية في حين استخدم زينهوسيرن Zenhausern، و ورفيت Rephetti، وجيبارت Gebhardt تعبير التعلم المعقد، وأسلوب التفكير كمرادفات للسيطرة الدماغية (السليماني، 2011، ص18)

وأيا كانت التسميات يشير مصطلح السيادة النصفية للمخ إلى تأكيد التحكم أو ميل أحد النصفين الكرويين المخيين إلى ممارسة تأثير أكبر من تأثير النصف الآخر على وظائف معينة كاللغة واستخدام اليد (كفافي و جابر، 1988، ص 1006)

وهي ميل أحد هذين النصفين الكرويين إلى السيطرة في أداء جميع الوظائف، مما يؤدي إلى تفضيل استخدام أحد جانبي الجسم، وتدعى أيضا بالسيطرة أو الهيمنة الجانبية (كفافي وجابر، 1988، ص1826) ويستخدم مصطلح السيطرة الدماغية للدلالة على ميل الشخص إلى التفكير والتصرف وفقا لخصائص جانب أو نصف واحد من الدماغ أكثر من الجانب الآخر.

ويعرف تورانس (Torrance, 1982) السيادة النصفية للمخ بأنها ميل الفرد إلى أن يعتمد على أحد نصفي المخ أكثر من الآخر في معالجة المعلومات الواردة إليه.

و ترى كل من سمية علي، وسالم شماس؛ أن هذا المفهوم يشير إلى استخدام أحد النصفين الكرويين للمخ الأيمن أو الأيسر، أو كليهما معا (المتكامل) في العمليات العقلية الخاصة بمعالجة و تجهيز المعلومات.

أما محمود عكاشة فيرى بأن السيادة النصفية للمخ أو أنماط معالجة المعلومات (الأيمن أو الأيسر أو المتكامل)، يقصد بها الأسلوب الشائع لدى الفرد في التعامل مع المعلومات، و ذلك من خلال تحديد النصف الكروي المسيطر لديه، ففي حالة سيطرة النصف الأيسر لدى الفرد يوصف بأنه من النوع الذي يفضل النمط الأيسر في معالجة المعلومات، و نفس الشيء بالنسبة للنمط الأيمن، و بناءا على ذلك يوجد لدينا نمطان شائعان في معالجة المعلومات هما النمط الأيمن و النمط الأيسر، و في حالة عدم سيطرة أي من النصفين الكرويين لدى الفرد يقال أنه من النمط المتكامل (بن فليس، 2009، ص 69)

وحسب مهدي وياسر (1999) إن السيطرة الدماغية لا ينظر إليها على أنها ثنائية القطب، وإنما تمثل متصلا تتوزع عليه أنشطة السيطرة بنسب متفاوتة، حيث معظم الأفراد يستخدمون تلك الأنماط (الأيسر، الأيمن، المتكامل) ولكن الأغلبية أو السيطرة في بعض المواقف تكون لأحدهما على حساب الآخر (الخاقاني و خلف، 2014، ص 322) .

من خلال عرضنا لمفهوم الهيمنة الدماغية، يمكننا القول بأن كل التعريفات ركزت على أن الهيمنة الدماغية هي الميل أو الاعتماد على أحد جانبي الدماغ في العمليات العقلية ومعالجة المعلومات، مما يعني ذلك أن الهيمنة الدماغية تتضح وتتجلى في العمليات المعرفية والعقلية أكثر منها في باقي الوظائف، كالنفسية أو الوجدانية أو الشخصية، بحيث يمكن تحديد نوع الهيمنة من خلال الاختبارات المعرفية . في حين يوسع كل من كفافي وجابر(1988) دائرة هذا المفهوم ويرون بأن الهيمنة الدماغية هي السيطرة في أداء جميع الوظائف مما يؤدي إلى تفضيل استخدام أحد جانبي الجسم.

كما أن اغلب التعريفات تلمح بقطبية الهيمنة الدماغية(الأيسر، الأيمن، المتكامل) ، وترى بأن أنماط الهيمنة إلى حد ما؛ هي منفصلة ، بينما يرى البعض مثل مهدي وياسر (1999) بأن الهيمنة تمثل متصلا تتوزع عليه أنشطة السيطرة بنسب متفاوتة، حيث معظم الأفراد يستخدمون تلك الأنماط ولكن الأغلبية أو السيطرة في بعض المواقف تكون لأحدهما على حساب الآخر.

3-نظريات الهيمنة الدماغية

تباينت النظريات والنماذج التي قدمها الباحثون من أجل تفسير الهيمنة الدماغية، فهناك نظريات تفترض أنه هناك تخصصا جزئيا، ونظريات أخرى ترى التخصص التام، واتجاه ثالث يرى النظرة التكاملية، وفيما يلي عرضا لأهم النظريات التي درست الموضوع:

3-1- نظرية الاشتراط الكلاسيكي لبافلوف (Pavlov,1849-1936)

يعد إيفان بافلوف (Ivan Pavlov,1936) أول من قام بدراسة العلاقة بين المخ والسلوك بطريقة علمية، صائغا بذلك جسرا بين السيكولوجيا والفسيولوجيا، ودراسته عن الاستجابة الشرطية وغير الشرطية (الفاعوري، 2009، ص 05)

حيث درس بافلوف وظيفة نصفي الكرة المخية لاسيما قشرتها المخية، عن طريق نشاط الغدد اللعابية في ظروف عملها اليومي المعتاد، لقد قسم بافلوف النشاط العصبي عند الإنسان إلى قسمين؛ أعلى وأدنى، واعتبر النشاط العصبي الأعلى مكتسبا، يقوم به في الأساس من الناحية الفسيولوجية نصفا الكرة في الدماغ، أما النشاط العصبي الأدنى فهو موروث من الناحية البيولوجية، تمارسه أقسام الدماغ الأدنى من الجهاز العصبي المركزي، لكنه من ناحية النشوء والارتقاء مكتسب لدى الجنس الإنساني والحيواني، معنى هذا أن المنعكسات استجابات الجسم للعوامل البيئية التي تنقسم إلى شرطية عليا مكتسبة، أو عقلية وإرادية، وغير شرطية دنيا، تعبر عن نفسها على هيئة غرائز وانفعالات.

وأشار بافلوف إلى وجود ثلاثة أنماط للجهاز العصبي المركزي، يتفرد بها الإنسان تقوم على أساس العلاقة بين المنظومتين اللغوية الاشارية، وبين المنظومة الحسية، وهذه الأنماط هي:

أ- نمط الفنانين (الحسيين): أفراد هذا النمط يدركون العالم المحيط بهم الطبيعي والاجتماعي إدراكا حسيا حيويا كليا، بترابطاته مع مشاعرهم وخيالهم، كما تتغلب عندهم الأقسام الدماغية الواقعة تحت المخ، والمسؤولة عن الطبيعة والمجتمع مصبوغة دائما بمشاعرهم وأحاسيسهم المرهفة.

ب-نمط المفكرين أو العقليين أو النظريين (النمط العقلي): الأفراد في هذا النمط تتغلب عندهم المنظومة الاشارية (اللغة) على الحسية، مع تفاوت في درجة التغلب التي تختلف باختلاف الأفراد، وأفراد هذا النمط (المفكرون أو العلماء)، يدركون ظواهر الطبيعة والمجتمع مجزأة أو مفككة، ويعبرون عن ذلك بالرموز والمعادلات الرياضية ثم يحاولون إعادة صوغها من جديد، ولكن بنجاح جزئي في أغلب الأحيان، وسبب ذلك من الناحية الفسيولوجية تكثف نشاط نصفي الكرة المخية عندهم في الفصين الجبهيين، حيث تقع المراكز المخية اللغوية .

ت-النمط الأوسط : أفراد هذا النمط تتكافأ عندهم قوة المراكز المخية الحسية، مع قوة المراكز اللغوية الإشارية من جهة، أو قوة المخ وما تحته من جهة ثانية، وهم أغلب الناس، ويحدث التكافؤ بجانبه المعتدل وبأعلى مستويات قوته لدى أقلية ضئيلة من الناس، تبرز في حقل الفن والعلم (الخزرجي ض.، 2014، ص ص 87-88)

3-2-النظرية البنائية

لعل من أشهر النظريات التي حاولت تفسير أنماط معالجة المعلومات أو السيطرة المخية، متمثلة في التخصص الوظيفي لنصفي المخ هي النظرية البنائية، وهي ترى أن الوظائف المختلفة يتم تجنيبها إلى أحد نصفي المخ، بسبب طبيعة البناء الخاص بالجهاز العصبي، وتركز هذه النظرية على الفروق التشريحية بين نصفي المخ الموجودة منذ الميلاد، كأساس لوجود فروق بينهما في الوظائف، فحسب هذه النظرية فإن الوظائف السيكولوجية ربما تتوضع داخل نصفي المخ، ثم يتم تجنيبها أي يختص بأدائها واحد من نصفي المخ، فيتخصص نصف المخ الأيمن ويعمل بطريقة شمولية، معتمدا على الحدس والخيال والصور الحسية، على حين تخصص نصف المخ الأيسر ويعمل بطريقة منطقية استدلالية تتابعية (بن فليس، 2009، ص82)

3-3-نظرية النزعة الانتباهية

ترتكز هذه النظرية على افتراض أن هناك نزعة انتباهية لكلا النصفين الكرويين، نحو الجانب العكسي من المجال البصري، تتسبب في أسبقية الجانب الأيسر في التعامل مع المواد اللفظية، وأسبقية الجانب الأيمن للتعامل مع المواد غير اللفظية، ويذكر كنسباروني (Kinsbarune,1970) أن مثل هذه النزعة، تضعف إذا تزامن تنشيط المواد اللفظية للجانب الأيسر مع تنشيط المواد غير اللفظية للجانب الأيمن، عندها ينشط أحد النصفين بدرجة أكبر من الآخر، ويحدث كف على وظائف النصف الآخر(حمودة، 2015، ص 23). ولقد وجد ما يؤيد هذه النظرية -جزئيا - في دراسة باريبو وآخرون(Baribeau et al, 1997) عندما وجد أن سيطرة المجال البصري الأيمن أو الأيسر تتلاشى عندما يعرض على المفحوصين مهام متزامنة، وربما يعزى ذلك إلى أن النصف الكروي المعني، بمعالجة هذه المعلومات يكون محملا بعبء زائد، وعموما فإن هذه النظرية لم توضح كيفية تأثير العوامل الانتباهية في التخصص الوظيفي للنصفين الكرويين للمخ، كما لم توضح عند أي حد تؤثر المهمة المتزامنة في النشاط، وتصبح عبئا زائدا على النصف الكروي للمخ (إبراهيم، 2007، ص 25)

3-4-النظرية التشريحية

لقد ركزت هذه النظرية على الفروق التشريحية الملاحظة على نصفي الكرة المخية، واختلاف هذه الفروق حسب نمط السيادة ، وتفترض أن الفروق التشريحية والبنائية بين النصفين الكرويين، قد تفسر الفروق أو عدم التماثل الوظيفي بين نصفي الكرة المخية، ومن بين الفروق التشريحية المذكورة ما يلي:

- أن الشق الجانبي أو شق سيلفوس يكون على العموم أطول في الجهة اليسرى.
- أن سطح القشرة الجدارية والصدغية الخلفية أكبر حجما في الجهة اليسرى، وكذا المنطقة المسماة المسطح الصدغي (Planum Temporale)، التي لها دور تكامل الجوانب الإدراكية والدلالية لأصوات الكلام ، وهذه المنطقة بالتحديد التي تقع فوق التلفيف الصدغي، هي منطقة لغوية مهمة وتضم جزءا كبيرا من منطقة فرنيك تكون أكبر حجما منذ الأسبوع 31 من الإخصاب، وهذا التباين في البنية التشريحية بين النصف الأيمن والنصف الأيسر، له علاقة بدرجة التجنيب الوظيفي للغة، ويلاحظ أن هذه الفروق تكون أحيانا صغيرة أو معكوسة لدى الأشاول .
- هناك عدم تماثل تشريحي آخر يلاحظ على مستوى منطقة بروكا في الفص الجبهي، ومجموع التلافيف والشقوق يكون أكثر انتشار واتساعا في الجهة اليسرى.
- النصف الأيمن أكبر حجما وأثقل من النصف الأيسر، والقطب القفوي الأيسر أعرض ويتجه أكثر إلى الخلف من الأيمن، وهذا يلاحظ أيضا لدى الرضع.
- وقد وجد غور وآخرون (Gue et al, 1980) أن المادة الرمادية نسبة إلى المادة البيضاء أكبر من النصف الأيسر، خاصة في المناطق الجانبية.
- وحديثا اكتشف أن الدوبامين يكون بكميات أكبر من بعض مناطق النصف الأيسر، بينما السيروتونين يكون بتركيز أكبر في مناطق النصف الأيمن، وكذا بالنسبة لـ " GABA" والأسيتيل كولين (Cohen, 1993, pp. 11-13)

ويضيف الشقيرات:

- هناك لا تماثل في المهاد، فالنواة الخلفية الجانبية والتي ترسل إلى القشرة الجدارية تكون أكبر في النصف الأيسر، وكذلك النواة التركيبية الوسطى التي ترسل إلى القشرة السمعية الأولية، تكون أكبر في النصف الأيمن، ويكون المهاد الأيسر مسيطرا بالنسبة لوظائف اللغة.

- النصف الأيمن يمتد أماميا أكثر من النصف الأيسر، في حين الأيسر يمتد خلفيا أكثر من الأيمن، والقرن الخلفي للبطينات الجانبية يميل أن يكون خمس مرات أطول من الأيمن منه في الأيسر، هذا وتتأثر اللاتماثلات التشريحية بالجنس واليدوية (عطال، 2014، ص 26)

3-5-نظرية مراحل تجهيز المكونات

يذكر إبراهيم (2000) أن هذه النظرية تفترض أن الفروق في نشاط النصفين الكرويين يجب أن ينظر إليهما في إطار عدم التماثل المتضمن في المكونات المختلفة لأداء المهمة، بمعنى أن التغيرات البسيطة في بنية المهمة أو في إستراتيجية الأداء، يجب أن تغير من الأهمية النسبية لمراحل تجهيز المكونات، ومن ثم يتغير عدم التماثل تماما، ففي تجهيز المعلومات اللفظية يمكن تمييز مرحلة التحايل الفيزيقي عن مراحل التحليل الاسمي، أو الفونولوجي، أو السيمانتي، فمثلا عند تقديم مهمة مزاوجة حروف وعلى المفحوص أن يقرر ما إذا كانت أزواج الحروف متطابقة أم لا، حيث تصبح استجابته على أزواج الحروف (AA.BB) بأنها متطابقة تتم على الأساس الفيزيقي، أما إذا كانت أزواج الحروف (Aa) (Bb) تصحب استجابة متطابقة على المستوى الاسمي، ومن الواضح أن النصف الكروي الأيسر هو المتخصص وظيفيا في مرحلة التسمية، بينما يمكن أن تتم المزاوجة الفيزيقية بأي نصف كروي، في حين تقتصر مرحلة التجهيز الفونولوجي والسيمانتي على النصف الأيسر فقط .(حمودة آ.، 2015، ص24)

3-6-النظرية التكاملية

تفترض هذه النظرية أن هناك طبيعة تكاملية للنصفين الكرويين للمخ، وأنهما لا يعملان بمعزل عن بعضهما، بل يعملان كمنظومة فائقة التكامل خاصة عند تقديم نطين مختلفين من المعلومات يوافق كل منها نصف كروي محدد، عندها يحدث توزيع لعبء التجهيز والمعالجة قيما بينهما.

ويبدو أن هذا الاتجاه التكاملي أقرب إلى الواقعية، ويتفق كل من كاسكي (Caskey,1989)، وجيوريت (Guerette.1990)، بيرسون(Pearson,1991)، وبيلجر(Belger,1993) ، كويلتي (Quilty,1999) مع هذا الاتجاه، حيث وجدوا أن العين رغم سيطرتها على المجال البصري العكسي، فإنها ترسل المعلومات –أيضا– بطريقة غير مباشرة إلى النصف الكروي الآخر، ومن ثم تصل إلى كلا النصفين الكرويين وتعالج معالجة مختلفة تبعا لنمط أي منهما، ولذا فإن أغلب الأفراد ربما يستجيبون للمواقف بتكامل عمليات النصفين الكرويين معا، بالاعتماد على متغيرات المواقف المختلفة (إبراهيم، 2007، ص25)

3-7-نظرية تورانس (Torrance, 1968)

يعد تورانس أول من استعمل أنماط التعلم والتفكير المرتبطة بنصفي الدماغ الأيمن والأيسر أو كليهما معا، فقد عدّه مرادفا لأسلوب معالجة المعلومات (Torrence,1982)، وأشار إلى أن هناك أنماط تفكير مختلفة، تبعا للنصف المسيطر، فهناك نمط يعتمد على النصف الأيمن، والآخر على النصف الأيسر، وثالث يستخدم النصفين معا بالكفاءة نفسها (القيسي، 1990، ص 06)

كما حدد الخصائص النفسية والعقلية المرتبطة بنصفي الدماغ والتي تتمثل فيما يلي:

أ- الخصائص النفسية والعقلية لمن يستخدمون النصف الأيسر:

يمتاز الأفراد في هذا النمط بالميل إلى المعالجة التحليلية المنطقية للمعلومات اللفظية، والرقمية، وتفضيل الأعمال المنظمة المخطط لها جيدا، حيث يعملون على ترتيب الأفكار بصورة خطية، من أجل عمل الاستنتاجات وإصدار الأحكام وحل المشكلات، فهم يجيدون في تذكر الأسماء وإدراك المعاني والاستجابة للتعليمات اللفظية بشكل أكبر من الاستجابة للتعليمات الحركية والبصرية (الخزرجي ض.، 2014، ص93)

ب-الخصائص النفسية والعقلية لمن يستخدمون النصف الأيمن

يتصف الأفراد الذين يوصفون بسيادة النمط الأيمن بأنهم جيدون في تذكر الوجوه، يستجيبون للتعليمات البصرية والحركية أفضل من التعليمات اللفظية، يعبرون عن مشاعرهم وانفعالاتهم بصراحة، يفضلون التعامل مع عدد المشكلات وأنواع مختلفة من المعلومات في آن واحد، يفضلون اختبارات النهاية المفتوحة (المقال)، جيدون في تفسير لغة الإشارات، ذاتيون في إصدار المعلومات أو إصدار الأحكام، جيدون في التفكير لعمل أشياء فكاهية، ذو عقلية مبدعة، ويتصرفون بتلقائية، ووهم مجدون دائما، وجيدون في تكوين استعارات جديدة من التشابهات، ويفضلون المشكلات المعقدة، ويستجيبون للمواقف العاطفية أكثر من المنطقية، ويفضلون التعامل مع المعلومات غير المحددة، ويفضلون القراءة الإبداعية، ويستمتعون في استخدام الرموز وحل المشكلات، وهم ماهرون في عرض توضيحات عملية حركية، يفضلون التدريس من خلال العرض البصري الحركي، ويعتمدون على التخيلات في التذكر والتفكير، ويستمتعون في الرسم، ويفضلون البحوث التي تتضمن متغيرات متعددة (عبد الستار، 2011، ص236)

ج- الخصائص العقلية والنفسية لمن يستخدمون النصف الأيمن والأيسر معا (النمط المتكامل)

يمتاز أفراد هذا النمط بقدرتهم على استخدام نصفي الدماغ الأيمن والأيسر معا في التعلم والتفكير، فهم يمتازون بالتساوي في استخدام النصفين في تنفيذ المهمات العقلية، مما يعني أنهم يمتازون بالخصائص العقلية والقدرات التي توجد لدى الأفراد من مستخدمي النمط الأيمن والأيسر (طلافحة و الزغول، 2009، ص275)

وحسب نظرية تورانس (Torrance,1968) فإن أنماط الهيمنة الدماغية تنقسم إلى:

1- النمط الأيمن من الهيمنة الدماغية:

يذكر تورانس وزملاؤه (Torrance et al,1984) بان الفرد ذو النمط الأيمن يميل لأن يكون غير محدود بفضل الأعمال غير المنتهية، والتي يستطيع من خلال الاستكشاف (الإبداع) عن طريق استرجاع المعلومات المكانية لكي يحدد الأفكار العامة التي توضح العلاقات في صورة موجزة، تساعد على إنتاج أفكار لحل المشكلات بطريقة حدسية ومن ثمة يستطيع ابتكار شيء ما (السليماني م.، 1994، ص 178) ويضيف تورانس أن أصحاب النمط الأيمن يفضلون التعامل مع المثيرات المصورة والمتحركة، وإعطاء معلومات عن طريق التمثيل الحركي، ويستجيبون للمثيرات الوجدانية ، كما يستخدمون الخيال في التذكر، ويميلون لفهم الحقائق الجديدة وغير المحددة، ويتصفون أيضا بالابتكار في حل المشكلات والتعامل مع عدة مشكلات في وقت واحد، ولديهم عدم الثبات في التجريب والتعلم والتفكير، واستعمال الاستعارة والتناظر (عطال، 2014، ص29)

وفي نفس السياق تضيف عطار (2006) أن ذوي النمط الأيمن يتميزون بما يلي:

- تذكر الاستجابات البصرية مثل تذكر بعض الأشياء في الفراغ وعلاقتها بأشياء أخرى.
- استخدام التطبيقات العملية بصورة كبيرة.
- يحصلون على المعلومات من خلال التعلم الذاتي.
- يتفقون في القدرات المكانية والسرعة الإدراكية والتفكير غير اللفظي.
- يفضلون الأعمال الحرة التي تسمح لهم بالابتكار وإظهار موهبتهم.
- متقبلون على درجة عالية من الثقة بالنفس، والقدرة على مواجهة الفشل، وضبط النفس والإحساس بالتفاؤل.
- يتعاملون مع عدة أشياء في وقت واحد، ويشرد ذهنهم أحيانا.
- يفضلون التعلم من خلال العروض العملية.

- هم أكثر كفاءة في العمليات التي تتطلب قدرات التفكير الفراغي والتصوري والحدسي والانفعالي.
- يتفوقون في القدرة على التصور البصري المكاني والاستقلال الإدراكي .
- يفضلون معالجة المعلومات غير اللفظية، والمجسمية، والمكانية والمتشابهات(استعارة وكناية)، والنواحي الوجدانية والجمالية.
- يتعرفون على الآخرين، ويتذكرون الوجوه بسهولة (لعجال، 2015، ص ص 54-55)

2- النمط الأيسر من الهيمنة الدماغية:

يقول تورانس وزملاؤه (1984) بأن الفرد ذو النمط الأيسر هو الذي يميل لأن يكون محدداً(مؤكداً)، ويفضل الأعمال المنظمة المخططة والتي يمكنه فيهما الاكتشاف المنظم عن طريق تذكر المعلومات بطريقة لفظية، لكي يجد الحقائق المعنية، ويرتب الأفكار في صورة خطة تمكنه من التوصل إلى استنتاجات لحل المشكلات بطريقة ومن ثمة يستطيع تحسين شيء ما (مراد، 1994، ص 429)

يقوم ذوي التفضيلات الخاضعة للجانب الأيسر من الدماغ عادة بمعالجة المعلومات على نحو منطقي وتتابعي، فهم يفضلون التعامل مع البيانات المحددة مع انعدام الرغبة في التعامل مع المعلومات الغامضة و المبهمة، كما يخضعون للقواعد الطولية المستقيمة والمسائل الرياضية ويميلون إلى العمل بأسلوب خطوة-خطوة، والانتهاء من مشروع ما قبل الشروع في غيره، وهم ثابتون على المبدأ، و لذا فغالبا ما يصابون بالإحباط إذا تغيرت أو اضطربت خططهم وبرامجهم اليومية، وأفراد هذه الفئة يبغضون تراكم الأشياء بغير نظام، ويفضلون الاحتفاظ بأعمالهم في أماكن منظمة ومرتبة أو في ملفات عند عدم استخدامها، وبالإضافة إلى أنهم عادة يفضلون العمل بمفردهم وفي أماكن هادئة، ولهذا تناسب مبادئ إدارة الوقت التقليدية أفراد هذه الفئة الذين يجيدون التخطيط، ووضع الأولويات، وجدولة مهامهم اليومية و التركيز على جداول أعمالهم هذه (بن ليس، 2009، ص76)

وحسب لعجال (2015) ، تضيف عطار (2006) أن ذوي النمط الأيسر يتميزون بما يلي:

- يفضلون استخدام الاستدلال العددي والميكانيكي واللغة.
- يفكرون بطريقة تحليلية ويتمتعون بالمنطق.
- يرتبط سلبا بالقدرة المكانية والطلاقة والمرونة والأصالة.
- يتعاملون مع شيء واحد في نفس الوقت، والضبط والنظام والتجريب.
- حب الهدوء أثناء القراءة أو الدراسة.
- حاضري الذهن دائما ويستخدمون اللغة المباشرة.

- يتعلمون عن طريق الوصف اللفظي.
- يتذكرون الأسماء بسهولة.
- يفضلون المواد العلمية الصعبة
- يحلون المشكلات بطريقة لفظية تحليلية .
- يتحلون بالدقة والتحفظ والبساطة.
- يرتبط هذا النمط سالبا بالدافع للإنجاز.
- يرتبط بالفهم القرائي، وإتقان حروف الهجاء.
- يختص بمعالجة المعلومات اللفظية.
- يعمل بكفاءة في حالة المعلومات المنظمة والمرتبة، والتفصيلية، والتي تتطلب عمليات تفكير تحليلي ومنطقي. (لعجال، 2015، ص 54)

3- النمط المتكامل من الهيمنة الدماغية:

رغم ما ساد في كثير من الأدبيات من حيث فكرة النمط المسيطر في معالجة المعلومات بالنصفين الكرويين بالمخ، فإن العلماء يميلون رغم ذلك إلى رؤية التكامل، وفي هذا الصدد يشير وجيه محجوب إلى أنه على الرغم من أن كل من نصفي المخ له وظائف خاصة، إلا أن نصفي المخ مرتبطتين بنقطة إلتقاء وهناك علاقة وظيفية متقاربة، وأن نشاطات نصفي المخ ليست قاصرة على نصف كروي واحد بالمخ بل إن بينها تكامل. (بن فليس، 2009، ص 77).

ولقد ذكر كامل (1994) أنه لا يصح على الإطلاق أن نفصل بين الوظيفة التكاملية لعمل كل من النصفين الكرويين من المخ ، فأي نشاط لا بد وأن يصدر عن التكامل الوظيفي لعمل المخ، فعملية معالجة المعلومات لا يمكن أن تصل إلى أعلى مستوياتها من الكفاءة إلا بالتكامل، وكثير من المتاعب والمشاكل داخل المجتمع بجميع أفراده يمكن أن ترجع إلى الفشل في إحداث التكامل بين كلا النصفين المرتبطين بكل من نصف الكرة الأيمن والنصف الأيسر.

معنى ذلك؛ أن التكامل ليس فقط من الناحية التعليمية ولكن من الناحية النفسية والاجتماعية أيضا، لذا لا بد من عمل توليفة تجمع متغيرات الشخصية مع الوظائف التنشيطية للنصفين الكرويين بالمخ، لتعطي أعلى مستوى من الكفاءة في التوظيف العقلي ومعالجة المعلومات.(لعجال، 2015، ص56)

وحسب (Hecaen H,1973) فإن الكشف عن مفهوم التخصص الوظيفي للنصفين الكرويين بواسطة الأساليب الإكلينيكية (أساليب علم النفس العصبي والتجريبي)، هذه الأساليب تسمح فقط بتقدير حجم التلف الناجم في النصفين الكرويين، ومع دراسات المخ المشطور أصبح من المستحيل عزل الوظائف عن بعضها ومقارنتها لأي من النصفين.

هذا يقودنا إلى أن هذا الاختلاف بين الوظائف بين نصفي الدماغ وعدم التماثل بينهما، هو ما يعرف بـ: (الجانبية، الهيمنة الدماغية أو السيادة الدماغية)، ويعني اللاتماثل أن وظيفة معينة تتمركز في جانب معين في نصف الدماغ، وهناك عدد من المتغيرات التي ترتبط بمفهوم الجانبية أو الهيمنة الدماغية وهي:

- أن تمركز وظيفة ما بجانب معين من الدماغ تتأثر بعوامل بيئية ومحددات جينية، مثل الجنس واليدوية (تفضيل استعمال اليد)، فبالنسبة لمستعملي اليد اليسرى والإناث يكون اللاتماثل الوظيفي أقل منه عند مستملي اليد اليمنى والذكور.

أن مفهوم الجانبية أو الهيمنة هو مفهوم نسبي وليس مطلق، بمعنى أن نصفي الدماغ يلعبان دورا تقريبيا في كل سلوك، فإذا كان النصف الأيسر مهما جدا في اللغة فإن النصف الأيمن له أيضا بعض القدرات المتدخلة في اللغة. (الشقيرات، 2005، ص 110)

ملخص الفصل

حاولنا خلال هذا الفصل جمع أهم العناصر من أجل التغطية النظرية لمتغير الهيمنة الدماغية، حيث تطرقنا لنظرة عامة حول الدماغ البشري وكيفية نموه، ثم مكوناته التشريحية ووظائفها، ثم تناولنا عنصر الهيمنة الدماغية بمفهومها ونظرياتها، وما يمكن استنتاجه بان الهيمنة الدماغية من المفاهيم التي لاقت اهتمام العديد من العلماء والباحثين، مما جعل الدراسات تزداد حول ها المفهوم كونه يرتبط بالجوانب العقلية والمعرفية وحتى النفسية والشخصية للفرد.

الفصل الثالث:

التمثيل المعرفي

تمهيد

1-مفهوم التمثيل المعرفي

2-مفهوم البنية المعرفية

3-خصائص البنية المعرفية

4-طرق التمثيل المعرفي للمعلومات

5-النظريات المفسرة للتمثيل المعرفي للمعلومات

6-التمثيل المعرفي وعلاقته ببعض المتغيرات

ملخص الفصل

تمهيد

يعد البحث العلمي في موضوع التمثيل المعرفي من أهم المواضيع في مجالات علم النفس المعرفي، وما التطور الملحوظ في هذا الميدان إلا نتيجة البحث العلمي المتزايد مؤخرا، وبناً على ذلك تطورت طرق التعلم، أساليب القياس والتقويم والتشخيص، وأساليب التدريس وطرائق تدريسهم، ويشمل أيضا أبعاد علمية معرفية متعدد، ويكمن دفه الفصل الحالي في التعرف إحدى متغيرات الدراسة ألا وهو متغير التمثيل المعرفي للمعلومات، بحيث سنحاول خلال هذا الفصل تناول هذا المفهوم وما يرتبط به من عناصر.

1- مفهوم التمثيل المعرفي

بدأ الاهتمام بتمثيل المعلومات المعرفية وتخزينها في الأربعينات من القرن الماضي، عندما حاول علماء النفس فهم آليات عمل العمليات المعرفية، من ترميز وتخزين واسترجاع، ويشير اوزبل (Ausubel) منذ بداية ستينات القرن الماضي إلى أن التمثيل المعرفي يعد بمثابة العملية الأساسية، التي يتم عن طريقها تخزين الأفكار الجديدة في علاقات ترابطية مع تلك الأفكار التي توجد في البنية المعرفية للفرد (محمد ا.، 2007، ص 122)

حيث يعتبر (Pillay, 1999) التمثيل المعرفي العملية التي يستوعب فيها الذهن المعطيات الخارجية، أي معطيات الواقع بعد أن يحتك بها الفرد ويضفي عليها أبعاد شخصيته المختلفة، يؤدي ذلك إلى أن تتجمع لدى الفرد صور عن تلك المعطيات، تشكل حصيلة ذلك الاحتكاك فتكون بالتالي تمثيلا لها، إذ يتمثل كل فرد منا المؤثرات البيئية بطريقة مختلفة عن الآخرين، كما أن درجة التشابه في تمثيلنا للمفردات البيئية كافية لتساعدنا على التعايش مع بعضنا البعض (Pillay, 1999, p. 330)

في حين ذهب آخرون إلى أن التمثيل المعرفي هو عملية تحويل الخبرات المختلفة والمثيرات (دلالات الصياغات الرمزية من كلمات ورموز ومفاهيم)، و(ودلالات الصياغات الشكلية من صور وأشكال ورسوم)، إلى معانٍ وأفكار وتصورات ذهنية يمكن ترميزها، واستيعابها، وتسكينها، بطريقة منظمة لتصبح جزءاً من البنية المعرفية الدائمة للفرد في الذاكرة طويلة المدى، وأدواته المعرفية في التفاعل المستمر مع العالم من حوله، حيث يعاد تنظيم المعلومات وتمثيلها بطريقة ما، تصبح فيها المعلومات جاهزة للاسترجاع وقت الحاجة. (الزيات، 2006، ص227).

في حين عرفه ستيرنبيرغ (Sternberg, 1992) بأنه عملية استخلاص المعلومات من الخبرات الحسية، وترميزها، وتنظيمها، وضمها إلى ما هو مخزون في الذاكرة.(sternberg, 1992, p. 89)

في سياق مشابه يرى الزيات (1998) بأن التمثيل المعرفي هو استدخال واستيعاب وتسكين للمعاني والأفكار والتصورات الذهنية، لتصبح جزءاً من النسيج الدائم للبناء المعرفي للفرد(الزيات، 1998، ص228)

في نفس السياق يرى شلبي (2001) نقلا عن مشاقبة (2016) بأن التمثيل العقلي المعرفي هو استدخال واستيعاب وتسكين للمعاني والأفكار، ليتم الاحتفاظ بها لتصبح جزءاً من البناء المعرفي للفرد، والذي يمثل بناءً تراكمياً تتفاعل فيه معلومات الفرد ومعارفه مع خبراته المباشرة وغير المباشرة، والتي توفر له قاعدة جيدة لأساليب المعالجة، مما يدعم قدراته على إحداث تكامل جيد وفعال لفئات المعلومات، ومن ثم تتنامى قدراته على الإنتاج المعرفي، ويصبح لها تميزها وتفردها (مشاقبة، 2016، ص69)

بينما يعرفه الخزاعي (2009) بأنه تعامل الفرد مع المعلومات بأشكالها المختلفة، بهدف الاحتفاظ والاستيعاب بالاعتماد على الربط، والاشتقاق، والتوليف، وبصيغ عدَة مستثمراً خصائص التكوين المعرفي له دون التقيد بفكرة جامدة، سعياً إلى تطوير أبنيته المعرفية (الخزاعي، 2009، ص 295)

من خلال ما تم عرضه من مفاهيم للتمثيل المعرفي، نرى بأن أغلبها تؤكد على أن التمثيل المعرفي هو الحلقة الرابطة بين المعلومات والأفكار وبين البنية المعرفية، فيرى العلاقة هي ارتباطيه مثل اوزبل (Ausubel)، في حين البعض الأخر يرى أن التمثيل المعرفي يساهم في بناء مكونات البنية المعرفية، لتصبح المعلومات جزءا منها مثل الزيات (1998)، بينما يرى شلبي (2001)، والخزاعي (2009)، أن التمثيل ليس مجرد تراكم لمعلومات في البنية، بل هو تطوير للأبنية المعرفية وذلك من خلال تفاعل معلومات الفرد ومعارفه مع خبراته، والتي توفر له قاعدة جيدة لأساليب المعالجة، بالاعتماد على الربط والاشتقاق والتوليف.

بينما (Pillay, 1999) يرى التمثيل بأنه آلية تسمح لنا بالتفاعل مع البيئة ومكوناتها وربطها بأبعاد الشخصية، من أجل التكيف والتعايش معها، حيث أكد فيلي هنا على جانب تفاعل الفرد مع البيئة الخارجية، واعتبره الهدف الرئيسي لعملية التمثيل المعرفي، في سياق مشابه يرى ستيرنبرغ أن التمثيل المعرفي هو استخلاص الخبرات من البيئة وتميزها وتنظيمها في مخزون الذاكرة، حيث أنه أهمل الجانب التفاعلي في العملية عكس ما جاء به فيلي(Pillay, 1999, p.327).

2- مفهوم البنية المعرفية

وعند التطرق إلى عملية التمثيل المعرفي، فلا بد من الحديث عن البنية المعرفية فهما وجهان لعملة واحدة، إذ تمثل البنية المعرفية نتاج عملية التمثيل المعرفي وصورها التي تكونت بمختلف المعالجات العقلية للمعلومات التي تم تمثيلها.

حيث يرى علماء النفس أن البنية المعرفية هي خلاصة خبرات الفرد الناتجة عن تفاعله مع العوامل البيئية، والوراثية، والبيولوجية (الدماغ)، ومن خلال نموه وتكيفه في مراحل عمره المختلفة، ويرتبط بنموه البنية المعرفية للفرد، نمو وتطور التكوينات الجديدة للوحدات المعرفية، والعمليات والوظائف المعرفية المختلفة المنعكسة عنها، فكلما تعقدت هذه الوظائف دللت على تطور البنى المعرفية للفرد، لأن البنية المعرفية تشكل أحد الأسس الهامة التي تقوم عليها نواتج تمثيل المعرفية (العتوم، 2004، ص 185)

وتكتسب الفكرة الجديدة التي ترتبط ببنية معرفية قائمة وذات تركيب جيد معنى أفضل من تلك التي تستقبل بصورة سطحية وتختزن على نحو معزول ، فالمادة الجديدة تكتسب جزءاً من معناها الإضافي من العناصر المألوفة في البنية المعرفية التي تنطوي على تركيب ذي معنى جيد، وتكون الفكرة الجديدة أقل قابلية للنسيان إذا تم تسكينها أو إحلالها في بنية معرفية أكثر ألفة، أو خلال أفكار مألوفة من تلك التي تختزن بذاتها ودون ربطها بغيرها من الأفكار الماثلة في البنية المعرفية. بمعنى ربطها بالبنية المعرفية الدائمة للفرد، وأن عملية الامتصاص لا تقي التعلم النسيان فقط ولكنها تعمل على سهولة استرجاع الأفكار الجديدة عند الحاجة إليها، فالمعلومات اللفظية التي يتم تثبيتها من خلال معناها مع الأفكار السابق اكتسابها يمكن أن تسترجع كجزء من البنية المعرفية الأساسية ذات التركيب الجيد (الزيات، 2006، ص337)

ويرى بياجيه أن البنية المعرفية مفهوم أساسي في النمو المعرفي، حيث تنمو بشكل هرمي تراكمي مما يسمح للفرد بعبور المراحل النمائية المعرفية الأربعة لبياجيه؛ (الحس–حركية، وما قبل العمليات، والتفكير المادي، والتفكير المجرد)، والبنية المعرفية تعبير عن ما تمكن الفرد من استيعابه وتمثله داخليا، أما الموائمة فهي العملية التي يتم من خلالها تعديل وتغيير البنية المعرفية ويتفق "جانيه" مع رأي "بياجيه" بأن بنية التعلم تنمو وتنظم هرميا كمكونات فرعية تسير من البسيط إلى المركب تماما كالبنية المعرفية، أما أوزبل فيرى أن البنية هي مجموعة منظمة من الخصائص والمفاهيم والحقائق الإدراكية التي تتوافر للمتعلم في لحظة ما خلال تفاعله مع البيئة فيحاول دمجها مع خبراته السابقة بطريقة منظمة وهرمية. (العتوم، 2004، ص 185)

أما أوزبيل (Osbel,1978) ينظر للبنية المعرفية على أنها المحتوى الشامل للمعرفة البنائية للفرد وخواصها التنظيمية التي تميز المجال المعرفي للفرد، أو هي العامل الرئيسي المؤثر في مبنى التعلم ومعناه الاحتفاظ والاسترجاع.

ويفترض أوزبيل أن البنية المعرفية للمتعلم هي إطار يتضمن مجموعة منظمة من الحقائق والمفاهيم والقضايا والعمليات، والنظريات ذات التنظيم الهرمي التي تحتل فيه المفاهيم والأفكار العامة المجردة قمة التنظيم، وتحتل المفاهيم النوعية البسيطة قاعدة هذا التنظيم (محمد ش.، 2011، ص 243)

وعلى ذلك فالعلاقة بين البنية المعرفية الدائمة للفرد وكفاءة أو فاعلية التمثيل المعرفي علاقة تبادلية تقوم على التأثير والتأثر ، وتبدو هذه العلاقة من خلال المحددات الآتية :

- إن البنية المعرفية بما تنطوي عليه من خصائص كيفية وكمية، تعكس محتوى الذاكرة طويلة المدى التي تقوم عليها ذاكرة المعاني، التي تشكل الأساس في كفاءة وفاعلية تحويل دلالات الصياغات الرمزية والشكلية إلى معنى.
- إن الصياغات الشكلية والرمزية وما تنطوي عليه من دلالات، عندما تتحول إلى معانٍ وأفكار وتصورات ذهنية تؤثر مرة أخرى على الخصائص الكمية والكيفية للبناء المعرفي للفرد.

إن كلا من البنية المعرفية بخصائصها الكمية والنوعية ودرجة كفاءة التمثيل المعرفي، يقفان متفاعلين خلف الفروق الفردية بين الأفراد في ناتج الأنشطة العقلية المعرفية، واستراتيجيات التجهيز والمعالجة بما تشمله من أنشطة التعلم والاحتفاظ والتخزين والتوليف والتوليد والاستدلال والتعميم والاسترجاع (العتوم، 2004، صفحة 185)

3- خصائص البنية المعرفية

يحدد فلافيل (Flavel,1979) ثلاثة خصائص للبنية المعرفية وهي:

- **خصائص تتعلق بالفرد:** وتتميز بمعرفة الفرد ووعيه بخصائصه الذاتية وإمكانياته ودوافعه وحالته الفزيولوجية.
- **خصائص متعلقة بالمهمة:** وتشير إلى أن الفرد نظم بناءه المعرفي على أساس طبيعة المهمات وخصائصها، وتتطلب البنية المعرفية معرفة الفرد أن تعلم مهمات معينة يرتبط بممارسة أنواع معينة من المعالجة، فالمهمات التي تتطلبها عملية التذكر مثلا تتطلب بنى عقلية متواضعة، مقارنة مع المهمات التي تتطلبها مهمة إصدار الأحكام والتي تتطلب قدرا عاليا من البنى العقلية المتطورة.

- **خصائص تتعلق بالإستراتيجية المتبعة في المعالجة:** إن الاستراتيجيات المعرفية تساعد الفرد في الوصول إلى هدف واضح ومحدد، أما الاستراتيجيات ما وراء المعرفية فإنها تعلم الفرد ممارسة التوجيه الذاتي، كما أن ممارسة التخطيط والمراقبة والتقويم للمهمات تساعد على تقوية البناء المعرفي للفرد (محمد ش.، 2011، ص 241)

4-طرق التمثيل المعرفي للمعلومات

من 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 التجريبية التي تتطلب التعامل مع مهمات معرفية، والتعرف على أسلوب المفحوصين في التعامل مع هذه المهمات .
- الدراسات الفسيولوجية والعصبية، وذلك من خلال ملاحظة ردود أفعال الدماغ نحو مهمات عقلية ومعرفة العلاقة بين جوانب القصور في تمثيل المعلومات وإصابات الدماغ.

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 الإبصار.
- **تمثيل المعلومات على أساس المعنى:** ويتم تمثيل معاني المثيرات المختلفة سواء كانت المعلومة بصرية أو سمعية أو غيرها ، وقد انبثق عن تمثيل المعاني طريقتان هما:

أ- تمثيل المعلومات وفق نماذج شبكات الترابطات

ب-نموذج التنشيط المعرفي للمعاني

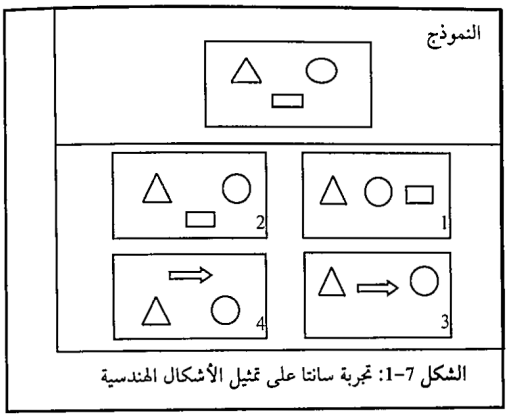
ج-تمثيل المعلومات من خلال نماذج المخططات العقلية (schémas) (العتوم، 2004، ص189)

4-1-تمثيل المعلومات ذات الأساس الإدراكي

حاول العلماء خلال بحوث الذاكرة تحديد آليات تمثيل المعلومات اللفظية وتمييزها عن تمثيل المعلومات البصرية، وتشير كثير من الدراسات الأولية إلى أن تمثيل المعلومات اللفظية الذي يجمع بين الأسلوب اللفظي والبصري معا، من خلال تطوير صور ذهنية للمعلومات اللفظية أدى إلى أفضل مستويات التذكر، كما تشير الدراسات التي أوردها أندرسون (Anderson,1995)، إلى احتمالية وجود طريقتين لتمثيل المعلومات وفق الأساس الإدراكي للمعلومات البصرية واللفظية هما:

- التمثيل الفراغي للمعومات : ويتم تمثيل الصور البصرية كما تم إدراكها من بيئتها الأصلية وبنفس التوجه الأصلي للمثيرات البصرية .
- التمثيل الخطي أو الأفقي للمعلومات: ويتم تمثيل المعلومات اللفظية على شكل مصفوفة على مسودة فيلم كاميرا تصوير.

ويعرض سانتا (Santa,1977) تجربته الكلاسيكية المشهورة، حول إثبات استخدام هاتان الطريقتان في تمثيل المعلومات البصرية واللفظية، ولمعرفة أثرهما في قدرة الأفراد على التعرف، وكما هو موضح في الشكل رقم (08) طلب سانتا من مجموعة من المفحوصين دراسة النموذج الهندسي في أعلى الشكل، من ثم عرض عليهم أربعة نماذج هندسية بعضها مختلف العناصر، وبعضها احتفظ بنفس العناصر على الفروق في قدراتهم التعرفية على النماذج الأصلية.

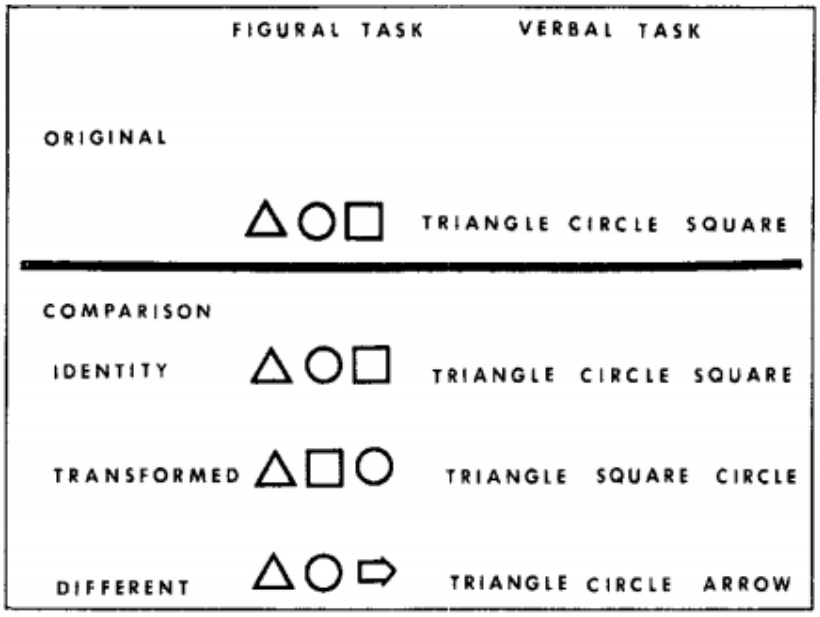


الشكل 7-1: تجربة سانتا على تمثيل الأشكال الهندسية

الشكل رقم (08): تجربة سانتا (Santa,1977) على تمثيل الأشكال الهندسية

تشير نتائج تجربة سانتا إلى أن أقل وقت للتعرف كان للشكل الثاني عندما كان الشكل الهندسي مطابق لنفس العناصر، وبنفس التوجه أي بتمثيل فراغي. (العتوم، 2004، ص 190)

وكرر سانتا تجربته مع مجموعة أخرى استبدل فيها الأشكال الهندسية بكلمات تصف الأشكال الهندسية كما هو موضح في الشكل التالي:



(Santa, 1977, p. 419)

الشكل رقم (09): تجربة(02) سانتا (Santa,1977) على تمثيل الأشكال الهندسية

تشير نتائج تجربة سانتا في الشكل(09) إلى أن الفحوصين تعرفوا على الشكل الأول أسرع من الأشكال الثلاثة الأخرى عندما كانت نفس العناصر ولكن بتمثل خطي وليس فراغيا، واتخذ سانتا قرارين بناء 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.

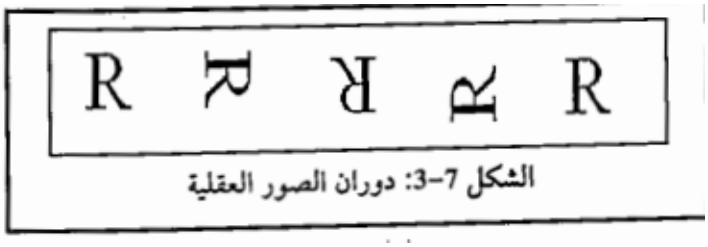
تعبر الصور عن تمثيل للأشياء والأحداث والمواقف التي تمثل أمام الفرد وقت الإدراك، ويؤيد فرضية التمثيل الفراغي للمثيرات البصرية والهندسية قدرة الفرد على تخيل الصور العقلية على هيئتها الأصلية البصرية، أي كما تم تمثيلها والتحكم بهذه الصور العقلية بدرجة عالية من الدقة. (Santa, 1977, p. 419)

وقد ميز العلماء بين تمثيل الصور والرموز أو الكلمات، حيث أكد ستيرنبرغ (Sternberg,2003) 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 بشكل عام وهي:

1. الصور العقلية تظهر أقرب إلى مثيرات العالم المادي الواقعي.
2. الصور العقلية تبرز صفات مادية للمثيرات، كالشكل والحجم بدرجة عالية من الوضوح.
3. إن ظهور أجزاء الصورة العقلية كافية لممارسة الإدراك وفق قدرة الفرد على تكملة الفراغات(قانون الإغلاق في الإدراك).
4. استخدام الكلمات والجمل يجب أن يخضع لمجموعة من القواعد اللغوية والاجتماعية خلال عمليات التمثيل.

ومن خصائص التمثيل الإدراكي للصور العقلية ما يلي:

- **القدرة على دوران الصورة العقلية Mental Rotation** : يستطيع الفرد أن يأخذ صورة عقلية ويمارس عملية دورانها في ذهنه حتى 360 درجة، مثال ذلك دوران حرف (R) بكل الاتجاهات ستجد عملية إدراكه سهلة أنظر الشكل(10):



الشكل رقم (10): دوران الصورة العقلية

- **القدرة على مسح الصورة العقلية Picture Scanning**: يستطيع الإنسان من خلال تمثيل الصورة العقلية أن يمسح هذه الصور ذهنيا ويبحث عن أجزاء أو عناصر منها بسهولة، فبإمكان الفرد تخيل خريطة لمدينة ما والتنقل بين أجزاءها وشوارعها (عقليا) بسهولة كما أنك تتعامل مع خريطة ورقية أمام عينيك (العتوم، 2004، ص ص 191-192)

4-2-تمثيل المعلومات على أساس المعنى

تشير الدراسات الأولية في الذاكرة، إلى أن الأفراد عندما يسترجعون الكلمات أو الصور التي سبق تعلمها فإنهم لا يسترجعون ما تم سماعه أو رؤيته حرفيا، وإنما يتذكرون معاني الكلمات والصور مهملين بذلك الكثير من التفاصيل المسموعة أو المرئية، حيث أن هذه التفاصيل تكون موجودة في البداية ثم تبدأ بالتلاشي شيئا فشيئا، حتى يبقى فقط مع نهاية الترميز معاني هذه المثيرات في الذاكرة الطويلة (العتوم، 2004، ص195)

ويشير الزيات (1995) إلى وجود علاقة دائرية بين المعرفة وذاكرة المعاني، حيث يعتبر أن ذاكرة المعاني تمد البنى المعرفية بالمعلومات اللازمة لها كي تنمو وتتطور، وبالتالي فإن ضعف تمثيل المعاني يعني عدم قدرة النظام المعرفي على تسكين واستيعاب الخبرات الجديدة، أما إذا انخفض مستوى تمثيل ذاكرة المعاني فإن البناء المعرفي يصبح ضعيفا وضحلا، مما يؤثر على قدرة الفرد في الاستيعاب والتمثيل اللاحق للخبرات. (الزيات، 1995، ص29)

ويمكن استخلاص النقاط التالية حول تمثيل المعلومات على أساس المعنى:

- أن الناس لديهم ذاكرة جيدة لمعاني المعلومات والخبرات، مما يعني لديهم القدرة على تذكر المعلومات بفاعلية عالية إذا ركزوا على معنى المعلومة خلال عمليات الترميز المعالجة.
- المعلومات المخزنة في الذاكرة الطويلة المدى، تحتوي على معاني الخبرات وليس بالضرورة التفصيلات الصغيرة.
- ذاكرة المعلومات البصرية أفضل بكثير من ذاكرة المعلومات اللفظية.

وقد انبثق عن تمثيل المعاني نماذج نذكر منها:

أ- تمثيل المعلومات وفق نماذج شبكات ترابطات المعاني:

تناولت الدراسات العديد من نماذج شبكات الترابطات في تمثيل المعلومات ومن أبرزها :

- **نموذج كولن وجويلين** (Collins & Guillian,1969) :

نشأ هذا النموذج من خلال تصور مفاهيمي مبكر لتنظيم الذاكرة في برنامج الحاسوب، ويصف هذا النموذج كل كلمة في وضعها النسبي في علاقتها بغيرها من الكلمات داخل الذاكرة، فمعنى أي كلمة يمكن تمثيله في علاقته بمجموعة أخرى من الكلمات (أنظر الشكل رقم:11) (الصبوة، 2000، ص 322)

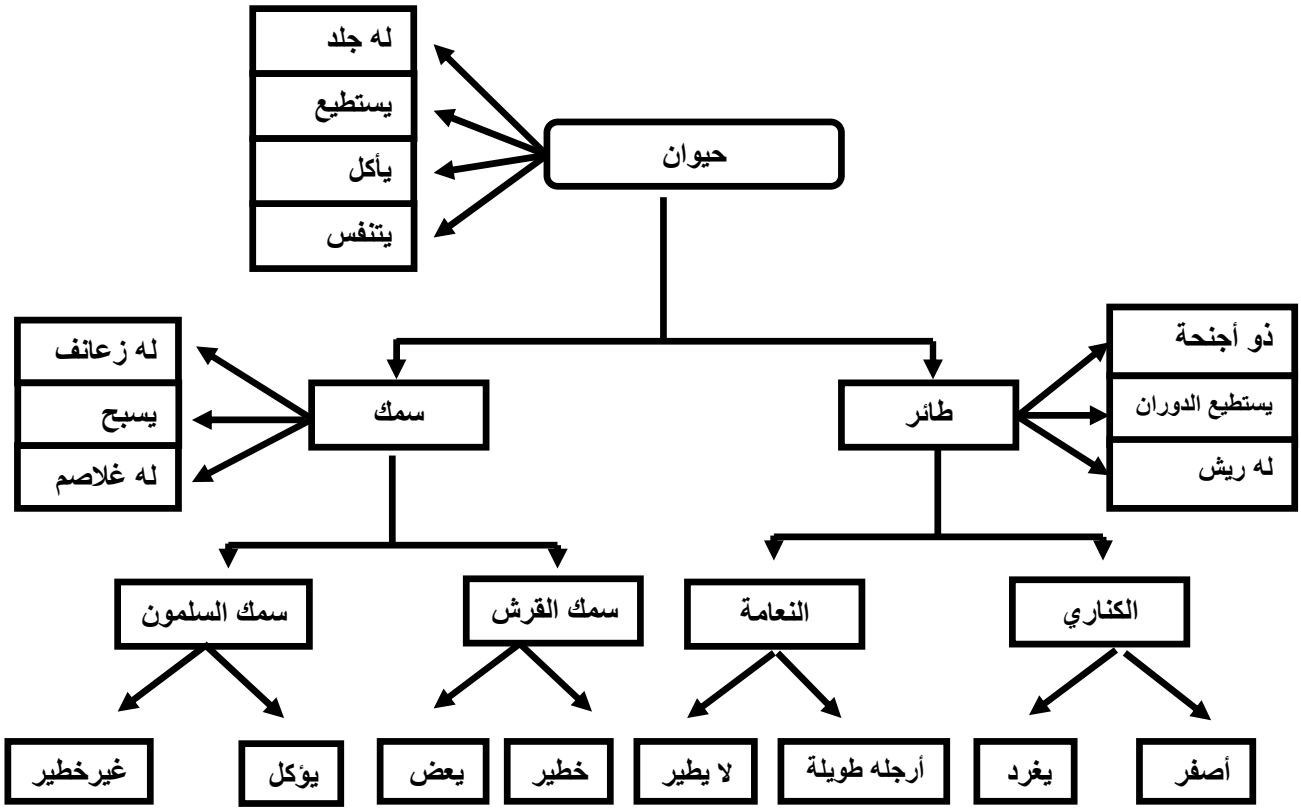
ويقوم(Collins & Guillian, 1969) نموذج على افتراض أن تمثيل المعرفة يعتمد على ثلاث محددات هي: الوحدات المعرفية والخصائص المميزة والمؤشرات أو التلميحات.

فالوحدة المعرفية هي المفهوم وما يعكسه من دلالات ومعاني تشكل الأساس للتعامل معه وتجهيزه ومعالجته، والمكافئ الرمزي له في البناء المعرفي أو ذاكرة المعاني لدى الفرد، أما الخصائص فتعبر عن الصفات المميزة للمفهوم والتي لا يعكسها اسم المفهوم بذاته مثل: أصفر، يغني، له ريش، يلد، يبيض، يطير..الخ. أما المؤشرات أو التلميحات فهي حلقات أو صلات أو أدوات للربط بين المفهوم والخصائص المميزة مثل: الكناريا طائر.

والافتراض الأساسي الذي تقوم عليه عملية تمثيل المعرفة وفقا النموذج يتمثل فيما يلي:

- إن المعرفة تخضع في بنائها للتنظيم الهرمي، حيث تحتل المفاهيم الأشمل أو الأعم أو الأكثر عمومية مستويات أعلى في هذا التنظيم، والمفاهيم النوعية أو الأقل عمومية مستويات أدنى.
- إن عمليات الاستدخال والاستيعاب والتسكين تتم وفقا للخريطة المعرفية التي يعكسها هذا التنظيم، وتترابط المعاني والأفكار والتصورات الذهنية مكونة ناتج النشاط العقلي المعرفي.
- تتم عمليات تمثيل المعرفة وتجهيز ومعالجة المعلومات وفقا لهذا النموذج عن طريق البحث لا شعوريا، وبطريقة منظمة عبر شبكة الترابطات من الأعلى إلى الأدنى ومن الأدنى إلى الأعلى، حتى الوصول إلى تسكين المعلومة أو المحتوى المعرفي(محمد ش.،2011، ص ص251-252)

الشكل رقم (11): نموذج كولن وجويلين (Collins & Guillian,1969)



المصدر: محمد نجيب الصبوة (2000)

ب-نموذج التنشيط المعرفي للمعاني

قدم هذا النموذج التنشيط المعرفي للمعاني "كولينز" ولوفتس" (Collins & Loftus,1981)، والفكرة الأساسية التي يقوم عليها هذا النموذج تتمثل في افتراض أن تمثيل المعرفة يحدث اعتمادا على العلاقات بين المفاهيم، وما بينها من ترابطات تقوم على النحو الذي ذهب إليه النموذج الهرمي، فالمفهومين الأكثر ارتباطا من حيث المعنى يكون الاتصال بينهما أقوى، فضلا عن أن قوة العلاقة بين المفاهيم تختلف باختلاف درجة الاستخدام.

ويقوم أنموذج التنشيط المعرفي للمعاني على الافتراضات التالية:

- عمليات استدخال واستيعاب وتسكين المفاهيم لا تحدث وفقا للنظام الشبكي الهرمي أو مقارنة الخصائص المميزة، وإنما تعتمد على العلاقات القائمة أو المشتقة بين المعاني، وكلما كانت ترابطات المعاني بين الوحدات المعرفية أقوى كلما كان تمثيل إحداهما ييسّر تمثيل الأخرى ومعالجتها.
- تختلف كفاءة أو فاعلية التمثيل المعرفي للوحدات المعرفية باختلاف درجة مألوفية الوحدة المعرفية، وتكرار استخدامها أو توظيفها في صيغ أو سياقات ذات معنى.
- كلما كانت الكلمات والمفاهيم والأفكار تكون وحدات معرفية ذات معنى، كلما كان تمثيل هذه الوحدات المعرفية أيسر وأسرع وأدق، مما ييسر عمليات التجهيز والاحتفاظ والمعالجة اللاحقة لها.
- إن تمثيل الوحدات المعرفية ذات الترابطات العالية كما وكيفا، ييسر تمثيل كافة الوحدات المعرفية المرتبطة بها من خلال ميكانيزمات التنشيط المعرفي للمعاني.

وذكر جورمان (Gorman,1979) عن طريق قياس البنية المعرفية للفرد، إذ وضح ذلك من خلال شبكات التمثيل البنائي للمفاهيم، وكذلك كفاية العلاقات الإرتباطية البينية للمفاهيم (محمد ش.، 2011، ص253)

ج- تمثيل المعلومات من خلال نماذج المخططات العقلية(السكيما):

تشير الدراسات إلى أن نماذج الشبكات الترابطية لا تستطيع تمثيل كم هائل 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 والمخططات العقلية شكلت مفهوما هاما في نظرية بياجيه، حيث اعتبرها مكونا هاما في البيئة المعرفية للفرد يستطيع من خلالها إن يحدد استجابته للبيئة الخارجية.

والمخططات العقلية تمثل فهما عاما لموقف أو شخص ما، من خلال تصغير الخبرات في قالب يسمح له 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 تساعدنا في التعامل والتكيف مع مثل هذه المثيرات .

و يرى بياجيه أن المخطط العقلي هو تمثيل عقلي يسمح للفرد في التعرف والاستجابة للمثيرات الحسية، من خلال إضفاء قالب معين عليها. (العتوم، 2004، ص203)

كما يرى أندرسون(Anderson, 1995) أن المخططات المعرفية هي تمثيل للمعرفة التصنيفية حول الأحداث و الأشياء، لتساعدنا في التعرف على المثيرات وعناصرها وطبيعتها. (Anderson, 1995, p. 134)

وحسب طه عبد العظيم (2007) فقد أشار بيك وكلارك (Beck & Clark, 1999) إلى أن هناك خمسة أنواع من المخططات المعرفية وهي: المخططات المعرفية –الإدراكية(التخزين،التفسير،والمعاني التي يكونها الفرد عن العالم)، والمخططات الوجدانية فهي تتضمن كل من المشاعر الموجبة والسالبة، في حين أن المخططات الفسيولوجية تتضمن إدراك الوظائف الجسمية أو الفيزيقية مثل استجابة الألم التي تتضمن سرعة التنفس، أما المخططات السلوكية فهي مثل سلوك الهروب عند الشخص الخائف، وترتبط المخططات الدافعية بالمخططات السلوكية وأمثلة عن ذلك الرغبة في الدراسة.(طه، 2007، ص 113)

❖ معالجة الخطط المعرفية في الذاكرة

تقوم المخططات العقلية بمساعدة الأفراد في كثير من العمليات المعرفية الهامة، فهي توجه الانتباه والإدراك بما يتناسب وتوقعات المخطط، وتساهم في حل المشكلات التي يواجهها الفرد يوميا في هذه المخططات أيضا، ويحدد ألبا وهاشر (Alba, J. and Hasher,1983) أربعة أوجه للمعالجة المعرفية للخطط العقلية وهي:

- **الاختيار:** يتم من خلال المخطط اختيار السلوكيات التي تنسجم مع المخطط العقلي وفق آلية الانتباه الانتقائي القصدي، ففي تجربة بيوير و ترينس (1981) السالف ذكرها. نجد أن الأفراد قد أضافوا أشياء لم تكون موجودة في المكتب واغفلوا أشياء كانت موجودة لعدم انسجامها مع مخططاتهم، ذلك يعني أن المخططات غالبا ما تؤدي إلى اختيار السلوكيات 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 تساعد 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 بطرق متأثرة بمخططاتهم الخاصة حول موضوع القصة مؤكدة ميلهم نحو التوازن و الإثراء.
- **التكامل:** تخضع المخططات العقلية لمبدأ التكامل بين خبرات الفرد ومعارف المختلفة، فخلال عملية الترميز لابد أن تؤثر 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 يتركز على الاختيار السليم ، والتجريد على أساس المعنى، و تفسير المعلومات الجديدة حتى يتم تحقيق الصورة التكاملية للمخطط العقلي.(Alba & Hasher, 1983, pp. 212-213)

❖ محددات المخططات العقلية في تمثيل المعلومات

تعد نماذج المخططات العقلية ذات فعالية عالية في تمثيل معاني الإحداث 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 التفكير وأدائه بطريقة تساعد على التخلص من التعامل مع كم هائل من المعاني المخزنة، و مع كل هذه الايجابيات يمكن أن نرى بعض المحددات التي تنبثق عن استخدام المخططات العقلية و من أبرزها:

- يميل الناس إلى تركيز الانتباه وتوجه الإدراك إلى مع ما ينسجم مع مخططاتهم العقلية فقط.
- تعد المخططات العقلية غير فعالة عند التعامل مع المواقف التعليمية الجديدة لأن 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 (العتوم، 2004، ص209)

5- النظريات المفسرة للتمثيل المعرفي للمعلومات

5-1- التمثيل العقلي للمعلومات في إطار الاتجاه المعرفي المعاصر لتجهيز ومعالجة المعلومات

يرى الكثيرون من علماء النفس المعرفي أن أهم الصعوبات التي يواجهها الباحثون والمشتغلون والمهتمون بعلم النفس المعرفي، تتمثل في أن كافة العمليات المعرفية غير محسوسة وغير مرئية، وهذه الصعوبة تؤثر على إحراز التقدم الذي ينشده علماء علم النفس المعرفي في هذا المجال، إلا أن كثير منهم سعوا إلى التغلب على هذه الصعوبة من خلال مدخلين هما :

الأول: بناء نماذج توضح تصور كيفية عمل هذه العمليات المعرفية وعلاقة كل منها بالأخرى، مثل: نماذج الانتباه، ونماذج الذاكرة، وهذه النماذج ساعدت بصورة ملموسة على تصور كيف يستقبل الإنسان المعلومات، كيف يعالجها ويخزنها ويربط بينها وبين المحتوى المعرفي المتزايد، لتصبح جزءاً من بنيته المعرفية .

الآخر: ما قدمته المدرسة الإجرائية من أساليب قياس الانتباه، والإدراك، والاحتفاظ، والتذكر والتفكير، واستراتيجيات حل المشكلات.

ولأن أحدا لا يمكنه بأي حال من الأحوال رؤية وملاحظة ما يتم في المخ البشري أثناء عملية معالجته للمعلومات، والتفكير، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات. فقد سعى أصحاب اتجاه تجهيز ومعالجة للمعلومات نحو مماثلة المعالجة البشرية للمعلومات بالمعالجة الآلية بالحاسبات، لمحاولة تبسيط وفهم طبيعة المعالجة البشرية للمعلومات في المواقف المختلفة (البيرماني، 2015، ص 2123)

ويرى (فتحي الزيات ، 1996) أن مفهوم تجهيز ومعالجة المعلومات يشير إلى بناء تراكيب أو أبنية معرفية، تقوم على إدماج المعلومات أو الخبرات الجديدة في المعلومات أو الخبرات السابقة، ثم إعادة توظيف أو استخدام ناتج هذا الإدماج في المواقف الجديدة.

وتجهيز ومعالجة المعلومات تتم على مستويات، وهذه المستويات تقوم على افتراضات يحددها (فتحي الزيات، 1995) فيما يلي :

أ- إن التجهيز والمعالجة الأعمق للمادة المتعلمة يؤدي إلى تعلم أكثر ديمومة أو استمرارية .

ب- إن التجهيز والمعالجة الأعمق للمادة المتعلمة معناه توظيف أكبر للجهد العقلي، واستخدام شبكة أكبر من الترابطات المتعلمة والمعرفة الماثلة في الذاكرة ، الأمر الذي ييسر التذكر أو الاسترجاع اللاحق .

ج- إن التكرار الآلي للمادة المتعلمة لا يساعد على تذكرها في ظل عدم ارتباطها بما هو قائم في البناء المعرفي للفرد (الزيات ، 1995 ، ص 245) .

وقد استخدمت نظرية تجهيز المعلومات مصطلحات جديدة على علم النفس، معظمها مستعار من لغة علم الحاسبات الالكترونية، واهم هذه المصطلحات ما يلي :

1- **المدخلات** Inputs (أو ما يسمى أحيانا Read In): وتشمل المثيرات، والمعطيات، والبيانات، والتعليمات أو المفهوم الأكثر عمومية " المعلومات " ويتشابه مع الاستثارة البيئية للكائن العضوي .

2- **المخرجات** Outputs (أو ما يسمى أحياناً Read Out): ويعني النتيجة النهائية، ويتشابه مع أداء الإنسان.

3- **التجهيز** Processing: وهي عمليات تتم بين المدخلات والمخرجات، وهذه المعالجات أو العمليات قد تشمل تغيير أو تحويل البيانات أو مقارنتها ببيانات أخرى، أو استخدام النتيجة في البحث عن شيء تم تخزينه من قبل، أو اتخاذ قرارات حول هذه النتائج.

وتفترض هذه النظرية وجود مجموعة من ميكانيزمات تجهيز المعلومات داخل الكائن الإنسان، كل منها يقوم بوظيفة أولية معينة، وهذه العمليات يفترض فيها أن تنتظم وتتابع على نحو معين.

ويشير (Anderson , 1987) إلى أن نموذج تجهيز المعلومات يفترض إمكانية تحليل العمليات المعرفية إلى سلسلة من المراحل المتتالية للتجهيز والمعالجة، بدءاً من ظهور المثير حتى صدور الفرد للاستجابة، وكل مرحلة من المراحل لها خصائص تميزها. (البيرماني، 2015، ص 2123)

وفي هذا الاتجاه ظهرت العديد من النظريات نذكر منها نظرية كارول 1981 ، وبراون 1978، وستيرنبرغ 1985 ... وغيرها.

حيث يرى كارول (Carroll) أن الأداء على الاختبارات العقلية يمكن تفسيره من خلال عدد قليل من المكونات الأساسية لتجهيز ومعالجة المعلومات، وقد حدد كارول قائمة بعشرة أنواع من المكونات المعرفية المستخدمة في الاستجابة على أسئلة هذه الاختبارات وذلك على النحو التالي:

1- **الموجه أو المرشد Monitor**: وهو تهيؤ أو ميل معرفي يقود أو يوجه عمل العمليات خلال الأداء على المهمة.

2- **الانتباه Attention**: وينشأ عن توقعات الفرد لنمط المثيرات المطلوب إعدادها وتجهيزها خلال الأداء على المهمة.

3- **الفهم Apprehension:** ويستخدم لتسجيل المثير واستيعابه في الذاكرة قصيرة المدى.

4- **التكامل الإدراكي Preceptual Integration:** ويستخدم في إدراك المثير أو في الإغلاق الإدراكي أو المزاوجة أو الربط بينه وبين ما سبق تمثيله معرفيا في الذاكرة.

5- **الترميزEncoding:** هذه العلية تستخدم في صياغة أو ترميز التمثيل العقلي للمثير وتفسيراته.

6- **المقارنة Comparison:** وتستخدم في تحديد ما إذا كان المثيران متشابهين أو مختلفين.

7- **تمثيل المعلومات المرتبطة:** وتستخدم في تكوين أو إنشاء تمثيل معرفي للمعلومات الجديدة في ارتباطها بالمعلومات المماثلة في الذاكرة.

8- **استرجاع المعلومات المرتبطة:** وتستخدم هذه العملية في البحث عن صيغة خاصة أو محددة في ارتباطها بصيغة أخرى اعتمادا على قاعدة معينة أو أساس يقوم عليه هذا الارتباط.

9- **التحويل:** ويستخدم في تغيير التمثيل العقلي المعرفي لبعض الأسس التي سبق تحديدها.

10- **تنفيذ أو إصدار الاستجابة:** وتستخدم في معالجة أو تجهيز التمثلات العقلية المعرفية لإنتاج أو إصدار الاستجابة (ضمنية أو صريحة) (الزيات ف.، 1995، ص ص 259-260)

وفي نظرية براون وكمبيون (1978) قدم تصور مختلفا للعمليات المعرفية، يقوم على تقسيم المعرفة إلى نوعين:

- ما بعد أو وراء العمليات المعرفية Metacognitive Processes والتي تمثل مهارات إجرائية أو تنفيذية، وتستخدم في تحكم الفرد في تجهيز ومعالجة المعلومات تحكما يقوم على تتابع المعلومات وتزامنها.
- العمليات المعرفية Cognitive Processes: والتي لا تمثل مهارات إجرائية أو تنفيذية وتستخدم في إيجاد أو اشتقاق الاستراتيجيات الملائمة للمهام المختلفة.

وقسم بروان ما وراء العمليات المعرفية إلى خمسة عمليات هامة وهي:

- التخطيط Planning: وهي تمثل حركة الفرد التالية للوصول إلى الاستراتيجيات الملائمة.
- نمط الاستثارة Monitoring: وهي تمثل فاعلية خطوات الفرد عبر إستراتيجية ما.
- التحقق Testing: وهي مثل اختبار الإستراتيجية المستخدمة كما يؤديها الفرد
- المراجعة revising: وتمثل مراجعة استراتيجيات الفرد على ضوء المستجدات أو الحاجات التي تنشأ.

- التقويم Evaluation: ويتناول تحديد مدى ملاءمة أو فاعلية الإستراتيجية التي استخدمت.

أما العمليات المعرفية فهي تشير إلى العمليات المستخدمة في تسميع مادة ما واختيار الأسلوب الملائم لحفظ وتذكر قائمة من الكلمات (الزيات ف.، 1995، ص 261)

5-2- النموذج مقارنة الخاصية لسميث The Feature Comparison Model

اقترح هذا النموذج **سميث** (Smith, Shoben & Rips, 1974)، ويأخذ هذا النموذج منحى مختلفاً تماماً عن نموذج شبكة ترابطات المعاني، فبينما يفترض النموذج الأخير أن المعلومات تنتظم داخل البناء المعرفي للفرد هرمياً، نجد أن نموذج مقارنة الخاصية يفترض أن المعرفة يتم استدخالها وتجهيزها وفقاً لنمطين من الخصائص يتم اختزالها في ذاكرة المعاني هما :

- الخصائص التي تعد محددات أساسية للمفاهيم ومعاني الكلمات ودلالاتها (كالوظيفة او المدلول).
- الخصائص التي تصف الفترة لكنها لا تعد محددات أساسية لتحديد انتمائها لتصنيف معين (كالتركيب أو البنية)، قد تتشابه الكلمات أو الوحدات المعرفية في البنية أو التركيب لكنها تختلف في المعنى على ضوء المدلول والوظيفة والسياق الذي يحتويها (محمد ش.، 2011، ص 252-253)

يفترض أصحاب هذا النموذج أن تمثيل ومعالجة المعلومات في الذاكرة يتم عن طريق مقارنة مصطلح المفهوم، والمصطلح المتنبئ به من خلال خصائصه، وأن هناك نوعين من المحددات؛ محددات التعريف، ومحددات الخصائص، ومحددات التعريف هي الصفات التي تعد جوهرية أو أساسية الاستدلال على المفهوم، أما محددات الخصائص أو الصفات هي التي يمكن أن تصف المفهوم ولكنها لا تعد ضرورية أو أساسية. (البيرماني، 2015، ص 2125)

5-3- نظرية التمثيل المعرفي لديفيد أوزوبل (التعلم ذو معنى) Ausable Theory

وضع ديفيد أوزوبل نظريته التي تبعث في التعلم ذو معنى والتي شكلت اهتمام الباحثين والدارسين في ميدان علم النفس المعرفي، وخاصة في موضوع التمثيل المعرفي على مدار أكثر من ثلاثين عاماً، ولا تزال الفكرة الرئيسية في نظريته هي مفهوم التعلم ذو معنى، والذي يتحقق عندما ترتبط المعلومات الجديدة بوعي وإدراك من المتعلم بالمفاهيم والمعرفة الموجودة لديه، ففي هذا الإطار فأن أوزوبل يعتقد إن إدراك

المفاهيم والعلاقات المرتبطة بالمادة المتعلمة من قبل المتعلم والمتصلة ببنيته المعرفية، من أكثر العوامل أهمية وتأثير في عملية التعلم كما أنه يجعل التعلم ذا معنى.

إن أوزوبل يشير إلى إن تعلم المفاهيم يعتمد على نوع المفهوم ومستوى التطور المعرفي للمتعلم، ويعتقد إن ليس ثمة حاجة إلى إن يكشف الفرد المفاهيم أولية كانت أم ثانوية، ففي حالة المفاهيم الأولية فأن عليه التعلم تعرف بعملية تكوين المفهوم. وهنا لأبد من إن يزود الفرد بالخبرة الحسية المناسبة ليتمكن من تكوين المفهوم.

أما المفاهيم الثانوية فإن الفرد يتعلمها عن طريق تمثل المفهوم بما لديه في بنيته المعرفية أو لا داعي عندها إلى إن يتعلمها بالخبرة الحسية، وحتى يتم ذلك فلابد من أن تربط كل خبرة يراد تعلمها بالخبرات التي تسبقها، فالتعلم ذا معنى يتم بتفاعل المعلومات الجديدة مع البنية المعرفية السابقة لتكوين بنية جديدة أكثر تمايزاً، ويفسر أوزوبل عملية تمثيل المفهوم، بأنها تعلم ذو معنى على أساس مبدأ الاحتواء، أي ربط المفهوم الجديد بالمفهوم الموجود مسبقاً في البنية المعرفية، بطريقة تعطي المفهوم الجديد معنى واضحاً ومميز، وكلما كانت البنية المعرفية السابقة واضحة وثابتة ومرتبطة بالموضوع المراد تعلمه، كانت عملية الاحتواء أفضل (الطيطي، 2004، ص ص 177-178)

إن أوزوبل يرى إن قدرة المتعلم على أحداث ترابطات جوهرية بين المادة الجديدة موضوع التعلم وبين محتوى بنيته المعرفية، وقدرته على توليد واستخلاص علاقات بين المعلومات الجديدة والسابقة، وقدرته على استيعاب المعلومات الجديدة وتوظيفها من شأنها إن تساعده على القيام ببناء مخططات أو خرائط معرفية فعالة تساعده على انجاز المهام المختلفة، وتسهم في توصيلة إلى الحلول الجيدة للمشكلات المتباينة حيث يصبح بإمكانه آنذاك إن يقدم بعمل تمثيلات معرفية ماهرة ومحكمة لمحتوى بنائه المعرفي (علوان، 2011، ص48)

ولقد عمل كل من نوفاك وجوين على ابتكار خرائط المفاهيم وخرائط الشكل كإستراتيجيتين لتطبيق أفكار اوزوبل في التعلم ذو معنى، وبالطبع تتوقف فاعلية كل منها على مدى وعي المعلم بالموقف الملائم لتطبيقها، ومدى مهارته في استخدامها (الطيطي، 2004، ص 179)

وتقوم نظرية **أوزوبل** على المحاور التالية :

- **البناء المعرفي:** وهو المحتوى الشامل للمجال المعرفي للفرد، ووظيفته تتمثل في إعطاء الفكرة الجديدة معنى وحمايتها من النسيان وتسهيل استرجاعها عند الحاجة.
- **طبيعة العلاقات:** بين المعلومات السابقة والمعلومات الجديدة سواء كانت العلاقة توافقية أو تكاملية أو إرتباطية.
- **المعنى:** وهو ما يستثار في وعينا من صور مكافئة لما يشير إليه اللفظ، فكلمة سيارة لا تكتسب معناها إلا إذا كانت موجودة من قبل في العقل.
- **المنظمات المسبقة**(المتقدمة أو التمهيدية) : ويعرفها بأنها عبارة عن مقدمة شاملة أو مادة تقوم بدور التمهيد للمتعلم قبل تعلم المادة الجديدة وتكون بدرجة كبيرة من التجريد والشمول والعمومية، مع مراعاة صياغتها بعبارات مألوفة للمتعلم ومتصلة بدرجة كبيرة بالأفكار الموجودة بنائه المعرفي.
- **منظومة التعلم:** إن منظومة التعلم عند أوزوبل تعتمد على مستويين رئيسين هما:

الأول يرتبط بأساليب تعلم الفرد وهي على شكلين:

أ- التعلم بالاستقبال: ويقدم التعلم في صورته النهائية للطالب وعلى الطالب استيعابها وإدخالها في بنيته المعرفية، فإذا حاول تذكرها وربطها بما عنده فهو بالتالي يستخدم أسلوب التعلم بالاستقبال القائم على المعنى، وإذا تذكرها فقط ولم يربطها بما في بنيته المعرفية إذا فهو يستخدم أسلوب التعلم بالاستقبال القائم على الحفظ والاستظهار ولا يحدث تغير في بنيته المعرفية.

ب- التعلم بالاستكشاف: لا يقدم التعلم للطالب بل يقوم هو بعملية الاكتشاف ثم الاستيعاب وإدخاله في بنيته المعرفية، فإذا حاول إن يدرك العلاقات بينها وبين المعلومات الموجودة في بنيته المعرفية فهو يستخدم أسلوب التعلم بالاكتشاف القائم على المعنى، وإذا لم يدرك هذه العلاقات فهو يستخدم أسلوب التعلم بالاكتشاف القائم على الحفظ والاستظهار، ويكون التعلم بالاكتشاف يبدأ عندما يكتشف الطالب الموقف ثم ينتقل تدريجياً إلى إدراك العلاقات وتكوين الاستجابات المناسبة وبالتالي فأن ما يساعد على التنظيم يؤدي إلى المساعدة على التعلم والتذكر.

المستوى الثاني يرتبط بكيفية التي يتناول الفرد المادة التعليمية ومعالجها، وهي أيضاً على شكلين:

أ- التعلم ذو المعنى: حيث يعتقد أوزوبل إن لكل تلميذ بنيته معرفية خاصة به ولكي يهدف التعلم من الضروري إن تكون المعلومات التي يتعلمها ذات ارتباط حقيقي بخبراته السابقة والتي تشكل المرتكزات العقلية وتسهل عملية الربط والدمج والاحتواء للمعلومات والأفكار الجديدة .

ب- التعلم بالحفظ: ويقصد به تكرار وترديد وتسميع المعلومات كما هي دون فهم أو تنظيم، وفي ضوء ذلك يمكن ترتيب التعلم من حيث فعاليته في أسلوب توفير المعلومات ومعالجتها:

تعلم استقبالي ذو معنى، تعلم استقبالي استظهاري، تعلم استكشافي ذو معنى، تعلم استكشافي استظهاري (علوان، 2011، ص49)

5-4-نظرية جون بياجيه

يرى بياجيه أن عملية التمثيل المعرفي هي عملية ذهنية موازية لعمليات التمثيل البيولوجي، حيث تتمثل في دمج العناصر الجديدة في نظام العضوية، مثال على ذلك عملية هضم الطعام أو عملية التمثيل الضوئي في النباتات، وكما هو الحال في التمثيل البيولوجي فإن التمثيل في الحياة العقلية يتضمن إدماج البيانات الجديدة بالأبنية المعرفية الداخلية الأصلية، وهذه العملية هي ليست عملية سلبية لنسخ الواقع أو مجرد ربط المثير بالاستجابة، وإنما هي عملية تقوم بها الأبنية العقلية وبالتالي فان الأبنية تَغني ذاتها من خلال الإضافة، ويشترط لحدوث عملية التمثيل المعرفي وجود بناء داخلي (البنية المعرفية)، يمكن له الاستفادة من المعلومات الآتية من الخارج من خلال تفاعل تلك المعلومات مع البناء الداخلي (قطامي، 2005، ص 259)

ويعتبر بياجيه أنه ينشأ مع الطالب خبرات عقلية متراكمة، تشير إلى مجموعة أو نوع من تتابع الأفعال المتشابهة التي تكون بالضرورة وحدات تامة قوية محددة تترابط عناصرها السلوكية بقوة، وهي ما تعرف بالمخططات الإدراكية العامة.

وتكون البنية العقلية أو المنظومات المعرفية دائما في حالة تغير وتعديل مستمر، من خلال ما يعرف بعملية التنظيم الذاتي أو الموازنة، لكن إذا ما واجه الطالب مشكلة محيرة ولم تتوافر لديه البنى العقلية اللازمة لحلها فإنه يكون في حالة استثارة عقلية (عدم اتزان)، مما يؤدي لتكوين بنى معرفية جديدة.

ويعتبر بياجيه فترة عدم الاتزان بأنها أنسب الفرص لتحدي أفكار الطالب، وتزويده بالخبرات الجديدة غير المألوفة ليطور أنماطا جديدة من التفكير أرقى من أنماطه السابقة، ودمج المعرفة الجديدة في بنيته المعرفية من خلال عمليتي التمثل والمواءمة.

ويفترض بياجيه وجود عمليتين أساسيتين تحدثان أثناء عملية التنظيم الذاتي هما:

- التمثل: وهي عملية عقلية مسؤولة عن استقبال المعلومات من البيئة ووضعها في بنى معرفية موجودة مسبقا لدى الفرد، مما يعني تكيفه وتمكنه من معالجة الموقف الذي يواجهه.
- المواءمة: عملية عقلية مسؤولة عن تعديل أبنية الطالب المعرفية لتتناسب مع ما يستجد من مثيرات، بمعنى يجب أن يتغير حتى يتكيف.

وتحدث العمليتان عند الطالب في آن واحد عند معالجة الأفكار والمعلومات، مما يؤدي إلأى تعديل أبنيته المعرفية السابقة والجديدة وجعلها قادرة على التعميم وتكوين المفاهيم (غانم، 2003، ص ص 17-18)

ونظريا فإن أي خبرة يكتسبها الفرد تعتمد على كلتا العمليتين: التمثيل والمواءمة، فما يتفق مع البنية المعرفية لدى الكائن الحي يسهل استيعابه أو تمثله، أما الخبرات التي لا تتفق مع البنية المعرفية لدى الكائن الحي يحدث لها تكييف أو مواءمة.

وبالتالي فإن أغلب الخبرات تشمل عمليتين هامتين متكافئتين هما: المعرفة؛ وهي التي تطابق التمثيل أو الاستيعاب. والمواءمة التي تكون نتاج تكييف أو تعديل البنى المعرفية.

ومثل هذه المواءمة يمكن أن يقال عنها إنها نوع من التعلم، وإذا ما نظرنا للموضوع بطريقة أخرى فإنه يمكن القول إننا نستجيب للعالم طبقا لخبراتنا السابقة (التمثيل)، ولكن كل خبرة تواجهنا تتميز بخصائص أو مظاهر لا تشبه أي شيء نحن خبرناه من قبل، وهذه الخصائص الفريدة للخبرة تحدث تغيرات جزئية في أبنيتنا المعرفية(المواءمة)، وبالتالي فأن المواءمة ثوابت وظيفية لأنها تكتسب في جميع مستويات النمو العقلي (الزيات ف.، 2006، ص ص 185-186)

5-5- نظرية لاتمير وستيفن (1997)

لقد طور كل من لاتمير وستيفن (1997) إطارا علميا مفيدا لمناقشة مواضيع متعلقة بتعريف وشرح الجشطالت الإدراكي، إذ أنهما استخدما هذا الإطار لطرح بعض الشكوك حول إمكانية العملية الإدراكية

التي تتعلق بالكل والشمولية، وأن هذه الشكوك تنحدر من فرضيات حول طبيعة التمثيل المعرفي وآلية عمله في الدماغ، وأيضا في مجال التمثيل المعرفي والمعالجة المعرفية، وقد ميزا بين نوعين من التمثيل المعرفي وهما؛ التمثيل الجوهري، والتمثيل العرضي.

❖ **التمثيل الجوهري:**

ويقصد به أن يكون للتمثيل الخصائص أو الاضطرابات الملازمة للمعرفة أو الخبرة، أي أنه دائما يمثل العلاقة التي تتصف بالمحددات نفسها المتأصلة، كعلاقتها التمثيلية وأنه يوظف العلاقات الكائنة بين مجموعة من المركبات التمثيلية، من أجل التقاط البنية الترابطية من خلال الأشياء التي يمثلها، فهناك مخطط جوهري لتمثيل الأشياء التي تتداخل في العلاقات بين الجزء والكل لأي نوع، إذا كان التمثل المعرفي هو جوهري إذا وفقنا لتوليد التمثيل بأجزاء صغيرة، فإن الدماغ على الفور يمثل العلاقة بين تلك الأجزاء، وبالتالي فإن أي حالة شمولية من تلك الأجزاء قد تكون تلك المكونات.

❖ **التمثيل العرضي:**

يقصد به أن يكون التمثيل اعتباطيا بصورة كاملة، ولكن ارتباطه بالمعرفة أو الخبرة الممثلة ليس اعتباطيا. ويرى لاتمير وستيفن أنه إذا كان التمثيل عرضيا عندها لحاجة للروابط المادية بين أدوات النقل التمثيلية في الدماغ أن تعكس صورا للروابط بين الأشياء التي يمثلها، بمعنى أن الروابط بين العناصر الموضوعية التي تحدد الخواص الشاملة لا تكونها الروابط المادية المماثلة بين حالات الدماغ التي تمثل العناصر، كل شيء يجب أن يكون محسوبا في الإدراك الحسي العرضي. (كاطع، 2018، ص 144)

5-6- نظرية برونر (Browner, 1964)

تحتل عملية التمثيل مكانة مهمة في نظرية برونر في النمو المعرفي، ويعني برونر بالتمثيل المعرفي الطريقة التي يترجم أو يرى فيها الفرد ما هو موجود في البيئة، وبالنسبة لهذه الطريقة يرى أنها تشير إلى العمليات المعرفية التي يوظفها الفرد في إدراك واكتساب وتحويل المعرفة وتخزينها واستعادتها، وحسب برونر هناك ثلاث طرق يستخدمها الفرد للتمثيل المعرفي:

❖ التمثيل العملي: وهو يعني تمثيل أحداث العمل، ويظهر في أشكال كثيرة نفعلها وليس لدينا عنها صور خيالية ولا كلمات، وتعتبر تعلمها بالصورة والكلمات على درجة من الصعوبة، لذا فإن الفرد

يعاني من هذا التمثيل لأنه يتطلب منه العمل والحركة، مثل تعلم ركوب الدراجة وهو تعلم بدون كلمات في جوهره. وقد طرح كل من دلهر وبوكتنو (Daelher and Boukatno) سؤالا مفاده هل أن التمثيل العملي يعنى بالتمثيل الذهني؟ (أي أننا نستطيع القول بأن التمثيل العملي هو ليس أكثر من تتابع الاستجابات المحفزة)، فيرد برونر بأن تمثيل السلوكيات المحفزة يتطلب صيغة أو شكلا من أشكال التمثيل، فالمخطط الذهني ينشأ من الفعل والاسترجاعية الحسية.

- ❖ التمثيل التصوري (الأيقوني): ويعني تمثيل ما يحيط به من أشياء عن طريق الخيالات والصور التي تظهر وتلخص بالفعل، إذ يتم تمثيل الأحداث على شكل تصورات مكانية وخيالات.
- ❖ التمثيل الرمزي: يعني تمثيل الأحداث والأشياء على شكل رموز كاللغة والأرقام الرياضية والرموز العلمية، وهذا النمط الرمزي أقرب إلى اهتمامات برونر وعلماء سيكولوجية اللغة وأصحاب الاتجاهات المعرفية المعاصرة، فالتمثيل الرمزي يتيح للمتعلم أن يستنبط منطقيا، وأن يفكر تفكيرا محكما عن طريق اللغة والرموز، ويعتقد أن تدريس مسألة من مسائل القانون يتطلب التمثيل الأيقوني أو الصوري، وأفضل طريقة لتعلم المهارات الحركية الجديدة هي عن طريق الممارسة العملية وخاصة في البداية، وأفضل طريقة لتدريس الرياضيات هي استخدام التمثيلات الثلاث. (المكصوص و عباس، 2015، ص 274)

6- التمثيل العرفي وعلاقته ببعض المتغيرات

- **التمثيل المعرفي و التعلم**

تعددت الدراسات في مجال علم النفس وعلوم التربية والتي تناولت مفهوم التمثيل المعرفي في علاقته بأساليب التعلم، منها دراسة أماني عبد الخالق (2012) والتي هدفت لدراسة التمثيل المعرفي وعلاقته بأساليب التعلم والتفكير، وشملت الدراسة (200) طالب وطالبة المرحلة الإعدادية في مدينة بغداد، حيث توصلت الباحثة إلى أنه توجد علاقة دالة بين التمثيل المعرفي وأساليب التعلم والتفكير (القيسي و عبد الخالق، 2012، ص948)

في نفس السياق نجد دراسة سمير جوهاري (2018) والتي هدفت إلى التعرف على علاقة التمثيل المعرفي للمعلومات بمهارات التعلم والاستذكار، وشملت الدراسة عينة قدرها (149) طالبا وطالبة، من جامعة برج بوعريريج، وبعد تحليل بيانات الدراسة توصل الباحث إلى أنه توجد علاقة إرتباطية بين نماذج التمثيل المعرفي للمعلومات ومهارات التعلم والاستذكار (جوهاري، 2018، ص 65)

كما نجد دراسة محمد (2008) والتي هدفت لمعرفة العلاقة بين التمثيل المعرفي للمعلومات في ضوء نموذج بيجر الثلاثي لدى عينة من طلبة كلية التربية بالمنيا، حيث استهدفت الدراسة بحث العلاقة بين كفاءة التمثيل المعرفي للمعومات ومداخل الطلبة في التعلم (أساليب التعلم)، ودراسة إمكانية التوصل إلى صيغة تنبؤية تحكم العلاقة بين كفاءة التمثيل المعرفي وأساليب التعلم. بلغت عينة الدراسة (200) طالب وطالبة من كلية التربية بجامعة المنيا، وتوصلت الدراسة بأن هناك علاقة بين مداخل الطلبة في التعلم (السطحي، العميق) والتمثيل المعرفي، وكانت العلاقة موجبة لصالح التعلم العميق، بينما بدت سالبة بين التمثيل المعرفي ومدخل التعلم السطحي. (مهدي، 2017، ص 496)

- **التمثيل المعرفي وأساليب التفكير**

تناولت بعض الدراسات مفهوم التمثيل المعرفي في علاقته بأساليب التفكير ، من بينها نجد دراسة علوان (2011) في العراق والتي هدفت إلى التعرف على نوع العلاقة بين التمثيل المعرفي وأساليب التفكير لدى الطلبة المتفوقين دراسيا، شملت الدراسة عينة مكونة من (450) طالباً وطالبة من الطلبة المتفوقين دراسيا في المرحلتين الإعدادية والثانوية، وقد أظهرت النتائج وجود علاقة إرتباطية بين التمثيل المعرفي وجميع أساليب التفكير.

وأجرى كل من القيسي وعبد الخالق(2012) في العراق دراسة هدفت إلى تعرف نوع العلاقة بين التمثيل المعرفي وأساليب التعلم (المعالجة الموسعة، المعالجة المعمقة، الدراسة المنهجية، الاحتفاظ بالحقائق)، وأساليب التفكير عند ستيرنبرغ، شملت الدراسة عينة مكونة من (200) طالباً وطالبة من طلبة الصف الرابع الإعدادي في بغداد، وقد أظهرت النتائج وجود علاقة موجبة بين التمثيل المعرفي وأساليب التعلم جميعها، وبين التمثيل المعرفي وأساليب التفكير (الحكمي، الملكي، المتحرر،الداخلي، الفوضوي، المحلي، الهرمي)، كما أظهرت النتائج وجود فروق في التمثيل المعرفي.

- **التمثيل المعرفي والدافعية**

وأجرت الفنهراوي (2012) في العراق دراسة هدفت إلى تعرف نوع العلاقة بين كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات والدافعية الأكاديمية الذاتية، وتعرف الفروق في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات في ضوء متغيري الجنس، والفرع الدراسي (علمي/ أدبي)، حيث طبقت الباحثة مقياساً لكفاءة التمثيل المعرفي، وآخر للدافعية الأكاديمية الذاتية، على عينة مكونة من(450) طالباً وطالبة من طلبة الصف الرابع الإعدادي، وقد أظهرت النتائج وجود ارتباط إيجابي بين كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات والدافعية

الأكاديمية الذاتية، كما أظهرت وجود فروق في متوسطات أفراد عينة الدراسة في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات في ضوء متغير الجنس لصالح الذكور، وفي ضوء متغير الفرع الدراسي لصالح الفرع العلمي. (خزام، 2017، ص 106)

- **التمثيل المعرفي والذاكرة**

هدفت هذه الدراسة إلى مقارنة أثر التكرار بأثر مستوى معالجة وتجهيز المعلومات على عمليتي الحفظ والتذكر والتعرف، على مدى معدل التذكر (الاسترجاع) بمستويات تجهيز المعلومات، وقد استخدم الباحث عينة مقدار (176) طالباً من أعمار زمنية ومستويات دراسية مختلفة، وتوصل الباحث إلى أن طريقة معالجة الشخص للمادة المستعملة وكيفية استقباله وتجهيزه وتخزين للمعلومات، تشكل أهمية كبيرة في تحديد معدل التذكر اللاحق للمعلومات، وارتفاع معدل استرجاع الفقرات التي تقع في بداية ونهاية الكلمات وأن ترتيب عرض المادة المتعلمة يؤثر تأثيراً متبايناً على معدل استرجاع الفرد لها. (علوان م.، 2009، ص ص 64-65)

هدف البحث التعرف على مستوى كفاءة التمثيل المعرفي وأيضا التعرف على مستوى ما فوق الذاكرة وما هي العلاقة بينهما لدى طلبة الجامعة، على عينة البحث والتي بلغت (111) طالب وطالبة من طلبة الجامعة تم اختيارهم بالطريقة الطبقية العشوائية، وأظهرت نتائج البحث أن أفراد عينة البحث لديهم مستوى جيد من كفاءة التمثيل المعرفي، ولديهم وعي بكيفية عمل ذاكرتهم حيث كان متوسط درجاتهم أعلى من الوسط الفرضي، وكذلك أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطيه موجبة بين كفاءة التمثيل المعرفي وما فوق الذاكرة (الكعبي، 2015، ص 02)

- **التمثيل المعرفي وحل المشكلات**

ويورد الباحثان شذى عبد الباقي و محمد عيسى (2010) في كتباهما اتجاهات حديثة في علم النفس المعرفي، أن البنية المعرفية دور بالغ الأهمية في حل المشكلات من خلال إفرازها للاستراتيجيات المعرفية الفعالة، حيث يؤكد العديد من علماء النفس المعرفي على هذا الدور، ومن هؤلاء (Bron,1978; Hunt,1980; Simon,1979) الذين يرون أن استراتيجيات حل المشكلات تعكس الطبيعة الكيفية للبناء المعرفي للفرد، والتصور الذهني لتمثيل المعلومات وإستدخالها لديه،

ويؤكد هذا ماتوصلت إليه العديد من الدراسات من أن الأفراد الذين يمتلكون معرفة نظرية أو خلفية معرفية جيدة من المعلومات النظرية، أقدر على اشتقاق العديد من الاستراتيجيات الفعالة والملائمة للموقف المشكل، ومن ثم يصلون إلى حلول تقاربية أو تباعدية لها من خلال ما يتيحه لهم بناؤهم المعرفي وتوظيف محتواه في انتاح الحل للمشكل.

كما يرى جرينو (1977) أن الفهم يشكل الأساس الذي على ضوءه تتم التمثيلات الداخلية لمعطيات ومحددات الموقف المشكل، ونظرا لأن الفهم يعكس الارتباط القائم بين هذه المعطيات والبنية المعرفية أو الخلفية المعرفية للفرد، فإن هذا النشاط العقلي المعرفي القائم على تلك التمثيلات العقلية الداخلية يكون محكوما بما تتيحه له البنية المعرفية للفرد وما تنطوي عليه من خصائص أو أبعاد (محمد ش.، 2011، ص ص 246-249)

تناول العديد من الباحثين علاقة التمثيل المعرفي بحل المشكلات، نجد من بينها دراسة خليفة ونينجشان (khalifa and Ningshan,2006) حول أثر التمثيل المعرفي في اكتساب المعرفة وحل المشكلات، حيث بلغت الدراسة (40) طالبا وطالبة في المرحلة الجامعية، وأشارت النتائج إلى تفوق نتائج نموذج التمثيل المعرفي بحسب نظرية المخطط وتحسين الأداء في حل المشكلات (كاطع، 2018، ص 137)

- **التمثيل المعرفي والقدرة على اتخاذ القرار**

تعتبر القدرة على اتخاذ القرار من الوظائف المعرفية العليا لدى الإنسان، وفي هذا المجال ظهرت بعض الدراسات التي بحثت في متغير القدرة على اتخاذ القرار وعلاقته بالتمثيل المعرفي، نجد من بين هذه الدراسات دراسة الخزاعي (2009)، حيث هدفت الدراسة للتعرف على مستوى القدرة على اتخاذ القرار لدى طلبة الجامعة وفق كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات، إذ بلغت العينة (300) طالبا وطالبة من جامعة القادسية، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة على اتخاذ القرار وفق كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وباتجاه التمثيل العالي. (الخزاعي، 2009، ص 291)

- **التمثيل المعرفي والأساليب المعرفية**

تعتبر الأساليب المعرفية من بين المواضيع الهامة والحديثة التي يتناولها علم النفس المعرفي المعاصر، ومن بين الدراسات التي اهتمت بالأساليب المعرفية في علاقتها بالتمثيل المعرفية، نجد :

دراسة الشحماني (2016) في العراق والتي هدفت إلى تعرف كل من مستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات، ومستوى الأسلوب المعرفي (الاستيعابي – الاستقبالي) لدى طلبة الصف الخامس الإعدادي، والتعرف على الفروق في كل منهما في ضوء متغيري الجنس والتخصص الدراسي (علمي/أدبي)، كما هدفت إلى التعرف على العلاقة الإرتباطية بين كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات والأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي)، حيث طبق الباحث أدوات الدراسة على عينة مكونة من (372) طالباً وطالبة من طلبة الصف الخامس الإعدادي في محافظة واسط، وقد أظهرت النتائج أن مستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات كان مرتفعاً لدى أفراد عينة الدراسة، وأنه لا توجد فروق في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات في ضوء متغير الجنس، في حين وجدت فروق في ضوء متغير التخصص الدراسي لصالح طلبة الفرع العلمي، وأظهرت النتائج أن أفراد عينة الدراسة لا يفضلون الأسلوب (الاستيعابي/ الاستقبالي) في التعامل مع المثيرات، ووجود فروق في الأسلوب (الاستيعابي / الاستقبالي)، في ضوء متغير الجنس لصالح الذكور، في حين لم تظهر أية فروق في ضوء متغير التخصص الدراسي. كما أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطيه سالبة بين كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات والأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي).

وأجرى كل من (Duchovicova & Kozarova, 2017) في سلوفاكيا دراسة هدفت إلى التعرف العلاقة بين أساليب التعلم (السمعي – البصري، الحركي، الممسي) والتمثيل المعرفي لمحتوى التعميم لدى طلبة المرحمة الثانوية، حيث طبق الباحثان قائمة (Dunn, Dunn ,& Price, 2004) لقياس أساليب التعلم، واختبار الخرائط الذهنية لقياس التمثيل المعرفي لمحتوى التعلم في مادة التاريخ، عمى عينة مكونة من (115) طالباً وطالبة من مختلف صفوف المرحمة الثانوية، وقد أظهرت النتائج عدم وجود علاقة ارتباطيه بين أساليب التعلم والتمثيل المعرفي لمحتوى التعلم (خزام، 2017، ص ص 107-108)

ملخص الفصل

حاولنا خلال هذا الفصل التعرف على متغير التمثيل المعرفي، حيث تناولنا مفهوم التمثيل المعرفي والبنية المعرفية وخصائصها، كما تطرقنا لطرق التمثيل المعرفي والنظريات المفسرة لعملية التمثيل، وفي الأخير تناولنا مفهوم التمثيل المعرفي وعلاقته ببعض المتغيرات؛ كأساليب التفكير والتعلم والذاكرة وحل المشكلات واتخاذ القرارات.

حيث خلصنا بأن التمثيل المعرفي عملية معرفية مهمة لمعالجة المعلومات الواردة من البيئة المحيطة بالفرد، مما يساهم في صقل البنيات المعرفية له. كما أنه من خلال عملية التمثيل المعرفي يتمكن الفرد من التفسير وإصدار الاستجابة المناسبة لمختلف المواقف التعليمية، أو السلوكية أو النفسية الاجتماعية، والتي تساعده على التكيف المناسب مع البيئة، وتنمية القدرات الذهنية والمعرفية والخبراتية الشخصية منها والاجتماعية.

الفصل الرابع

التحصيل الدراسي

تمهيد

1-مفهوم التحصيل الدراسي

2-أقسام التحصيل الدراسي

3-العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي

4-مبادئ التحصيل الدراسي

5-مظاهرا لتحصيل الدراسي

6-قياس وتقويم التحصيل الدراسي

7-التعليم الثانوي وامتحان شهادة البكالوريا

ملخص الفصل

تمهيد

يحظى موضوع التحصيل الدراسي باهتمام العديد من الباحثين والعلماء في مختلف الميادين، كعلم النفس وعلم الاجتماع وعلوم التربية ... وغيرها، وهذا لكونه محك مهم في تقدير مستوى الاكتساب والاستيعاب المعرفي للتلاميذ في مختلف مراحل التعليم، كما أنه عامل مهم لتحفيز النشاط العقلي للتلاميذ، من خلال ما يقدمه من مؤشرات ودلائل تسهم في تعزيز مواطن القوة وتصحيح مواطن الضعف.

1-مفهوم التحصيل الدراسي

1-1- التعريف اللغوي

جاء في لسان العرب لابن منظور(1998) حصل، الحاصل من كل شيء؛ ما بقي وثبت وذهب سواء يكون في الحساب والأعمال ونحوها، حصل الشيء يحصل حصولا، والتحصيل؛ تمييز ما يحصل، تحصّل الشيء؛ تجمع وثبت. كما جاء في معجم الرائد؛ حصل يحصل حصولا؛ بمعنى حدث ووقع وثبت وبقي وذهب ما سواه، ووجب ونال، حصل يحصل حصلا، ناله، حصُلَ تحصيلا: الشيء أو العلم، حصل عليه وناله (منظور، 1998، ص 901)

كما جاء أيضا في القاموس الجديد للطلاب كلمة التحصيل بمعنى الاكتساب، وهو الحصول على المعارف والمهارات، فالتحصيل في اللغة ما أدركه المرء من العلوم والمعارف والخبرات والمهارات وناله وثبتت وبقيت في ذهنه (لكحل، 2019، ص 245)

1-2- التعريف الاصطلاحي

موضوع التحصيل الدراسي تم تناوله على نطاق واسع في مختلف الاختصاصات، كعلم النفس وعلوم التربية وعلم الاجتماع ... وغيرهم ، وعليه تعددت التعاريف المتناولة للمفهوم، وفيما يلي سنتناول بعض التعاريف التي ذكرها العلماء والباحثين حول التحصيل الدراسي.

حيث عرّفه شابلن (Chaplin, 1971) بأنه مستوى محدد من الإنجاز أو الكفاية في العمل الدراسي يقوّم من المدرسين أو بالاختبارات المتقنة (Chaplin, 1971, p. 05)

بينما عرفه سمارة وآخرون (1989) بأنه مقدار ما حققه المتعلم من أهداف تعليمية في مادة دراسية معينة، نتيجة مروره في خبرات ومواقف تعليمية . (سمارة، 1989، ص 16)

هو مقدار استيعاب المتعلم للمعلومات أو المهارات التي نمت لديه من خلال تعلم الموضوعات الدراسية، ويتم قياسه بالدرجة التي حصل عليها المتعلم في أحد الاختبارات أو بالدرجة التي يضعها المعلم له، أو كليهما معا.

ويعرفه كل من اللقاني والجمل (2003) نقلا عن الشبل (2007) بأنه مدى استيعاب الطالب لما فعلوه من خبرات معينة، من خلال مقررات دراسية، ويقاس بالدرجة التي حصل عليها الطلاب في الاختبارات التحصيلية المعدة لهذا الغرض (الشبل، 2007، ص 08)

أشار القومي عمر (1990) إلى أن للتحصيل الدراسي مفهومان تقليدي وسائد في أوساط المعلمين والتلاميذ والأولياء، ويتمثل فيما يظهره التلاميذ من استيعاب المعارف والمفاهيم الأساسية في المادة المقررة، وما يحرزونه من نجاحات أو ما يحصلون عليه من درجات في الامتحانات، ومفهوم ثاني وهو ما يتوقع من التلميذ أن يتحصل عليه ويتقنه نتيجة دراسة برنامج معين، أو مادة معينة، أو عند الانتهاء من دراسته وتخرجه، سواء في نهاية كل فصل أو سنة دراسية أو مرحلة دراسية(بلحاج، 2007، ص 66).

في نفس السياق يرى علام (2000) التحصيل الدراسي بأنه درجة الاكتساب التي يحققها فرد، أو مستوى النجاح الذي يحرزه أو يصل إليه في مادة دراسية، أو في مجال تعليمي أو تدريسي معين (علام، 2000، ص 305)

وحسب السبعاوي(2006) يعرّف القمش (2001) التحصيل الدراسي بأنه المعرفة أو المهارة المكتسبة من قبل الطلبة، كنتيجة لدراسة موضوع أو وحدة تعليمية محددة (السبعاوي، 2007، ص 234).

وحسب معجم المصطلحات التربوية (2003) يدل التحصيل على كل ما يكتسبه الشخص من مهارات فكرية أو غيرها، وغالبا ما يقترن التحصيل بالدراسة، فنقول تحصيل دراسي. ويعني مدى استيعاب الطلاب لما فعلوا من خبرات معينة، من خلال مقررات دراسية، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلاب في الاختبارات التحصيلية المعدة لها الغرض (اللقاني و الجمل، 1999، ص 47)

وعرفه صلاح الدين علام نقلا عن إبراهيم وجيه محمود (2003) على أنه مدى استيعاب التلاميذ لما تعلموه من خبرات معينة في مادة دراسية مقررة، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في الاختبارات المدرسية العادية في نهاية العام الدراسي أو في الاختبارات التحصيلية (محمود، 2003، ص28).

في حين يرى مصطفى القمش (2000) على أن التحصيل هو المعرفة والمهارات المكتسبة من قبل الطلاب كنتيجة لدراسة موضوع أو وحدة تعليمية محددة (القمش، 2000، ص 72).

عرفه القاعود (1992) بأنه ناتج ما يتعلمه الطلبة بعد التعلم، ويقاس بالعلاقة التي يحصل عليه الطالب في اختبارات التحصيل. وعرفه (الحنفي، 1994) بأنه إنجاز أو تحصيل تعليمي في المادة ويعني بلوغ مستوى من الكفاية في الدراسة سواء في المدرسة أم في الجامعة، وتحدد ذلك في اختبارات التحصيل المقننة أو تقديرات المدرسين أو الاثنين معاً.

كما عرفه (ويبستر، 1998) بأنه النتيجة النوعية والكمية المكتسبة خلال بذل جهد تعليمي معين(خابور وبني خلف، 2019، ص 94)

من خلال التعريفات المقدمة؛ نجد أغلب التعريفات اتفقت على أنه التحصيل الدراسي هو قيمة الاكتساب للمهارات والأهداف التعليمية، كما نجدها ركزت على شرط مهم وهو أن تكمم وتقاس بالاختبارات التحصيلية المعدة لذلك والتي يشرف عليها المعلمون والمربون، في حين نجد سمارة وآخرون (1989) اكتفى بما يحققه المتعلم من أهداف تعليمية نتيجة مروره بخبرات ومواقف تعليمية، ولم يشترط أن تقاس بالاختبارات التحصيلية.

وفي سياق آخر فرق القومي (1990) بين مفهومين للتحصيل الدراسي، حيث يضيف أنه يشمل ما يتوقع من التلميذ أن يتقنه ويكتسبه، وهذا التوقع يكون من طرف المشرفين على العملية التربوية، وهذا التوقع يكون من خلال المعطيات المتاحة، كطبيعة البرنامج والمكتسبات القبلية للتلاميذ، ولكن النتيجة المتوقعة قد لا تتصف بالموضوعية وقد تجانب القيمة الحقيقة ما لم تقاس بالاختبارات.

وفي سياق مشابه يرى (الحنفي، 1994) أن التحصيل الدراسي يحدد ذلك في اختبارات التحصيل المقننة، أو تقديرات المدرسين أو الاثنين معاً. وهذا الطرح يزاوج بين الطريقتين في قياس التحصيل، وهو طرح تكاملي يمكن من إعطاء صورة أدق للتحصيل الدراسي، بحيث يعتمد على تقديرات المدرسين من خلال المتابعة والملاحظة المستمرة، وهو ما يطلق عليه بالتقويم المستمر والذي يعطي صورة أكمل وأدق لتحصيل التلاميذ خلال الفترة الدراسية.

2- أقسام التحصيل الدراسي

حسب مايسة يوسف حلس(2011) ينقسم التحصيل الدراسي إلى ثلاثة أقسام كالتالي:

2-1- التحصيل الدراسي المعرفي

وهو التحصيل الذي يشمل العمليات المعرفية العقلية للمتعلم بمختلف مستوياتها، من مجرد استرجاع المعلومات التي قرأها أو سمعها، إلى فهم وتطبيق ما تعنيه، إلى تحليل العلاقات المتداخلة ومن ثم الحكم على مضمونها من حيث الدقة والموضوعية والحداثة.

وقد قام بلوم في تصنيفه للمجال المعرفي أو العقلي بتقسيم هذا المجال إلى ستة مستويات متفاوتة في التالي:

- مستوى التذكر أو الحفظ أو المعرفية.
- مستوى الفهم والاستيعاب.
- مستوى التطبيق.
- مستوى التحليل.
- مستوى التركيب.
- مستوى التقويم.

ويتضح من هذا القسم أنه يعنى بالبعد المعرفي للتحصيل الدراسي، ويشمل بذلك توظيف العمليات المعرفية بمختلف مستوياتها، من البسيطة منها إلى المعقدة فالعليا، انطلاقا من الاستقبال ثم المعالجة وأخيرا إلى الاستجابة. ويعتبر هذا القسم من التحصيل ذو أهمية كبيرة، ويتجلى ذلك من خلال تركيز مختلف مناهج التعليم على تنشيط الجانب المعرفي للتلميذ، والذي بدوره يساهم بشكل كبير في تسهيل واستيعاب باقي مستويات التحصيل.

2-2- التحصيل العلمي المهاري

وهو التحصيل الدراسي الممثل للمهارات الحركية لأطراف الجسم، مثل حركة اليدين أو القدمين أو الجسم كله، ومن الضروري أن يتوفر المعيار أو المحك الذي يتم به قياس أداء المهارة بالزمن أو بالنسبة المئوية للدقة في الأداء.

وقد صنف سمبسون المجال المهاري الحركي إلى المستويات التالية:

- مستوى الإدراك الحسي.
- مستوى الميل أو الاستعداد.
- مستوى الاستجابة الموجهة .
- مستوى الآلية والتعويد.
- مستوى الاستجابة الظاهرية المعقد.
- مستوى التكيف أو التعديل.
- مستوى الأصالة أو الإبداع.

ويعنى هذا المستوى بجانب المهارة في الأداء الحركي، ويشمل سرعة الاستجابة ونوعها ودقتها، ومدى القدرة على التكيف والتعود، والمرونة في تعديل الاستجابة حسب مختلف المواقف.

2-3- التحصيل الدراسي الوجداني

وهو التحصيل الدراسي الذي يتطرق إلى قضايا عاطفية تثير المشاعر، ويتعامل معها الفرد من مشاعر وأحاسيس واتجاهات وقيم، تؤثر في مظاهر سلوكه وأنشطته المتنوعة. (حلس، 2011، ص 53)

وقد قدم كراثول تصنيف وتقسيم المجال الوجداني إلي مستويات خمسة وهي:

- مستوى الاستقبال أو التقبل.
- مستوى الاستجابة.
- مستوى التقييم وإعطاء القيمة.
- مستوى التنظيم.
- مستوى تشكيل الذات أو الوسم بالقيمة. (سعادة و ابراهيم، 1991، ص 329)

وهذا القسم من التحصيل يهتم بتنمية الجانب الوجداني وكيفية تنظيمه وإعطاءه القيمة الاجتماعية والوجدانية المناسبة له، كما أنه من خلال هذا النوع من التحصيل يتعلم التلميذ كيفية التعامل مع القيم الاجتماعية والمشاعر الجماعية والتدريب على التواصل بها في مختلف مواقف الحياة اليومية.

3- العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي

تعددت التصنيفات الموضحة للعوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي، فحسب زيتون (1995) قسم العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي للتلميذ إلى قسمين رئيسيين:

3-1- العوامل التربوية

وهي العوامل المتعلقة بالعملية التعليمية ويمكن تلخصها فيما يلي:

- عوامل تتعلق بالمادة الدراسية: وتتمثل في مدى صعوبة محتوى المادة الدراسي، ومستوى تنظيمه وارتباطه بحياة التلميذ.
- عوامل تتعلق بالمعلم: وتشمل طرق التدريس التي يستخدمها والأنشطة التي يقوم بها، ووسائل التقويم التي يتبعها، ومراعاته للفروق الفردية بين التلاميذ، وطريقة تعامله معهم.
- عوامل تتعلق بالمدرسة: وتشمل إدارة المدرسة، والإمكانات المدرسية من حيث حجم الفصول، وتوفر الوسائل التعليمية والكتب ... وغيرها.

3-2- العوامل الشخصية

وهي العوامل التي تخص التلميذ وأسرته، وطبيعة المجتمع الذي يعيش فيه، ويمكن أن تلخص فيما يلي:

- العوامل الصحية والنفسية: وتشمل صحة التلميذ الجسمية والنفسية، ومستوى قدراته العقلية والميول والاتجاهات والاستعدادات والثقة بالنفس والدافعية للتعلم.
- العوامل الأسرية والاجتماعية: وتشمل مستوى التعليم للوالدين، ونوع العلاقات الأسرية، والحالة الاقتصادية للأسرة. (الشهراني، 2010، ص 39)

في حين نجد وهيبة لكحل (2019) قسمت العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي إلى عوامل نفسية، وعوامل اجتماعية نلخصها فيما يلي:

3-3- العوامل النفسية

يتأثر التحصيل الدراسي بالتوافق والصحية النفسية للفرد، ويشمل هذا العامل العديد من المتغيرات النفسية نذكر أهمها فيما يلي:

- **الدافعية:** وهي حالة داخلية لدى الفرد تستثير سلوكه وتعمل على استمراره وتوجيهه، ويرى موراي(Murray,1938) أن الحاجة إلى التحصيل هي أكثر الحاجات أهمية في حياة الإنسان، وأن الأفراد مدفوعون للانجاز وتحقيق النجاح في المهمات المختلفة، ليس من أجل الحصول على التعزيز والمكافئة، إنما من أجل التحصيل والانجاز في حد ذاته.

- **الاكتئاب:** حسب لكحل(2019) قام جورتمان (Gurtmane,1981)، بدراسة العلاقة بين التوقعات للحاجة للامتياز وبين الاكتئاب والفشل لدى عينة من طلاب الجامعة، وقد تم التركيز على التوقعات في ضوء التحصيل الدراسي، وأظهرت النتائج أن الأفراد المكتئبين يحصلون على درجات منخفضة في التوقعات المرتبة بالتحصيل الدراسي. وقام ستراوس (Strauss,1982) بدراسة العلاقة بين الاكتئاب والتأخر الدراسي، فتبين أن الاكتئاب النفسي يكون من أسباب عدم التفوق الدراسي، وفي سياق مشابه انتهت دراسة هونغ (Huang,1983) إلى أن المجموعة المكتئبة أكثر إغراءا لأحداث الحياة السالبة، وأكثر إحباطا وأقل تحصيلا دراسيا وتدعيما اجتماعيا مقارنة مع المجموعة غير المكتئبة.
- **مفهوم الذات:** يعد مفهوم الذات أحد أبعاد التحصيل الدراسي، فحسب لكحل (2019) فقد أظهرت دراسة كوبر (Cooper,1960) على وجود معامل ارتباط بين فكرة الذات الايجابية والتحصيل الدراسي، ومثل هذا ما توصل إليه كل من (Hill,1966) و (Zimbordo,1974)، ومديحة الغربي (1985)، ومحمد علي الديب (1994) إلى وجود معامل ارتباط موجب بين مفهوم الذات والتحصيل الدراسي، كما تؤكد دراسة (Byrne,1994) أن مفهوم الذات الايجابي يرتبط بالتحصيل الدراسي الجيد بينما مفهوم الذات السلبي يرتبط بالتحصيل الضعيف، وتتفق كل الدراسات على وجود علاقة إرتباطية موجبة بين مفهوم الذات والتحصيل. (لكحل، 2019، ص251)

3-4- العوامل الاجتماعية والاقتصادية الأسرية

الأسرة كتنظيم اجتماعي له الدور الأساسي في فرض التنشئة الاجتماعية وفي نمو الطفل، لا سيما في المجال الدراسي، فقد بينت الدراسات أن نسبة الارتباط بين التحصيل الطلابي في المدارس الأمريكية بلغت 43% ، وبلغت نسبة الارتباط بين الخلفية الأسرية والتحصيل الطلابي في المملكة العربية السعودية 50%، وأثبتت العديد من الدراسات في كل من بريطانيا وكندا واستراليا أن حوالي 50% من الفروق في التحصيل الطلابي يعود إلى العوامل المرتبطة بالخلفية الأسرية، ولهذا تتضح أهمية النظم الأسرية في تعزيز استمرارية التأثير على مستوى تحصيل الطالب على الرغم من الاختلاف بحسب المجتمع والثقافة (منى، 2013، ص 99)

وتشير الدراسات العلمية إلى وجود علاقة ارتباطيه موجبة بين التحصيل الدراسي ووضع الأسرة، فالاستقرار الأسري الاجتماعي والاقتصادي له الأثر الكبير على التحصيل الدراسي للأبناء، وأن ظاهرة التأخر الدراسي ترتبط ارتباطا قويا بطبيعة البيئة الأسرية (لكحل، 2019، ص 252)

وحسب الكندي (1996)، يقسم محمد الجوهري (1989) الأزمات الأسرية إلى:

2- الأسرة التي تشكل ما يسمى بالبناء الفارغ، وهنا نجد الزوجين يعيشان معا لكنها لا يتواصلان إلا في أضيق الحدود، ويصعب على كل منهما منح الآخر دعما عاطفيا.

3- الأزمات التي ينتج عنها الانفصال الوالدي الإرادي لأحد الزوجين، وقد يتخذ ذلك شكل الانفصال أو الطلاق أو الهجر.

4- الأزمات الأسرية الناتجة عن أحداث خارجية كما هي الحال في حالات التغيب الدائم غير الإرادي لأحد الزوجين، بسبب الترمل أو السجن أو الكوارث الطبيعية أو الحروب .

5- الأزمات الداخلية التي تؤدي إلى إخفاق غير متعمد في أداء الأدوار، كما هو الحال بالنسبة للأمراض العقلية أو الفسيولوجية، ويدخل في ذلك التخلف العقلي لأحد الأطفال أو الأمراض المستعصية التي تصيب أحد الزوجين. (الكندي، 1996، ص 203)

ويلعب المستوى الاجتماعي والاقتصادي للأسرة دورا كبيرا على مستوى التنشئة الاجتماعية للأطفال، وذلك في مستويات عديدة، على مستوى النمو الجسمي والذكاء والنجاح المدرسي وأوضاع التكيف الاجتماعي.

وتبين الدراسات العديدة أن الوضع الاقتصادي للأسرة يرتبط مباشرة بحاجات التعلم والتربية، فالأسرة التي تستطيع أن تضمن لأبنائها حاجاتهم المادية بشكل جيد من غذاء وسكن، وألعاب، ورحلات علمية، وامتلاك الأجهزة التعليمية: كالحاسوب والفيديو الكتب والقصص، تستطيع أن تضمن من حيث المبدأ الشروط الموضوعية التنشئة اجتماعية سليمة، وعلى العكس من ذلك فإن الأسر التي لا تستطيع أن تضمن لأفرادها هذه الحاجات الأساسية، لن تستطيع أن تقدم للطفل إمكانيات وافرة لتحصيل علمي أو معرفي مكافئ، وبالتالي فإن النقص والعوز المادي سيؤدي إلى شعور الطفل بالحرمان والدونية وأحيانا إلى السرقة والحقد على المجتمع، ويلعب المستوى الاقتصادي دوره بوضوح عندما تدفع بعض العائلات أطفالها للعمل المبكر، أو الاعتماد على مساعداتهم وهذا من شأنه أن يكرس لدى الأطفال مزيدا من الإحساس بالحرمان والضعف ويحرمهم من فرص تربوية متاحة لغيرهم (وطفة والشهاب، 2003، ص 145)

تشير دراسة قام بها المعهد العالي في "هنيو" بفرنسا، التي أجريت على29 صفا، وعلى عينة تقدر بحوالي 620 طالبا، وذلك من أجل تحديد مستوى الذكاء وفقا لمستوى دخل أسرة التلاميذ، إلى وجود علاقة ترابط قوية بين المستوى الاقتصادي للأسرة، وحاصل الذكاء عند التلاميذ، وتشير نتائج هذه الدراسة إلى فوارق كبيرة بين حاصل الذكاء بين هؤلاء الطلاب، حيث بلغ متوسط الفروق المئوية للمتوسطات بين أبناء الفئة الميسورة والفئة الفقيرة 37 نقطة، وهي (20) نقطة لصالح أبناء الفئة الميسورة و170 نقطة عند أبناء الفئة الفقيرة، وقد بلغ هذا التباين 85 نقطة في اختبار القراءة، و96 نقطة في اختبار الإملاء، و45 نقطة في اختبار الحساب.

وقد بينت الدراسة نفسها أن الأطفال الذين يتعرضون للرسوب هم في الأغلب من أبناء الفئات الفقيرة، حيث بلغت نسبة الرسوب عند أبناء الفئة الميسورة 5.5% و28.2 %عند أبناء الفئة المتوسطة، و47.4%عند أبناء الفئات الفقيرة، ويذهب كثير من الباحثين اليوم في مجال علم الاجتماع التربوي إلى الاعتقاد بأن الطلب التربوي من قبل الأسرة يتسم عبر مفاهيم التوظيف والاستثمار، وبالتالي فإن الأسر الميسورة تستطيع أن تمول دراسة أبنائها وتحصيلهم من أجل تحقيق مزيد من النجاح والتفوق (منى، 2013، ص ص 110-111)

4- مبادئ التحصيل الدراسي

4-1- مبدأ الحداثة والتجديد

والذي يعني إضفاء الحركية والجدية على الجانب التحصيلي للمتعلم، والتحصيل لا يكون فقط بالتلقين، وإنما بإخضاع المتعلم لمسائل ومواقف تعليمية جديدة، بحيث يجبر المتعلم على بذل جهد كافي ومحاولته الشخصية لإيجاد الحل المناسب للموقف الذي وجد نفسه فيه، وهذا الأمر تدريبا له على التفكير واستعمال قدراته العقلية أي حل المشكلات التي تواجهه في المستقبل.

فالتحصيل الدراسي هنا هو الديمومة والدينامية التي تعطي للخبرة أو التحصيل المعرفي معنى إيجابيا يفيد الفرد هي حياته الحاضرة أو المستقبلية، كما أن الروتين والتكرار يقضي على روح الاكتشاف، الإبداع، والتجديد لدى المتعلم والتي تؤثر على مستوى تحصيله الدراسي، لذا وجب على القائمين على التعليم أن يخضعوا المتعلم دوما إلى مواقف تعليمية وتدريبية جديدة، تجعله أكثر اعتمادا على محاولاته الفكرية وقدراته العقلية على إيجاد الحلول، والتي تؤثر إيجابا على مستوى تحصيله الدراسي، فالحداثة تخلق لدى المتعلم

روح التحدي والعمل والتفكير العلمي والمنطقي، وهي عناصر تساعده على راع مستوى تحصيله الدراسي (هنودة، 2013، ص 99)

4-2- مبدأ الواقعية

يجب أن تكون المادة العلمية المقدمة مرتبطة بواقع التلميذ، مما يمكنه من فهمها واستيعابها بشكل أسهل، وفي هذا المجال يرى خليل المعايظة(1999) إلى انه يفترض أن تكون المادة الدراسية المقدمة للمتعلم مرتبطة بحياته الاجتماعية، حتى يسهل عليق تعلمها وبالتالي تحصيل معلوماته بالشكل المطلوب . (المعايظة، 1999، ص 81)

فكلما كانت المعلومات قريبة من واقع التلميذ المعاش وللبيئة المحيطة به، كان الاستيعاب أسرع وأفضل، ولتحقيق هذا المبدأ يجب على المعلم تسهيل عملية الربط بين الدرس النظري المقدم للتلميذ وبين واقعه المعاش.

فواقعية المعلومات التي يكتسبها المتعلم في المدرسة تمكنه من استيعابها، وتوظيفها أثناه تفاعله اليومي داخل مجتمعه مما يساعده على التكيف المطلوب، فالواقعية تجعل تلك المعلومات المقدمة عملية وذات فاعلية أما الإبقاء عليها في المجال النظري فقط دون وجود فضاء لإسقاطها عليه واستعمالها فيه، فإن ذلك يضعف من استيعابها وتحصيلها. (هنودة، 2013، ص 10)

4-3- مبدأ الاستعداد والميول

من بين العوامل التي تساعد المتعلم على التحصيل أكثر نجد الاستعدادات، والتي تعني وصول الفرد إلى مستوى من النضج يمكنه من تحصيل الخبرة أو المهارة عن طريق عوامل التعلم الأخرى المؤثرة (أبو جادو، 1998، ص 259).

وفي هذا المبدأ يشترط درجة من نضج التلميذ الذي يمكنه من الوعي بذاته وبالتالي بميوله ورغباته، فيختار حسب الرغبة وحسب عدة عوامل يقرر المسارات الدراسي الذي يميل إليه، ويدرك مدى التوافق بين القدرة والاستعداد وبين الميول والرغبات، وعليه فكلما توافقت الاستعدادات والميول مع التخصص الدراسي حقق التلميذ نتائج جيدة.

5- مظاهر التحصيل الدراسي

يعتبر تفاوت التحصيل الدراسي بين التلاميذ من الأمور الملفتة للانتباه، خاصة بالنسبة للتلاميذ الذين هم من نفس السن، وكذلك يعيشون نفس الظروف المدرسية، وفيما يلي سنتطرق لأبرز مظاهر التحصيل الدراسي:

5-1- التفوق الدراسي

تعددت التعريفات المتناولة لمفهوم التفوق، وهذا راجع للمعيار الذي يعتمده كل تعريف فمن العلماء من يعتمد المعيار الإحصائي ومنهم من يعتمد معيار قياس الذكاء ومنهم من يعتمد على المعيار الاجتماعي...الخ.

فنجد منهم فليجروبيش (1959) يرى أن المتفوقين هم من يصلون في تحصيلهم الأكاديمي إلى مستوى يضعهم ضمن أفضل 10 إلى 20% من المجموعة التي ينتمون (غسان، 2005، ص 79)

ومصطلح المتفوق تحصيلاً يتعلق بالتلميذ الذي يرتفع في إنجازه أو تحصيله بمقدار واضح مقارنة بالأكثرية أو المتوسطين من أقرانه، ويتميز التحصيل الدراسي للمتفوق بأنه فوق المتوسط، بالإضافة إلى إتقان سريع للمادة، ونمو قدرات الدراسة المستقلة والقدرة على استخلاص المبادئ العامة للموضوعات التي يدرسها (ونجن، 2014، ص 61)

فبالرغم من تعدد المعايير المعتمدة في تحديد المتفوقين دراسيا، إلا أنه إجمالا يمكن القول بأن المتفوق دراسيا يتميز بالإتقان السريع والتحكم الجيد في مختلف المبادئ اللازمة في عملية التعلم، بالإضافة إلى تحقيق مستوى تحصيلي يرتبهم ضمن الفئات الأفضل بين أقرانهم، كما أن المتفوقين دراسيا يشمل تميزهم جميع المواد التعليمية ، ولا يقتصر على بعض المواد فقد.

5-2- التأخر الدراسي

ويعد سيرل بيرت Cyril Burt أول من أطلق مصطلح The Back_Ward Child وقصد به الطفل المتخلف، ثم ظهرت بعد ذلك مصطلحات عديدة لعلماء آخرين منهم Dull حيث أوجد مصطلح Back Ward للدلالة على الطفل المتخلف و Law Normal أي الأقل من العادي و Borderline للدلالة على الفئة بين العاديين وضعاف العقول (دمنهوري، 2006، ص 10).

ويطلق آخرون مصطلح الجانحين دراسيا على المنخفضين تحصيليا، وكذلك يصفون الراسبين في مادة أو عدة مواد بالمنخفضين دراسيا، كما يستخدم للإشارة إلى التلاميذ المتأخرين دراسيا العديد من المصطلحات منها التحصيل المنخفض Low Attoinement والتأخر المدرسي Scholtastic Retardation، والتأخر التربوي Educational Retardation، وقد يطلق عليهم بطىء التعلم Slow Learner (مكية، 2014، ص 29)

ويرى عبد الحميد وقاضي بأن المتأخر دراسيا يقصد به الشخص الذي ينخفض مستواه التحصيلي عن إخوانه من نفس عمره، بمعنى أن التلميذ الذي يحصل على نتائج ضعيفة مقارنة مع زملاءه الذين هم في نفس عمره الزمني يعد متأخرا دراسيا (محمدي و بلعادي، 2017، ص 621)

ومنه يمكن القول بأن التأخر الدراسي هو المستوى التحصيلي الضعيف للتلميذ مقارنة بالمستوى الشائع لدى التلاميذ في نفس العمر الزمني، وهذا التأخر يكون واضح يتطلب التدخل من طرف المعلمين أو المربين أو المختصين في الإرشاد المدرسي، وقد يكون هذا التأخر شامل لكل المواد التعليمية وقد يكون نسبي يقتصر على بعض المواد، وقد يكون مؤقتا وقد يكون دائما يلازم التلميذ.

5-3- الرسوب الدراسي

هو إخفاق التلميذ في تحقيق النتائج للانتقال والارتقاء إلى المستوى الأعلى ويبقى في نفس المستوى مرة أخرى، وعرف أيضا بأنه: سنة يقضيها التلميذ في نفس القسم، ويؤدي نفس العمل الذي أداه في السنة الماضية بالمدرسة، كما يعني رسوب التلميذ في السنة الدراسية لعدم إتقانه الحد الأدنى من المهارات والمعارف المتوقع إكسابها في هذه السنة وبذلك يعيد نفس السنة الدراسية ويقوم بالدور السابق حتى يرفع إلى السنة التالية بعد نجاحه في نهاية السنة الدراسية.

ويعرفه كود(Good) بأنه الافتقار إلى النجاح عند بعض الطلبة في انجاز أو إتمام الواجب المدرسي، سواء كان إنجاز وحدة صغيرة، كمشروع فردي أو عند إنجاز وحدة كبيرة كالعمل في المدرسة في موضوع أو صف، وهو يتضمن غالباً عدم تحقيق انتقال الطالب إلى صف أعلى (ونجن، 2014، ص59)

5-4- التسرب المدرسي

يعتبر التسرب المدرسي إحدى المشكلات التربوية الشائعة الانتشار، وتعمل الجهات والهيئات الوصية لمكافحته والحد من انتشاره، إذ يعتبر هدرا للطاقة البشرية ، كما يؤدي للعديد من المشكلات الاجتماعية والاقتصادية.

فحسب إبراهيم (2009) فإن التسرب المدرسي هو ترك التلاميذ الدراسة قبل الحصول على شهاداتهم بسبب صعوبة مواصلة التعليم لظروف اجتماعية أو اقتصادية. (ابراهيم، 2009، ص 317)
وعرفت المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (1973) التسرب بأنه صورة من صور الفقر التربوي في المجال التعليمي، وهو ترك الطالب للدراسة في إحدى مراحلها المختلفة (ونجن، 2014، ص 58)

وأما قحوان (2012) فيعتبر التسرب انقطاع التلميذ عن المدرسة لسبب من الأسباب الاقتصادية، أو الاجتماعية، أو التربوية،... وغيرها، قبل نهاية السنة من المرحلة الدراسية التي تم التسجيل فيها (قحوان، 2012، ص 28)

ويعرف كذلك بأنه ترك التعليم قبل إتمام مرحلته أو ترك الدارس للبرنامج لسبب من الأسباب قبل نهاية السنة الأخيرة من المرحلة التعليمية (نعيم، 2020، ص 122)

ومما سبق نستنتج بأن التسرب المدرسي هو ترك التلميذ لمقاعد الدراسة في إحدى مراحلها، سواء كانت الإلزامية منها أو المراحل الأعلى، والتسرب يعود لعدة أسباب منها الاجتماعية والاقتصادية وحتى التربوية، وقد يكون التسرب نتيجة للتأخر الدراسي الملازم للطالب وقد يكون نتيجة لسوء التكيف المدرسي كالانتقال من مرحلة إلى أخرى.

6- قياس وتقويم التحصيل الدراسي

6-1- الفروض الأساسية التي يقوم عليها قياس التحصيل الدراسي

في ضوء تعريف مفهوم التحصيل الدراسي، يتبين أن الاختبارات التحصيلية تصمم لقياس المعارف والمهارات التي اكتسبها الطلاب في مجال محدود نسبيا، وهذا المجال قد يكون محدود جدا، مثل تحصيل الطلاب لجغرافية الدول العربية أو إحدى العمليات الحسابية الأربع، أو يكون متسعا بحيث يشمل كل ما يدرس خلال العام الدراسي مثل رياضيات المدرسة الثانوية، إلا أننا في الحالتين نحاول قياس ما يعرفه

الطالب أو ما يمكنه أداؤه في نهاية مدة دراسية معينة، ونهتم بما تعلمه نتيجة لسلسلة معينة من الخبرات التي اكتسبها من دراسة منهج دراسي معين، ونظرا لأنه لا يمكن أن نقيس جميع المهارات الممكنة فإن مفردات الاختبار تكون بمثابة عينة ممثلة لجميع المفردات المتعلقة بالمجال الدراسي المعين.

فإذا أخذنا بهذه النظرة عن مفهوم التحصيل فإنه هناك بعض الافتراضات المتعلقة بطريقة قياس التحصيل كالتالي:

1- يمكن تحديد محتوى أو نطاق المعارف والمهارات التي يشتمل عليها الاختبار في عبارات سلوكية، وعلى الرغم من أن بعض المربين يرون أن هناك بعض الأهداف التربوية ربما يصعب تحديدها بطريقة سلوكية، مثل الاتجاه الايجابي نحو التعلم، أو التذوق الفني، إلا أن الأهداف التربوية ينبغي أن تحدد التوقعات أو المستويات المرجوة للمادة الدراسية لكي نتمكن من قياسها.

2- يقيس الاختبار الأهداف أو التوقعات أو المستويات المهمة، ولا يقيس أهدافها غير ضرورية وهذا الافتراض يتعلق بصدق محتوى الاختبار، فمثلا لكي يحل الطالب مسألة جبرية، فإنه يحتاج إلى عدد من المهارات مثل قراءة المسألة وفهمها، وترجمتها إلى صيغة جبرية، والقيام بالعمليات الحسابية المطلوبة، فإن كان الاختبار قد صمم لقياس قدرة الطالب على حل المسائل الجبرية الكلامية فعندئذ يكون الاختبار قد صمم لقياس الغرض المطلوب. أما إذا كنا نهتم فقط بقدرة الطالب على استخدام الصيغ الجبرية فإن الاختبار السابق يكون مقاسا لقدرة الطالب على القراءة ويصبح الاختبار لا يقيس الغرض الذي صمم من أجله.

3- توفر فرصة كافية للطلاب الذين سيطبق عليهم الاختبار لتعلم المادة التي سوف يشتمل عليها الاختبار أو يقيسها، وبتعبير آخر، إذا أردنا المقارنة فإنه يجب أن توفر لهم الفرص المتكافئة للتعلم وهذه الفرص تتحقق بدرجة معقولة في الاختبارات الصفية التي يكتبها المعلم لطلابه، لأن جميع طلاب صف مدرس معين يدرسون المنهج نفسه، ويحدد لهم المعلم محتوى وأهداف الاختبار.

إلا أن عدم تكافؤ الخبرات التعليمية تعد مشكلة في حالة الاختبارات التحصيلية المقننة حيث يقيس الاختبار محتوى تعليمي ربما يختلف من مدرسة إلى أخرى، وتتباين في كل منها خبرات الطلاب أي تكون خبراتهم غير متكافئة مع خبرات طلاب المجموعة المرجعية التي تم تقنين الاختبار عليها (علام، 2000، ص ص 123-124)

6-2- أساليب قياس التحصيل الدراسي

لقد مرت مقاييس التحصيل الدراسي بتغيرات عبر التاريخ، كان هدفها الأساسي هو الانقلاب على الفكرة السائدة، كون المتعلم هو الذي يتلاءم ويتكيف مع الوسائل التعليمية، فأصبح الهدف المرغوب هو تكييف الوسائل التعليمية لخدمة المتعلم، من أجل إبراز إمكانياته بهدف النجاح والتفوق والتركيز على اختيار المهارات الضرورية للتعلم، ورسالة التعلم في هذا المجال هي :تعلم كيف تتعلم وليس هناك أحسن طريقة لتدريس وتعليم كل المتعلمين (بلحاج، 2007، ص 68)

إذا سلمنا القول بأن التقويم يتناول جوانب معقدة من شخصية الطالب، فإن ذلك يعني ضرورة استخدام أساليب وأدوات كثيرة ومتنوعة من قبل المعلم في قياسها لتحصيل الطالب الدراسي،

ويقترح إبراهيم (1980) أنواعا متعددة من الأساليب التقويمية للتحصيل نوجز أهمها في ما يلي:

- **الملاحظة الدقيقة:** ويلاحظ المعلم كل تلميذ من حيث علاقته مع غيره في المدرسة، ويلاحظ اتجاهاته وتفكيره، وقدراته، ومهاراته، وأساليبه، في حل المشكلات، وكل نشاط يقوم به التلميذ مع تدوين ذلك بشكل موضوعي دقيق وبصورة يومية ومستمرة في سجل الملاحظات.
- **الاختبارات بأنواعها:** ويقصد بها الاختبارات الشفوية والاختبارات التحريرية والموضوعية والعملية...الخ.
- **المناقشات:** تتخلل الدراسة ومختلف النشاطات مناقشات كثيرة متنوعة بين التلاميذ أنفسهم تحت إشراف المعلم ومناقشات بينهم وبين المعلم ، من خلال هذه المناقشات يقف المعلم على كثير من ميول التلميذ، وقدراته، واتجاهاته، ومدى إفادته في نواحي الدراسة والنشاط.
- **دراسة إنتاج التلميذ:** وهي دراسة تستمر طول مدة النشاط، وتتناول التقارير المختلفة التي يكتبها التلميذ، والملخصات والخرائط والرسوم البيانية والنماذج التي يقوم بعملها والتجارب التي يجريها في المختبر وكل ما يشمل إنتاج التلميذ.
- **الاختبار الشخصي:** ويلجأ إليه المعلم من حين لآخر بان يتحدث إلى كل تلميذ حديثا منفردا يرمي إلى الكشف عن مبررات سلوكه وليعرف آراءه ووجهات نظره وأفكاره ...الخ.
- **ملاحظات المدرسين:** قد يلجأ المعلم إلى الاستعانة بملاحظات وأحكام المدرسين السابقين للتلميذ، لتعطي معلومات تساعده على معرفة قدرات التلميذ ومواطن القوة لديه.

وبالإضافة إلى هذه الأساليب فإن '(Chase,1978) قد اقترح بعضا من الأساليب التقويمية نورد منها:

1- قائمة المراجع: وتتضمن قائمة من الصفات السلوكية ويقوم المقوم الملاحظ وجود أو غياب هذه الصفات، ولا تتضمن هذه الأداة تسجيل أحكام وصفية ولكن فقط تتضمن الإجابة بموجود أو غير موجود.

2- مقاييس التقدير: وهي قائمة من المميزات الشخصية (مثل الإنتاجية في العامل، سلسلة من الأحداث...الخ)، ويحكم على هذه المميزات وفق موازين تعكس مدى توافرها كميا ونوعيا حول الشخص المقوَم وفق مقياس تدريجي معين. (حنفية، 1999، ص ص38-39)

بينما يطلق قاسم الصراف على مقاييس التحصيل الاختبارات التحصيلية، وهو قياس مدى استيعاب الطالب للمعرفة والفهم، والمهارات المتعلقة بالمادة الدراسية في وقت معين، وقد حددها في ثمانية أنواع هي:

- **الاختبار**: هو إجراء منظم لفحص الطالب، ويعتبر أداة تقييمية من قبل كل مدرس ويكون موضوعيا أو مقالا أو شفويا أو تحريريا أو عمليا.
- **التقييم**: هو إجراء يستخدم لجمع المعلومات، ويكون موضوعيا أو عن طريق الملاحظة أو الأداء.
- **الامتحان المدرسي** : يوضع من قبل المدرسين لاستخدامه في فحص الطلبة.
- **الامتحان المقنن** :هو إجراء تقييمي مصمم، كاختبار لإجرائه تحت نفس الظروف في كل مرة يستخدم وبنفس البنود ونفس الإجراءات عند تطبيقه، وله معايير ومفاتيح للتصحيح ، ويتميز بالصدق والثبات.
- **الاختبار الموضوعي** :هو الذي يصحح بطريقة موضوعية.
- **إختبار الأداء** :هو الاختبار الذي يتطلب من الفحوص التعامل مع الأدوات، من أجل الوصول إلى هدف معين.
- **اختبار معياري المرجع** :هو الاختبار الذي نقارن درجاته مع درجات الطلبة الذين يشكلون مجموعة معيارية، أي يكون اختبار معياري لاختبار آخر.
- **اختباري محكي المرجع** :هو الاختبار الذي نقارن درجاته على مستوى إتقان معلن مسبقا (بلحاج، 2007، ص ص 69-70)

ويرى الكراج (1997) أن مقاييس التحصيل تستخدم لقياس مستوى أداء التلاميذ في المقررات الدراسية، كما تحدد هذه المقاييس ترتيب التلميذ ومركزه في خبرة معينة مقارنة بالمجموعة التي ينتمي إليها،

ويطلق على أساليب قياس التحصيل الدراسي بالامتحانات المدرسية، ومن الممكن تقسيمها إلى ثلاثة أقسام هي:

- **الامتحانات الشفوية:** ويقصد بها مجموعة الأسئلة التي تعطى للطالب دون استخدام الكتابة، والهدف من وراء ذلك قياس خبرة التلميذ في الموضوعات التي سبق وأن تعلمها، ويواجه هذا النوع من الامتحانات عيوبا كثيرة لاعتماده على التقدير الذاتي وتحيز الممتحِن، وهي في الغالب تستخدم جنبا إلى جنب مع الامتحانات التحريرية لتقدير التحصيل النهائي للفرد.
- **الامتحانات التحريرية:** فهي امتحانات يتم تقدير التحصيل المدرسي للتلميذ باستخدام الكتابة، وهذا النوع من الامتحانات ينقسم إلى قسمين:
- **امتحانات المقال:** تنظم امتحانات المقال بصورة يتطلب من التلميذ أن يشرح بوضوح الخبرة، وتساعد الامتحانات المقالية على إظهار قدرة التلميذ في الفهم والتحليل وإدراك العلاقة بين مختلف النقاط، إلا أن صياغة هذا النوع من الامتحان يتطلب جهدا كبيرا، وتعتبر نافعة لمراحل التعليم الأعلى أكثر من نفعها في مراحل التعليم المبكر، وعلى الرغم من المحاسن إلا أن هذا النوع من الامتحانات يواجه بعض العيوب، منها أنها توصف بذاتية التصحيح وقد تساعد التلميذ على الاستظهار والحفظ.
- **الاختبارات الموضوعية:** أما الاختبارات الموضوعية فهي الأكثر تطورا في قياس التحصيل الدراسي، ولقد وضعت هذه الاختبارات لتلاقي النقص الذي تواجهه الامتحانات المقالية، وغالبا ما يتضمن الاختبار الموضوعي على أربعة نماذج: الصحيح والخطأ، الاختيار من متعدد، التكميل، المزاوجة.

وتتحدد هذا النوع في أن طريقة بنائها وتصحيحها لا تعتمد على الفاحص ذاته، ولا يختلف من حولها المصححون لما لا تستغرق في إجابتها وقتا طويلا، بينما من عيوبها أنها تشجع الطالب على حفظ الكثير من التفاصيل ذات القيمة التربوية القليلة، حيث ركزت على عمليات التعرف دون الاستدعاء والتذكر.

- **الامتحانات العملية** : أما الامتحانات ذات الطابع العملي فهي تتطلب تقدير الأداء أو الممارسة كقياس الأداء اللغوي، أو المهارات في المختبر، وغالبا ما يستخدم هذا النوع لقياس مدى فهم الطالب في الدراسة النظرية ومدى فعاليتها، كما تستخدم هذه الامتحانات في تقييم نجاح برامج

التدريب وتعلم بعض المهارات، وفي تشخيص التأخر في المهارات العلمية والتنبؤ عن مدى نجاح الفرد في مجال العمل مستقبلا. (الكراج، 1997، ص ص 135-136)

7- التعليم الثانوي وامتحان شهادة البكالوريا

تعتبر مرحلة التعليم الثانوي مرحلة أساسية وركيزة مهمة في التعليم، بحيث تعد الصلة الرابطة بين التعليم الأساسي (الابتدائي والمتوسط) وبين التعلم العالي، بحيث تعتبر مرحلة التعليم الثانوي هي أولى مراحل التعليم المتخصص، بحيث تتحدد المعالم العامة أو المسار الأساسي الذي يدرسه التلميذ وذلك باختيار الجذع المشترك في السنة الأولى ثانوي، ومن ثم الشعب في السنة الثانية والثالثة من مرحلة التعليم الثانوي .

وقبل التطرق للتعريف بامتحان البكالوريا وما يتعلق به، سنلقي الضوء على التعليم الثانوي وأهم أهدافه والمسارات الدراسية الموجودة فيه، وفقا للنصوص التنظيمية الرسمية لنظام التعليم الجزائري.

7-1- تعريف التعليم الثانوي

حسب زكي (1972) المرحلة الثانوية في النظام التربوي الجزائري تمثل النقطة المركزية للمرحلة التعليمية، لأن جذورها مغروسة في التعليم الأساسي، و فروعها ممتدة إلى التعليم العالي ومراكز التكوين الأخرى .

وحسب منظمة اليونسكو **Unesco** فالمقصود بالتعليم الثانوي هو المرحلة الوسطى من سلم التعليم، حيث يسبقه التعليم الأساسي ويليه التعليم العالي، وذلك في معظم بلدان العالم المتقدمة منها والنامية على حد سواء. (هنودة، 2013، ص 72)

مما سبق نستنتج بأن مرحلة التعليم الثانوي هي مرحلة تعليمية هامة من مراحل التعليم في النظام التربوي الجزائري، بحيث تمكن التلميذ من تحديد المعالم الكبرى لمشروعه الدراسي والعلمي وحتى المهني، بحيث تمكنه من التعرف على المسارات الدراسية الهامة، والتي من خلالها وبعد النجاح في امتحان شهادة نهاية هذه المرحلة، يمكن للتلميذ مواصلة الدراسة الجامعية بدراسة أكثر تخصص وأقرب لميوله وقدراته.

وعليه فالتعليم الثانوي يعتبر حلقة وصل هامة بين التعليم القاعدي الإلزامي وبين التعليم العالي المتخصص.

7-2- أهداف التعليم الثانوي

على غرار الأنماط المختلفة من التعليم، فقد حظي التعليم الثانوي بقسط وفير من الاهتمام في القوانين، والمواثيق واللوائح الرسمية، وهذه النصوص تحدد وظيفة وأهداف التعليم الثانوي في الجزائر.

حسب القانون التوجيهي للتربية الوطنية رقم 08-04 الصادر بتاريخ 23 جانفي 2008 في فصله الرابع المادة 53 فإنه يشكل التعليم الثانوي العام والتكنولوجي المسلك الأكاديمي الذي يلي التعليم الأساسي الإلزام، يرمي التعليم الثانوي العام والتكنولوجي، فضلا عن مواصلة تحقيق الأهداف العامة للتعليم الأساسي، إلى تحقيق المهام التالية:

- تعزيز المعارف المكتسبة وتعميقها في مختلف مجالات المواد التعليمية.
- تطوير طرق وقدرات العمل الفردي والعمل الجماعي وكذا تنمية ملكات التحليل والتلخيص والاستدلال والحكم والتواصل وتحمل المسؤوليات.
- توفير مسارات دراسية متنوعة تسمح بالتخصص التدريجي في مختلف الشعب، تماشيا مع اختيارات التلاميذ واستعداداتهم.
- تحضير التلاميذ لمواصلة الدراسة أو التكوين العالي

وفي المادة 54 : من نفس القانون يمنح التعليم الثانوي العام والتكنولوجي، الذي يدوم ثلاث (03) سنوات، في الثانويات

وفي المادة 56 :تتوج نهاية التمدرس في التعليم الثانوي العام والتكنولوجي بشهادة بكالوريا التعليم الثانوي (القانون التوجيهي للتربية الوطنية ، 2008، ص55)

وحسب رمضان القذافي (1997) فالهدف العام من التعليم الثانوي هو خلق الشخصية السوية المتزنة، التي تستطيع عبور مرحلة المراهقة بسلام وتحدد مسار اتجاهاته ونمط مناهجه، وكيفية إيجاد الطرق الناجحة التي تساعد المراهقين من الانتقال إلى النضج، ومن حياة المدرسة إلى حياة المجتمع عن طريق مراعاة بعض الأهداف التالية:

- اكتساب الطلاب المفاهيم العلمية الإنسانية وتسخيرها لخدمة المجتمع.
- تزويد الطلاب بمهارات فكرية ومناهج البحث العلمي.
- تحسين مهارات الطلاب اللغوية وقدراتهم الأدبية والتكنولوجية.
- تزويد الطلاب بالمهارات السلوكية والقيم.

- تنمية تقدير المسؤولية واحترام القانون والقيم.
- تكوين اتجاهات الشعور بالانتماء والقدرة على التكيف.
- تقدير نجاحات الإنسان وقبول مسؤولية المواطنة، وإدراك المواقف والأحداث الدولية .
- اكتساب الطلاب حاسة التذوق الفني وتقدير الجمال.
- مساعدة الطلاب على معرفة ذواتهم وتقدير الآخرين . (القذافي، 1997، ص 123)

7-3- المسارات الدراسية في التعليم الثانوي

تتكون مرحلة التعليم الثانوي من جذعين مشتركين ينبثق عن كل جذع مشترك شعب ابتداء من السنة الثانية ثانوي، حيث تنص المادة 55 من القانون التوجيهي للتربية الوطنية بأن ينظم التعليم الثانوي العام والتكنولوجي في شعب. كما يمكن تنظيمه في: جذوع مشتركة، في السنة الأولى، وفي شعب بداية من السنة الثانية . تحدد الشعب من طرف الوزير المكلف بالتربية الوطنية.(القانون التوجيهي للتربية الوطنية ، 2008، ص55)

وحسب المنشور الوزاري رقم 550 المؤرخ في 31 ماي 2006 المتضمن تنصيب شعب السنة الثانية ثانوي؛ تنبثق عن الجذع المشترك آداب شعبتان هما: شعبة آداب وفلسفة ، وشعبة اللغات الأجنبية، بحيث تفتح الشعبتان المذكورتان في جميع مؤسسات التعليم الثانوي بالولاية على أن يوجه التلاميذ المقبولون في السنة الثانية ثانوي وفق النسب التالية:

- شعبة آداب وفلسفة : ما بين 80% - 85%
- شعبة لغات أجنبية : ما بين 15% - 20%

كما تنبثق عن الجذع المشترك علوم وتكنولوجيا الشعب التالية:

- شعبة العلوم التجريبية.
- شعبة الرياضيات.
- شعبة التسيير والاقتصاد.
- شعبة التقني رياضي باختياراتها الأربعة : (هندسة ميكانيكية – هندسة كهربائية – هندسة مدنية – هندسة الطرائق)

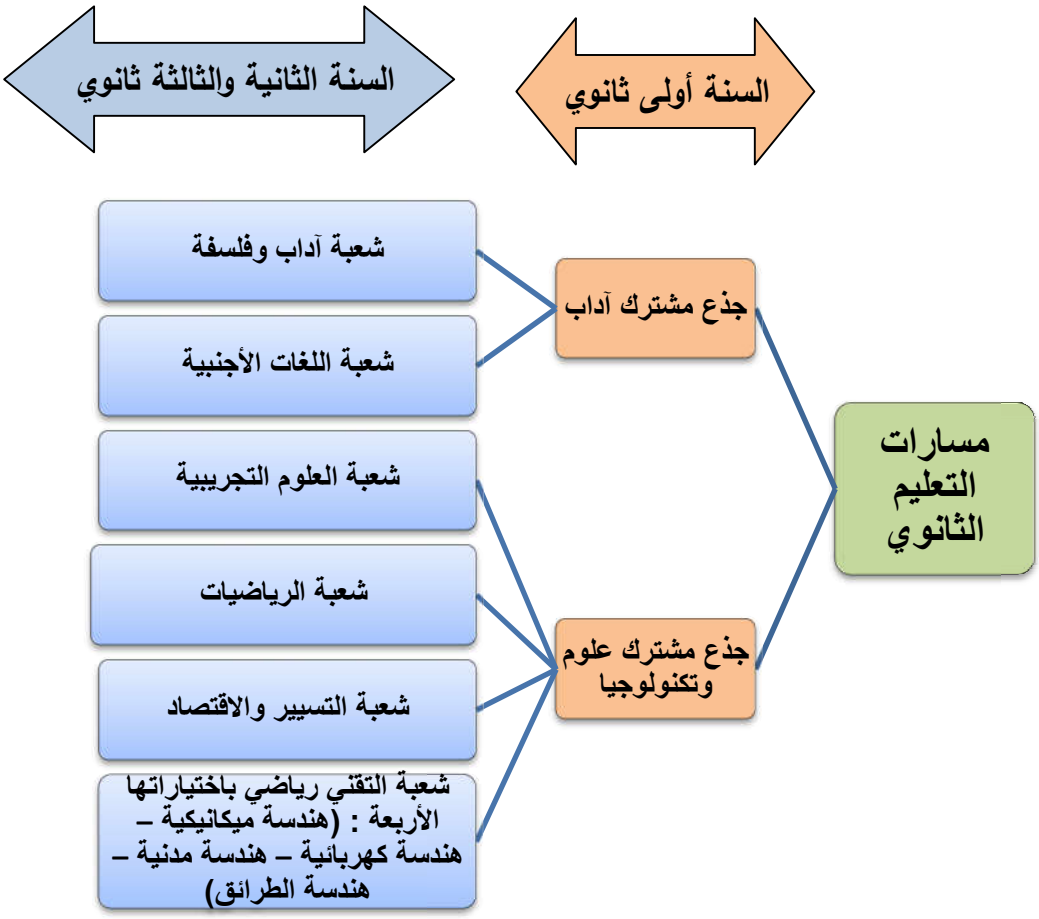
ويتم توجيه تلاميذ هذا الجذع المقبولين في السنة الثانية ثانوي وفق النسب التالية:

- شعبة العلوم التجريبية: ما بين 50% – 55%
- شعبة الرياضيات :مابين 08% – إلى 11%
- شعبة التسيير والاقتصاد : ما بين 16% – 20%
- شعبة التقني رياضي: مابين 18% – 22%

(المنشور الوزاري رقم 550 المؤرخ في 31 ماي 2006)

ويمكن تلخيص مسارات التعليم الثانوي في الشكل التالي:

الشكل رقم(12): المسارات الدراسية في التعليم الثانوي (إعداد الباحث)



وخلاصة ما سبق، هو أن التعليم الثانوي هو مرحلة تعليمية أكثر تخصص من المراحل التي تسبقها (الابتدائي– المتوسط)، وذلك بتميزها بتعدد الشعب، والتي في عمومها تنبثق عن مسارين دراسيين هامين وهما الجذعين المشتركين، (جذع مشترك علوم وتكنولوجيا/ وجذع مشترك آداب)، فالمسار(الجذع) الأدبي يتفرع إلى شعبتين؛ شعبة الآداب والفلسفة وشعبة اللغات الأجنبية، بينما المسار(الجذع) العلمي

التكنولوجي يتفرع إلى أربعة شعب وهي: شعبة العلوم التجريبية، وشعبة الرياضيات، وشعبة التسيير والاقتصاد، وشعبة التقني رياضي باختياراتها الأربعة؛ (هندسة ميكانيكية – هندسة كهربائية – هندسة مدنية – هندسة الطرائق).

ويتم توجيه التلاميذ لهذه الشعب انطلاقا من مجموعة معايير أهمها رغبات التلاميذ والنتائج الدراسية المحصلة.

فحسب المنشور الوزاري رقم: 06 المؤرخ في 14 جانفي 2007، المتضمن توجيه تلاميذ السنة الرابعة متوسط إلى الجذعين المشتركين للسنة الأولى من التعليم الثانوي العام والتكنولوجي؛ يجب أن يمارس التوجيه المدرسي والمهني ضمن رؤية ذات طابع شمولي، للوصول به إلى تحقيق التوافق والانسجام بين مستلزمات مختلف شعب التعليم الثانوي العام والتكنولوجي، ونتائج التلميذ ورغباته.

وللتمكن من التوفيق بين هذه العناصر، آراء وملاحظات الأساتذة، ومستشار التوجيه المدرسي، والمستلزمات البيداغوجية للجذع المشترك المرغوب فيه، يشترط أن تكون العملية قد هيئ لها خلال السنة الثالثة من التعليم المتوسط بمساهمة كل المعنيين بهذا الفعل التربوي.

وعليه يعتمد في توجيه التلاميذ إلى كل من الجذعين المشتركين للسنة الأولى من التعليم الثانوي العام والتكنولوجي، على ترتيبهم وفق رغبتهم الأولى لتلبية ما أمكن منها في حدود الأماكن البيداغوجية المتوفرة في مؤسسة الاستقبال. (وزارة التربية الوطنية، المنشور الوزاري رقم: 06 المؤرخ في 14 جانفي 2007 ، ص01-02)

7-4- امتحان شهادة التعليم الثانوي (البكالوريا)

7-4-1- تعريف امتحان البكالوريا

يعود أصل كلمة بكالوريا إلى الكلمة اليونانية "بكالوريوس" ولقد عرف اللغويون شهادة البكالوريا على أنها شهادة تنمح للناجح في امتحان الدراسة الثانوية، وهي أول درجة جامعية يتحصل عليها الطالب في نهاية الطور الثانوي (Larousse, 1978, p. 55)

ولقد تم استحداث شهادة البكالوريا في 17 مارس 1801 بموجب قرار إمبراطوري يخص تنظيم الجامعة بفرنسا، وهذا من طرف نابليون بونابرت (Solaux, 1995, p. 14)

وكان نتيجة هذا القرار أن أصبحت هناك ثلاث شهادات تتوج الدراسات الجامعية وهي (البكالوريا – الليسانس – الدكتوراه).

وبموجب نفس القرار، تقرر منح هذه الشهادات للطالب من طرف الجامعة وعن طريق إجراء امتحانات، ويتضح من هذا أن شهادة البكالوريا كانت أول عهدها تعتبر درجة جامعية مثلها مثل الليسانس والدكتوراه، أما شهادة البكالوريا مفهومها الحالي كشهادة تتوج المرحلة الثانوية ظهرت في 1808 ومرة أخرى بقرار من نابليون بونابرت.

ويعرف معجم علوم التربية البكالوريا بأنها شهادة تعليمية تتوج نهاية المرحلة الثانوية من التعليم، وتسمح للمترشح الناجح مواصلة تعليمه في المرحلة الجامعية (بلعسلة، 2004، ص 39)

7-4-2- كيفية تنظيم امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

من أجل تنظيم امتحان بكالوريا التعليم الثانوي، أصدرت الهيئات الرسمية عدة نصوص قانونية موضحة لآلية تنظيمها من عدة نواحي، وذلك لتوفير المناخ الملائم للتلاميذ وتمكينهم من اجتياز الامتحان في ظروف ملائمة وكذلك لضمان تكافؤ الفرص بين التلاميذ .

فحسب القرار رقم 25 المؤرخ في 02 أكتوبر 2007 ، المادة الثانية منه والتي تنص على أن يتوج امتحان بكالوريا التعليم الثانوي طور التعليم الثانوي العام والتكنولوجي، وحسب نفس المادة تنصب اختبارات الامتحان على المناهج الرسمية للمواد المدرّسة في أقسام السنة الثالثة للتعليم الثانوي العام والتكنولوجي.(القرار رقم 25 المؤرخ في 02 أكتوبر 2007)

في نفس القرار في المادة الثالثة منه تنص بأن يتضمن امتحان بكالوريا التعليم الثانوي :

أ. اختبارات كتابية إجبارية بما فيها اختبار في اللغة الأمازيغية للمترشحين الذين تابعوا بانتظام تعليم هذه اللغة.

ب. اختبارا إجباريا في التربية البدنية والرياضية لكل المترشحين، باستثناء الذين يظهرون عدم الكفاءة المثبتة، وفقا للتدابير المنصوص عليها في المادة 9 أدناه.

يمتحن المترشحون بلغة التعليم الرسمية، ويخضع المترشحون من أبناء المغتربين وكذا القادمون من التعليم المتخصص لأحكام خاصة.

وحسب المادة الرابعة من نفس القرار يجري امتحان بكالوريا التعليم الثانوي العام والتكنولوجي في دورة سنوية واحدة، يحدد تاريخها وزير التربية الوطنية.

بينما تنص المادتين 07 و 08 من القرار على كيفية التسجيل في امتحان شهادة بكالوريا التعليم الثانوي، حيث يسجل لزوما في امتحان بكالوريا التعليم الثانوي للشعبة التي تابعوا فيها دراستهم، المترشحون المتمدرسون بانتظام في قسم السنة الثالثة ثانوي بمؤسسة للتربية والتعليم العمومية أو الخاصة المعتمدة، خلال السنة التي يجري فيها الامتحان.

يمكن أن يسجل في الامتحان كمترشحين أحرار في شعبة من اختيارهم :

- المترشحون الذين زاولوا دراستهم خلال سنة دراسية سابقة، في قسم السنة الثالثة ثانوي، بمؤسسة للتربية والتعليم العمومية أو الخاصة المعتمدة،
- المترشحون المسجلون بانتظام في قسم السنة الثالثة ثانوي، بمؤسسة للتعليم والتكوين عن بعد،
- المترشحون الذين يثبتون مستوى معادلا للسنة الثالثة ثانوي، معترفا به.

(القرار رقم 25 المؤرخ في 02 أكتوبر 2007)

وجاء في نفس القرار كيفية النجاح ومنح التقديرات حيث تنص **المادة 21** : يعلن الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات عن نتائج الامتحان بعد مداولات اللجان ومراقبة المحاضر المرتبطة بها.

و المادة 22 : تتكون لجان المداولات :

- من أستاذ جامعي أو مفتش للتربية والتكوين أو بصورة استثنائية، من رئيس مؤسسة للتعليم الثانوي، رئيسا،
- من أستاذ مصحح عن كل مادة، عضوا.

توضع أوراق اختبار المترشحين وكل الوثائق المتعلقة بالنتائج التي تحصلوا عليها في الامتحان، تحت تصرف لجان المداولات.

المادة 23 : يقصى كل مترشح تحصل على الصفر (0) في إحدى المواد الأساسية، كما هو محدد بالنسبة إلى كل شعبة في الملحق 1 المرفق بهذا القرار.

يقصى كل مترشح تحصل على معدل متوازن بين المواد الأساسية، يقل عن خمسة من عشرين (05/20).

يعد ناجحا كل مترشح تحصل على معدل عام يساوي أو يفوق عشرة من عشرين (10/20)، مع مراعاة أحكام الفقرتين الأوليين لهذه المادة.

المادة 24 : تمنح لجنة المداولات للمترشحين الناجحين التقديرات الآتية :

- **ممتاز** : عندما يساوى المعدل العام أو يفوق ثمانية عشر من عشرين(18/20).
- **جيد جدا** : عندما يساوي المعدل العام أو يفوق ستة عشر من عشرين (16/20) ويقل عن (18/20).
- **جيد**: عندما يساوي المعدل العام أو يفوق أربعة عشر من عشرين (14/20) ويقل عن (16/20)،
- **قريب من الجيد** : عندما يساوي المعدل العام أو يفوق اثني عشر من عشرين (12/20) ويقل عن (14/20).
- **مقبول** : عندما يساوي المعدل العام أو يفوق عشرة من عشرين (10/20) ويقل عن (12/20).

المادة 25 : لا يقبل أي طعن فيما يخص تصحيح أوراق الامتحان أو قرارات لجان المداولات.

المادة 26 : يمنح وزير التربية الوطنية شهادة بكالوريا التعليم الثانوي. لا تسلم شهادة البكالوريا سوى مرة واحدة.

مما سبق نخلص إلى أن امتحان البكالوريا هو امتحان وطني موحد على كامل مناطق الوطن، يتم تنظيمه في نهاية مرحلة التعليم الثانوي ، حيث تشمل مواد المنهاج المدرسة خلال السنة الثالثة من التعليم الثانوي، حيث يتم اجتيازها عن طريق اختبارات كتابية، بحيث يعتبر كل من تحصل على معدل10 فما فوق ناجحا . ويتم تصنيف الناجحين بتقديرات حسب معدلاتهم من تقدير : مقبول إلى تقدير ممتاز.

ويتم منح الناجحين شهادة بكالوريا التعلم الثانوي من طرف وزير التربية .

خلاصة الفصل

تناولنا خلال هذا الفصل متغير التحصيل الدراسي، والذي يعتبر مفهوم واسع الاهتمام من طرف المختصين أو الباحثين في العلوم النفسية والتربوية، حيث يتأثر بالعديد من العوامل الذاتية منها والخارجية، كما تطرقنا لمظاهر التحصيل كالتفوق والتأخر الدراسي، و التي يتم التعرف عليها من خلال عملية القياس، بحيث يمكن من خلال طرق قياس التحصيل الدراسي تكميم وتقدير المكتسبات المعرفية التي يحصلها التلميذ خلال المراحل التعليمية، في الأخير تناولنا التعليم الثانوي وبعض النصوص المنظمة لهذه المرحلة، وخاصة امتحان شهادة التعليم الثانوي الذي يعتبر الامتحان الرسمي الذي يؤهل التلاميذ للنجاح في هذه المرحلة والانتقال لمرحلة التعليم العالي.

الباب الثاني:

الجانب الميداني

الفصل الخامس

الإجراءات الميدانية للدراسة

تمهيد

1-منهج الدراسة

2-عينة الدراسة

3-أدوات جمع البيانات

4-خطوات تطبيق أدوات الدراسة

5-المعالجة الإحصائية لنتائج الدراسة

ملخص الفصل

تمهيد

بعد التطرق في الجانب النظري إلى تحديد إشكالية الدراسة وما يتعلق بها من متغيرات، خصص هذا الفصل كجزء من الجانب التطبيقي للدراسة،والذي يحتوي على الإجراءات الميدانية للدراسة، انطلاقا من المنهج، مجتمع وعينة الدراسة، إضافة إلى إجراءات تطبيق الدراسة مع شرح موضّح لأدوات جمع البيانات المستعملة في الدراسة وخصائصها السيكومترية.

1- منهج الدراسة

من خلال الأهداف التي تسعى لها الدراسة الحالية ومن خلال الأسئلة التي البحث الإجابة عنها بما يتناسب مع أهداف البحث وحدوده، فقد استخدامنا المنهج الوصفي الارتباطي.

2- عينة الدراسة:

2-1- تحديد مجتمع الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة في مجموع التلاميذ المسجلين في السنة ثالثة ثانوي للموسم الدراسي 2020/2019، حيث بلغ عددهم **10241** تلميذا وتلميذة، وفي ما يلي خصائص مجتمع الدراسة:

الجدول 03

توزيع مجتمع الدراسة حسب الجنس والتخصص

	التخصص	المجموع الولائي	النسبة مئوية
حسب التخصص	رياضيات	263	%2.57
	تقني رياضي	1101	%10.75
	علوم تجريبية	4058	%39.63
	تسيير واقتصاد	1784	%17.42
	آداب و فلسفة	2535	%24.75
	لغات أجنبية	500	%4.88
	مج	10241	%100
	الجنس	المجموع الولائي	النسبة مئوية
حسب الجنس	إناث	6545	%63.91
	ذكور	3696	%36.09
	مج	10241	%100

2-2- اختيار عينة الدراسة

تم إجراء هذه الدراسة على عينة قوامها 266 تلميذا وتلميذة من ثانويات ولاية الوادي تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة.

2-3- خصائص العينة:

اشتملت هذه الدراسة على عينة قوامها 266 تلميذ وتلميذة سنة ثالثة ثانوي، موزعين على ستة (06) ثانويات من ولاية الوادي، وسنوضح فيما يلي خصائص عينة الدراسة من حيث الجنس:

الجدول 04

توزيع عينة الدراسة حسب المؤسسة والجنس والتخصص

الثانوية	صنف الثانوية	الذكور	الإناث	المجموع	النسبة المئوية
ثانوية غربي بشير حاسي خليفة	حضرية	20	24	44	%16.54
ثانوية احميداتو احمد حاسي خليفة	ريفية	21	26	47	%17.67
ثانوية 19 مارس 1962	حضرية	19	23	42	%15.79
ثانوية هواري بومدين حاسي خليفة	نصف حضرية	20	25	45	%16.92
ثانوية ديدي صالح حساني عبد الكريم	نصف حضرية	18	24	42	%15.79
ثانوية غمرة الجديدة	ريفية	21	25	46	%17.29
المجموع		119	147	266	%100
النسبة المئوية		%44.74	%55.26	%100	

الشعبة (التخصص)	العدد	النسبة %
تقني رياضي	60	22.56
علوم تجريبية	111	41.73
تسيير واقتصاد	30	11.28
آداب وفلسفة	65	24.44
المجموع	266	100

من خلال الجدول رقم (04) يتبين أن عينة الدراسة توزعت على06 ثانويات، فقد كانت نسبة الذكور (44.74%)، والإناث (55.26%).

أما حسب الشعبة، فقد توزعت العينة على 04 شعب ، فكانت نسبة شعبة التقني رياضي (22.56%)، وشعبة العلوم التجريبية (41.73%)، وشعبة التسيير والاقتصاد (11.28%)، وشعبة الآداب والفلسفة (24.44%). والشكل التالي يوضح توزيع عينة الدراسة حسب الشعبة .

3- أدوات جمع البيانات:

تمثلت أدوات الدراسة في مقياسين:

- مقياس الهيمنة الدماغية لبول تورانس، ومكارتي، وكولزنسكي (Torrance et al.,1984) الصورة "ج"
- مقياس التمثيل المعرفي من إعداد الطالب الباحث.

3-1- مقياس الهيمنة الدماغية لبول تورانس وزملاءه (الصورة ج) (Torrance et al.,1984)

وضع مقياس أنماط السيطرة الدماغية على أساس نتائج البحوث المتعلقة بوظائف النصفين الكرويين، وقد وضع (Torrance et al.,1984) عدة صور للمقياس وهي: الصورة (أ): تكونت من (50) بندا، والصورة (ب) وتكونت من (40) بندا من الصورة (أ) أجريت على طلاب المدارس الثانوية، ثم الصورة (ج) والتي تكونت من (60) بندا أجريت على طلاب الجامعة، ثم عدلت إلى (40) بندا فقط، وقد نشرت تحت اسم استفتاء تجهيز المعلومات علم (1984)، وقد استخدمه تاجارت وزوجته في التدريب الإداري(السليماني، 2011، ص57).

لغرض قياس متغير الهيمنة الدماغية اعتمدنا مقياس السيادة النصفية للمخ لتورانس وزملائه (Torrance et al.,1984)الصورة "ج"، ويطلق عليه في بعض الكتب استفتاء تورانس لأنماط معالجة المعلومات، والذي قام بتعريبه والتحقق من خصائصه السيكومترية محمد هشام علي (1988) على البيئة المصرية، يتكون المقياس من 40 فقرة، كل فقرة تحتوي على ثلاث عبارات، تتعلق إحداها بنمط النصف الكروي الأيسر، والآخر بنمط النصف الكروي الأيمن،بينما الثالثة تعبر عن نمط النصفين الكرويين معا وهو ما يعرف بالنمط المتكامل.

3-1-1- وصف المقياس:

يتألف هذا المقياس من (40) فقرة، كل فقرة تحتوي على ثلاث عبارات، كل عبارة تنتمي لنمط هيمنة معين(أيمن / أيسر / متكامل)، كما هي متمثلة في الجدول التالي:

الجدول 05

توزيع البنود على الأبعاد لمقياس الهيمنة الدماغية

رقم الفقرة	العبارة (أ)	العبارة (ب)	العبارة (ج)	رقم الفقرة	العبارة (أ)	العبارة (ب)	العبارة (ج)
1	أيسر	أيمن	متكامل	**21**	متكامل	أيسر	أيمن
2	أيمن	أيسر	متكامل	**22**	متكامل	أيسر	أيمن
3	متكامل	أيمن	أيسر	**23**	أيمن	أيسر	متكامل
4	أيمن	أيسر	متكامل	**24**	أيسر	أيمن	متكامل
5	أيمن	أيسر	متكامل	**25**	أيمن	أيسر	متكامل
6	أيمن	أيسر	متكامل	**26**	أيمن	أيسر	متكامل
7	أيمن	أيسر	متكامل	**27**	أيمن	أيسر	متكامل
8	أيمن	متكامل	أيسر	**28**	أيسر	أيمن	متكامل
9	متكامل	أيسر	أيمن	**29**	أيسر	أيمن	متكامل
11	متكامل	أيسر	أيمن	**31**	أيسر	أيمن	متكامل
11	أيسر	أيمن	متكامل	**31**	أيسر	أيمن	متكامل
12	أيسر	أيمن	متكامل	**32**	متكامل	أيمن	أيسر
13	متكامل	أيسر	أيمن	**33**	أيمن	أيسر	متكامل
14	أيمن	متكامل	أيسر	**34**	أيسر	أيمن	متكامل
15	أيمن	متكامل	أيسر	**35**	أيمن	أيسر	متكامل
16	متكامل	أيمن	أيسر	**36**	أيسر	أيمن	متكامل
17	أيمن	متكامل	أيسر	**37**	متكامل	أيسر	أيمن
18	أيمن	متكامل	أيسر	**38**	أيمن	أيسر	متكامل
19	أيمن	أيسر	متكامل	**39**	أيسر	أيمن	متكامل
20	متكامل	أيمن	أيسر	**40**	متكامل	أيسر	أيمن

3-1-2- بدائل الإجابة وطريقة التصحيح

وصف أسلوب تصحيح الاستجابات بأن نقول بأنه نضع علامة 1 مقابل الفقرة المختارة و 0 في الفقرتين المتبقية.

3-1-3- الخصائص السيكومترية للمقياس

أظهرت العديد من الدراسات بأن المقياس يتمتع بخصائص سيكومترية عالية، نذكر منها دراسة محمد هشام علي (1988) الذي استخرج معالم الصدق للصورة (ج) وأظهرت النتائج ارتباطا دالا ايجابية بين النمط الأيمن وكل من القدرة المكانية وسمات الشخصية، بينما كانت العلاقة دالة وسلبية بين النمط الأيسر والقدرة المكانية، كما تم حساب الارتباط بين أبعاد الصورة (ج) مع أبعاد الصورة (أ) حيث كانت معاملات الارتباط كلها دالة إحصائيا.

وفي دراسة ميرفت السليماني(2011) قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين أبعاد الصورة (ج) لتورانس (1984) مع أبعاد الصورة (أ) لأنماط التعلم والتفكير كمحك خارجي، حيث بلغت معاملات الارتباط لكل من النمط الأيسر والنمط الأيمن ومتكامل هي (0.50) (0.54) (0.52) على التوالي. وفيما يخص الثباتأشار علي(1988) إلى أن تورانس وزملائه اعتمدوا في حساب ثبات الاستطلاع على ثبات الصورتين (أ) و(ب) عن طريق الإعادة، فبلغ (0.55-0.86) بالنسبة للنمط الأيسر، ومن (0.63-0.83) للنمط الأيمن ومن (0.65-0.85) للنمط المتكامل، كما قام علي (1988) باستخراج معاملات الثبات عن طريق إعادة الاختبار حيث بلغت (0.70) للنمط الأيسر، و(0.63) للنمط الأيمن، و(0.71) للنمط المتكامل. أما ميرفت السليماني(2011) قامت بحساب الثبات عن طريق إعادة الاختبار، فبلغت (0.59) للنمط الأيسر، و(0.67) للنمط الأيمن، و (0.64) للنمط المتكامل.(السليماني، 2011، ص58)

وفي الدراسة الحالية تم التحقق من صدق وثبات المقياس، وذلك بتطبيقه على عينة استطلاعية قدرت بـ(60) تلميذا وتلميذة.

أولا: الصدق

تم حساب الصدق بطريقة الاتساق الداخلي، وذلك بقياس ارتباط درجات الفقرات بالبعد الذي تنتمي إليه، وذلك باستخدام معامل الارتباط بيرسون، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين فقرات النمط الأيمن بالدرجة الكلية للنمط الأيمن من (0.32) إلى (0.69)، وبالنسبة لمعاملات ارتباط فقرات النمط الأيسر بالدرجات الكلية للنمط الأيسر فقد تراوحت من (0.41) إلى(0.77). وبالنسبة للنمط المتكامل فتراوحت معاملات ارتباط الفقرات النمط المتكامل بالدرجات الكلية للنمط المتكامل من (0.37) إلى (0.71)، وهي معاملات مقبولة وتعبر عن ارتباط الفقرات بالنمط التابعة له، وعليه يمكننا القول بان المقياس يتمتع بصدق الاتساق الداخلي بشكل مقبول.

ثانيا الثبات

- **حساب الثبات بطريقة التجزئة النصفية**

تعتمد هذه الطريقة على تقسيم المقياس إلى جزأين، ثم يتم حساب معامل الارتباط بيرسون، ثم يصحح بمعامل جيتمان (Guttman). وبعد المعالجة الإحصائية بلغ معامل الارتباط (0.564)، وبعد التصحيح بمعامل جيتمان بلغ معامل الثبات (0.708).وهي قيمة ثبات عالية مما يعني أن مقياس الهيمنة الدماغية يتمتع بثبات جيد.

- **حساب الثبات بطريقة الاتساق الداخلي (ألفا كرونباخ):**

تم حساب الثبات بطريقة الاتساق الداخلي بمعامل ألفا كرونباخ كما هو مبين بالجدول التالي:

الجدول 06

ثبات مقياس الهيمنة الدماغية عن طريق ألفا كرونباخ

مجالات مقياس الهيمنة الدماغية	معامل ألفا كرونباخ
النمط الأيمن	0.71
النمط الأيسر	0.69
النمط المتكامل	0.73

يتضح من خلال الجدول رقم (06) أن معامل الثبات ألفا كرونباخ بلغ (0.71) بالنسبة للنمط الأيمن، و(0.69) بالنسبة للنمط الأيسر، و(0.73) بالنسبة للنمط المتكامل، وهي قيم ثبات جيدة تدل على أن المقياس ثابت في المجالات الثلاثة التي يقيسها.

3-2- مقياس التمثيل المعرفي المعد من طرف الباحث

3-2-1- مراحل بناء المقياس :

قام الباحث ببناء مقياس التمثيل المعرفي من خلال الخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من المقياس :** تم تحديد الهدف من المقياس، وهو قياس درجة التلميذ على التمثيل المعرفي للمعلومات.

- **تحديد أبعاد التمثيل المعرفي:** لتحديد أبعاد التمثيل اطلع الباحث على الإطار النظري لمفهوم التمثيل المعرفي ، حيث تم تبني تعريف سولسو(2000) حيث يعرفه بقدرة الفرد على تجهيز وتحويل المعرفة المستخدمة في صورتها الخام . التي يتم استقبالها بها سواء كانت صياغة رمزية كالكلمات والرموز والمفاهيم أو صياغة شكلية كالإشكال والرسوم والصور إلى العديد من الصور والاشتقاقات كالمعاني والأفكار والتصورات الذهنية وذلك عن طريق الترابط والتمايز والتكامل والتوليف بينها حتى يتم ربطها بما لديه من أبنية معرفية (ص335).

كما تم الاطلاع ، على مجموعة من المقاييس الخاصة بالتمثيل المعرفي للمعلومات مثل مقياس محمد إبراهيم محمد (2008)، والذي حدد أبعاد التمثيل في: الاحتفاظ، المعنى، الربط، الاشتقاق، التوليف، تعدد صيغ التمثيل، المرونة العقلية، دينامية التمثيل.

وأما علي ناصر كاطع (2018) شمل مقياسه الأبعاد التالية: الحفظ والتخزين، ربط المعلومات، توليف بين المعلومات، اشتقاق وتوليد المعلومات، توظيف المعلومات.

وغانم زينب عبد الكاظم (2011) والذي حدد أبعاد التمثيل المعرفي في الترميز والتخزين، وتنظيم وربط المعلومات وتوليفها.

من خلال ما سبق قمنا بتحدد الأبعاد المشتركة للتمثيل المعرفي، ومنه ضبط المفهوم الإجرائي له

- **التعريف الإجرائي للتمثيل المعرفي للمعلومات**

ونعرف التمثيل المعرفي على أنه: قدرة الفرد على تجهيز وتحويل المعرفة المستخدمة في صورتها الخام . التي يتم استقبالها بها، وتمثيلها ذهنيا عن طريق حفظ وتخزين المعلومات وربطها والتوليف بينها وبين المعلومات بالبنية المعرفية، والاشتقاق والتوليد وتعدد الصيغ والمرونة والدينامية ، حتى يتم ربطها بما لديه من أبنية معرفية، وهو ما تعبر عنه الدرجة المحصل عليها في المقياس المراد بناءه.

- **التعريف الإجرائي مكونات كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات:**

من خلال الأبعاد المذكورة سابقا، ومن خلال التعريف الإجرائي تم تحديد المكونات أساسية للمفهوم والتي ستمثل مجالات الأداة والتي سنعرفها كالتالي:

1- **حفظ وتخزين المعلومات:** هي قدرة الفرد على استقبال وتخزين المعلومات بمختلف أنواعها وتنظيمها وتسكينها في البناء المعرفي للفرد أو ذاكرته.

2- **ربط المعلومات:** هي قدرة الفرد على إيجاد روابط أو توازن بين المعلومات الموجودة في ذاكرة الفرد أو بناءه المعرفي والمعلومات المستحدثة.

3- **التوليف بين المعلومات:** هي قدرة الفرد على المواءمة بين المعلومات الداخلة ومعلومات البنية المعرفية أو ذاكرة الفرد.

4- **اشتقاق وتوليد المعلومات:** ويقصد به توليد معلومات ومعان وأفكار جديدة من تلك الموجودة في ذاكرة الفرد.(سولسو،2000، ص338)

5- **تعدد صيغ التمثيل المعرفي:** ويقصد بها تعدد الأوعية والأطر والاستراتيجيات التي يقوم عليها التمثيل المعرفي رمزيا أو مكانيا أو لفظيا.

6- **المرونة العقلية المعرفية:** ويقصد بها تعدد رؤى وصيغ معالجة المدخلات المعرفية المستدخلة أو المشتقة وعدم الاعتماد على الصيغ الشكلية للتمثيل المعرفي.

7- **دينامية التمثيل المعرفي:** ويقصد بها أن ينطوي التمثيل المعرفي على فكرة الديناميكية والحركية للتمثيل مع استبعاد فكرة الجمود للتمثيل. (الزيات، 2001، ص ص 535-555)

بعد استخراج مكونات وأبعاد التمثيل المعرفي، قام الباحث بدمج البعد الثالث والرابع في مجال واحد بعنوان (الاشتقاق والتوليف بين المعلومات)، كما تم دمج البعد السادس والسابع في مجال واحد بعنوان (مرونة ودينامية التمثيل المعرفي)، وذلك للتشابه والتقارب بين هذه الأبعاد ومن أجل تقليص حجم المقياس وتفادي التكرار الذي يسبب الملل للعينة، مما يؤثر على دقة وصدق الاستجابات.

- **صياغة الفقرات:**

وقد صاغ الباحث فقرات الاختبار في صورته الأولية حيث تكونت من (44) فقرة، وبعد حساب الخصائص السيكومترية للمقياس تم حذف بعض العبارات التي لم تكن تقيس حسب رأي المحكمين ليصبح عدد بنود المقياس (**40** بندا)، وتم توزيع الفقرات على خمسة مجالات تم اشتقاقها من الإطار النظري لمفاهيم الدراسة وهي كتالي:

الجدول 07

توزيع بنود على المجالات المكونة لمقياس التمثيل المعرفي

رقم المجال	المجالات	رقم البنود	المجموع
المجال01:	خاصية الحفظ	من 01 إلى 09	9
المجال02:	خاصية ربط المعلومات	من 10 إلى 18	9
المجال03:	خاصية الاشتقاق وتوليف المعلومات	من 19 إلى 25	7
المجال04:	خاصية تعدد صيغ التمثيل المعرفي	من 26 إلى 33	8
المجال05:	مرونة وديناميةالتمثيل المعرفي	من 34 إلى 40	7
	المجموع الكلي لبنود المقياس		40

ولقد حاول الطالب الباحث أن يراعي خصوصية العينة في هذه الأبعاد والملحق رقم (03) يوضح الصورة النهائية لمقياس التمثيل المعرفي للمعلومات.

- **بدائل الإجابة وطريقة التصحيح:**

يتم تقدير الدرجات الخام في مقياس التمثيل المعرفي، عن طريق إجابة ذي المستويات الخمس من المفحوص على مفردات المقياس وفق نظام ليكرت (Likert): (موافق تماما)، (موافق)، (غير متأكد) (غير موافق)، (غير موافق مطلقا) وسلم التنقيط كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول 08

سلم تنقيط مقياس التمثيل المعرفي

العبارات	موافق تماما	موافق	غير متأكد	غير موافق	غير موافق مطلقا
الموجبة	05	04	03	02	01
السالبة	01	02	03	04	05

3-2-2 الخصائص السيكومترية للمقياس

أولا: الصدق: لدراسة صدق المقياس اعتمد الطالب الباحث على صدق المحتوى؛ حيث تم التحقق منه بالطرق الآتية :

- **الطريقة الأولى: صدق المحكمين**

حيث قام الباحث بعرض المقياس على مجموعة من الأساتذة، وهم أساتذة علم النفس للحكم على مدى انتماء الفقرات للأبعاد الواردة، وقد بلغ عدد المحكمين **(11)**[1]

وبناء على آراء المحكمين تم تعديل صياغة بعض الفقرات، وأصبح الاختبار في صورته الثانية الذي طبق على العينة الاستطلاعية يشتمل على (40) فقرة موزعة على خمسة مجالات. وبعد حساب صدق المحكمين بتطبيق معادلة "كوبر (Cooper)، بلغت نسبة الاتفاق بين المحكمين ب (96.59%) وهذه نسبة اتفاق مرتفعة يمكن الاعتماد عليها في اعتبار المقياس صادقا ويمكن استخدامه في الدراسة الحالية.

- **الطريقة الثانية :صدق الاتساق الداخلي**

للتحقق من ص الاتساق الداخلي بعد تفريغ نتائج الدراسة الاستطلاعية والمقدرة بـ(60) فردا، تم حساب صدق هذا المقياس عن طريق حساب أو تقدير الارتباطات بين درجة كل عبارة بالدرجة للمجال الذي تنتمي إليه، وبعدها تم تقدير الارتباط بين الدرجة الكلية لكل مجال بالدرجة الكلية للمقياس ككل كما يلي:

الجدول رقم 09

مصفوفة ارتباطات الدرجات الكلية لمجالات الكفاءة مع درجته الكلية

رقم المجال	الابعاد	الدرجة الكلية للمقياس
01	خاصية الحفظ	0.756**
02	خاصية ربط المعلومات	0.869**
03	خاصية الاشتقاق وتوليف المعلومات	0.760**
04	خاصية تعدد صيغ التمثيل المعرفي	0.654**
05	دينامية التمثيل المعرفي	0.753**

** : دال عند مستوى 0.01

[1]: (أنظر الملحق رقم :01)

تم حساب الارتباطات بين درجة كل مجال بالدرجة الكلية للمقياس بمعامل الارتباط بيرسون، حيث جاءت الارتباطات كلها دالة إحصائيا، فقد بلغ معامل الارتباط بين الدرجة الكلية للمجال الأول (خاصية الحفظ) والدرجة الكلية للمقياس ككل (0.75)، وبالنسبة لارتباط المجال الثاني (خاصية ربط المعلومات) بالدرجة الكلية للمقياس ككل (0.86)، أما بالنسبة لارتباط الدرجة الكلية للمجال الثالث (الاشتقاق وتوليف المعلومات) بالدرجة الكلية للمقياس ككل فقد بلغت (0.76)، أما بالنسبة لارتباط الدرجة الكلية للمجال الرابع (تعدد صيغ التمثيل المعرفي) بالدرجة الكلية للمقياس ككل فقد بلغت (0.65)، في حين قدر معامل الارتباط بين الدرجة الكلية للمجال الخامس (مرونة وديناميةالتمثيل المعرفي) مع الدرجة الكلية للمقياس ككل (0.75) وبالتالي يمكن القول بأن هذا المقياس صادق.

ثانيا: الثبات:

- **الثبات بطريقة التناسق الداخلي (ألفا كرونباخ):**

تم حساب ثبات هذا المقياس بطريقة التناسق الداخلي بمعامل ألفا كرونباخ، حيث تراوحت بين (0.66)كأقل قيمة و(0.73) كأعلى قيمة لكل مجال على حدا،وهي قيم تدل على أن هذا المقياس ثابت، كما هو مبين بالجدول التالي:

الجدول رقم 10

ثبات مقياس التمثيل المعرفي عن طريق ألفا كرونباخ للأبعاد

الرقم	المجال	معامل الفا كرونباخ
01	خاصية الحفظ	0.66
02	خاصية ربط المعلومات	0.71
03	خاصية الاشتقاق وتوليف المعلومات	0.64
04	خاصية تعدد صيغ التمثيل المعرفي	0.70
05	ديناميةالتمثيل المعرفي	0.68

نستنتج من الجدول رقم (10) أن معاملات الثبات بطريقة ألفا – كرونباخ بين أبعاد التمثيل المعرفي للمعلومات تراوحت بين(0.64 و 0.71) وهي معاملات ثبات مرتفعة وهذا يعني أن المقياس يتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات يمكن على أساسها الوثوق في نتائجه.

- **الثبات بطريقة التجزئة النصفية:**

قسمت فقرات مقياس التمثيل المعرفي إلى نصفين (زوجية وفردية)، وتم استخراج معامل ارتباط بيرسون بين درجات النصفين الذي كان (0.69) ثم عدل باستخدام معادل جيتمان بلغ معامل الثبات (0.81) و هذا يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

4- إجراءات تطبيق الدراسة

تمّ تطبيق المقياسين في صورة مطبوعة، تمّ توزيعها على تلاميذ السنة ثالثة ثانوي عينة الدراسة حيث تمّ التطبيق بإتباع الخطوات التالية:

- تحسيس التلاميذ بأهمية الدراسة، وضرورة تقديم استجابات صادقة وصريحة على العبارات الواردة في أدوات البحث، لأن ذلك له أهمية في صدق الإحصائيات والعمل بعد ذلك.
- إعلامهم بأن ما يتم التحصل عليه من معلومات سيحاط بالسريّة التامة وأنه لن يستخدم إلا للغرض العلمي فقط.
- التأكيد على الإجابة عن كل الأسئلة دون استثناء.
- توزيع المقاييس بطريقة فردية والشروع في تقديم التعليمات الخاصة بكيفية الإجابة على الفقرات، حيث يُطلب من كل شخص قبل الإجابة أن يكتب معلوماته الشخصية أولا.
- تم توزيع 300 نسخة لكل مقياس على أفراد الدراسة من الذكور والإناث، بمساعدة مستشاري التوجيه المدرسي الذين يعملون داخل المؤسسات التربوية.
- تم تطبيق الاستمارات في شهر مارس 2020، وبسبب توقف الدراسة جراء الحجر الصحي الخاص بوباء كوفيد19، توقفت عملية التطبيق إلى غاية شهر سبتمبر 2020، وذلك بعد عودة التلاميذ لحصص المراجعة قبل إجراء امتحان البكالوريا .
- بعد جمع المقاييس وفرزها على أساس استيفائها كل الشروط المطلوبة، حيث تم إلغاء الاستمارات الفارغة وغير المكتملة فاستقر العدد في 272 استمارة، وتمّ تفريغ البيانات وفق مقاييس التصحيح المبينة سابقا، ثم حُسب درجات كل فرد على كل مقياس منها، وتمّ معالجة البيانات إحصائيا اعتمادا على تقنية الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS.

5- المعالجة الإحصائية لنتائج الدراسة:

قام الباحث المعالجة الإحصائية عن طريق استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية(SPSS 24.0)

ملخص الفصل

تعرضنا في هذا الفصل إلى أهم الخطوات المتبعة في الدراسة الميدانية،فقد تناولنا فيه منهج الدراسة المتبع ومتغيراتها،وكذا إجراءات الدراسة الاستطلاعية،ثم تطرقنا إلى الأدوات المستخدمة لجمع البيانات من حيث وصفها وطريقة بنائها وخصائصها السيكومترية، وقمنا بعد ذلك إجراءات الدراسة الأساسية وتحديد مجتمع الدراسة والعينة،بعد ذلك عرضنا إجراءات تطبيقها وأدوات التحليل الإحصائي للبيانات المحصل عليها،ونحاول في الفصل الموالي عرض وتحليل النتائج ومناقشتها.

الفصل السادس

عرض وتحليل ومناقشة وتفسير نتائج الدراسة

تمهيد

1- عرض وتحليل ومناقشة وتفسير نتائج الفرضية الأولى

1-1- عرض وتحليل نتائج الفرضية الأولى

1-2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الأولى

2- عرض وتحليل ومناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثانية

2-1- عرض وتحليل نتائج الفرضية الثانية

2-2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثانية

3- عرض وتحليل ومناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثالثة

3-1- عرض وتحليل نتائج الفرضية الثالثة

3-2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثالثة

4- عرض وتحليل ومناقشة وتفسير نتائج الفرضية الرابعة

4-1- عرض وتحليل نتائج الفرضية الرابعة

4-2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الرابعة

5- عرض وتحليل ومناقشة وتفسير نتائج الفرضية الخامسة

5-1- عرض وتحليل نتائج الفرضية الخامسة

5-2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الخامسة

6- عرض وتحليل ومناقشة وتفسير نتائج الفرضية السادسة

6-1- عرض وتحليل نتائج الفرضية السادسة

6-2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية السادسة

تمهيد

لقد تم تخصيص هذا الفصل لعرض وتحليل نتائج الفرضيات، وتفسير ومناقشة النتائج التي أفرزتها المعالجة الإحصائية للبيانات المتحصل عليها بعد تطبيق أدوات جمع البيانات على أفراد العينة، ولقد تم تقسيم هذا الفصل إلى قسمين؛ الأول يتعلق بنتائج متغيرات الدراسة،حيث تم عرض وتحليل نتائج الفرضيات، أما القسم الثاني فيحتوي على ومناقشة وتفسير النتائج الخاصة بفرضيات الدراسة التي سوف يتم مناقشتها وتفسيرها في ضوء الإطار النظري للدراسة والدراسات السابقة.

1- عرض وتحليل ومناقشة وتفسير نتائج الفرضية الأولى

1-1- عرض وتحليل نتائج الفرضية الأولى

نصت الفرضية الأولى للدراسة على: "نمط الهيمنة الدماغية لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي على الترتيب هو؛ النمط الأيمن ثم الأيسر ثم المتكامل"، وللإجابة عنه تم حساب النسب المئوية لأنماط الهيمنة الدماغية عند أفراد العينة،فكانت النتائج كما في الجدول التالي:

الجدول 11

النسب المئوية لأنماط الهيمنة الدماغية

نمط الهيمنة الدماغية	العدد	النسبة المئوية
أيسر	90	**%33.83**
أيمن	111	**%41.73**
متكامل	65	**%24.44**
مج	266	**%100**

من خلال النتائج الموضحة في الجدول 11، وبناء على النسب المئوية المسجلة، نلاحظ سيادة أنماط الهيمنة الدماغية وفق الترتيب التنازلي التالي: النمط الأيمن بنسبة (41.73%) ثم النمط الأيسر بنسبة (33.83%)، وأخيرا النمط المتكامل بنسبة (24.44%).

من خلال النتائج في الجدول رقم 11 ، نقول بأن النتيجة التي تم التوصل إليها جاءت مؤيدة لفرضية الدراسة الأولى والتي نصت على: "نمط الهيمنة الدماغية على الترتيب لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي هو النمط الأيمن ثم الأيسر ثم المتكامل."

1-2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الأولى

أظهرت نتائج الفرضية الأولى أن سيادة أنماط الهيمنة الدماغية كانت وفق الترتيب التنازلي التالي: النمط الأيمن بنسبة (41.73%) ثم النمط الأيسر بنسبة (33.83%) ، وأخيرا النمط المتكامل بنسبة (24.44%).

وهذه النتائج تتوافق مع دراسة السليماني (1994) التي هدفت معرفة أنماط التعلم والتفكير لدى طلاب وطالبات المرحلة الثانوية، وكذلك معرفة الفروق بينهما حسب التخصص الدراسي والصف ومعرفة الفروق بين الطلاب والطالبات المتفوقين تحصيلياً وغير المتفوقين، وقد توصل الباحث إلى أن سيطرة النمط الأيمن على جميع الطلاب والطالبات ، ماعدا طلاب وطالبات الصف الثاني والثالث الأدبي حيث سيطر عليهم النمط الأيسر. (السليماني، 2011، ص38)

في نفس السياق توصلت حمودة (2015) في دراسة هدفت لمعرفة أنماط السيطرة الدماغية وعلاقتها بالتفكير ما وراء المعرفي لدى عينة قدرها (549) طالب وطالبة، حيث توصلت إلى أن النمط السائد هو النمط الأيمن، ويليه النمط الأيسر ثم المتكامل (حمودة، 2015، ص70)

في نفس السياق نجد دراسة أبو مسلم(1994) هدفت للتعرف على أنماط التعلم والتفكير لدى طلاب وطالبات المرحلة الثانوية المتفوقين عقليا، والتعرف على الفروق بين الجنسين من المتفوقين في سمات الشخصية، حيث أسفرت نتائج الدراسة على أنه يفضل طلاب وطالبات المرحلة الثانوية المتفوقين استخدام وظائف النصف الكروي الأيمن أكثر من النصف الأيسر والمتكامل (السليماني، 2011، ص ص38-39)

كما نجد أيضا دراسة الحربي، (1997)، والتي هدفت لمعرفة نمط الهيمنة الدماغية لدى طالبات المرحة الجامعية، وتوصلت الدراسة إلى سيادة النمط الأيمن لطالبات المرحلة الجامعية. (الحازمي، 2006، ص101)

بينما تتعارض نتائج الدراسة الحالية مع دراسة السليماني (2011) ولتي هدفت لمعرفة أنماط معالجة المعلومات للنصفين الكرويين وأساليب التعلم لدى طالبات الصف الثالث ثانوي، حيث توصلت السليماني

إلى أفراد العينة يفضلون النمط المتكامل بنسبة أكبر ثم يليه النمط الأيسر بينما النمط الأيمن يسيطر بنسبة أقل على أفراد العينة.(السليماني، 2011، ص65)

وجاءت دراسة عزريل(2012) تهدف لمعرفة العلاقة بين السيطرة الدماغية ومستوى الايجابية لدى لاعبي الكرة الطائرة في فلسطين، حيث توصلت الدراسة إلى سيادة النمط المتكامل ثم النمط الأيسر وأخيرا النمط الأيمن(عزريل، 2012، ص 56)

في نفس السياق نجد دراسة في دراسة أجراها ولمان (Willman,1981) على عينة من المتفوقين أكاديميا من طلاب المرحلة الثانوية، مقارنة بالطلاب غير المتفوقين، من الذكور والإناث، وذلك باستخدام أسلوبك في التعلم والتفكير حيث توصل إلى سيطرة النمط المتكامل لدى المتفوقين أكاديميا.(السليماني، 2011، ص33)

كما تتعارض أيضا مع دراسة القرعان والحموري(2013)، والتي هدفت لمعرفة أنماط السيطرة الدماغية السائدة لدى الطلبة المتفوقين تحصيليا في السنة التحضيرية في جامعة القصيم، وتوصل الباحث إلى أن النمط المتكامل هو النمط السائد لدى عينة الدراسة. (حمودة، 2015، ص38)

في نفس السياق نجد دراسة عبد الحق ولعجيلي (2015) والتي هدفت لمعرفية السيطرة الدماغية وعلاقتها بالتفكير الإبداعي لدى عينة من طلبة جامعة الأردن، حيث أشارت النتائج المتعلقة بالدراسة أن النمط الأيسر من الدماغ جاء في المرتبة الأولى من حيث شيوعه ، يليه وبشكل قريب منه، النمط المتكامل، ثم أخيرا النمط الأيمن.

كما نجد أيضا دراسة الحازمي (2006) والتي هدفت إلى تحديد مدى فاعلية استخدام برنامج مقترح في تنمية نمط تعلم النصف الكروي الأيمن للدماغ لطالبات الصف الثاني المتوسط بالمدينة المنورة، وأسفرت نتائج البحث سيطرة النمط الأيسر من أنماط التعلم والتفكير لدى طالبات المرحلة المتوسطة ثم النمط المتكامل وأخيرا النمط الأيمن (الحازمي، 2006، ص100)

ومن الملاحظ بأنه حسب أغلب الدراسات توصلت لنتيجة مفادها سيطرة نمط معين (أيمن أو أيسر)، بالمقابل نلاحظ أن نادرا ما يسيطر النمط المتكامل، بحيث يرى إبراهيم (1985) أنه في الشخص الواحد قد ينشط نصف ويهدأ نصف آخر لبعض الوقت، فتتغير النشاطات بتغير دفة القيادة في أي منهما.

ويمكن تفسير نتيجة الدراسة الحالية بكون أن أغلب أفراد العينة يميلون للتعرف على المعلومات السمعية غير اللفظية، مثل الموسيقى وفهم أقل للغة، كما يتميزون بالمعالجة اليدوية للنماذج والصور والعلاقات وسلوك الأشياء والناس، ويفضلون الإدراك الحسي الكلي للأشياء والطريقة الكلية في التعلم والتفكير، كما يعتمدون على التفكير التباعدي وعلى الخيال، والإبتكارية، والقدرة على أداء المهارات الحركية الدقيقة والمعقد(ميرفت السليماني، 2011، ص13-14)

كما أن سيادة النمط الأيمن يمكن تفسيره بشكل كبير من خلال المناهج الدراسية المعتمدة في تدريس التلاميذ، بحيث تركز على مبدأ المقاربة بالكفاءات، وهي مقاربة ترتكز على الطريقة الكلية في التعلم على تعويد التلميذ على استغلال مختلف الكفاءات والمكتسبات، من أجل حل مشكلة معينة أو فهم وضعية معينة، كما تعتمد على النظرة الكلية للمشكلة وإدراكها ككل متكامل، وهذه المتطلبات تحفز المهارات التخيلية والابتكارية وتوظف التفكير التباعدي للتلاميذ.

والملاحظ أن النمط المرتب ثانيا في السيادة النصفية هو النمط الأيسر، بنسبة (33.83) بالمئة، وهي نسبة تقارب النمط الأيمن المرتب أولا في السيطرة، ويمكننا تفسير هذه النتيجة كون أفراد العينة وباختلاف جنسهم وتخصصهم الدراسي، يميل ثلثهم لاستخدام عمليات تحليل المعلومات، حيث قدم ليفي في هذا الإطار أدلة علمية بينت أن النصف الأيسر من المخ أكثر ميلا من النصف الأيمن في عمليات تحليل المعلومات، وان الأخير أكثر كفاءة في التعامل الشمولي والكلي مع المعلومات والمفاهيم (الخزرجي، 2014، ص 80)

2- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الثانية

2-1- عرض وتحليل نتائج الفرضية الثانية

نصت الفرضية الأولى للدراسة على: "مستوى التمثيل المعرفي لدى أفراد العينة مرتفع"، وللإجابة عنه تم حساب المتوسط الحسابي لدرجات أفراد العينة على مقياس التمثيل المعرفي، فكانت النتائج كما في الجدول التالي:

الجدول 12

نتائج فراد العينة في التمثيل المعرفي للمعلومات

	ن	أدنى درجة	أعلى درجة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التمثيل المعرفي للمعلومات	266	103	184	144.3872	17.05453

من خلال النتائج الموضحة في الجدول السابق نلاحظ بأن أدنى درجة مسجلة هي (103) وأعلى درجة كانت (184)، وبلغ المتوسط الحسابي الحقيقي (144.3872) ، والانحراف المعياري (17.05453).

من أجل مقارنة المتوسط الحقيقي المبين في الجدول أعلاه بالمتوسط النظري للمقياس، يجب علينا استخراج المتوسط النظري للمقياس، وذلك من خلال ضرب قيمة مركز الفئات (الدرجات معطاة للبدائل:1-2-**3**-4-5) والتي تساوي (03) في عدد البنود (40)، فيكون الناتج (120) وهو المتوسط النظري لمقياس التمثيل المعرفي.

والملاحظ من خلال النتائج بأن المتوسط الحقيقي بلغ (144.3872) وهو يفوق قيمة المتوسط النظري للمقياس والتي تساوي (120)، ومن أجل التأكد من دلالة الفرق بين المتوسطين(المتوسط الحسابي الحقيقي والمتوسط النظري)، ينبغي علينا حساب الفرق بين المتوسطين باستخدام اختبار "ت" لمجموعة واحدة.

ومن أجل تطبيق اختبار "ت" ، ينبغي التأكد من اعتدالية البيانات وذلك باستخراج قيمة اختبار شابيرو-ويلك **Shapiro-Wilk**. والجدول التالي يوضح النتائج المتحصل عليها:

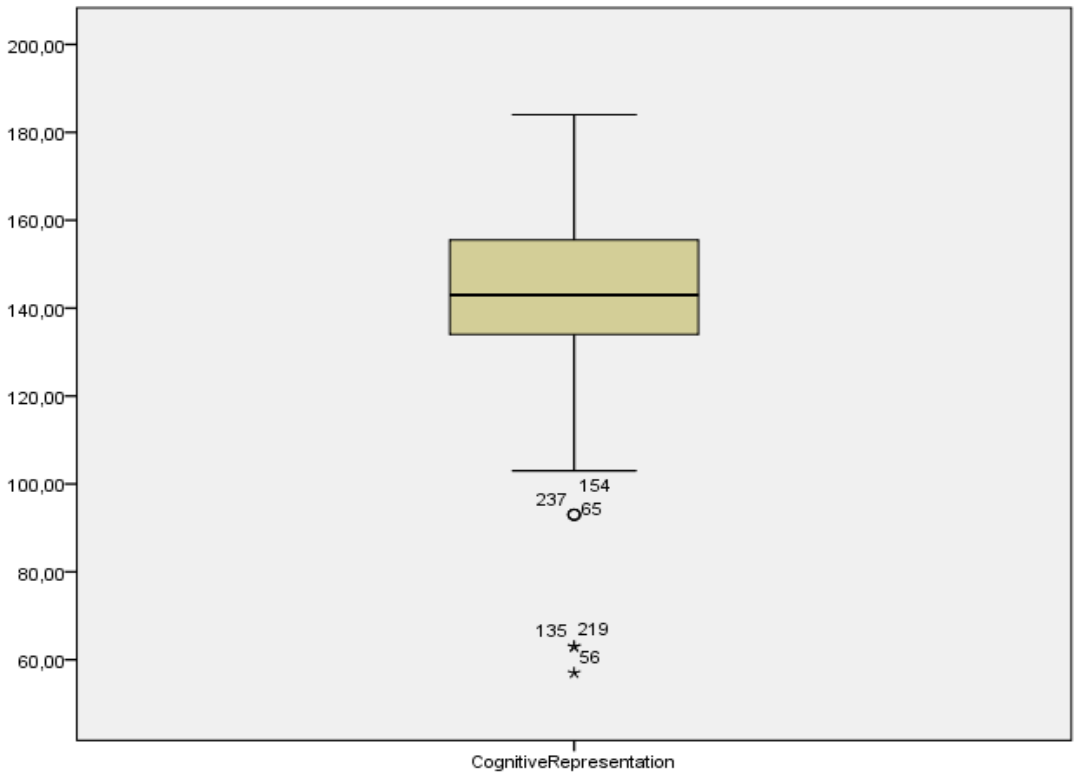
الجدول 13

قيمة اختبار شابيرو-ويلك Shapiro-Wilk لأفراد العينة في التمثيل المعرفي للمعلومات

	اختبار شابيرو-ويلك Shapiro-Wilk		
التمثيل المعرفي للمعلومات	النتيجة	دراجة الحرية (df)	مستوى الدلالة
	0.959	272	دال عند 0.01

يتضح من الجدول رقم (13)، أن قيمة شابيرو-ويلك Shapiro-Wilk بلغت (0.959)،وهي قيمة دالة عند أقل من(0.01) وبالتالي التوزيع غير اعتدالي، و بالنظر إلى مخطط العلبةBox-Plot بالشكل رقم: 13 يتضح وجود قيم متطرفة:

الشكل رقم (13): مخطط صندوقي لتوزع وتشتت درجات التمثيل المعرفي للمعلومات لدى أفراد العينة



ولمعالجة مشكلة عدم اعتدالية البيانات، نحذف القيم المتطرفة الظاهرة في الشكل أعلاه، (Field, 2009, p. 153)، وعندئذ نحصل على الجدول الآتي:

الجدول 14

قيمة اختبار شابيرو–ويلك Shapiro–Wilk لأفراد العينة في التمثيل المعرفي للمعلومات بعد حذف القيم المتطرفة

	اختبار شابيرو–ويلك Shapiro-Wilk		
التمثيل المعرفي للمعلومات	قيمة الاختبار	دراجة الحرية (df)	مستوى الدلالة
	0.990	266	غير دالة

يتضح من الجدول رقم (14) أن قيمة اختبارشابيرو– ويلك Shapiro-Wilkتساوي (0.990) وهي قيمة غير دالة، وبالتالي التوزيع اعتدالي.

بعد التأكد من اعتدالية البيانات، قمنا بحساب الفرق بين المتوسط الحسابي الحقيقي والمتوسط النظري، والنتائج المتحصل عليها في الجدول التالي:

الجدول 15

قيمة اختبار "ت" بين المتوسط الحسابي الحقيقي والمتوسط الحسابي النظري لدرجات التمثيل المعرفي للمعلومات

التمثيل المعرفي للمعلومات	ن	المتوسط الحسابي الحقيقي	المتوسط الحسابي النظري	قيمة اختبار "ت"	مستوى الدلالة
	266	144.3572	120	23.322	دالة عند 0.01

من خلال النتائج الموضحة في الجدول رقم 15، نلاحظ قيمة "ت" بلغت (23.322)، وهي قيمة دالة إحصائيا عند (0.01)، وعليه نقول بأنه يوجد فرق دال بين المتوسط النظري والمتوسط الحسابي الحقيقي لدرجات التمثيل المعرفي لدى أفراد العينة، لصالح المتوسط الحسابي الحقيقي، وبالتالي يمكننا القول بأن مستوى التمثيل المعرفي لدى أفراد العينة مرتفع، ومنه نقبل الفرضية المتبناة

2-2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثانية

من خلال التحليل الإحصائي أظهرت نتائج الفرضية بأن مستوى التمثيل المعرفي لدى أفراد العينة مرتفع، وهذه النتيجة التي تم التوصل إليها جاءت مؤيدة لفرضية الدراسة الثانية والتي نصت على: "مستوى التمثيل المعرفي لدى أفراد العينة مرتفع"

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة كاطع (2018)، والتي هدفت لمعرفة مستوى التمثيل المعرفي لدى طلبة الجامعة، حيث توصل الباحث إلى أن أفراد العينة يتمتعون بمستوى مرتفع من التمثيل المعرفي للمعلومات (كاطع، 2018، ص141)

في نفس السياق توصل غانم(2011) في دراسته حول كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وتوقعات الكفاءة الذاتية وعلاقتهما بأساليب التعلم لدى طلبة الجامعة، بأن طلبة الجامعة لديهم مستوى جيد من كفاءة التمثيل المعرفي (غانم، 2011، ص90).

كما نجد نتائج دراستنا الحالية تتفق مع دراسة الكعبي(2015)، والتي هدفت لمعرفة كفاءة التمثيل المعرفي وعلاقتها بما فوق الذاكرة لدى طلبة الجامعة، حيث خلصت الدراسة إلى أن أفراد العينة يتمتعون بمستوى تمثيل معرفي جيد(الكعبي، 2015، ص22).

كما توصل القيسي وعبد الخالق (2012)، في دراستهم حول التمثيل المعرفي وعلاقته بأساليب التعلم والتفكير لدى طلبة المرحلة الإعدادية، حيث توصلت الباحثان إلى أن مستوى التمثيل المعرفي لدى أفراد العينة مرتفع.(القيسي وعبد الخالق، 2012، ص948)

وأجرى الشحماني (2016) في العراق دراسة هدفت إلى معرفة كل من مستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات، ومستوى الأسلوب المعرفي (الاستيعابي – الاستقبالي) لدى طلبة الصف الخامس الإعدادي، وقد أظهرت النتائج أن مستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات كان مرتفعا لدى أفراد عينة الدراسة (خزام ومنصور، 2017، ص107)

في سياق مشابه توصل المكصوصي وعباس (2015) في دراستهما حول كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات، وعلاقتها بتوليد الحلول لدى طلبة المرحلة الإعدادية، حيث خلصت الدراسة إلى أن أفراد العينة بكفاءة عالية في التمثيل المعرفي (المكصوصي وعباس، 2015، ص270)

وفي دراسة الفنهراوي (2011) التي هدفت لمعرفة كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات، وعلاقتها بالدافعية الأكاديمية الذاتية لدى طلبة الصف الرابع الإعدادي، حيث توصلت الدراسة إلى أن مستوى التمثيل المعرفي لدى الطلبة كان عاليا(المكصوصي وعباس، 2015، ص280)

وجاءت دراسة مكي(2017) تهدف لمعرفة التمثيل المعرفي وعلاقته بالحاجة إلى المعرفة لدى طلبة مدارس المتميزين، حيث توصل الباحث إلى أن عينة الدراسة يتمتعون بمستوى مرتفع للتمثيل المعرفي(مكي، 2017، ص 232).

كما نجددراسة الشمري والشويلي(2019) والتي هدفت لمعرفة علاقة كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات بالطمأنينة الانفعالية والعبء الإدراكي لدى طلبة الجامعة، حيث توصلت الدراسة إلى نتيجة مفادها بأن أفراد العينة لديهم كفاءة في التمثيل المعرفي(الشمري والشويلي، 2019، ص 123)

وحسب دراسة جوهاري (2018) التي هدفت إلى معرفة نماذج التمثيل المعرفي للمعلومات وعلاقتها بمهارات التعلم والاستذكار لدى طلبة كلية العلوم الاجتماعية بجامعة برج بوعريريج، حيث توصل الباحث إلى أن أفراد العينة لديهم كفاءة عالية لبناء نماذج التمثيل المعرفي للمعلومات(جوهاري، 2018، ص77)

وفي دراسة لعباس(2020) والتي هدفت لمعرفة الترابط التخيلي وعلاقته بالتمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلاب الجامعة توصل الباحث إلى نتيجة مفادها وجود مستوى عالٍ من التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلبة الجامعة.(عباس، 2020، ص 463)

بينما نجد نتائج الدراسة الحالية اختلفت مع دراسة (Pilly,1999) التي أثبتت ضعف التمثيلات لطلاب الجامعة (مهدي، 2018، ص 506)

في سياق مشابه نجد دراسة الموسوي(2016)، والتي هدفت لمعرفة كفاءة التمثيل المعرفي لدى طلبة الجامعة، حيث توصلت الدراسة إلى أن طلبة الجامعة لديهم تمثيل معرفي فوق المتوسط (الموسوي، 2016، ص 172)

كما نجد في نفس السياق دراسة خزام ومنصور (2017)، والتي هدفت إلى التعرف على مستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلبة الصف الأول الثانوي العام في مدينة حمص، وقد أظهرت النتائج أن مستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى أفراد عينة الدراسة منخفض. (خزام ومنصور، 2017، ص97)

ويرجع الباحث تفسير النتيجة المتوصل إليها في هذه الفرضية؛ ألا وهي أن أفراد عينة الدراسة لديهم كفاء في التمثيل المعرفي، وهذا راجع لمستوى النمو المعرفي لدى التلاميذ، فحسب جون بياجيه يصادف العمر الزمني للتلاميذ عينة الدراسة مرحلة التفكير المجرد، والتي تتميز بقدرة المراهقين على ممارسة العمليات المجردة، والتفكير في الإمكانات المستقبلية والتنبؤ بها، كما أنه في هذه المرحلة تتوازن عمليتي التمثيل والمواءمة ويصل الفرد إلى درجة عالية من التوازن (أبو جادو، 1998، ص 88)

ويمكن تفسير هذه النتيجة أيضا بكون التلاميذ في هذه السنة أغلبهم مهتمون بالتحضير لامتحان شهادة التعليم الثانوي، حيث يزداد نشاط المراجعة لديهم مما يزيد قدرتهم على التمثيل الجيد للمعلومات،ذلك بأن المراجعة والتحضير تعتمد أساسا على كفاءة في التمثيل المعرفي والمعالجة المعرفية لمختلف المواد الدراسية.

كما يتميز التلاميذ في هذه الفترة بزيادة الحاجة للمعرفة أو للمعلومة نظرا للرغبة الشديدة في النجاح، وهذا ما تؤكده دراسة مكي(2017) التي توصلت إلى وجود علاقة بين التمثيل المعرفي للمعلومات والحاجة

للمعرفة لدى طلبة مدارس المتميزين ، وفسر الباحث هذه العلاقة بالرغبة القوية لدى الطلبة نحو التفوق العلمي وإحراز نتائج أفضل في الدراسة بالشكل الصحيح والهادف (مكي، 2017، ص 234)

كما يرى الطالب الباحث أن ارتفاع مستوى التمثيل المعرفي لدى عينة الدراسة مردّه كون تلاميذ السنة الثالثة ثانوي يحضون بتكفل خاص ومكثف من طرف مستشاري التوجيه والإرشاد المدرسي،فحسب المنشور رقم 269 المؤرخ في 24 ديسمبر 1991 والذي تضمن تنظيم عمل مستشاري التوجيه الملحقين بالثانويات، تنظيم حصص إعلامية جماعية لفائدة التلاميذ وتعطى الأولوية لتلاميذ الأقسام النهائية(السنة ثالثة ثانوي)(وزارة التربية الوطنية ، المنشور رقم 269 المؤرخ في 24 ديسمبر 1991 والذي تضمن تنظيم عمل مستشاري التوجيه الملحقين بالثانويات ص41)

هذا التكفل يشمل جانب التحضير الدراسي وجانب التحضير النفسي، بحيث يستفيد التلاميذ من حملات التحسيس والإرشاد حول استراتيجيات المراجعة والتحضير الجيد، ومختلف الطرق الحديثة لمعالجة كمية المواد التعليمية المدرسة، وهذا من شأنه أن يزيد من كفاءة التمثيل المعرفي لدى التلاميذ.

3- عرض وتحليل ومناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثالثة

3-1- عرض وتحليل نتائج الفرضية الثالثة

نصت الفرضية الأولى للدراسة على: "مستوى التحصيل الدراسي لدى أفراد العينة مرتفع."، وللإجابة عنه تم حساب المتوسط الحسابي لدرجات أفراد العينة على مقياس التمثيل المعرفي، فكانت النتائج كما في الجدول التالي:

الجدول 16

نتائج فراد العينة في التحصيل الدراسي

	ن	أدنى درجة	أعلى درجة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التحصيل الدراسي	266	01.66	16.53	9.9434	2.724

من خلال النتائج الموضحة في الجدول 16 نلاحظ بأن أدنى درجة مسجلة هي (01.66) وأعلى درجة كانت (16.53)، وبلغ المتوسط الحسابي الحقيقي (16.53) ، والانحراف المعياري (2.724).

والملاحظ من خلال النتائج بأن المتوسط الحقيقي بلغ (9.9434) وهي قيمة تقارب المتوسط النظري للتحصيل الدراسي والتي تساوي (10)، ومن أجل التأكد من دلالة الفرق بين المتوسطين(المتوسط

الحسابي الحقيقي والمتوسط النظري)، ينبغي علينا حساب الفرق بين المتوسطين باستخدام اختبار "ت" لمجموعة واحدة.

ومن أجل تطبيق اختبار "ت"، ينبغي التأكد من اعتدالية البيانات وذلك باستخراج قيمة شابيرو–ويلك **Shapiro-Wilk**. والجدول التالي يوضح النتائج المتحصل عليها:

الجدول 17

قيمة اختبار شابيرو–ويلك Shapiro-Wilk لأفراد العينة في التحصيل الدراسي

	اختبار شابيرو–ويلك Shapiro-Wilk		
التحصيل الدراسي	قيمة الاختبار	درجة الحرية (df)	مستوى الدلالة
	0.992	266	غير دالة

يتضح من الجدول رقم (17)، أن قيمة شابيرو–ويلك Shapiro-Wilk بلغت (0.992)، وهي قيمة غير دالة، وبالتالي التوزيع اعتدالي، ومنه يمكن تطبيق اختبار لحساب دلالة الفرق بين المتوسط الحسابي والمتوسط النظري للتحصيل الدراسي، والنتائج المحصل عليها مبينة في الجدول التالي:

جدول 18

نتائج اختبار "ت" لمجموعة واحدة في التحصيل الدراسي

التحصيل الدراسي	ن	المتوسط الحسابي الحقيقي	المتوسط الحسابي النظري	قيمة اختبار "ت"	قيمة (Sig)	مستوى الدلالة
	266	09.9434	10	−0.339	0.735	غير دالة

من خلال النتائج الموضحة في الجدول السابق، نلاحظ بأن قيمة "ت" بلغت (0.339−)، وبلغت قيمة الدلالة (0.735)، وهي قيمة أعلى من (0.05)، وعليه يمكننا القول بأنه لا يوجد فرق دال إحصائيا بين المتوسط النظري والمتوسط الحسابي الحقيقي لدرجات التحصيل الدراسي لدى أفراد العينة، وبالتالي يمكننا القول بأن مستوى التحصيل الدراسي لدى أفراد العينة متوسط،

وعليه نرفض الفرضية المتبناة ونستبدلها بالفرضية البديلة وهي : مستوى التحصيل الدراسي متوسط.

3-2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثالثة

من خلال المعالجة الإحصائية لبيانات الفرضية الثالثة، تبين أن مستوى التحصيل الدراسي لدى أفراد العينة **متوسط**، ونذكر بأن هذه النتيجة التي تم التوصل إليها جاءت **غير مؤيدة** لفرضية الدراسة الثالثة والتي نصت على: "مستوى التحصيل الدراسي لدى أفراد العينة مرتفع"

والنتيجة المتحصل عليها جاءت متوافقة مع دراسة رحابي(2019) والتي هدفت لمعرفة طبيعة العلاقة بين المعتقدات المعرفية والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الثانوية، حيث توصلت الدراسة إلى نتيجة مفادها أن تلاميذ المرحلة الثانوية يمتلكون مستوى متوسط من التحصيل الدراسي (رحابي، 2019، ص80)

بينما تعارضت نتائج الدراسة مع دراسة المعاضيدي (2019) والتي هدفت لمعرفة مستوى التحصيل الدراسي وعلاقته ببعض سمات الشخصية لدى طالبات كلية التربية للبنات بجامعة بغداد، وتوصل الباحث إلى نتيجة مفادها أن أفراد العينة يتمتعون بمستوى تحصيلي عال. (المعاضيدي، 2019، ص 123)

في سياق مشابه نجد دراسة أبو دية (2006)، والتي هدفت لمعرفة التحصيل الدراسي وعلاقته بكل من مصدر الضبط وتقدير الذات والمستوى الاجتماعي الاقتصادي –دراسة تطبيقية على رجال الأمن الفلسطينيين الدارسين بجامعة الأقصى–، حيث توصلت الدراسة إلى نتيجة مفادها أن مستوى التحصيل الدراسي كان (75%) وهي مستوى مرتفع . (العطا، 2014، ص 61)

وكذلك جاءت دراسة بوعجيلة وبكة (2019)، تهدف إلى تحديد العلاقة بين تقدير الذات الجسمية والتحصيل الدراسي في الوحدات التطبيقية لدى طلبة التربية البدنية، حيث توصل الدراسة بأن أفراد العينة يتمتعون بمستوى مرتفع من التحصيل الدراسي. (بوعجيلة و بكة، 2019، ص 359)

ويفسر الباحث هذه النتيجة ألا وهي حصول الطلبة على مستوى متوسط من التحصيل الدراسي، يرجع ذلك لبعض العوامل المباشرة وغير المباشرة، نذكر منها الضغوط النفسية والدراسية التي تحيط بتلاميذ السنة الثالثة ثانوي، وذلك راجع لأهمية الامتحان المقبلين عليه، وهذه الضغوط تؤثر سلبا على تحصيلهم الدراسي.

فالتلاميذ المقبلين على امتحان البكالوريا يتعرضون عادة لضغوط نفسية في حياتهم الدراسية، وهذه الضغوط تؤدي إلى توترات نفسية أو إلى سوء التوافق الدراسي، وكنتيجة لهذه التوترات نجدهم يعانون من قلق الامتحان،وتزداد شدته كلما زادت أهمية الامتحان بالنسبة للتلميذ ولتقرير مصيره وهذا يتعارض مع التركيز

والانتباه المطلوب أثناء الامتحانات، مما يؤثر سلبا على المهام العقلية والمعرفية و بالتالي على النتائج الدراسية (بلعسلة، 2004، ص74)

ومن أهم الضغوط النفسية التي قد تؤثر على التلاميذ نجد قلق الامتحان، وهو عامل ينتشر كثيرا عند طلبة البكالوريا، بحيث هذا القلق يؤثر بشكل سلبي على القدرات المعرفية للتلاميذ وعلى الأداء الدراسي بشكل عام وعلى وضعيات الامتحان بشكل خاص، وهذا ما تؤكده العديد من الأبحاث والدراسات التي هي كثيرة حول متغير قلق الامتحان.

حيث اهتم العديد من الباحثين مثل برود (Braud, 1957)، ومنتاكو (Mantaquo, 1960) وسراسن (Sarason, 1960) وسوين (Swinn, 1969)، وسبيلرجر (Spiellerger, 1972)، وسيب (Sieber, 1980)، اهتم هؤلاء وغيرهم بدراسة أثر متغير القلق على الأداء وبالتالي على المردود الدراسي للتلميذ، بصفته قلقا عاما أي سمة في الشخصية من جهة، وقلق مرتبط بوضعيات التقويم من جهة أخرى، فقلق الامتحان يعتبر شكل من أشكال القلق العام يعيشه الطالب في وضعية الامتحان، يكون من خلاله تحت وطأة أفكار الخوف من الفشل .(بلعسلة، 2004، ص69)

كما أنه هناك دراسات تؤكد علاقة قلق الامتحان بالتحصيل الدراسي، منها دراسة مجادي(2019) والتي هدفت إلى إبراز العلاقة بين قلق الامتحان والتحصيل الدراسي في امتحان شهادة البكالوريا، وأفضت النتائج في الأخير إلى وجود علاقة سلبية بين قلق الامتحان والتحصيل الدراسي خاصة المكون المعرفي منه المتمثل في الهم أو المخاوف.(مجادي، 2019، ص 47)

كما يرجع الباحث نتيجة هذه الدراسة إلى بعض الظروف الخاصة والمحيطة بعينة الدراسة الحالية، ألا وهي ظروف جائحة كرونا وإجراءات الحجر الصحي وما نتج عنها من توقف للدراسة الحضورية، وتأجيل إجراء امتحان البكالوريا لدورة 2020، فكل هذه العوامل ساهمت في زيادة مستوى الضغط والقلق لدى الطالبة .

وهذا ما تؤكده دراسة طلحة وزملاؤه (2020) والتي تهدف للتعرف على دور التعليم الالكتروني في التخفيف من قلق الامتحان لدى تلاميذ البكالوريا في ظل انتشار وباء كوفيد-19 من خلال التعرف على مستوى قلق الامتحان لدى تلاميذ البكالوريا في ظل انتشار وباء كوفيد-19، وكانت النتائج تؤكد أن مستوى قلق الامتحان لدى تلاميذ البكالوريا في ظل انتشار وباء كوفيد-19مرتفع، مع عدم وجود فروق في قلق الامتحان في ضوء متغير الجنس. (طلحه، سلطاني، و بدران، 2020، ص 235)

والملاحظ من نتائج الفرضية السابقة بأن مستوى التمثيل المعرفي لدى أفراد العينة مرتفع، وهذا الارتفاع في مستوى التمثيل المعرفي لم ينعكس إيجابا على نتائج الطلبة، حيث نفسر ذلك بان انخفاض القدرة على التحصيل الدراسي لمستوى متوسط لدى عينة الدراسة، يعود إلى أن أساليب التعلم لديهم والتي قد تمتاز بالسطحية وعدم التعمق، ولا يعود لضعف لمستوى التمثيل المعرفي للمعلومات، بالرغم من أن أساليب التعلم التي يمارسها الأساتذة تعتمد على المقاربة بالكفاءات، إلا أن الضغط في برنامج الدراسة وظروف الحجر الصحي وتوقف الدراسة أثرت على أداء الأستاذ مما يجعله يتسم بالسطحية والسرعة من أجل تغطية البرنامج الدراسي للطلبة، وهذا ما أشارت إليه دراسة (Wilson,1988) التي أوضحت أن ضعف القدرة على التحصيل لدى كثير من الطلبة لا يعود إلى انخفاض مستوى مهاراتهم في تنظيم وتمثيل المعلومات ومعالجتها.

كما تؤكد ذلك دراسة عبد الرزاق (2007) التي تعتقد بأن افتقار الطلبة لأساليب تعلم فعالة، واعتمادهم على عادات دراسية غير مناسبة وضعف القدرة على تنظيم المعلومات واسترجاعها، كل ذلك ينعكس على ما يخرجه الطالب من مخرجات تعليمية وأدائية (كاطع، 2018، ص 140-141)

كما يرى الباحث بأنه بالرغم من العوامل المذكورة آنفا والتي كانت تحيط بعينة الدراسة، إلا أن التحصيل الدراسي لم يسجل مستوى منخفض جدا، بل سجل مستوى متوسط، ومرد ذلك أن تلك العوامل أثرت بمستويات متفاوتة على التلاميذ، كما قد يشير ذلك إلى وجود نشاط إرشادي وتكفلي من طرف مستشاري التوجيه في ظل ظروف جائحة كورونا، من أجل متابعة ومرافقة التلاميذ للتكيف مع هذه الوضعية ومتابعة التحضير لامتحان شهادة البكالوريا، وهذا ما جاء في المراسلة الوزارية رقم 896 المؤرخة في 13 أوت 2020، والتي تتضمن توجيهات من أجل التكفل البيداغوجي والنفسي بالتلاميذ المترشحين لامتحاني شهادة التعليم المتوسط، وشهادة البكالوريا (وزارة التربية الوطنية، المراسلة رقم 896 المؤرخة في 13 أوت 2020)

4- عرض وتحليل ومناقشة وتفسير نتائج الفرضية الرابعة

4-1- عرض وتحليل نتائج الفرضية الرابعة

نصت الفرضية الرابعة للدراسة على أنه: "يتأثر التمثيل المعرفي تأثرا دالا إحصائيا بالتفاعل بين كل من الجنس ونمط الهيمنة الدماغية والتخصص"، وللإجابة على هذه الفرضية قمنا باستعمال تحليل التباين العاملي.

نذكر بأنه تم التأكد من التوزيع الاعتدالي للبيانات (التمثيل المعرفي) مسبقا، وذلك حسب الجدول رقم (14) الصفحة (127) المنجز خلال تحليل نتائج الفرضية الثانية.

وعليه قمنا بحساب تحليل التباين العاملي لمتغير التمثيل المعرفي، والنتائج المحصل عليها مبينة في الجدول التالي:

جدول 19

نتائج تحليل التباين العاملي في التمثيل المعرفي تبعا لكل من الجنس ونمط الهيمنة الدماغية والتخصص(الشعبة) والتفاعل بينهما.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	مربع المجموع	قيمة ف	الدلالة	مربع إيتا الجزئي
الجنس	4146,840	1	4146,840	**16,159**	**0,000**	**0,060**
الهيمنة الدماغية	2374,409	2	1187,204	**4,626**	**0,011**	**0,035**
التخصص	150,492	1	150,492	0,586	0,445	0,002
الجنس*الهيمنة الدماغية	2821,122	2	1410,561	**5,496**	**0,005**	**0,041**
الجنس*التخصص	5868,105	1	5868,105	**22,866**	**0,000**	**0,082**
الهيمنة الدماغية*التخصص	63,839	2	31,920	0,124	0,883	0,001
الجنس*الهيمنة الدماغية*التخصص	891,556	1	891,556	3,474	0,063	0,013
المجموع	16316.363	**266**				

نلاحظ من الجدول رقم (19) أن قيمة (ف) لتأثير الجنس على التمثيل المعرفي بلغت (16.159) ، وهي قيمة دالة عند (0.01)، وبلغ حجم الأثر (0.06) أي 6% ، وتعتبر هذه النسبة متوسطة، وذلك بمقارنة هذه النسبة بمستويات حجم الأثر حسب مربع ايتا بحيث يعتبر الأثر بسيطا إذا كان بين 0.02 إلى

0.06، ومتوسطا إذا كان من 0.06 إلى 0.14، وكبيرا إذا كان مربع إيتا يساوي أو يفوق 0.14 (محمد، 2013، ص105)

في نفس السياق نجد قيمة (ف) بلغت (4.626) في أثر الهيمنة الدماغية على التمثيل المعرفي وهي قيمة دالة عند مستوى الدلالة (0.05) وبلغ حجم التأثير (0.035)، بينما قيمة (ف) بلغت (0.586) في أثر التخصص على التمثيل المعرفي، وهي قيمة غير دالة إحصائيا.

أما بخصوص تأثير التفاعل بين الجنس والهيمنة الدماغية على التمثيل المعرفي، فنجد قيمة (ف) بلغت (5.496)، وهي قيمة دالة عند مستوى دلالة (0.05)، وبلغ حجم التأثير (0.041)،أي أنه تأثير التفاعل بين الجنس والهيمنة الدماغية على التمثيل المعرفي بلغ نسبة (4.1%). وتعتبر نسبة الأثر هذه بسيطة

كما نجد أيضا أن تأثير التفاعل بين الجنس والتخصص دال عند مستوى (0.01)، حيث قيمة (ف) بلغت (22.866)، وبلغ حجم التأثير (0.082) أي أنه تأثير التفاعل بين الجنس والتخصص على التمثيل المعرفي بلغ نسبة (8.2%). وتعتبر نسبة الأثر هذه متوسطة.

في حين لا توجد دلالة إحصائية لتأثير التفاعل بين الهيمنة الدماغية والتخصص على التمثيل المعرفي، وكذلك بالنسبة لتأثير التفاعل بين الجنس والهيمنة الدماغية والتخصص على التمثيل المعرفي، لأن قيم الدلالة(sig) المسجلة كانت أكبر من (0.05).

4-2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الرابعة

من خلال المعالجة الإحصائية لنتائج الفرضية الرابعة، تبين أن الفرضية قد تحققت جزئيا، أي أن التمثيل المعرفي يتأثر تأثيرا دالا إحصائيا بالتفاعل بين الجنس و نمط الهيمنة الدماغية، وبالتفاعل بين الجنس والتخصص.

وجاءت نتائج دراستنا الحالية متوافقة مع دراسة الموسوي (2016)، والتي هدفت لمعرفة كفاءة التمثيل المعرفي لدى طلبة الجامعة، حيث توصلت الدراسة إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التمثيل المعرفي تبعا لمتغير نوع الجنس لصالح الإناث، كما توصلت لوجود فروق ذات دلالة إحصائية في التمثيل المعرفي تبعا لمتغير نوع التخصص(علمي/إنساني)، وتوصلت الدراسة أيضا أن التمثيل المعرفي يتأثر بالتفاعل بين وع الجنس ونوع التخصص (الموسوي، 2016، ص 185)

في سياق مشابه نجد دراسة رحابي(2019) والتي هدفت لمعرفة طبيعة العلاقة بين المعتقدات المعرفية والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الثانوية، حيث توصلت الدراسة إلى وجود فروق في مستوى المعتقدات المعرفية لدى تلاميذ المرحلة الثانوية تبعا لمتغير الجنس لصالح الإناث.(رحابي، 2019، ص80)

في سياق مشابه توصلت دراسة مهدي (2017)، التي هدفت لمعرفة قلق الامتحان وعلاقته بالتمثيل المعرفي لدى طلبة الجامعة، حيث توصلت الدراسة إلى أنه توجد فروق بين الذكور والإناث في التمثيل المعرفي لصالح الإناث(مهدي، 2018، ص 506)

كما نجد دراستنا الحالية تتوافق مع دراسة (الخريبي، 2009)،التيهدفت إلى معرفة الفروق في مستويات التمثيل المعرفي للمعلومات في ضوء أنماط التعلم والتفكير، كما هدفت إلى معرفة الفروق في مستويات التمثيل المعرفي للمعلومات وأنماط التعلم والتفكير في ضوء متغير الجنس لدى عينة طلبة الصف الأول الثانوي العام، وقد أظهرت النتائج وجود فروق في مستويات التمثيل المعرفي للمعلومات في ضوء أنماط التعلم والتفكير.

في نفس السياق توصلت الفنهراوي (2012)،في دراستها التي هدفت إلى معرفة نوع العلاقة بين كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات والدافعية الأكاديمية الذاتية، ومعرفة الفروق في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات في ضوء متغيري الجنس، والفرع الدراسي (علمي/ أدبي)، حيث توصلت النتائج إلى وجود فروق في متوسطات أفراد عينة الدراسة في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات في ضوء متغير الجنس لصالح الذكور، وفي ضوء متغير الفرع الدراسي لصالح الفرع العلمي(خزام ومنصور، 2017، ص105-106)

في حين اختلفت نتيجة الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه دراسة الشمري والشويلي(2019)، والتي هدفت لمعرفة علاقة كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات بالطمأنينة الانفعالية والعبء الإدراكي لدى طلبة الجامعة، حيث توصلت الدراسة إلى نتيجة مفادها أنه لا توجد فروق في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وفق التفاعلات الثنائية بين الجنس والتخصص(الشمري و الشويلي، 2019، ص123)

كما اختلف دراستنا الحالية مع نتائج دراسة الشمري وكاطع (2018)، حيث توصل الباحثان إلى أنه لا توجد فروق في أبعاد التمثيل المعرفي والتفاعل بين الجنس والتخصص (الشمري وكاطع، 2018، ص ص 160-195).

كما أجرت علوان(2011) في العراق دراسة هدفت إلى معرفة نوع العلاقة بين التمثيل المعرفي وأساليب التفكير لدى الطلبة المتفوقين دراسياً، ومعرفة الفروق في التمثيل المعرفي في ضوء متغيري الجنس والفرع الدراسي،وقد أظهرت النتائج عدم وجود فروق في متوسطات درجات أفراد عينة الدراسة في التمثيل المعرفي في ضوء متغيري الجنس والفرع الدراسي (خزام ومنصور، 2017، ص106)

في نفس السياق نجد دراسة مكي(2017) التي هدفت لمعرفة التمثيل المعرفي وعلاقته بالحاجة إلى المعرفة لدى طلبة مدارس المتميزين، حيث توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التمثيل المعرفي وفقا لمتغير الجنس(مكي، 2017، ص 218)

كما نجد في نفس السياق دراسة خزام ومنصور (2017)، والتي هدفت إلى التعرف على مستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلبة الصف الأول الثانوي العام في مدينة حمص،كما هدفت إلى التعرف دلالة الفروق في متوسط درجات كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى أفراد عينة الدراسة، في ضوء بعض المتغيرات (الجنس، الفرع الدراسي، مستوى التحصيل الدراسي). وقد أظهرت النتائج عدم وجود فروق في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات في ضوء متغيري الجنس والفرع الدراسي (خزام ومنصور، 2017، ص97)

ويرجع الباحث نتيجة هذه الفرضية والتي توصلنا فيها إلى أن التمثيل المعرفي يتأثر تأثيرا دالا إحصائيا بالتفاعل بين الجنس و نمط الهيمنة الدماغية، وبالتفاعل بين الجنس والتخصص، حيث يرجع الباحث هذه النتائج لكون التفاعل بين الجنس ونمط الهيمنة الدماغية،له دور في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات، وذلك أن الهيمنة الدماغية لا تقتصر على تفضيلات سطحية للعمليات المعرفية، بل تشمل وتمتد لكيفيات التمثيل المعرفي ومعالجة المعلومات، بحيث لكل نمط خصائص ومميزات في التمثيل المعرفي.

فحسب تورانس فأصحاب النمط الأيمن يفضلون التعامل مع المثيرات المصورة والمتحركة وإعطاء معلومات عن طريق التمثيل الحركي، ولديهم عدم الثبات في التجريب والتعلم والتفكير، واستعمال الاستعارة والتناظر (عطال، 2014، ص 29)

بينما بالنسبة للنمط الأيسر فيقول تورانس وزملاؤه (1984) بأن الفرد ذو النمط الأيسر هو الذي يميل لأن يكون محدداً(مؤكداً)، ويفضل الأعمال المنظمة المخططة والتي يمكنه فيهما الاكتشاف المنظم عن طريق

تذكر المعلومات بطريقة لفظية لكي يجد الحقائق المعنية، ويرتب الأفكار في صورة خطة تمكنه من التوصل إلى استنتاجات لحل المشكلات (مراد، 1994، ص 429)

وأما بالنسبة للتفاعل بين الجنس والتخصص الدراسي وتأثيره الدال إحصائيا على التمثيل المعرفي، فنرى أن جنس التلاميذ وتخصصهم يساهم بشكل جلي في التمثيل المعرفي، لكون المسار الدراسي للتلاميذ وطبيعة هذا المسار وتنوعه وتخصصه يترك في التلاميذ نمطا معينا من التفكير والتمثيل، فالتلاميذ ذوي التخصص العلمي يميلون للتفكير العملي والمجرد ويفضلون المواد التعليمية التي ترتكز على التمثيل الذهني الرياضي، بينما التخصصات الأدبية يميلون لمهارات النقد والتحليل والمناقشة وحل المشكلات الفلسفية.

وبخصوص تأثير الجنس على التمثيل المعرفي، فيمكن تفسير ذلك ببعض الفروق بين الجنسين في الجوانب المعرفية، كالانتباه و والإحساس والإدراك التي تتباين بين الذكور والإناث، وهذه الوظائف كونها تعتبر مداخل هامة للتمثيل المعرفي فباختلافها بين الجنسين يتأثر التمثيل المعرفي بينهم، وهذا ما توصل إليه النجار(2019) حيث يؤكد ووجود فروق دالة إحصائيًا في كفاءة التمثيل المعرفي تُعزي لمتغير النوع،وهذه لصالح الإناث(الهادي، 2021، ص 400)

5- عرض وتحليل ومناقشة وتفسير نتائج الفرضية الخامسة

5-1- عرض وتحليل نتائج الفرضية الخامسة

نصت الفرضية الرابعة للدراسة على أنه: "يتأثر التحصيل الدراسي تأثرا دالا إحصائيا بالتفاعل بين كل من الجنس و نمط الهيمنة الدماغية و التخصص "، وللإجابة على هذه الفرضية قمنا باستعمال تحليل التباين العاملي.

نذكر بأنه تم التأكد من التوزيع الإعتدالي للبيانات (التحصيل الدراسي) مسبقا، وذلك حسب الجدول رقم (17) المنجز خلال تحليل نتائج الفرضية الثالثة.

وعليه قمنا بحساب تحليل التباين العاملي لمتغير التحصيل الدراسي، والنتائج المحصل عليها مبينة في الجدول التالي:

جدول 20

نتائج تحليل التباين العاملي في التحصيل الدراسي تبعا لكل من الجنس ونمط الهيمنة الدماغية والتخصص والتفاعل بينهما

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	مربع المجموع	قيمة (ف)	الدلالة	مربع إيتا الجزئي
الجنس	3,235	1	3,235	0,480	0,489	0,002
الهيمنة الدماغية	12,402	2	6,201	0,921	0,400	0,007
التخصص	22,129	1	22,129	3,286	0,071	0,013
الجنس*الهيمنة الدماغية	6,905	2	3,452	0,513	0,600	0,004
الجنس*التخصص	59,080	1	59,080	8,773	0,003	0,033
>الهيمنة الدماغية*التخصص	63,992	2	31,996	4,751	0,009	0,036
الجنس*الهيمنة الدماغية*التخصص	5,751	1	5,751	0,854	0,356	0,003
المجموع	173494	266				

نلاحظ من الجدول رقم (20) أن قيمة (ف) بلغت (8.773) في تأثير التفاعل بين الجنس والتخصص على التحصيل الدراسي، وهي قيمة دالة عند مستوى دلالة (0.05) وبلغ حجم التأثير (0.033)، في نفس السياق نجد قيمة (ف) بلغت (4.751) في تأثير التفاعل بين الهيمنة الدماغية والتخصص على التحصيل الدراسي وهي قيمة دالة عند مستوى الدلالة (0.05) وبلغ حجم التأثير (0.036).

بينما نجد باقي قيم(ف) المسجلة في تأثير التفاعل بين الجنس والهيمنة الدماغية على التحصيل الدراسي، وفي تأثير التفاعل بين الجنس والهيمنة الدماغية والتخصص على التحصيل الدراسي ، كلها قيم غير دالة إحصائيا، وذلك لأن قيم (sig) كلها تفوق الـ(0.05).

وعليه نقول بأن الفرضية الخامسة قد تحققت جزئيا، أي أن التحصيل الدراسي يتأثر تأثيرا دالا إحصائيا بالتفاعل بين الجنس و التخصص، وبالتفاعل بين نمط الهيمنة الدماغية والتخصص.

5-2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الخامسة

من خلال المعالجة الإحصائية لنتائج الفرضية الخامسة ، تبين أن الفرضية قد تحققت جزئيا، أي أن التحصيل الدراسي يتأثر تأثيرا دالا إحصائيا بالتفاعل بين الجنس و التخصص، وبالتفاعل بين نمط الهيمنة الدماغية والتخصص.

وهذه النتيجة جاءت متوافقة مع دراسة بن عابد وبن طاهر(2017)، التي هدفت إلى معرفة عوامل أثر التفكير ما وراء المعرفي على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى التلاميذ ذوي عسر الحساب، وتوصلت الدراسة إلى أنه وجود أثر إيجابي مرتفع للتفكر ما وراء المعرفي على التحصيل الدراسي في الرياضيات.(عابد و بن طاهر، 2017، ص 479)

في سياق مشابه توصلت دراسة صادقي(2021) في دراستها حول علاقة الذاكرة النشطة بالتحصيل الدراسي لدى تلاميذ الرابعة أساسي بتمنراست، حيث توصلت إلى أن أنه يوجد ارتباط موجب بين التحصيل الدراسي والذاكرة النشطة(صادقي، 2021، ص 123)

في نفس السياق توصلت دراسة إسماعيل (1991) إلى أنه يوجد تأثير للجنس على كثير من عوامل القابلية للتعلم الذاتي موضع الاهتمام من الدراسة.(اسماعيل، 1991، ص 24)

وتوصلت دراسة رحابي (2019) إلى وجود علاقة إرتباطية طردية بين المعتقدات المعرفية والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الثانوية (رحابي، 2019، ص 97)

في حين نجد دراستنا الحالية لا تتوافق مع دراسة تورانس ومراد(Torrance W. Mourad,1978) التي توصلت إلى أن الاتجاه نحو التعلم الذاتي لا يتأثر بالجنس(اسماعيل، 1991، ص 11)

وتشير نتائج دراسة إسماعيل(1991) إلى عدم وجود أثر للتفاعل بين الجنس والتحصيل الدراسي على عوامل القابلية للتعلم (إسماعيل، 1991، ص28)

وفي دراسة الشريف (1999) التي هدفت إلى التعرف على مدى فعالية نظريتي معالجة المعلومات والذكاءات المتعددة، في الارتباط والتنبؤ بالتحصيل، وأسفرت النتائج عن وجود ارتباط بين التحصيل الدراسي وكل من متغيرات معالجة المعلومات والذكاءات المتعددة لكل من البنين والبنات، وكذلك عن وجود أثر دال للذكاءات المتعددة في التحصيل الدراسي عند الجنسين (الحشان، 2002، ص 57)

ويرجع الطالب الباحث هذه النتائج لكون التحصيل الدراسي هو متغير شديد التأثر بالعديد من العوامل والمتغيرات المحيطة، والخصائص النفسية والعقلية المميزة لأفراد العينة، فجنس التلاميذ وتخصصهم الدراسي يساهم في تباين التحصيل الدراسي، فكلما توافقت الخصائص العقلية والمعرفية للتلميذ مع نوع تخصصه الدراسي ساهم ذلك في تحسين تحصيلهم الدراسي، وهذا ما تسعى إليه مصالح الإرشاد والتوجيه المدرسي الممثلة في مستشاري التوجيه والإرشاد المدرسي، بحيث يهدف نشاطهم بشكل أساسي في مساعدة ومرافقة التلاميذ لاختيار التخصص المناسب والمتوافق مع القدرات والمكتسبات الأولية، وكذا الميول والرغبات.

وبخصوص تفاعل الجنس والهيمنة الدماغية وتأثيره على التحصيل الدراسي، فيمكن تفسير ذلك لكون كل نمط من أنماط الهيمنة الدماغية يتميز بخصائص من شأنها تساعد التلميذ على تحسين التحصيل الدراسي، فمثلا النمط الأيمن يمتاز بالإدراك الحسي الكلي وبالإبداع، والذي يفيد في حل المشكلات التعليمية التي تتصف بالشمولية مثل الوضعيات الإدماجية، بينما نجد النمط الأيسر يمتاز بمهارات التنظيم والتسلسل والتفكير المنطقي وهي مهارات تساهم في فهم واستيعاب المواد الرياضية والعلمية وكذا التقنية.

كما أشار هيرمان (Herrmann) إلى أن التعرف على نمط السيادة الدماغية لدى الطلبة يعد غاية في الأهمية، لكل من مخططي المناهج والمعلمين والمتعلمين، إذ يسهم في إعادة بناء وتصميم المناهج الدراسية... وأساليب التدريس والتنويع فيها بما يتناسب مع نمط السيادة الدماغية لدى الطلبة.

وأوضح بان معرفة نمط السيادة الدماغية للطالب يمكّن من تشجيعه على تطوير نقاط القوة لديه، وتزويد بالأساليب التي تساعده، كما أشارت دراسة آن هيرمان أن الطلبة الذين يتعلمون من خلال طرائق تتفق مع نمط السيادة الدماغية السائد لديهم، يحققون نتائج مرتفعة في عملية التعلم والتعليم، بعكس أولائك الطلبة الذين يتعلمون بطرق غير متسقة مع نمط السيادة الدماغية لديهم(الخزرجي، 2014، ص ص 14-15)

وبالمقابل نجد نسبة النمط المتكامل تتذيل ترتيب أنماط الهيمنة لدى العينة،فحسب السليماني(2011) الأفراد يختلفون فيما بينهم لخبراتهم السابقة في تفضيلهم لأنشطة أي من النصفين الكرويين للمخ في معالجة المعلومات، والبعض يفضل الجمع بينهما بدرجة متساوية وهو ما يطلق عليه النمط المتكامل. (السليماني، 2011، ص 15)

بالرغم من ذلك يؤكد العديد من الباحثين على أهمية هذا النمط في الجانب المعرفي والتحصيلي، فكلما كان استغلال متكامل للفصين الدماغيين الأيمن والأيسر، كلما زادت قدرات التلميذ المعرفية وبالتالي الدراسية.

كما أن الأفراد يختلفون فيما بينهم لخبراتهم السابقة في تفضيلهم لأنشطة أي من النصفين الكرويين للمخ في معالجة المعلومات، والبعض يفضل الجمع بينهما بدرجة متساوية وهو ما يطلق عليه النمط المتكامل.(السليماني، 2011، ص 15)

6- عرض وتحليل ومناقشة وتفسير نتائج الفرضية السادسة

6-1- عرض وتحليل نتائج الفرضية السادسة

نصت الفرضية الرابعة للدراسة على أنه: "يمكن التنبؤ بالتحصيل الدراسي من خلال التمثيل المعرفي والجنس والهيمنة الدماغية والتخصص"، وللإجابة عن هذه الفرضية قمنا بتحليل معامل الانحدار المتعدد، والنتائج المحصل عليها موضحة في الجداول التالية:

الجدول 21

نتائج مصفوفة معاملات الارتباط "بيرسون Pearson Correlation" بين متغيرات الدراسة

		التحصيل الدراسي	الجنس	التمثيل المعرفي	الهيمنة الدماغية	الشعبة (التخصص)
معامل الارتباط بيرسون	التحصيل الدراسي					
	الجنس	-0,162				
	التمثيل المعرفي	0,098	0,151			
	الهيمنة الدماغية	-0,002	-0,066	-0,035		
	الشعبة (التخصص)	-0,077	0,111	0,135	-0,114	
مستوى الدلالة Sig	التحصيل الدراسي	.				
	الجنس	0.004	.			
	التمثيل المعرفي	0.055	0.007			
	الهيمنة الدماغية	0.488	0.142	0.286	.	
	الشعبة (التخصص)	0.104	0.036	0.014	0.031	
ن		266				

نلاحظ من الجدول رقم (21) والذي يوضح مصفوفة الارتباط بين متغيرات نموذج الانحدار، حيث نلاحظ بأن معاملات الارتباط الدالة إحصائيا تمثلت في علاقة التحصيل الدراسي مع الجنس (0,162-)، والتمثيل المعرفي مع الجنس (0,151)،والهيمنة الدماغية مع الشعبة(0,114-)، وكل هذه المعاملات دالة عند مستوى 0.05. أما بقي المعاملات فكانت كلها غير دالة إحصائيا .

ويعني ذلك بأنه توجد علاقة ارتباطيه سلبية دالة إحصائيا بين التحصيل الدراسي والجنس، وعلاقة إرتباطية موجبة دالة إحصائيا بين التمثيل المعرفي والجنس، وعلاقة ارتباطيه سلبية دالة إحصائيا بين الهيمنة الدماغية والشعبة.

قبل الشروع في المعالجة الإحصائية قمنا بالتأكد من الشروط الواجب توفرها من أجل استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد وهي كالتالي :

- **الشرط الأول حجم العينة:** توجد العديد من القواعد التي تحدد حجم العينة في الانحدار، وأكثرها شيوعا أنه يجب أن يكون لديك 10 حالات من البيانات لكل متنبئ في النموذج، أو 15 حالة من البيانات لكل متنبئ، هذه القواعد منتشرة للغاية ولكنها تبالغ في تبسيط المشكلة إلى درجة تجعلها عديمة الفائدة. يعتمد حجم العينة المطلوب على حجم الأثر الذي نحاول اكتشافه (أي مدى قوة العلاقة التي نحاول قياسها). أبسط قاعدة هي أنه كلما كان حجم العينة أكبر كان ذلك أفضل(Field, 2018, p. 519). وفي كلتا الحالتين هذا الشرط متوفر في عينة الدراسة الحالية والتي بلغت (266) فرد.
- **الشرط الثاني المصاحبة الخطية الأحادية المتعددة:** ويقصد به عدم وجود ازدواج خطي بين المتغيرات المستقلة، وللتأكد من هذا الشرط يتم حساب معامل تضخم التباين (VIF) ، ومستوى السماحية (Tolerance)، والجدول التالي يوضح النتائج المحصل عليها:

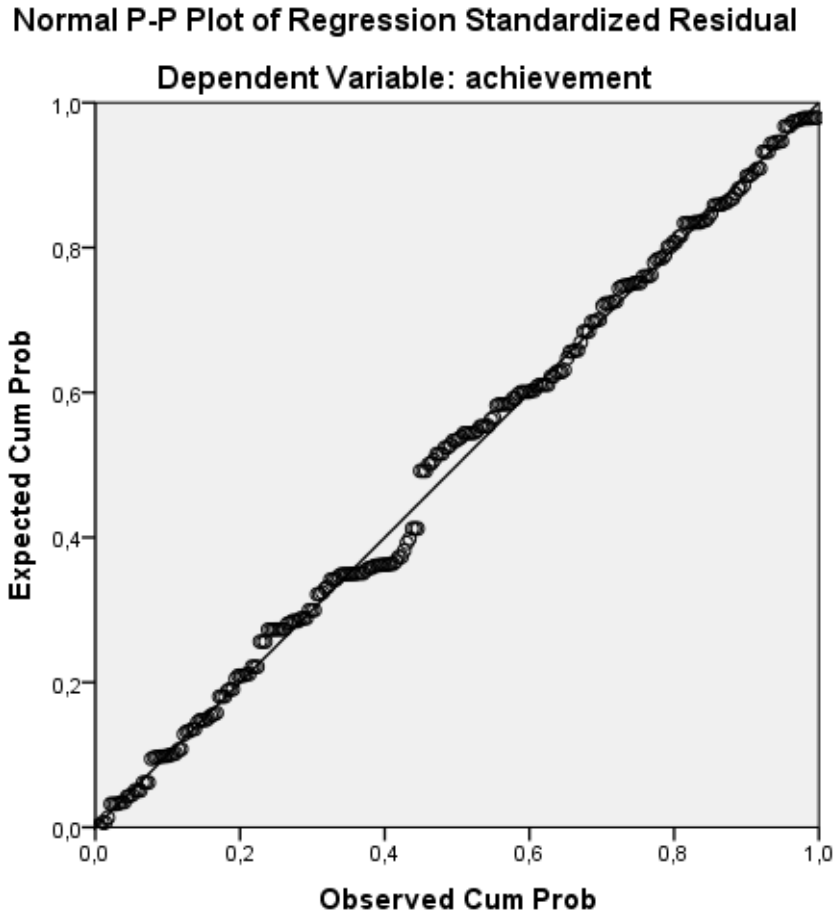
الجدول 22

نتائج تشخيص المصاحبة الخطية المتعددة

المتغيرات	معامل تضخم التباين Variance Inflation Factor (VIF)	مستوى السماحية Tolerance
الجنس	1,023	0,977
التمثيل المعرفي	1,023	0,977
الهيمنة الدماغية	1,005	0,995
التخصص	1,027	0,974

أظهر الجدول رقم 22 أن قيم معامل التضخم التباين (VIF) جميعها أقل من 10، وأن قيم مقلوبه مستوى السماحية (Tolerance) أكبر 0.1؛ حيث أن زيادة (VIF) على 10، أو نقصان مقلوبه (Tolerance) على 0.1 يعني أن الارتباط المتعدد ببقية المتغيرات مرتفع، ما يزيد من احتمال تحقق المصاحبة الخطية المتعددة (Field, 2018, pp. 533-534) وبالتالي فشرط عدم وجود المصاحبة الخطية المتعددة محقق.

- **الشرط الثالث توزيع البواقي:** يجب أن يكون توزيع البواقي اعتدالي، وفي الدراسة الحالية تم التأكد من هذا الشرط والمخطط التالي يوضح ذلك :



الشكل رقم (14): يوضح اعتدالية البواقي

من خلال الشكل نلاحظ بأن البواقي تتوزع إعتداليا، ومنه تحقق شرط التوزيع الاعتدالي للبواقي

بعد التأكد من شروط استخدام الانحدار الخطي المتعدد، تم استخراج نتائج معنوية الانحدار المتعدد(ANOVA) لمتغير الجنس والتمثيل المعرفي والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول 23

نتائج معنوية الانحدار المتعدد(ANOVA) لمتغير الجنس والتمثيل المعرفي

مصدر التباين	مجموع المربعات Sum of Squares	درجات الحرية Df	متوسطات المربعات Mean Square	قيمة ف F	الدلالة Sig
الانحدار	82,257	2	41,129	5,739	0.004
البواقي	1884,697	263	7,166		
الكلي	1966,954	265			

يوضح الجدول رقم (23) نتائج تحليل الانحدار المتعدد "أنوفا" لاختبار معنوية الانحدار، ونلاحظ أن قيمة (sig) بلغت (0.004) وهي قيمة أقل من (0.01)، بمعنى أنه توجد دلالة عند مستوى (0.01)، أي أن الانحدار معنوي.

بعد التحقق من معنوية نموذج الانحدار، تم تحليل الانحدار المتعدد "أنوفا"، والجدول التالي يوضح النتائج المتحصل عليها:

الجدول 24

نتائج تحليل الانحدار المتعدد(ANOVA) لمتغير الجنس والتمثيل المعرفي

المتغير التابع	المتغيرات المتنبئة (المفسرة)	معامل الارتباط ر **R**	معامل التحديد ر^2 R^2	قيمة ف "F	دلالة ف Sig (F)	بيتا β	قيمة ت t	دلالة ت Sig (t)	معامل تضخم التباين
التحصيل الدراسي	**الجنس**	**0.204**	**0.042**	**4.245**	**0.040**	**−0.181**	**−2.970**	**0.003**	**1.023**
	التمثيل المعرفي					**0.126**	**2.060**	**0.040**	**1.023**
	الثابت	**8.636**							

يوضح الجدول السابق نتائج تحليل الانحدار المتعدد، والذي اعتبر فيه متغير الجنس والتمثيل المعرفي كمتغيرات متنبئة (تفسيرية)، ومتغير التحصيل الدراسي كمتغير تابع. حيث أظهرت النتائج أن نموذج الانحدار معنوي وذلك من خلال قيمة (ف) البالغة (4.245) بدلالة (0.040)، وهي قيمة دالة عند مستوى (0.05) ، ومعنى ذلك بأن المتغيرات المتنبئة (المفسرة) تفسر (4.2%) من التباين الحاصل في التحصيل الدراسي، وذلك بالنظر إلى معامل التحديد (ر^2)، كما جاءت قيمة "بيتا" التي توضح العلاقة بين التحصيل الدراسي والتمثيل المعرفي بقيمة (0.126) ذات دلالة إحصائية حيث يمكن استنتاج ذلك من قيمة

"ت" والدلالة المرتبة بها، وهذا يعني أنه كلما تحسن التمثيل المعرفي بمقدار وحدة تحسن مستوى التحصيل الدراسي بمقدار (0.126) وحدة.

كما جاءت قيمة "بيتا" التي توضح العلاقة بين التحصيل الدراسي والجنس بقيمة (0.181-) ذات دلالة إحصائية حيث يمكن استنتاج ذلك من قيمة "ت" والدلالة المرتبة بها ، وهذا يعني أنه كلما تحسن الجنس بمقدار وحدة تراجع مستوى التحصيل الدراسي بمقدار (0.181-) وحدة.

ومنه نقول بأنه: يمكن التنبؤ بالتحصيل الدراسي من خلال متغيري الجنس والتمثيل المعرفي. بينما لا يمكن التنبؤ بالتحصيل الدراسي من خلال متغيري الهيمنة الدماغية والتخصص.

كما يوضح الجدول نتائج اختبار التعددية الخطية، حيث أظهرت النتيجة أن عامل تضخم التباين للنموذج كان (1.023) وهي قيمة أصغر من (03)، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة تعددية خطية لمتغيرات النموذج .

وعليه يمكن كتابة معادلة الانحدار كالتالي:

التحصيل الدراسي = 8.636 + (– 0.181)× الجنس +0.126 × التمثيل المعرفي

6-2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية السادسة

من خلال المعالجة الإحصائية لنتائج الفرضية السادسة، تبين أن الفرضية قد تحققت جزئيا، أي أنه يمكن التنبؤ بالتحصيل الدراسي من خلال متغيري الجنس والتمثيل المعرفي،في حين أنه لا يمكن التنبؤ بالتحصيل الدراسي من خلال متغيري الهيمنة الدماغية والتخصص.

وهذه النتيجة تتوافق مع دراسة الحشان (2002)، التي هدفت لمعرفة التحصيل الدراسي وعلاقته بكل من الميول المهنية والذكاءات المتعددة لطلاب الصف العاشر في دولة الكويت، حيث توصل إلى أنه يمكن التنبؤ بالتحصيل من خلال الميول المهنية (الميل العلمي، الميل الموسيقي)، كما يمكن التنبؤ بالتحصيل من خلال الذكاءات(الرياضي المنطقي، الشخصي، الطبيعي)(الحشان، 2002، ص ص81-83)

وأجرى رونكو، مليز، أكار، وكارمون(Runco, Millar, Acar and Cramond,2010), دراسة هدفت للكشف عن مستوى تنبؤ اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي في التحصيل الأكاديمي والتحصيل الشخصي، أشارت نتائج الدراسة أن اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي كانت قادرة على تنبؤ التحصيل الدراسي، ولكنها لم تكن عامل تنبؤ جيد للتحصيل الشخصي لدى أفراد عينه الدراسة(عمار، 2011، ص 35)

كما نجد دراسة عبده (1984) التي هدفت لمعرفة أي العوامل العقلية التي تساهم بمقدار أكبر في التنبؤ بالتحصيل والنجاح الدراسي، وتوصلت الدراسة إلى الذكاء يسهم بقدر اكبر في التنبؤ بالنجاح والتحصيل الدراسي لطلاب الدراسات العليا، وأن التفكير الناقد لدى الطلاب يعد منبأً قويا لنجاحهم وتحصيلهم الدراسي بالمقارنة بالعوامل العقلية الأخرى(الصالح، 1997، ص 46)

وجاءت دراسة الشريم (2016) تهدف إلى الكشف عن القدرة التنبؤية للدافعية العقلية بالتحصيل الأكاديمي لدى طلبة جامعة القصيم، حيث توصل الباحث إلى أن الدافعية العقلية لها قدرة تنبؤية بالمعدل التراكمي للطالب 376 (الشريم، 2016، ص 376)

كما نجد في نفس السياق النتيجة التي توصلت إليها دراسة فتيحة وادي والشايب محمد الساسي (2020)، والتي هدفت لمعرفة القدرة التنبؤية للدافعية العقلية بالتحصيل الدراسي، حيث توصلت الدراسة إلى وجود ارتباط قوي بين الدافعية العقلية والتحصيل الدراسي لدى التلاميذ، كما توصلا الباحثين إلى أن الدافعية العقلية لها قدرة تنبؤية بالمعدل التحصيلي للتلميذ. (وادي والشايب، 2020، ص 613)

في نفس السياق نجد دراسة المخلافي (2001) والتي هدفت لاستقصاء مدى فاعلية معدل الثانوية العامة في تحصيل الطالب في كليات التربية باليمن، حيث توصلت الدراسة إلى وجود علاقة إرتباطية بين معدل الطالب في الثانوية ومستوى تحصيله الجامعي، كما توصلت لنتيجة مفادها أن لمعدل الطالب في الثانوية العامة قيمة تنبؤية بتحصيل الطالب الدراسي في السنة أولى من الجامعة بصورة أقوى في الدراسات العلمية عنه في الدراسات الإنسانية(محمد، 2009، ص 45)

وهدفت دراسة عبادة (1993) إلى إمكانية التنبؤ بالتحصيل الدراسي في ضوء القدرات العقلية (التفكير الإبتكاري، الذكاء العام) على عينة من طلاب التعليم الأساسي، حيث أوضحت نتائج الدراسة أهمية كل من الذكاء والتفكير الإبتكاري في التنبؤ بالمستوى التحصيلي (الصالح، 1997، ص ص 38-40)

كما جاءت دراسة القوابعة(2011) التي هدفت لمعرفة القدرة التنبؤية لبعض المتغيرات غير المعرفية بالتحصيل الدراسي لطلبة الجامعات الأردنية، حيث توصل الباحث إلى دور وأثر كل من متغيرات الدراسة الثلاثة (الدافعية، والميول المهنية، والشخصية)، في تفسير جزء كبير من التباين الكلي في التحصيل الجامعي معبراً عنه بالمعدلات التراكمية للطلبة،وقدرتها على التنبؤ بالتحصيل الأكاديمي الجامعي(القوابعة، 2011، ص 178)

وفي دراسة الخالدي (2011) والتي هدفت لمعرفة القدرة التنبؤ للمتغيرات المعرفية وغير المعرفية في التحصيل الجامعي، حيث أشارت هذه النتائج إلى أن متغيري التفكير الاستدلالي والتفكير الناقد، تعمل بصورة مختلفة في التنبؤ بالمعدل التراكمي للطالب تبعاً لعينات الدراسة، ففي حين فسر متغير التفكير الناقد معظم التباين لدى عينة كلية الآداب ولدى عينة كلية العلوم، وفسر كذلك كل التباين لدى عينة كلية الهندسة وعينة الدراسة الكلية.(الخالدي، 2011، ص 110)

كما توافقت نتائج دراستنا هذه مع نتائج دراسة جبارة (2007)، والتي هدفت الكشف عن العوامل الشخصية والتحقق من فاعليتها في التنبؤ بالتحصيل الأكاديمي في الجامعة الأردنية، حيث أظهرت نتائج تحليل الانحدار إلى قدرة عامل مستوى الطموح ودافع الإنجاز على التنبؤ بتحصيل طلبة كلية الطب(القوابعة، 2011، ص 179)

وفي دراسة سواكر (2019) التي هدفت لمعرفة علاقة الذكاء الروحي بمستوى التحصيل الدراسي لدى عينة من طلبة السنة الثالثة (ل.م.د) بجامعة حمه لخضر بالوادي، حيث توصلت بنتيجة مفادها بأنه يمكن التنبؤ بمستوى التحصيل الدراسي من خلال أبعاد الذكاء الروحي لدى عينة الدراسة (سواكر، 2019، ص 206)

فيما تختلف نتائج دراستنا الحالية مع الدراسة التي أجراها نيسوم وزملاؤه (Newsome et al,2000)، التي هدفت بتقييم الصحة التنبؤية للذكاء الوجداني والذكاء الأكاديمي، حيث توصلت الدراسة إلى نتيجة مفادها ضعف القدرة التنبؤية للذكاء الوجداني فيما يتعلق بالتحصيل الدراسي (علوي، 2001، ص75)

في سياق مشابه نجد دراسة المخلافي (2001)، التي أكدت وجود علاقة إرتباطية موجبة بين التخصص في الثانوية العامة ومستوى تحصيله الدراسي.(محمد، 2009، ص 45)

كما نجد نتيجة الدراسة الحالية تختلف مع ما توصلت إليه دراسة الثبيتي (1994) التي هدفت إلى تحديد العوامل التي تمكن من التنبؤ بدرجة الطلاب والطالبات في مادة التربية العلمية، وأوضحت نتائج الدراسة إلى أن المجال الذي يتشعب به الطالب يمكن التنبؤ بمستواه التحصيلي(الصالح، 1997، ص41)

من خلال عرضنا لنتائج الفرضية ومناقشتها أعلاه،بحيث نلاحظ أنه يمكن التنبؤ بالتحصيل الدراسي من خلال متغيري الجنس والتمثيل المعرفي، في حين أنه لا يمكن التنبؤ بالتحصيل الدراسي من خلال متغيري الهيمنة الدماغية والتخصص..

ويمكن ان نفسر هذه النتيجة والتي تبين أنمتغير الجنس يمكننا من التنبؤ بالتحصيل الدراسي، لكون أن نوع الجنس عامل مهم جدا في تباين التحصيل الدراسي، حيث توصلت العديد من الدراسات لوجود فروق في التحصيل الدراسي حسب الجنس، منها دراسة اللهيبي(2021) التي توصلت لوجود فروق في العلاقة بين اداء الذاكرة والتحصيل الدراسي لدى عينةمن طلبة المرحلة المتوسطة حسب متغير الجنس ولصالح الذكور.(اللهيبي، 2021، ص 561)

في حين تشير بعض الدراسات بأن الإناث يتفوقن على الذكور في المهام المرتبطة مباشرة بالتحصيل الدراسي كالاستراتيجيات المرتبطة بالذاكرة والمعرفة، حيث أشارت دراسة هلتسش وآخرون(Hultsch et al,1991) إلى أهمية الفروق بين الجنسين في الأداء على المهام الخاصة بالذاكرة تعزى إلى المعرفة، أو الاعتقاد حول الذاكرة، إذ تبين أن الإناث أكثر استخداما للاستراتيجيات المرتبطة بالذاكرة وأنهن أكثر قلقا على الذاكرة، كما أشارت أيضا دراسة بيرسنجر وريكارد(Persinger& Richards, 1995) إلى أن الإناث يؤدين في مهام الذاكرة بصورة أفضل من الذكور (اللهيبي، 2021، ص 568)

أما بخصوص إمكانية التنبؤ بالتحصيل الدراسي من خلال التمثيل المعرفي، فيرجع الباحث هذه النتيجة كون التمثيل المعرفي يرتبط بشكل كبير بالقدرة على التحصيل الدراسي، وذلك لكون عمليات التعلم ترتكز أساسا على كفاءة التلميذ في التمثيل المعرفي، فهذه الكفاءة تؤهله للاستيعاب الجيد لمختلف المواد التعليمية، كما تساعده على تنظيم المعلومات على مستوى الذاكرة، فالتمثيل الجيد والمنظم للمعلومة في الذاكرة، بدوره يساهم في تحسين التحصيل الدراسي.

وهذا ما ذهبت إليه دراسة الشريف وسيد(1999) التي هدفت لمعرفة الاستذكار والحمل العقلي بالتحصيل الدراسي الأكاديمي لدى طلبة كلية التربية، حيث دلت النتائج على وجود علاقة إرتباطية بين التحصيل

الدراسي ومتغيرات الدراسة، وجاءت متغيرات التمثيلات العقلية للمعلومات، والترابط/التنظيم، والاسترجاع والفهم والاستبصار؛ أكثر المتغيرات تأثيرا على التحصيل الدراسي الأكاديمي لطلاب الشعب العلمية، أما متغيرات تقسيم الوقت، التمثيلات العقلية للمعلومات والترابط والتنظيم، أكثر المتغيرات تأثيرا على التحصيل الأكاديمي لطلاب الشعب الأدبية (الشريف و سيد، 1999، ص 298)

كما يمكنا تفسير نتيجة الفرضية الحالية بكون التمثيل المعرفي يرتبط بالعوامل المباشرة المتصلة بالتحصيل الدراسي، لعل أهمها الدافعية الأكاديمية والتي تحفز التلميذ على الدراسة والتحصيل، وهذا ما ذهب إليه الفنهراوي (2012) في الدراسة التي هدفت إلى تعرف نوع العلاقة بين كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات والدافعية الأكاديمية الذاتية، وتعرف الفروق في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات في ضوء متغيري الجنس، والفرع الدراسي (علمي/ أدبي)، وقد أظهرت النتائج وجود ارتباط إيجابي بين كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات والدافعية الأكاديمية الذاتية، كما أظهرت وجود فروق في متوسطات أفراد عينة الدراسة في كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات في ضوء متغير الجنس لصالح الذكور، وفي ضوء متغير الفرع الدراسي لصالح الفرع العلمي.(خزام، 2017، ص 106)

الاستنتاج العام

هدفت هذه الدراسة لفحص طبيعة العلاقة بين الهيمنة الدماغية وكل من التمثيل المعرفي للمعلومات والتحصيل الدراسي في امتحان شهادة التعليم الثانوي، وعلى ذلك التزم الطالب الباحث بكل الخطوات العلمية والمنهجية كسائر البحوث العلمية في مجال علم النفس، بدءا بالإطار النظري للدراسة حيث قدم تصورا عاما حول تلك العلاقة بين متغيرات الدراسة (الهيمنة الدماغية، والتمثيل المعرفي، والتحصيل الدراسي) وبالاستناد إلى الدراسات السابقة التي أجريت في هذا الموضوع ولقد طرح الطالب الباحث عدة فروض نابعة من تصوره للعلاقة الجامعة بين المتغيرات، كما قام باختيار أدوات الدراسة المناسبة للمتغيرات، فقد تم تطبيق مقياس لبول تورانس، ومكارتي، وكولزنسكي (Torrance et al.,1984) الصورة "ج". ولقياس التمثيل المعرفي تم بناء استبيان من طرف الطالب الباحث وبعد التأكد من الخصائص السيكومترية للاستبيان تم تطبيقه في الدراسة الأساسية، وبالنسبة لمتغير التحصيل الدراسي فقد تم الاعتماد على نتائج التلاميذ في امتحان البكالوريا والمتمثلة في المعدل العام للتلميذ.

وفي ضوء الدراسة الميدانية، ونتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة التي تمحورت حول معرفة طبيعة العلاقة بين الهيمنة الدماغية وكل من التمثيل المعرفي للمعلومات والتحصيل الدراسي في امتحان شهادة التعليم الثانوي ، وبعد الإجابة عن تساؤلات الدراسة واختبار فرضياتها، أسفرت هذه الدراسة عن جملة من النتائج نذكرها كما يلي:

- نمط الهيمنة الدماغية لدى تلاميذ السنة الثالثة ثانوي على الترتيب؛ هو النمط الأيمن ثم النمط الأيسر وأخيرا النمط المتكامل.
- يتمتع أفراد العينة بمستوى مرتفع من التمثيل المعرفي.
- مستوى التحصيل الدراسي لدى أفراد العينة متوسط.
- التمثيل المعرفي يتأثر تأثرا دالا إحصائيا بالتفاعل بين الجنس و نمط الهيمنة الدماغية، وبالتفاعل بين الجنس والتخصص.
- التحصيل الدراسي يتأثر تأثرا دالا إحصائيا بالتفاعل بين الجنس والتخصص، وبالتفاعل بين نمط الهيمنة الدماغية والتخصص.
- يمكن التنبؤ بالتحصيل الدراسي من خلال متغيري الجنس والتمثيل المعرفي، بينما لا يمكن التنبؤ بالتحصيل الدراسي من خلال متغيري الهيمنة الدماغية والتخصص.

نستنتج مما سبق بأن كل من الهيمنة الدماغية والتمثيل المعرفي والتحصيل الدراسي، هي ككل المتغيرات النفسية والمعرفية تتداخل فيما بينها ويؤثرها بعضها على البعض الآخر، بحيث تتميز بالتفاعل لدى أفراد عينة الدراسة، مما يجعل البحث والدراسة في هذا الموضوع لا يزال ثريا وواسعا.

وفي الختام تبقى هذه الدراسة ما هي إلا محاولة متواضعة لبحث موضوع مهم جدا يتناول عينة مهمة ألا وهي تلاميذ السنة ثالثة ثانوي، ورغم ذلك فقد صادفتنا بعض الصعوبات في التطبيق الميداني، حيث صادف التطبيق الميداني فترة الحجر الصحي المطبق خلال بداية جائحة كرونا، مما أدى إلى غلق المؤسسات التربوية، وبالتالي تأجلت عملية التطبيق الميداني لفترة تجاوزت الستة أشهر.

وانطلاقا من أهداف الدراسة وبناءا على ما أسفرت عليه الدراسة الميدانية من نتائج، يمكن تقديم مجموعة من الاقتراحات والتوصيات أهمها:

- يلاحظ من مراجعة أدبيات الموضوع أنه مازال خصبا للدراسة والبحث خاصة متغيري الهيمنة الدماغية والتمثيل المعرفي، فحسب حدود اطلاع الطالب فالدراسات لا تزال قليلة في هذه المتغيرات في البيئة الجزائرية، وعليه نقترح تكثيف البحث في هذه المتغيرات، وعلى فئات مختلفة من التلاميذ؛ كالمتفوقين أو ذوي صعوبات التعلم كدراسات مقارنة.
- إجراء دراسة ارتباطيه تتناول متغيرات الدراسة الحالية (الهيمنة الدماغية/التمثيل المعرفي للمعلومات) وبعض الوظائف المعرفية العليا مثل حل المشكلات واتخاذ القرارات.
- إجراء دراسات ميدانية حول الهيمنة الدماغية أو التمثيل المعرفي وارتباطهما بسمات الشخصية .
- تشجيع الدراسات والبحوث الميدانية التي تهتم بتنمية القدرة على تمثيل أو معاجلة المعلومات لدى التلاميذ والطلبة. لكي لا تبقى هذه المفاهيم نظرية بحتة.

وفيما يخص الاهتمام بعينة الدراسة فنقترح ما يلي:

- بناء برامج إرشادية موجهة لتلاميذ الامتحانات الرسمية تهدف لتحسين كفاءتهم في التمثيل المعرفي للمعلومات وبالتالي تحسين تحصيلهم الدراسي.
- تدريب التلاميذ على طرق المراجعة الحديثة والتي تعتمد على تنشيط نصفي الدماغ بشكل متكامل مما يزيد من قدرات التلاميذ الذهنية والمعرفية.
- برمجة ندوات ومحاضرات موجهة لمستشاري التوجيه والإرشاد المدرسي من أجل تكوينهم في استراتيجيات المرافقة المدرسية بالاعتماد على الطرق الحديثة وعلى خصائص الهيمنة الدماغية المتكاملة.

قائمة المراجع

المراجع :

1. إبراهيم، سليمان عبد الواحد يوسف (2007). *المخ وصعوبات التعلم رؤية في إطار علم النفس العصبي المعرفي*، مكتبة الأنجلو المصرية.
2. ابراهيم، مجدي عزيز (2009). *معجم مصطلحات ومفاهيم التعليم والتعلم*، (المجلد 1). عالم الكتاب
3. ابن منظور (1998). *لسان العرب*، دار المعارف.
4. أبو جادو، صالح محمد علي (1998). *علم النفس التربوي*، دار المسيرة.
5. أبو فخر، غسان (2005). *التربية الخاصة بالطفل*، منشورات جامعة دمشق.
6. أحمد، وفاء محمود، وصبري، داود عبد السلام (2019). أثر برنامج تعليمي في التحصيل وفقا للهيمنة الدماغية عند طالبات الصف الخامس الأدبي في مبادئ علم النفس. *مجلة بحوث الشرق الأوسط*، 52، 207–242
7. اسماعيل، نبيه ابراهيم (1991). *دراسة لأثر الجنس والتحصيل الدراسي على عوامل القابلية للتعلم الذاتي لدى تلاميذ وتلميذات المرحلة الثانوية بمحافظة المنوفية بجمهورية مصر العربية*، مركز البحوث التربوية والنفسية.
8. أنجرس، موريس (2008). منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانية (تدريبات علمية) ترجمة بوزيد صحراوي؛ كمال بوشرف؛ سعيد سبعون، دار القصبة لنشر والتوزيع .
9. باهي، مصطفى حسين، وحشمت، حسين أحمد (2002). *المرجع في علم النفس الفزيولوجي*، مكتبة الأنجلو المصرية.
10. بلحاج، صديق (2007). أثر مفهوم الذات الأكاديمي على التحصيل الدراسي للمراهقين [أطروحة ماجستير غير منشورة]، جامعة الجزائر.
11. بلعسلة، فتيحة مهدي (2004). المعاش النفسي لتلميذ السنة الثالثة ثانوي وعلاقته بامتحان نتائج شهادة البكالوريا [اطروحة ماجستير غير منشورة]. جامعة الجزائر.
12. بن عابد، جميلة ، وبن طاهر، تجاني (2017). التفكير ما وراء المعرفي وأثره على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى التلاميذ ذوي عسر الحساب. *مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية*، 30، 479–488.

13. بن فليس، خديجة (2009). أنماط السيادة النصفية للمخ والادراك والذاكرة البصريين دراسة مقارنة بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين [أطروحة دكتوراه غير منشورة]، جامعة الاخوة منتوري.

14. بن فليس، خديجة (2013). أنماط معالجة المعلومات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية دراسة مقارنة بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم. *مجلة العلوم الانسانية، 40*، 337-352.

15. البهلول، اليعقوبي (1999). نبذة عن الدماغ. *المجلة العربية للعلوم*، (33)، 51-71

16. بوعجيلة، عمر، وبكة، فارس (2019). علاقة تقدير الذات الجسمية بالتحصيل الدراسي في الوحدات التطبيقية لدى طلبة قسم التربة البدنية. *مجلة الابداع الرياضي* ، 10 (2)، 359-378.

17. بوعلاق، محمد (2009). *الموجه في الإحصاء الوصفي والاستدلال في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية*، دار الأمل لطباعة والنشر والتوزيع.

18. بوعموشة، نعيم (2020). أسباب التسرب المدرسي في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المتسربين. *مجلة ضياء للبحوث النفسية والتربوية*، 1 (1)، 108-128.

19. البيرماني، أيام وهاب رزاق (2015). نماذج التميل العقلي للمعلومات وعلاقتها باستراتيجيات التعلم والاستذكار. *مجلة جامعة بابل العلوم الانسانية*، 2119-2139.

20. جوهاري، سمير (2018). نماذج التمثيل المعرفي للمعلومات وعلاقتها بمهارات التعلم والاستذكار لدى طلبة كلية العلوم الاجتماعية بجامعة برج بوعريريج. *مجلة الآداب والعلوم الاجتماعية*، 15 (28)، 65-85.

21. حبيب، مجدي عبد الكريم (1995). *دراسات في أساليب التفكير*، مكتبة النهضة المصرية.

22. الحشان، علي سعد عامر (2002). التحصيل الدراسي وعلاقته بكل من الميول المهنية والذكاءات المتعددة لطلاب الصف العاشر في دولة الكويت [اطروحة ماجستير غير منشورة]، جامعة الخليج العربي.

23. حلس، مايسة يوسف (2011). أثر استخدام لعب الأدوار على التحصيل الدراسي لتنمية المفاهيم التاريخية لدى طالبات الصف السابع في محافظة غزة [مذكرة ماجستير غير منشورة]، جامعة الأزهر.

24. حمدان، محمد زياد (1986). *الدماغ والادراك والذكاء والتعلم*، دار التربية الحديثة.

25. حمودة، آلاء زياد (2015). أنماط السيطرة الدماغية وعلاقتها بالتفكير ماوراء المعرفي لدى طلبة جامعة الأزهر [أطروحة ماجستير غير منشورة]، جامعة الأزهر.

26. حنفية، عواطف محمد سراج (1999). تقويم التحصيل الدراسي لطالبات المرحلة الثانوية في مادة اللغة الانجليزية الواقع والمأمول [أطروحة ماجستير غير منشورة]،جامعة أم القرى.

27. خابور، رشا سامي، وبني خلف، ميساء (2019). أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثالث أساسي في التربية الاسلامية. *المجلة الجزائرية للأبحاث والدراسات*، 2(8)، 89-107

28. الخاقاني، بيان علي عبد علي ، وخلف، ظافر ناموس (2014). تأثير المنهج المتبع وفق السيطرة الدماغية في تعلم مهارات الهجوم البسيط لدى الطالبات بالمبارزة. *مجلة كلية التربية الأساسية*، ع17، 319-334.

29. الخالدي، هاني سليمان أحمد (2011). القدرة التنبؤية لبعض المتغيرات المعرفية وغير المعرفية في التحصيل الجامعي [أطروحة ماجستير غير منشورة]، جامعة عمان العربية.

30. الخريبي، تامر نسيب محمد (2009). أنماط التعلم والتفكير وعلاقتهما بمستويات التمثيل المعرفي لدى طلاب المرحلة الثانوية، [أطروحة ماجستير غير منشورة]، جامعة المنصورة .

31. الخزاعي، علي صكر جابر (2009). القدرة على اتخاذ القرار وفق كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلبة الجامعة. *مجلة القادسية للعلوم الانسانية*، 12(4)، 291-318.

32. خزام، جمانة (2017). كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى عينة من طلبة الصف الأول الثانوي الام في مدينة حمص في ضوء بعض المتغيرات. *مجلة جامعة البعث*، 39(67)، 97-124.

33. الخزرجي، ضمياء ابراهيم (2014). المهارات الحياتية والسيادة الدماغية وعلاقتهما بقابلية الاستهواء لدى طلبة الجامعة [أطروحة دكتوراه غير منشورة]، العراق: جامعة ديالى.

34. دمنهوري، رشاد صالح (2006). *التنشئة الاجتماعية والتأخر الدراسي*، دار المعرفة الجامعية.

35. رحابي، عبد الرحيم (2019). العلاقة بين المعتقدات المعرفية والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الثانوية دراسة ميدانية على عينة من ثانوية الشهيد قطوش خليفة بن محمد بالمسيلة. *مجلة الحكمة للدراسات التربوية والنفسية*، 7 (1)، 80-105.

36. الزيات، فتحي مصطفى (1995). *الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات* (المجلد1)، مطابع الوفاء.

37. الزيات، فتحي مصطفى (1998). *الأسس البيولوجية والنفسية للنشاط العقلي المعرفي، سلسلة علم النفس المعرفي*. دار الوفاء.

38. الزيات، فتحي مصطفى (2006). *الأسس المعرفية للتكوين العقلي المعرفي وتجهيز المعلومات*، دار النشر للجامعات.

39. الزيات، فتحي مصطفى (2001). *علم النفس المعرفي(مداخل ونماذج وتطبيقات)*، ج2، ط1، دار النشر للجامعات.

40. السبعاوي، فضيلة عرفات محمد (2007). أسباب الغياب لدى طلبة المرحلة الإعدادية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي. *مجلة التربية والعلم*، 226-264.

41. سعادة، جودت أحمد، وابراهيم، عبد الله محمد (1991). *المنهج الدراسي الفعال* (المجلد 1). دار عمار.

42. السليماني، محمد حمزة محمد (1994). أنماط التعلم والتفكير دراسة نفسية قياسية لدى عينة من طلاب وطالبات المرحلة الثانوية في مدينتي مكة المكرمة وجدة، *مركز البحوث التربوية بجامعة قطر*، ع6، 171-209.

43. السليماني، ميرفت محمد حمزة (2011). أنماط معالجة المعلومات للنصفين الكرويين للمخ وأساليب التعلم لدى عينة من طالبات الصف الثالث بمدينة مكة المكرمة [أطروحة ماجستير غير منشورة]، جامعة أم القرى.

44. سمارة، عزيز (1989). *مبادئ القياس والتقويم في التربية*، عمان، دار الفكر للنشر والطباعة.

45. سواكر، رشيد (2019). علاقة الذكاء الروحي بمستوى التحصيل الدراسي لدى عينة من طلبة السنة الثالثة(ل.م.د) بجامعة حمة لخضر بالوادي. *مجلة العلوم النفسية والتربوية* ، *5*(3)، جامعة الوادي. 206-220.

46. سولسو، روبرت. *ترجمة محمد نجيب الصبوة* (1996). *علم النفس المعرفي*، شركة دار الفكر الحديث.

47. سولسو، روبرت. ترجمة محمد نجيب الصبوة (2000). *علم النفس المعرفي*، مكتبة الأنجلو المصرية.

48. الشاذلي، محمود عبد الحفيظ (2003). أثر تعدد استراتيجيات إعادة وصف التمثيلات المعرفية على الأداء اللاحق في مهمات مدرسية [أطروحة دكتوراه غير منشورة]، جامعة عمان.

49. الشبل، منال بنت عبد الرحمن يوسف عبد العزيز (2007). أثر استخدام استراتيجيات التفكير فوق المعرفي من خلال الشبكة العالمية للمعلومات في التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير

العليا لدى طالبات مقرر البرمجة الرياضية بجامعة الملك سعود [أطروحة ماجستير غير منشورة]، جامعة الملك سعود.

50. الشريف، صلاح الدين ، وسيد، إمام مصطفى (1999). ما وراء الذاكرة واستراتيجيات التذكر وأساليب الاستذكار والحمل العقلي وعلاقتهما بالتحصيل الدراسي الاكاديمي لدى طلاب كلية التربية. *مجلة كلية التربية*، جامعة اسيوط ، 2، 298-330.

51. الشريم، أحمد علي محمد (2016). القدرة التنبؤية للدافعية العقلية بالتحصيل الأكاديمي لدى عينة من طلبة جامعة القصيم. *مجلة الدراسات التربوية والنفسية* ، 10 (2)، 376-389.

52. الشقيرات، محمد (2005). *مقدمة في علم النفس العصبي*، دار الشروق.

53. الشمري، بشرى كاظم سلمان ، والشويلي، ميثم علي حسن (2019). علاقة كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات بالطمأنينة الانفعالية والعبء الادراكي لدى طلبة الجامعة. *مجلة نسق*، 123-148.

54. الشهراني، محمد بن برجس مشعل (2010). أثر استخدام نموذج ويتلي في تدريس الرياضيات على التحصيل الدراسي والاتجاه نحوها لدى تلاميذ الصف السادس ابتدائي [أطروحة دكتوراه غير منشورة]، جامعة أم القرى.

55. صادقي، رحمة (2021). علاقة الذاكرة النشطة بالتحصيل الدراسي لدى تلاميذ الرابعة أساسي بتمنراست. *مجلة آفاق علمية* ، 02، 123-136.

56. الصالح، مساعد عبد الله (1997). التنبؤ بالتفوق العقلي لطلبة المرحلة الثانوية بنظام المقررات من خلال الاستعدادات الفارقة والميول المهنية والتحصيل السابق [أطروحة ماجستير غير منشورة]، جامعة الخليج العربي.

57. طلافحة، فؤاد طه ، والزغول، عماد عبد الرحيم (2009). أنماط العلم المفضلة لدى طلبة جامعة مؤتة وعلاقتها بالجنس والتخصص. *مجلة جامعة دمشق* ، 25 (2)، 269-297.

58. طلحه، مسعود، وسلطاني، أسماء، وبدران، دليلة (2020). دور التعليم الالكتروني في التخفيف من قلق الامتحان لدى تلاميذ البكالوريا في ظل انتشار وباء كوفيد 19. *مجلة آفاق للعلوم*، 5(4)، 235-246.

59. طه، عبد العظيم (2007). *العلاج النفسي المعرفي(مفاهيم وتطبيقات)*، دار الوفاء لدنيا والطباعة والنشر.

60. الطيطي، محمد حمد (2004). *البنية المعرفية لاكتساب المفاهيم تعلمها وتعليمها*، دار الأمل للنشر والتوزيع.

61. عباس، رياض عزيز (2020). الترابط التخيلي وعلاقته بالتمثيل المعرفي للمعلومات. *مجلة الأستاذ للعلوم الانسانسة والاجتماعية*، 39 (3)، 463-494.

62. عبد الحق، زهية ، والعجيلي، صباح (2015). السيطرة الدماغية وعلاقتها بالتفكير الابداعي لدى طلبة الجامعات في الاردن. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، 239-260

63. عبد الستار، مهند محمد (2011). *دراسات معاصرة في علم النفس المعرفي*، دار غيداء الأردن.

64. عبد العزيز حيدر الموسوي (2016). كفاءة التمثيل المعرفي لدى طلبة الجامعة. *مجلة القادسية في الآداب والعلوم التربوية ، 16* (4)، 171-190.

65. عبد القوي، سامي (2010). *علم النفس العصبي الأسس وأساليب التقويم*، مكتبة الأنجلو المصرية.

66. عبد الهادي، ابراهيم أحمد محمد (2021). أثر التفاعل بين أنماط الاستشارة الفائقة والأسلوب الابداعي(التجديدي/التكيفي) على كفاءة التمثيل المعرفي لدى المتفوقين عقليا بالمرحلة الثانوية. *مجلة كلية التربية بجامعة اسيوط* ، 37 (10)، 371-458.

67. عبيدات، محمد، وأبو نصار، محمد، ومبيضين، عقلة (1999). منهجية البحث العلمي والقواعد والمراحل والتطبيقات، دار وائل للطباعة والنشر.

68. العتوم، عدنان يوسف (2004). *علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق*، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

69. العتوم، عدنان يوسف (2012). *علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق*، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

70. عزريل، ريم مصطفى محمد (2012). العلاقة بين السيطرة الدماغية ومستوى الايجابية لدى لاعبي الكرة الطائرة في فلسطين [أطروحة ماجستير غير منشورة]، جامعة النجاح الوطنية نابلس.

71. العطا، عايدة محمد (2014). تقدير الذات وعلاقته بالمستوى الاجتماعي الاقتصادي والتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية بمدارس محلية جبل أوليا [أطروحة ماجستير غير منشورة]، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

72. عطال، يمينة (2014). أنماط السيادة النصفية للمخ ودرجة الفقدان السمعي ومهارات الكتابة دراسة ميدانية مقارنة على المعوقين سمعيا والعاديين [أطروحة دكتوراه غيرمنشورة] ، جامعة الحاج لخضر باتنة

73. علام، صلاح الدين محمود (2000). *القياس والتقويم التربوي والنفسي*، دار الفكر العربي.

74. علوان، فادية (2003). *مقدمة في علم النفس الارتقائي* (المجلد1)، مكتبة الدار العربية للكتاب.

75. علوان، مصعب محمد شعبان (2009). تجهيز المعلومات وعلاقتها بالقدرة على حل المشكلات لدى طلبة مرحلة الثانوية [أطروحة ماجستير غير منشورة] ، جامعة أم القرى.

76. علوان، نصره عبد الحسين (2011). التمثيل المعرفي وعلاقتها بأساليب التفكير لدى الطلبة المتفوقين دراسيا في المرحلة الإعدادية [أطروحة ماجستير غير منشورة] ، جامعة ديالى.

77. علوي، وهيبة السيد سعيد حسن (2001). دراسة نمائية للذكاء الوجداني و تقييم قدرته التنبؤية بالتحصيل الدراسي مقارنة بالذكاء العقلي لدى الفائقين دراسياً والعاديين في المراحل الدراسية الثلاث في البحرين[أطروحة دكتوراه غير منشورة]، جامعة الخليج العربي.

78. عمار، مريان رياض أحمد (2011). التفكير الابداعي والتحصيل الدراسي[أطروحة ماجستير غير منشورة] ، جامعة عمان العربية.

79. غانم، زياد أمين سعيد بركات (2005). أنماط التفكير و التعلم لدى الطلبة الذين يستخدمون اليد اليسرى في الكتابة و علاقة ذلك ببعض السمات النفسية والشخصية. *مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات*، 7 (2)، 109-138.

80. غانم، زينب عبد الكاظم (2011). كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وتوقعات الكفاءة الذاتية وعلاقتهما بأساليب التعلم لدى طلبة الجامعة[أطروحة دكتوراه غير منشورة]، الجامعة المستنصرية.

81. غانم، محمد غانم أحمد (2003). العلاقة بين البنية المعرفية وتحصيل الطلبة المتفوقين في الرياضيات في الصف السابع في مدارس وكالة الغوث في منطقة نابلس[أطروحة ماجستير غير منشورة]، جامعة النجاح الوطنية.

82. الغريب، رمزية (1981). *التقويم والقياس النفسي والتربوي*، مكتبة الانجلو المصرية.

83. الفاعوري، أيهم (2009). *علم النفس العصبي وصعوبات التعلم*، دار المعارف للنشر وتوزيع الكتب.

84. قحوان، محمد قاسم علي (2012). *التسرب في المدارس وعلاقته بخصائص المجتمع وأنشطته*، (المجلد 1)، دار غيداء.

85. القذافي، رمضان محمد (1997). *علم النفس النمو الطفولة والمراهقة*، المكتبة الجامعية الحديثة.

86. القرعان، جهاد سليمان، والحموري، خالد عبد الله (2013). أنماط السيطرة الدماغية الشائع لدى الطلبة المتفوقين تحصيليا والعاديين في السنة التحضيرية في جامعة القصيم. *مجلة مؤتة للبحوث والدراسات، سلسلة العلوم الانسانية والاجتماعية*، 28 (2).

87. قطامي، يوسف (2005). *نظريات التعلم والتعليم*، (المجلد 2)، دار الفكر.

88. القمش، مصطفى (2000). *القياس والتقويم في التربية الخاصة*، (المجلد ط1)، دار الفكر.

89. القوابعة، محمد هلال (2011). القدرة التنبؤية لبعض المتغيرات غير المعرفية بالتحصيل الأكاديمي لطلبة الجامعات الأردنية[أطروحة دكتوراه غير منشورة]، جامعة عمان للدراسات العليا.

90. القيسي، طالب ناصر، وعبد الخالق، أماني (2012). التمثيل المعرفي وعلاقه بأساليب التعلم والتفكير لدى طلبة المرحلة الإعدادية. *مجلة كلية البنات ، 23* (4)، 948-971.

91. القيسي، هند رجب (1990). علاقة أساليب التعلم والتفكير المرتبطة بنصفي الدماغ الأيمن والايسر بالابداع والجنس لدى طلبة الصف العاشر بمدينة عمان[أطروحة ماجستير غير منشورة]، الجامعة الاردينة.

92. كاطع، علي ناصر (2018). التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلبة الجامعة. *مجلة ابحاث البصرة للعلوم الانسانية*، 3 (43)، 140-168.

93. كامل، عبد الوهاب محمد (1994). *علم النفس الفسيولوجي* (المجلد 2)، مكتبة النهضة المصرية.

94. كحلة، ألفت حسين (2012). *علم النفس العصبي*، مكتبة الأنجلو المصرية.

95. الكراج، عبد القادر (1997). *القياس والتقويم في علم النفس(رؤية جديدة)*، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

96. الكعبي، كاظم محسن كويطع (2015). كفاءة التمثيل المعرفي وعلاقته بما فوق الذاكرة. *مجلة آداب المستنصرية، 68*.

97. كفافي، علاء الدين، و جابر، عبد الحميد جابر (1991). معجم *علم النفس والطب النفسي*، دار النهضة العربية.

98. كفافي، علاء الدين، وجابر، عبد الحميد جابر (1988). معجم *علم النفس والطب النفسي*، دار النهضة العربية.

99. الكندي، أحمد مبارك (1996). *علم النفس الأسري* (المجلد 2)، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

100. لعجال، سعيدة (2015). الفروق في أنماط التعلم والتفكير وعلاقتهما بكل من الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودافعية الانجاز لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي [أطروحة ماجستير غير منشورة]، جامعة باتنة.

101. اللقاني، أحمد حسين، والجمل، علي أحمد (1999). *معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس*،عالم الكتب.

102. لكحل، وهيبة (2019). العوامل النفسية والاجتماعية الأسرية المؤثرة على التحصيل الدراسي. *مجلة الحوار المتوسطي*، 10 (1)، 243-259

103. اللهيبي، زكريا عبد أحمد (2021). أداء الذاكرة وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة المتوسطة. *مجلة مركز البحوث النفسية*، 32 (2)، 561-590.

104. مجادي، حسيبة (2019). قلق الامتحان المعرفي والانفعالي وعلاقته بالتحصيل الدراسي لدى التلاميذ في امتحان شهادة البكالوريا. *مجلة دراسات*، 8 (3)، 47-61.

105. محمد، إبراهيم محمد (2007). كفاءة التمثيل المعرفي في ضوء نموذج بيجز الثلاثي لدى عينة من طلاب كلية التربية بالمنيا[أطروحة ماجستير غير منشورة]، جامعة المنيا.

106. محمد، محمد إبراهيم محمد(2013). تحليل قوة الاختبار وعلاقتها بمستوى الدلالة وحجم التأثير في البحوث التربوية، *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، رابطة التربويين العرب، 3(27)، 101-126

107. محمد، الطاهر الزين بري (2009). القدرة التنبؤية للتحصيل الدراسي في الشهادة الثانوية بالتحصيل الدراسي الجامعي [أطروحة ماجستير غير منشورة]، جامعة أم درمان الاسلامية.

108. محمد، شذى عبد الباقي، ومحمد، مصطفى عيسى (2011). *اتجاهات حديثة في علم النفس،ط1*، دار المسيرة للنشر والشر والتوزيع والطباعة.

109. محمدي، ليلى، وبلعادي، ابراهيم (2017). التأخر الدراسي واستراتيجية المدرسة الجزائرية في علاجه. *حوليات جامعة قالمة للعلوم الاجتماعية والانسانية*، (22)، 619-639.

110. محمود، ابراهيم وجيه (2003). *علم النفس التعليمي*، شركة الجمهورية الحديثة.

111. مراد، صلاح أحمد (1994). تقنين مقياس أنماط التعليم والتفكير. *مجلة كلية التربية جامعة المنصورة*، 25 (2)، 466-414.

112. مشاقبة، رامي (2016). فاعلية برنامج تعليمي في تنمية التمثيل المعرفي والاستيعاب القرائي لدى. *مجلة المنارة* ، 22(2)، 67-97.

113. المعاضيدي، سفيان صائب (2019). مستوى التحصيل الدراسي وعلاقته ببعض سمات الشخصية لدى طالبات كلية التربية للبنات بجامعة بغداد. *مجلة البحوث التربوية والنفسية*، 62 (16)، 112-126.

114. المعايظة، خليل (1999). *علم النفس التربوي*، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

115. المكصوص، عدنان مارد جبر، وعباس، حوراء سلمان جاسم (2015). كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وعلاقتها بتوليد الحلول لدى طلبة المرحلة الإعدادي. *مجلة الباحث*، 15 (8)، 270-299.

116. مكي، لطيف غازي (2017). التمثيل المعرفي وعلاقته بالحاجة إلى المعرفة لدى طلبة مدارس المتميزين. *مجلة كلية التربية للبنات، 1*، 218-236.

117. مكية، علياء عبد العال محمود (2014). فعالية استخدام الألعاب التعليمية الالكترونية في التحصيل وبقاء أثر التعلم وتنمية الاتجاه لدى التلاميذ المتأخرين دراسيا في مادة العلوم بالمرحلة الابتدائية[أطروحة ماجستير غير منشورة]، جامعة المنصورة.

118. منى، زعيمة (2013). الاسرة المدرسة ومسارات التعلم العلاقة بين خطابات الوالدين والتعليمات المدرسية للاطفال[أطروحة ماجستير غير منشورة]، جامعة قسنطينة.

119. مهدي، إيناس محمد (2018). قلق الامتحان وعلاقته بالتمثيل المعرفي لدى طلبة الجامعة. *مجلة البحوث التربوية والنفسية، 52*، 491-510.

120. هارديمن، ماريال (2013). *ربط أبحاث الدماغ بالتدريس الفعال، نموذج التدريس الموجه للدماغ، ترجمة صباح عبد الله العظيم*. دار النشر للجامعات.

121. هنودة، علي (2013). التفاعل الاجتماعي وعلاقته بالتحصيل الدراسي [أطروحة ماجستير غير منشورة]، جامعة محمد خيضر بسكرة.

122. وادي، فتيحة، والشايب، محمد الساسي (2020). القدرة التنبؤية للدافعية العقلية بالتحصيل الدراسي (دراسة على عينة من تلاميذ السنة الثالثة متوسط بمدينة ورقلة-الجزائر). *مجلة الباحث في العلوم الانسانية والاجتماعية*، 12 (03)، 603-616.

123. وزارة التربية الوطنية (2006). *المنشور الوزاري رقم (550) المؤرخ في 31 ماي 2006.*

124. وزارة التربية الوطنية (2007). *القرار رقم (25) المؤرخ في 02 أكتوبر 2007.*

125. وزارة التربية الوطنية (2007). *المنشور الوزاري رقم (06) المؤرخ في 14 جانفي 2007* .

126. وزارة التربية الوطنية (2008). *القانون التوجيهي للتربية الوطنية، رقم (08-04) المؤرخ في 23 جانفي 2008.*

127. وزارة التربية الوطنية (2020). *المراسلة رقم (896) المؤرخة في 13 أوت 2020.*

128. وطفة، علي أسعد، والشهاب، علي جاسم (2003). *علم الاجتماع المدرسي (بنيوية الظاهرة المدرسية ووظيفتها الاجتماعية)* (المجلد 1)، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع.

129. ونجن، سميرة (2014). التحصيل الدراسي بين التأثيرات الصفية ومتغيرات الوسط الاجتماعي. *مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية، جامعة الوادي ، 1*، 50-73.

المراجع الأجنبية

130. Anderson, J. R., & Bowrer, G. H. (1973). Human Associative. Washington . USA: Winston & Sons.

131. Chaplin, J. (1971). Dictionary of psychology. New York: Dell Publishing.

132. Delire, R.(2017).*La journée de l'AVC* . retrieved from. https://bletz.lu/wp-content/uploads/2017/05/KINE-Ralph-Delire.pdf

133. Field, A. (2009) *Discovering Statistics Using SPSS. 3rd Edition*, Sage Publications Ltd., London.

134. Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). SAGE Publications.

135. Henri Cohen .(1993) .*Neuropsychologie expérimentale et clinique (processus , spécialisation, dysfonctionnement).*Canada: Graetan Morin editeur.

136. J. Anderson .(1995) .cognitive psychology and its Implications .W.H. Freeman and Company 4 ، .th Edition.

137. Joseph Alba ،lynn Hasher .(1983) .Is memory schematic? Psychological Bulletin.231-203 .

138. Larousse. (1978). Petit dictionnaire français. les éditions française.

139. Olga Romanenko,(ND). *the brain*. retrieved from https://present5.com/olga-romanenko-spp-gr-1162-presentation-the-brain

140. Pillay, H. (1999). An *analysis of knowledge electronic problem tasks*. European Journal of psychology of Education , *14*(3), 325–338.

141. rebert sternberg .(1992) .Metaphors of mind conception of the nature of intelligence . cambridge, England.

142. Santa, J. (1977, July). Spatial transformations of words and pictures. *journal of Experimental Psychology Human Learning and Memory , 3* (4), pp. 418-427.

143. Society for Neuroscience (2008).*Brain Facts* ,Washington.
144. Solaux, G. (1995). Le baccalauréat . Paris: CNDP.
145. Springer, S., & Deutsch, G. (2003). *Left Brain-Right Brain Perspective from Cognitive Neuroscience by Springer Sally P Deutsch Georg* (5 ed.). United Kingdom: W.Hdreeman And Company.
146. TeachMe Anatomy,(2021, Octobre 21). *The brainstem*. retrieved from https://teachmeanatomy.info/neuroanatomy/brainstem
147. Thomas, B.(2016). Les *Troubles des Apprentissages* . retrieved from http://www.aledas.com/wpcontent/uploads/2016/10/PPT_ZURICH_PARENTS.pdf

الملاحق

ملحق رقم (01): جدول الأساتذة المحكمين

الرقم	اسم ولقب	الرتبة	جامعة الانتماء
01	الهاشمي لوكية	أستاذ	جامعة قسنطينة 2
02	كربوش عبد الحميد	أستاذ	جامعة قسنطينة 2
03	عبد الوافي زهير بوسنة	أستاذ	جامعة قسنطينة 2
04	نادية بوضياف	أستاذ	جامعة ورقلة
05	عيسى تواتي ابراهيم	محاضر أ	جامعة قالمة
06	سميرة عمامرة	محاضر أ	جامعة الوادي
07	يزيد شويعل	محاضر أ	جامعة المدية
08	اسماء بن حليلم	محاضر أ	جامعة سيدي بالعباس
09	مليكة بن بردي	محاضر أ	جامعة برج بوعريريج
10	اسماء لشهب	محاضر ب	جامعة الوادي
11	عبد الكريم مأمون	محاضر ب	المركز الجامعي افلو

ملحق رقم (02): مقياس الهيمنة الدماغية

جامعة الجزائر -2- أبو القاسم سعد الله

تحية طيبة وبعد:

في إطار إعداد أطروحة دكتوراه في علم النفس، نطلب منك الإجابة على العبارات الموجودة في الاستبيانات التالية، علما أن إجابتك ستحضى بالسرية التامة ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.

وشكرا على تعاونك معنا... بالتوفيق

- **المعلومات الأولية :**

رقم التسجيل: ..... **الجنس : ذكر:** ☐ - أنثى ☐

الشعبة : رياضيات : ☐ - تقني ر : ☐ - علوم تج : ☐

- تسيير وإ: ☐ - آداب وف: ☐ - لغات أج ☐

- **<u>المطلوب</u>: إختر عبارة واحدة فقط من بين العبارات الثلاثة: (أ- ب-ج) في كل مجموعة بوضع دائرة على الفقرة المناسبة لك.**

مثال على ذلك :

الرقم	الاختيار	العبارة
1	أ	أفضل المراجعة الجماعية
	ب	أفضل المراجعة الفردية
	ج	أفضل بنفس الدرجة المراجعة الجماعية والفردية

الرقم	الاختيار	العبارة
1	أ	أتذكر جيدا الأشياء التي تمت دراستها بعناية.
	ب	أتذكر جيدا التفاصيل والحقائق التي لم تتم دراسها بعناية أو المستوحاة من البيئة.
	ج	لا يوجد فرق في قدرتي على تذكر المجالين السابقين.
2	أ	أحب قراءة القصص الخيالية.
	ب	أحب قراءة القصص الواقعية.
	ج	أحب قراءة كليهما بدرجات متساوية.
3	أ	استمتع بكل من أحلام اليقظة والتخطيط الواقعي بدرجة متساوية.
	ب	استمتع كثيرا بأحلام اليقظة والخيال.
	ج	استمتع أكثر بالتخطيط الواقعي.
4	أ	أفضل الاستماع للموسيقى أثناء القراءة أو البحث.
	ب	أفضل الهدوء التام أثناء القراءة أو البحث.
	ج	استمع إلى الموسيقى فقط عندما أقرأ للتسلية وليس أثناء القراءة الجادة.
5	أ	أحب كثيرا أن أكتب القصص.
	ب	أحب كثيرا أن أكتب المقالات العلمية.
	ج	لا فرق عندي بين كتابة القصص أو كتابة المقالات العلمية.
6	أ	عند الحاجة إلى العلاج النفسي، أفضل أن أعاَلج مع الآخرين وبطريقة جماعية.
	ب	عند الحاجة إلى العلاج النفسي، أفضل أن أعالَج بمفردي وبطريقة سرية.
	ج	لا فرق عندي بين العلاج النفسي الجماعي أو العلاج النفسي الفردي.
7	أ	استمتع برسم تخيلاتي وأفكاري في رسم عادي.
	ب	استمتع بنسخ وتكملة التفاصيل في رسم ما غير كامل.
	ج	استمتع بكليهما بدرجة متساوية.
8	أ	أصدق دائما وأتأثر بكل ما يقال لي دون فحص أو تدقيق.
	ب	أصدق أحيانا وأتأثر بكل ما يقال لي دون فحص أو تدقيق.
	ج	لا أصدق ولا أتأثر بكل ما يقال لي إلا بعد فحص وتدقيق.
9	أ	لا فرق عندي بين القصص الغامضة وقصص العنف.
	ب	أفضل قصص العنف.

	ج	أفضل القصص الغامضة.
10	أ	لا تفضيل عندي بين الحساب والهندسة.
	ب	أفضل الحساب على الهندسة.
	ج	أفضل الهندسة على الحساب.
11	أ	أفضل تنظيم الأشياء بطريقة ترتيبية تسلسلية تتابعية.
	ب	أفضل تنظيم الأشياء بطريقة تكشف العلاقات بينها.
	ج	أفضل كليهما بدرجة متساوية.
12	أ	أنا جيد في تذكر المعلومات اللفظية كالشعر والقصص والجمل الشفهية.
	ب	أنا جيد في تذكر الأنغام والأصوات الموسيقية.
	ج	أنا جيد في تذكرهما بنفس الدرجة.
13	أ	استطيع تنظيم نشاطاتي الشخصية كالواجبات الدراسية في الوقت المتاح لي بسهولة.
	ب	أفضل توفير الوقت الكافي لتنظيم نشاطاتي الشخصية.
	ج	أجد صعوبة في تنظيم نشاطاتي الشخصية في حدود الوقت المتاح لي.
14	أ	أنا متغير المزاج باستمرار.
	ب	يتغير مزاجي قليلا.
	ج	أنا ثابت لا يتغير مزاجي غالبا.
15	أ	أنا ماهر في التعامل مع الحيوانات.
	ب	أنا متوسط في مهارتي في التعامل مع الحيوانات.
	ج	لا أستطيع التعامل جيدا مع الحيوانات.
16	أ	لا تفضيل عندي بين القطط والكلاب.
	ب	أفضل القطط.
	ج	أفضل الكلاب.
17	أ	استمتع بالتهريج والمرح من حولي.
	ب	استمتاعي بالتهريج أو الجد يعتمد على طبيعة المناسبة التي أحضرها.
	ج	لا أحب التهريج والمرح مع من حولي.
18	أ	. أكون دائما شارد الذهن.
	ب	أكون أحيانا شارد الذهن.

	ج	. غالبا لا أكون شارد الذهن.
19	أ	عندما أشاهد الإعلانات، فإني أتأثر بالعناوين الجذابة والمناظر السارة والأنغام المثيرة.
	ب	عندما أشاهد الإعلانات، فإني أتأثر بالمعلومات عن المنتجات المختلفة التي تبين أفضلها.
	ج	أتأثر مبدئيا بوسيلة الإعلان عندما تقدم معلومات عن نوعية المنتجات فقط.
20	أ	لا تفضيل عندي للتعلم بالأمثلة والتجارب على التعلم بالتلقين اللفظي.
	ب	أفضل التعلم بالأمثلة والتجارب.
	ج	أفضل التعلم بالتلقين اللفظي.
21	أ	يناسبني مناقشة القصص المقروءة أو إعطاء أمثلة توضيحية بدرجة متساوية.
	ب	يناسبني أكثر مناقشة القصص المقروءة.
	ج	يناسبني أكثر إعطاء أمثلة توضيحية للقصص المقروءة.
22	أ	يناسبني بدرجة متساوية، سواء سرت القصص أو تمثيلها.
	ب	يناسبني أكثر سرد القصص.
	ج	يناسبني أكثر تمثيل القصص.
23	أ	استمتع أكثر بمشاهدة الرقص الشرقي.
	ب	استمتع أكثر بسماع الشعر الموزون.
	ج	استمتع بدرجة متساوية بكل من مشاهدة الرقص الشرقي وسماع الشعر الموزون.
24	أ	أفضل ممارسة الرقص بطريقة منظمة (رقص البالي.)
	ب	أفضل ممارسة الرقص بطريقة ارتجالية عشوائية.
	ج	أفضل ممارسة كلا الرقصين بدرجة متساوية.
25	أ	استمتع بتفاعل مشاعري مع الآخرين.
	ب	استمتع بتفسير وتوضيح تفاعل المشاعر بين الآخرين.
	ج	أفضل كلا من استمتاعي بتفاعل مشاعري مع الآخرين، و بتفسير تفاعل المشاعر بين الآخرين.
26	أ	يمكنني التفكير أفضل عندما أكون مستلقيا في الفراش.
	ب	يمكنني التفكير أفضل عندما أكون جالسا.
	ج	يمكنني التفكير بنفس الدرجة، سواء كنت مستلقيا في الفراش أو كنت جالسا.
27	أ	أفضل أن أكون ناقدا موسيقيا.
	ب	أفضل أن أكون مؤلفا موسيقيا.

	ج	أفضل كليهما بدرجة متساوية.
28	أ	أنا ماهر في التنبؤ البديهي بالنتائج.
	ب	أنا ماهر في التنبؤ العلمي الإحصائي بالنتائج.
	ج	أنا ماهر بدرجة متساوية في كل من التنبؤ البديهي والعلمي الإحصائي بالنتائج.
29	أ	انتبه بصفة عامة إلى الشرح اللفظي.
	ب	لا أكون بصفة عامة مستريحا أثناء الشرح اللفظي.
	ج	أستطيع التحكم في انتباهي أثناء الشرح اللفظي.
30	أ	استمتع بتحليل القصص.
	ب	استمتع بسرد القصص بطريقة مبتكرة.
	ج	استمتع بدرجة متساوية بكل من تحليل القصص، وسردها بطريقة مبتكرة.
31	أ	أفضل المسايرة (المماثلة في الرأي) بصفة عامة.
	ب	أفضل المغايرة (الاختلاف في الرأي) بصفة عامة.
	ج	تفضيلي للمسايرة أو للمغايرة يعتمد على الموقف الذي أواجهه.
32	أ	لا تفضيل عندي للمهام المحددة على المهام غير المحددة.
	ب	أفضل المهام أو الواجبات المحددة.
	ج	أفضل المهام أو الواجبات غير المحددة.
33	أ	أفضل التعلم بطريقة الاكتشاف الحر أو التعلم الذاتي.
	ب	أفضل التعلم المنظم في حجرات الدراسة.
	ج	لا تفضيل عندي بين التعلم بطريقة الاكتشاف الحر والتعلم بالطريقة المنظمة.
34	أ	ذاكرتي قوية في استرجاع المعلومات اللفظية كالأسماء والتواريخ.
	ب	ذاكرتي قوية في استرجاع الصور المكانية كالأشكال والوجوه.
	ج	ذاكرتي قوية في استرجاع كليهما.
35	أ	أفضل قراءة الأفكار الأساسية.
	ب	أفضل قراءة التفاصيل والحقائق بصفة خاصة.
	ج	ج . أفضل قراءة كل من الأفكار الأساسية والتفاصيل بدرجة متساوية.
36	أ	أنا ماهر في ترتيب وتسلسل الأفكار.
	ب	أنا ماهر في إدراك العلاقات بين الأفكار.

	ج	. أنا ماهر بدرجة متساوية في ترتيب الأفكار وإدراك العلاقات بينها.
37	أ	لا تفضيل عندي لتبويب وتنظيم القراءات في صورة جداول على تلخيصها.
	ب	أفضل تبويب وتنظيم القراءات في صورة جداول.
	ج	أفضل تلخيص القراءات.
38	أ	إنتاج الأفكار أكثر متعة لي.
	ب	التوصل إلى الخلاصة أو الاستنتاج أكثر متعة لي.
	ج	يمتعني بدرجة متساوية كل من إنتاج الأفكار والوصول إلى الاستنتاجات.
39	أ	أنا ماهر في حل المشكلات بطريقة منطقية وعقلية.
	ب	أنا ماهر في حل المشكلات بطريقة بديهية.
	ج	أنا ماهر بدرجة متساوية في حل المشكلات بطريقة بديهية وبطريقة منطقية وعقلية.
40	أ	أتشوق إلى تحسين بعض الأشياء مثل تشوقي تماما لاختراع أشياء جديدة.
	ب	أنا أكثر تشوقا إلى تحسين بعض الأشياء.
	ج	أنا أكثر تشوقا إلى اختراع أشياء جديدة.

ملحق رقم(02): مقياس التمثيل المعفي للمعلومات

المطلوب : ضع علامة (x) في الجواب المناسب لك، يجب اختيار جواب واحد فقط .

مثال على ذلك:

الرقم	الفقرة	ينطبق عليا دائما	ينطبق عليا غالبا	ينطبق عليا أحيانا	ينطبق عليا نادرا	لا ينطبق عليا أبدا
01	أشعر بأنه لدي القدرة على النجاح في امتحان البكالوريا	x				

الرقم	الفقرة	ينطبق عليا دائما	ينطبق عليا غالبا	ينطبق عليا أحيانا	ينطبق عليا نادرا	لا ينطبق عليا أبدا
01	أشعر بأهمية حفظ المعلومات في الذاكرة					
02	أحفظ المعلومات التي ترد في النص كما وردت فيه					
03	أقسم الموضوع لأجزاء حتى يسهل حفظها					
04	اكون صورا ذهنية للمعلومات التي اريد حفظها					
05	استخدم التكرار لتأكيد حفظ المعلومات					
06	استخدم الرموز والاختصارات لتسهيل عملية الحفظ والاسترجاع					
07	أركز على الكلمات المفتاحية أثناء عملية الحفظ والاسترجاع					
08	أربط المعلومات التي أحفظها ببعض المواقف اليومية					
09	أفضل أسئلة الامتحان المبنية على الحفظ					
10	أربط بين المعلومات الجديدة والمعلومات السابقة					
11	أتعامل مع المعلومات الواردة في النص على أنها كل متكامل					
12	ابحث عن العلاقة بين العنوان والمحتوى					
13	استخدم جميع المعلومات الواردة في النصفي تكوين صورة كلية					
14	اربط بين الأفكار الواردة في النص					
15	أحاول فهم العلاقات بين الموضوعات التي أدرسها					

الرقم	الفقرة	ينطبق عليا دائما	ينطبق عليا غالبا	ينطبق عليا أحيانا	ينطبق عليا نادرا	لا ينطبق عليا أبدا
16	اربط بين ما هو نظري وما هو عملي في مجال دراستي					
17	أركز على الموضوعات التي تفيد في تعلم مادة أخرى					
18	أربط الموضوعات التي أدرسها بالأمور الموجودة في البيئة من حولي					
19	أشتق صيغ جديدة للكلمات والمصطلحات الواردة في النص					
20	أكتشف خصائص جديدة للمفهوم الوارد في النص					
21	أبحث عن معاني جديدة للسياق الذي يتناوله النص					
22	أبحث عن نقاط القوة والضعف في المعلومات الموجودة النص					
23	أقوم بتوليف (بتنسيق) الكلمات الموجودة في النص لانتاج معان جديدة					
24	أقوم بتوليف الموضوعات التي ادرسها في بناء متماسك					
25	أعيد صياغة المعلومات بأسلوب آخر من اجل فهمها					
26	أنظم المعلومات الواردة في النص في شكل رسوم توضيحية					
27	أنظم المعلومات الواردة في النص في شكل هرمي أو شبكي					
28	استخدم الصور لتدل على المعلومات الواردة في النص					
29	استبدل المفاهيم الواردة في النص بالرموز والعلامات					
30	اهتم بالجانب الحسي(السمعي–البصري) للكلمات الواردة في النص					
31	انظم المعلومات في ذاكرتي فيشكل سلاسل أفقية أوعمودية					
32	استحضر إثناء فهمي للنص صورا لأماكن أو أشخاص					
33	استخدم الرسوم والإشكال عند الاجابة					
34	أبحث عن حلول متنوعة للمشكلات التي توجهني في الفهم					
35	أتحول من وجهة نظر إلى أخرى بسهولة					
36	أكون علاقات متنوعة للمفاهيم الواردة في النص					
37	أبحث عن معاني متنوعة للمفاهيم الواردة في النص					
38	أشعر أن بنيتي(خبرتي) المعرفية في تزايد مستمر					
39	أتفاعل باستمرار مع المعلومات الجديدة					
40	استطيع بسهولة تحويل الرسوم والإشكال إلى معاني واضحة					

ملحق رقم (04): نتائج الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة

- **نتيجة الاتساق الداخلي لاستبيان التمثيل المعرفي**

```
CORRELATIONS
  /VARIABLES=معرفي.تمثيل1بعد معرفي.تمثيل2بعد معرفي.تمثيل3بعد
الكلية.الدرجة معرفي.تمثيل5بعد معرفي.تمثيل4بعد
  /PRINT=TWOTAIL NOSIG
  /MISSING=PAIRWISE.
```

Correlations

		معرفي.تمثيل1بعد	معرفي.تمثيل2بعد	معرفي.تمثيل3بعد	معرفي.تمثيل4بعد	معرفي.تمثيل5بعد	الكلية.الدرجة
معرفي.تمثيل1بعد	Pearson Correlation	1	.633**	.378**	.276*	.569**	**.756****
	Sig. (2-tailed)		.000	.003	.033	.000	.000
	N	60	60	60	60	60	60
معرفي.تمثيل2بعد	Pearson Correlation	.633**	1	.613**	.390**	.645**	**.869****
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.002	.000	.000
	N	60	60	60	60	60	60
معرفي.تمثيل3بعد	Pearson Correlation	.378**	.613**	1	.503**	.436**	**.760****
	Sig. (2-tailed)	.003	.000		.000	.000	.000
	N	60	60	60	60	60	60
معرفي.تمثيل4بعد	Pearson Correlation	.276*	.390**	.503**	1	.255*	**.654****
	Sig. (2-tailed)	.033	.002	.000		.049	.000
	N	60	60	60	60	60	60
معرفي.تمثيل5بعد	Pearson Correlation	.569**	.645**	.436**	.255*	1	**.753****
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.049		.000
	N	60	60	60	60	60	60
الكلية.الدرجة	Pearson Correlation	.756**	.869**	.760**	.654**	.753**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	60	60	60	60	60	60

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

- **نتيجة ألفا كرونباخ الكلية لمقياس التمثيل المعرفي:**

- **البعد01:**

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.661	9

- **البعد02:**

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.715	9

- **البعد 03 :**

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.646	7

- **البعد 04:**

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.702	8

- **البعد 05:**

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.681	7

- **ألفا كرونباخ الكلي لاستبيان التمثيل المعرفي:**

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.882	40

- **نتيجة حساب الثبات بطريقة التجزئة النصفية لاستبيان التمثيل المعرفي**

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	.829
		N of Items	20[a]
	Part 2	Value	.777
		N of Items	20[b]
	Total N of Items		40
Correlation Between Forms			**.696**
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		.820
	Unequal Length		.820
Guttman Split-Half Coefficient			**.819**

a. The items are: 4, 4, 5, 3, 5, 3, 4, 3, 4, 2, 2, 3, 5, 5, 3, 5, 1, 5, 4, 3.

b. The items are: 4, 5, 4, 3, 4, 3, 1, 3, 1, 2, 2, 3, 2, 4, 3, 3, 4, 4, 5, 3.

- **نتيجة ألفا كرونباخ الكلية لمقياس الهيمنة الدماغية:**

- **النمط01 الأيمن :**

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.712	40

- **النمط 02 الأيسر:**

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.693	40

- **النمط 03 المتكامل:**

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.733	40

- **نتيجة حساب التجزئة النصفية لمقياس الهيمنة الدماغية**

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	.421
		N of Items	20[a]
	Part 2	Value	.613
		N of Items	20[b]
	Total N of Items		40
Correlation Between Forms			.564
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		.721
	Unequal Length		.721
Guttman Split-Half Coefficient			.708

a. The items are: VAR00002, VAR00003, VAR00004, VAR00005, VAR00006, VAR00007, VAR00008, VAR00009, VAR00010, VAR00011, VAR00012, VAR00013, VAR00014, VAR00015, VAR00016, VAR00017, VAR00018, VAR00019, VAR00020, VAR00021.

b. The items are: VAR00022, VAR00023, VAR00024, VAR00025, VAR00026, VAR00027, VAR00028, VAR00029, VAR00030, VAR00031, VAR00032, VAR00033, VAR00034, VAR00035, VAR00036, VAR00037, VAR00038, VAR00039, VAR00040, VAR00041.

الملحق رقم(05): نتائج الدراسة الأساسية

:

1- نتائج الفرضية الثانية:

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
CognitiveRepresentation	266	103,00	184,00	144,3872	17,05453
Valid N (listwise)	266				

الفرق بين المتوسط الفرضي والحقيقي

One-Sample Test

	Test Value = 120					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
المعرفي.التمثيل	23.322	265	.000	24.38722	22.3283	26.4461

2- نتائج الفرضية الثالثة:

Report

الدراسي.التحصيل

Mean	N	Std. Deviation	Minimum	Maximum
9.9434	266	2.72442	1.66	16.53

- الفرق بين المتوسط الفرضي والحقيقي

One-Sample Test

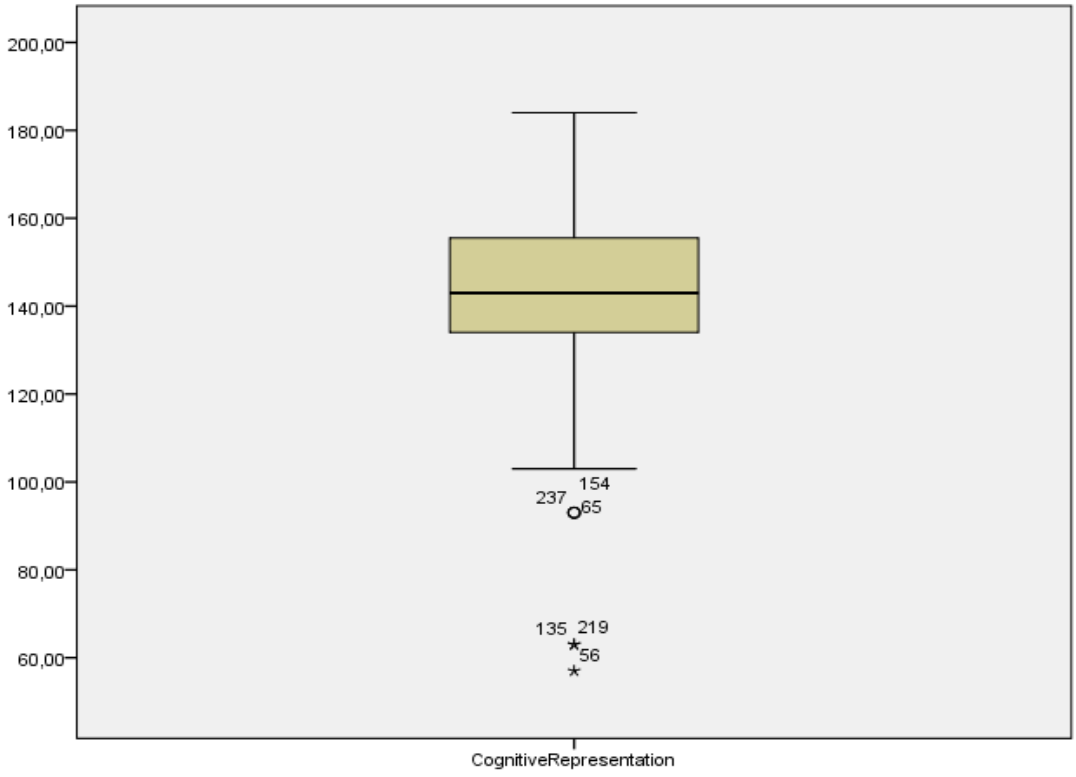
	Test Value = 10					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
الدراسي.التحصيل	-.339-	265	.735	-.05658-	-.3855-	.2723

3- نتائج الفرضية الرابعة:

- دراسة اعتدالية البيانات.

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
CognitiveRepresentation	,959	272	,000

- مخطط العلبةBox-Plot



قيمة اختبارشابيرو- ويلك Shapiro-Wilk

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
CognitiveRepresentation	,990	266	,054

جدول : نتائج تحليل التباين العاملي

Tests of Between-SubjectsEffects						
Dependent Variable: CognitiveRepresentation التمثيل المعرفي						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	11636,507[a]	10	1163,651	4,534	,000	,151
Intercept	3591912,971	1	3591912,971	13996,474	,000	,982
gender	4146,840	1	4146,840	16,159	,000	,060
BrainDominance	2374,409	2	1187,204	4,626	,011	,035
Speciality	150,492	1	150,492	,586	,445	,002
gender * BrainDominance	2821,122	2	1410,561	5,496	,005	,041
gender * Speciality	5868,105	1	5868,105	22,866	,000	,082
BrainDominance * Speciality	63,839	2	31,920	,124	,883	,001
gender * BrainDominance * Speciality	891,556	1	891,556	3,474	,063	,013
Error	65440,610	255	256,630			
Total	5622557,000	266				
Corrected Total	77077,117	265				
a. R Squared = ,151 (Adjusted R Squared = ,118)						

4- نتائج الفرضية الخامسة:

- دراسة اعتدالية البيانات.

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
achievement	,992	266	,155

جدول نتائج تحليل التباين العاملي

Tests of Between-SubjectsEffects

Dependent Variable: achievement

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	249,751[a]	10	24,975	3,709	,000	,127
Intercept	16534,839	1	16534,839	2455,379	,000	,906
gender	3,235	1	3,235	,480	,489	,002
BrainDominance	12,402	2	6,201	,921	,400	,007
Speciality	22,129	1	22,129	3,286	,071	,013
gender * BrainDominance	6,905	2	3,452	,513	,600	,004
gender * Speciality	59,080	1	59,080	8,773	,003	,033
BrainDominance * Speciality	63,992	2	31,996	4,751	,009	,036
gender * BrainDominance * Speciality	5,751	1	5,751	,854	,356	,003
Error	1717,203	255	6,734			
Total	28266,805	266				
Corrected Total	1966,954	265				

a. R Squared = ,127 (Adjusted R Squared = ,093)

5- نتائج الفرضية السادسة:

Correlations

		achievement	gender	CognitiveRepresentation	BrainDominance	Speciality
Pearson Correlation	achievement	1,000	-,162	,098	-,002	-,077
	gender	-,162	1,000	,151	-,066	,111
	CognitiveRepresentation	,098	,151	1,000	-,035	,135
	BrainDominance	-,002	-,066	-,035	1,000	-,114
	Speciality	-,077	,111	,135	-,114	1,000
Sig. (1-tailed)	achievement	.	,004	,055	,488	,104
	gender	,004	.	,007	,142	,036
	CognitiveRepresentation	,055	,007	.	,286	,014
	BrainDominance	,488	,142	,286	.	,031

	Speciality	,104	,036	,014	,031	.
N	achievement	266	266	266	266	266
	gender	266	266	266	266	266
	CognitiveRepresentation	266	266	266	266	266
	BrainDominance	266	266	266	266	266
	Speciality	266	266	266	266	266

Model Summary[c]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,162[a]	,026	,023	2,69337	,026	7,145	1	264	,008	
2	,204[b]	,042	,035	2,67697	,015	4,245	1	263	,040	2,336

a. Predictors: (Constant), gender

b. Predictors: (Constant), gender, CognitiveRepresentation

c. Dependent Variable: achievement

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	51,834	1	51,834	7,145	,008[b]
	Residual	1915,120	264	7,254		
	Total	1966,954	265			
2	Regression	82,257	2	41,129	5,739	,004[c]
	Residual	1884,697	263	7,166		
	Total	1966,954	265			

a. Dependent Variable: achievement

b. Predictors: (Constant), gender

c. Predictors: (Constant), gender, CognitiveRepresentation

Coefficients[a]

odel	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			CollinearityStatistics	
	B	Std. Error	Beta			LowerBound	UpperBound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
(Constant)	11,371	,559		20,343	,000	10,270	12,471					

gender	-,898	,336	-,162	-2,673	,008	-1,559	-,236	-,162	-,162	-,162	1,000	1,000
(Constant)	8,636	1,439		6,003	,000	5,803	11,469					
gender	-1,003	,338	-,181	-2,970	,003	-1,668	-,338	-,162	-,180	-,179	,977	1,023
CognitiveRepresentation	,020	,010	,126	2,060	,040	,001	,039	,098	,126	,124	,977	1,023

Dependent Variable: achievement

ExcludedVariables[a]

Model		Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	CollinearityStatistics		
						Tolerance	VIF	Minimum Tolerance
1	CognitiveRepresentation	,126[b]	2,060	,040	,126	,977	1,023	,977
	BrainDominance	-,013[b]	-,206	,837	-,013	,996	1,004	,996
	Speciality	-,060[b]	-,985	,325	-,061	,988	1,012	,988
2	BrainDominance	-,009[c]	-,156	,876	-,010	,995	1,005	,973
	Speciality	-,076[c]	-1,249	,213	-,077	,974	1,027	,963

a. Dependent Variable: achievement

b. Predictors in the Model: (Constant), gender

c. Predictors in the Model: (Constant), gender, CognitiveRepresentation