

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة الجزائر-2- أبو القاسم سعد الله



قسم علوم التربية

دور التربية الحركية " الجهاز العقلي " في تنمية الذكاءات المتعددة
وتقوية التحصيل الدراسي لدى تلاميذ الطور الثاني من التعليم الابتدائي
دراسة ميدانية في بلدية تبسة

إشراف الأستاذ الدكتور:

محمد العربي بدرينة

إعداد الطالبة:

سوية محمد الصالح برهومي

السنة الجامعية: 2017-2018

كلمة شكر

علمنا رسول الله صلى الله عليه و سلم أن " من لم يشكر الناس لم يشكر الله " ،
و لهذا فإنني أقدم جزيل شكري و امتناني لكل من علمني حرفا فصرت له بذلك أمة.

إلى كل معلمي و أساتذتي بتونس

إلى كل أساتذتي بقسم علم النفس و علوم التربية بجامعة بوزريعة "الجزائر-2"

إلى كل من ساعدني في انجاز هذا العمل أقول جزاكم الله عني كل خير

إلى كل عمال مديرية التربية بولاية تبسة

إلى الأستاذ عبد المجيد قنز

إلى السيدة سعيدة بومجرية

إلى الأستاذ بريك عباس

إلى المعلمين و الطاقم الاداري في ابتدائية أول نوفمبر

إلى المعلمين و الطاقم الاداري في ابتدائية طراد السعيد

إلى المعلمين و الطاقم الاداري في ابتدائية ساكر حسن

إلى المعلمين و الطاقم الاداري في ابتدائية 4 مارس

إلى المعلمين و الطاقم الاداري في ابتدائية مبروك محمد

إلى المعلمين و الطاقم الاداري في ابتدائية 600 سكن 2

إلى المعلمين و الطاقم الاداري في ابتدائية التهذيب

إلى المعلمين و الطاقم الاداري في ابتدائية العربي التبسي

إلى المعلمين و الطاقم الاداري في ابتدائية زارعي الطاهر

إلى المعلمين و الطاقم الاداري في ابتدائية الهداية

إلى المعلمين و الطاقم الاداري في ابتدائية مبارك الملي

و أعتذر لجميع المعلمين لأن المقام لا يسع لذكر كل باسمه

شكرا لجميع التلاميذ الذين استمتعت بتواجدي معهم طيلة ثلاث سنوات

إلى الأستاذ الدكتور محمد العربي بدرينة و الأستاذ الدكتور أحمد دوقة و الدكتور دراوات وحيد.

الإهداء

إلى المعلم الأول للبشرية سيدي و حبيبي و قدوتي أبو القاسم صلى الله عليه و سلم
إلى الغائب الحاضر دائما في حياتي
إلى أكثر من أفقدت في لحظات اليسر و لحظات العسر و في كل اللحظات
إلى أروع من عرفت و أحن من عرفت و أرق من عرفت
إلى من كان الصالح إسمه و نعته
و إلى من احتسبه عند ربي
إلى والدي الحبيب رحمه الله تعالى
إلى المدرسة التي تعلمت في رحابها و من أخلاقها و من حسن خصالها
إلى من علمتني و إخوتي أن في العطاء لذة و بركة
و أننا ما خلقنا عبثا و إنما لحكمة
إلى أمي ثم أمي ثم أمي
إلى إخوتي و زوجاتهم و أبنائهم
إلى أخواتي و أزواجهن و أبنائهن
إلى خالي محمد البشير بوجلال أكثر من ساندني أثناء انجاز هذا العمل
إلى زوجي و أخي و حبيبي و صديقي و مرآتي التي أرى فيها عيوي
إلى ضحكة لطالما انتظرتها و فرحة غمرت بفضل ربي قلبي و حياتي و ملأتها سعادة
ابنتي مارية الشفاء
إلى عائلتي الجميلة و الرائعة
إلى كل من عرف سمية محمد الصالح برهومي يوما ما فأحبها في الله أو بغضها في الله
إلى كل هؤلاء أقول جزاكم الله عني كل خير

الفهرس

محتوى الدراسة:

الصفحة	العنوان	الرقم
/	الملخص	
أ	المقدمة	
الفصل الأول: مدخل إلى الدراسة		
05	اشكالية الدراسة	1.1
08	فرضيات الدراسة	2.1
09	أهمية الدراسة	3.1
09	أهداف الدراسة و حدودها	4.1
09	أهداف الدراسة	1.4.1
10	حدود الدراسة	2.4.1
11	مفاهيم الدراسة	5.1
12	التربية الحركية "الجمباز العقلي" Brain Gym	1.5.1
14	الذكاءات المتعددة Multiple intelligences	2.5.1
15	التحصيل الدراسي scholastic Achievment	3.5.1
15	أهم الدراسات السابقة	6.1
الفصل الثاني: التربية الحركية " الجمباز العقلي "		

23	تمهيد:	
24	لمحة تاريخية:	1.2
25	الدماغ و التعلم	2.2
26	أهمية الحركة	3.2
27	افتراضات التربية الحركية	4.2
28	أبعاد التربية الحركية	5.2
28	بعد الجانبية Laterality Dimension	1.5.2
28	بعد التمرکز Centering Dimension	2.5.2
28	بعد التوضع Focus Dimension	3.5.2
30	أنواع حركات التربية الحركية	6.2
31	تمريانات الحيوية Energy Exercises	1.6.2
33	وضعيات التعمق Deeping Attitudes	2.6.2
34	تمريانات التمدد Lenthening Excercises	3.6.2
38	حركات خط الوسط Midline Movements	4.6.2
43	وصف و فوائد حركات التربية الحركية	7.2
44	علاقة التربية الحركية بالذكاءات المتعددة	8.2
45	أبعاد التعلم و ما يقابلها من أنواع الذكاء	1.8.2

47	علاقة التربية الحركية بالتحصيل الدراسي	9.2
48	خلاصة الفصل	
الفصل الثالث: الذكاءات المتعددة		
52	تمهيد	
53	مفهوم الذكاءات المتعددة	1.3
54	لمحة تاريخية عن ظهور نظرية الذكاءات المتعددة	2.3
54	العوامل المؤثرة في دراسة "هوارد غاردنر" للذكاءات المتعددة	3.3
55	الأسس و المبادئ العلمية لنظرية الذكاءات المتعددة	4.3
55	امكانية عزل الذكاء نتيجة تلف الدماغ	1.4.3
55	وجود أطفال غير عاديين مثل النوابغ المعتوهين	2.4.3
56	وجود تاريخ نمائي مميز للذكاء	3.4.3
56	وجود تاريخ ارتقائي مميز للذكاء	4.4.3
56	دعم من نتائج القياس النفسي	5.4.3
56	دعم من علم النفس التجريبي	6.4.3
57	عملية محورية يمكن تمييزها و تحديدها	7.4.3
57	القابلية للترميز في نظام رمزي	8.4.3
57	نقاط مفتاحية لنظرية الذكاءات المتعددة	5.3

57	توفر كل شخص على الأنواع السبعة للذكاءات المتعددة	1.5.3
57	قابلية كل أنواع الذكاء للتطوير	2.5.3
57	تعمل الذكاءات معا بطرق معقدة	3.5.3
58	هناك طرق كثيرة لتكون ذكيا ضمن كل فئة	4.5.3
58	أنواع الذكاءات المتعددة	6.3
58	الذكاء اللغوي	1.6.3
59	الذكاء الموسيقي	2.6.3
59	الذكاء المنطقي	3.6.3
59	الذكاء المكاني	4.6.3
59	الذكاء الحركي	5.6.3
60	الذكاء الاجتماعي	6.6.3
61	الذكاء الشخصي	7.6.3
61	تنمية الذكاءات المتعددة	7.3
61	الفطرة البيولوجية	1.7.3
61	تاريخ الحياة الشخصية	2.7.3
61	الخلفية الثقافية و التاريخية	3.7.3
61	الأهمية التربوية لنظرية الذكاءات المتعددة	8.3

63	خلاصة الفصل	
الفصل الرابع: التحصيل الدراسي		
67	تمهيد	
67	أهمية التحصيل الدراسي	1.4
67	أنواع التحصيل الدراسي	2.4
68	العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي	3.4
70	عوامل تنسب إلى الفرد	1.3.4
71	عوامل تنسب إلى المعلم	2.3.4
71	عوامل تنسب إلى المنهاج	3.3.4
71	عوامل تنسب إلى العائلة	4.3.4
73	شروط التحصيل الدراسي الجيد	4.4
73	شروط دافعية التعلم	1.4.4
73	شروط الاهتمام	2.4.4
73	شروط الانتباه	3.4.4
74	النشاط الذاتي و المجهود التلقائي	4.4.4
74	شروط التكرار	5.4.4
74	مبدأ التمايز و التكامل	6.4.4

75	شرط التسميع الذاتي	7.4.4
75	فترات الراحة و تنوع المواد	8.4.4
75	قياس التحصيل الدراسي	5.4
77	خلاصة الفصل	
الجانب التطبيقي		
الفصل الخامس: إجراءات البحث		
82	الدراسة الاستطلاعية	1.5
83	الدراسة الأساسية	2.5
83	منهج الدراسة	1.2.5
84	مجتمع الدراسة	2.2.5
84	عينة الدراسة	3.2.5
84	مكان الدراسة	4.2.5
85	مدارس العينة التجريبية	1.4.2.5
85	ابتدائية 4 مارس	1.1.4.2.5
85	ابتدائية طراد السعيد	2.1.4.2.5
85	ابتدائية ساكر حسن	3.1.4.2.5
85	ابتدائية أول نوفمبر	4.1.4.2.5

85	ابتدائية مبروك محمد	5.1.4.2.5
86	ابتدائية حي 600 مسكن رقم 2	6.1.4.2.5
86	مدارس العينة الضابطة	2.4.2.5
86	مدرسة العربي التبسي	1.2.4.2.5
86	مدرسة زارعي الطاهر	2.2.4.2.5
86	مدرسة الهداية	3.2.4.2.5
86	مدرسة التهذيب	4.2.4.2.5
87	أدوات الدراسة	5.2.5
87	المقابلة	1.5.2.5
87	مقياس الذكاءات المتعددة	2.5.2.5
104	اختبارات التحصيل الدراسي	3.5.2.5
105	المعالجات الإحصائية للبيانات	3.5
105	إجراءات الدراسة	4.5
الفصل السادس: نتائج البحث		
137	عرض النتائج و تفسيرها و مناقشتها على ضوء الفرضيات و الدراسات السابقة	1.6
200	استنتاج عام	2.6
203	اقتراحات البحث	3.6

206	الخاتمة	
209	المراجع	
الملاحق		
213	الملحق رقم (1): دليل المقابلة	
214	الملحق رقم (2): مقياس الذكاءات المتعددة	
220	الملحق رقم (3): النتائج الخام للدراسة الأساسية	

فهرس الـ جـ داول

الصفحة	عنوان الجداول	الرقم
29	يبين أبعاد التربية الحركية	جدول رقم 1
32	يصف و يبين فوائد التمرينات الحيوية Energy Exercises	جدول رقم 2
34	يصف و يبين فوائد وضعيات التعمق Deeping Attitudes	جدول رقم 3
36	يصف و يبين فوائد أنشطة التمدد Lenthening Excercises	جدول رقم 4
39	يصف و يبين فوائد حركات خط الوسط Midline Movements	جدول رقم 5
45	يبين الأنظمة نيورولوجية للذكاءات المتعددة	جدول رقم 6
46	يبين أبعاد التعلم و أنواع الذكاء	جدول رقم 7
60	خصائص كل نوع من الذكاء و بعض المشاهير الذين يتمتعون به	جدول رقم 8
90	يبين قائمة الأساتذة المحكمين للمقياس	جدول رقم 9
91	يبين اختبار صدق للمقياس	جدول رقم 10
95	يبين البنود قبل و بعد التعديل	جدول رقم 11
98	يبين عدد أفراد العينة الاستطلاعية	الجدول رقم 12
98	الجدول رقم (13) يوضح قياس ثبات قسم الذكاء الموسيقي	الجدول رقم 13
99	يوضح قياس ثبات قسم الذكاء المنطقي - الرياضي	الجدول رقم 14
99	يوضح قياس ثبات قسم الذكاء الاجتماعي	الجدول رقم 15

100	يوضح قياس ثبات قسم الذكاء الحركي	الجدول رقم 16
101	يوضح قياس ثبات قسم الذكاء اللغوي	الجدول رقم 17
101	يوضح قياس ثبات قسم الذكاء الشخصي	الجدول رقم 18
102	يوضح قياس ثبات قسم الذكاء المكاني	الجدول رقم 19
112	يبين نتائج اعتدالية التوزيع الاحتمالي للذكاءات المتعددة و التحصيل الدراسي	جدول رقم 20
115	يبين تباين درجات الذكاءات المتعددة و التحصيل الدراسي لدى أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة	جدول رقم 21
119	يبين نتائج اختبار التكافؤ بين العينتين التجريبية و الضابطة	جدول رقم 22
137	يبين نتائج التباين المحقق	جدول رقم 23
138	يبين التجانس بين العينة التجريبية والعينة الضابطة	جدول رقم 24
138	يبين الاحصاءات الوصفية لمتغير السن لدى أفراد العينة التجريبية	جدول رقم 25
138	يبين توزيع أفراد العينة التجريبية حسب متغير السن	جدول رقم 26
139	يبين الاحصاءات الوصفية لمتغير الجنس لدى أفراد العينة التجريبية	جدول رقم 27
140	يبين الاحصاءات الوصفية لمتغير السن لدى أفراد العينة الضابطة	الجدول رقم 28
140	يبين توزيع أفراد لأفراد العينة الضابطة حسب متغير السن	الجدول رقم 29
141	يبين الاحصاءات الوصفية لمتغير الجنس لدى أفراد العينة الضابطة	جدول رقم 30
143	يبين الإحصاءات الوصفية لنتائج الذكاء الموسيقي	جدول رقم 31

145	يبين اختبار تحليل التباين المتعدد لحركات التربية الحركية على متغير الذكاء الموسيقي	جدول رقم 32
146	يبين نتائج اختبار فرض الكورانية Sphericity	جدول رقم 33
147	يبين تحليل التباين داخل المجموعات لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء الموسيقي	جدول رقم 34
148	يبين تحليل التباين بين المجموعات لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء الموسيقي	جدول رقم 35
150	يبين الإحصاءات الوصفية لنتائج الذكاء المنطقي	جدول رقم 36
152	يبين اختبار تحليل التباين المتعدد لحركات التربية الحركية على متغير الذكاء المنطقي	جدول رقم 37
153	يبين نتائج اختبار فرض الكورانية Sphericity	جدول رقم 38
154	يبين تحليل التباين داخل المجموعات لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء المنطقي	جدول رقم 39
155	يبين تحليل التباين بين المجموعات لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء المنطقي	جدول رقم 40
157	يبين الإحصاءات الوصفية لنتائج الذكاء الاجتماعي	جدول رقم 41
159	يبين اختبار تحليل التباين المتعدد لحركات التربية الحركية على متغير الذكاء الاجتماعي	جدول رقم 42
160	يبين نتائج اختبار فرض الكورانية Sphericity	جدول رقم 43

161	يبين تحليل التباين داخل المجموعات لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء الاجتماعي	جدول رقم 44
162	يبين تحليل التباين بين المجموعات لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء الاجتماعي	جدول رقم 45
164	يبين الإحصاءات الوصفية لنتائج الذكاء الحركي	جدول رقم 46
165	يبين اختبار تحليل التباين المتعدد لحركات التربية الحركية على متغير الذكاء الحركي	جدول رقم 47
166	يبين نتائج اختبار فرض الكورانية Sphericity	جدول رقم 48
167	يبين تحليل التباين داخل المجموعات لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء الحركي	جدول رقم 49
168	يبين تحليل التباين بين المجموعات لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء الحركي	جدول رقم 50
170	يبين الإحصاءات الوصفية لنتائج الذكاء اللغوي	جدول رقم 51
172	يبين اختبار تحليل التباين المتعدد لحركات التربية الحركية على متغير الذكاء اللغوي	جدول رقم 52
173	يبين نتائج اختبار فرض الكورانية Sphericity	جدول رقم 53
174	يبين تحليل التباين داخل المجموعات لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء اللغوي	جدول رقم 54
175	يبين تحليل التباين بين المجموعات لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء اللغوي	جدول رقم 55

177	يبين الإحصاءات الوصفية لنتائج الذكاء الشخصي	جدول رقم 56
179	يبين اختبار تحليل التباين المتعدد لحركات التربية الحركية على متغير الذكاء الشخصي	جدول رقم 57
180	يبين نتائج اختبار فرض الكورانية Sphericity	جدول رقم 58
180	يبين تحليل التباين داخل المجموعات لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء الشخصي	جدول رقم 59
181	يبين تحليل التباين بين المجموعات لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء الشخصي	جدول رقم 60
183	يبين الإحصاءات الوصفية لنتائج الذكاء المكاني	جدول رقم 61
185	يبين اختبار تحليل التباين المتعدد لحركات التربية الحركية على متغير الذكاء المكاني	جدول رقم 62
186	يبين نتائج اختبار فرض الكورانية Sphericity	جدول رقم 63
186	يبين تحليل التباين داخل المجموعات لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء المكاني	جدول رقم 64
187	يبين تحليل التباين بين المجموعات لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء المكاني	جدول رقم 65
190	يبين الإحصاءات الوصفية لنتائج التحصيل الدراسي	جدول رقم 66
192	يبين اختبار تحليل التباين المتعدد لحركات التربية الحركية على متغير التحصيل الدراسي	جدول رقم 67

193	يبين نتائج اختبار فرض الكورانية Sphericity	جدول رقم 68
193	يبين تحليل التباين داخل المجموعات لتأثير حركات التربية الحركية على متغير التحصيل الدراسي	جدول رقم 69
195	يبين تحليل التباين بين المجموعات لتأثير حركات التربية الحركية على متغير التحصيل الدراسي	جدول رقم 70

فهرس الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	الرقم
118	يبين القيم الشاذة ضمن بيانات جميع متغيرات الدراسة	شكل رقم 1
120	يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الموسيقي و الذكاء المنطقي	شكل رقم 2
120	يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الموسيقي و الذكاء الاجتماعي	شكل رقم 3
120	يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الموسيقي و الذكاء الحركي	شكل رقم 4
120	يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الموسيقي و الذكاء اللغوي	شكل رقم 5
121	يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الموسيقي و الذكاء الشخصي	شكل رقم 6
121	يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الموسيقي و الذكاء المكاني	شكل رقم 7
122	يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الموسيقي و التحصيل الدراسي	شكل رقم 8
122	يبين العلاقة الخطية بين الذكاء المنطقي و الذكاء الاجتماعي	شكل رقم 9
122	يبين العلاقة الخطية بين الذكاء المنطقي و الذكاء الحركي	شكل رقم 10

123	يبين العلاقة الخطية بين الذكاء المنطقي و الذكاء اللغوي	شكل رقم 11
124	يبين العلاقة الخطية بين الذكاء المنطقي و الذكاء الشخصي	شكل رقم 12
124	يبين العلاقة الخطية بين الذكاء المنطقي و الذكاء المكاني	شكل رقم 13
125	يبين العلاقة الخطية بين الذكاء المنطقي و التحصيل الدراسي	شكل رقم 14
125	يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الاجتماعي و الذكاء الحركي	شكل رقم 15
126	يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الاجتماعي و الذكاء اللغوي	شكل رقم 16
126	يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الاجتماعي و الذكاء الشخصي	شكل رقم 17
127	يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الاجتماعي و الذكاء المكاني	شكل رقم 18
127	يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الاجتماعي و التحصيل الدراسي	شكل رقم 19
128	يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الحركي و الذكاء اللغوي	شكل رقم 20
128	يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الحركي و الذكاء الشخصي	شكل رقم 21
131	يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الحركي و الذكاء المكاني	شكل رقم 22
129	يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الحركي و التحصيل الدراسي	شكل رقم 23
130	يبين العلاقة الخطية بين الذكاء اللغوي و الذكاء الشخصي	شكل رقم 24
130	يبين العلاقة الخطية بين الذكاء اللغوي و الذكاء المكاني	شكل رقم 25
131	يبين العلاقة الخطية بين الذكاء اللغوي و التحصيل الدراسي	شكل رقم 26
131	يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الشخصي و الذكاء المكاني	شكل رقم 27

132	يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الشخصي و التحصيل الدراسي	شكل رقم 28
132	يبين العلاقة الخطية بين الذكاء المكاني و التحصيل الدراسي	شكل رقم 29
135	يمثل الدائرة النسبية لتوزيع أفراد العينة التجريبية حسب متغير الجنس	شكل رقم 30
137	يمثل الدائرة النسبية لتوزيع أفراد العينة الضابطة حسب متغير الجنس	شكل رقم 31
145	يبين تطور الذكاء الموسيقي بين القياس القبلي و القياسات البعدية	شكل رقم 32
152	يبين تطور الذكاء المنطقي بين القياس القبلي و القياسات البعدية	شكل رقم 33
159	يبين تطور الذكاء الاجتماعي بين القياس القبلي و القياسات البعدية	شكل رقم 34
165	يبين تطور الذكاء الحركي بين القياس القبلي و القياسات البعدية	شكل رقم 35
172	يبين تطور الذكاء اللغوي بين القياس القبلي و القياسات البعدية	شكل رقم 36
178	يبين تطور الذكاء الشخصي بين القياس القبلي و القياسات البعدية	شكل رقم 37
184	يبين تطور الذكاء المكاني بين القياس القبلي و القياسات البعدية	شكل رقم 38
191	يبين تطور التحصيل الدراسي بين القياس القبلي و القياسات البعدية	شكل رقم 39

الملخص:

دور التربية الحركية "الجمباز العقلي" في تنمية الذكاءات المتعددة و تقوية التحصيل الدراسي لدى تلاميذ الطور الثاني من التعليم الابتدائي

إشراف الأستاذ الدكتور:

محمد العربي بدرينة

إعداد الطالبة:

سمية محمد الصالح برهومي

تهدف الدراسة لإبراز دور التربية الحركية "الجمباز العقلي" في تنمية الذكاءات المتعددة و تقوية التحصيل الدراسي لدى تلاميذ الطور الثاني من التعليم الابتدائي. و للقيام بها اعتمدت الباحثة على المنهج التجريبي . و استخدمت عناصر التجريب الكلاسيكي، المتمثلة في المتغير المستقل: التربية الحركية و المتغير التابع الأول: الذكاءات المتعددة و المتغير التابع الثاني: التحصيل الدراسي، العينة التجريبية و العينة الضابطة و الاختبار القبلي قبل تطبيق حركات التربية الحركية مع أفراد العينة التجريبية و سبعة اختبارات بعدية..

و تتكون عينة الدراسة من 360 تلميذ و تلميذة ينقسمون بين العينة التجريبية و العينة الضابطة. استمرت الدراسة لمدة ثلاث سنوات من السنة الدراسية 2009-2010 إلى السنة الدراسية 2011-2012 و تمت في عشر مدارس ابتدائية في بلدية تبسة: ستة مدارس تضم أفراد العينة التجريبية و أربعة مدارس تضم أفراد العينة الضابطة.

و لتحليل بيانات الدراسة اعتمدت الباحثة على الاحصاء الوصفي (النسب المئوية، التكرارات، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري) و الاحصاء الاستدلالي (تحليل التباين المتعدد MANOVA، و القياس المتكرر Repeated Measurment) .

و بعد التأكد من توفر شروط استخدام اختبار تحليل التباين المتعدد MANOVA قامت الباحثة بحساب بيانات الدراسة، فتحصلت على النتائج التالية :

1. وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة 5 % في درجات مقياس الذكاءات بين العينة التجريبية و العينة الضابطة لصالح العينة التجريبية.

2. وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة 5 % في درجات التحصيل الدراسي بين العينة التجريبية و العينة الضابطة لصالح العينة التجريبية.

Abstract:

The role of Educational Kinesiology "Brain Gym" in the development of Multiple Intelligences and strengthening the Scholastic achievement of students in the second stage of primary school

Prepared by the student:
Soumaya Mohamed Salah Barhoumi

Supervised by Professor:
Mohamed LArabi Bederina

The study aims to highlight the role of Educational Kinesiology "Brain Gym" in the development of Multiple Intelligences and strengthening the Scholastic achievement of students in the second stage of primary school.

. The researcher adopted the experimental approach. And she used the components of classical experimental method: independent variable: Educational Kinesiology "Brain Gym", the first dependent variable: Multiple Intelligences, and the second dependent variables: the Scholastic achievement , and experimental and control groups, pretesting before the application of Brain Gym's movements and seven post testing.

The study sample consists of 360 students divided between the experimental sample and the control sample. It lasted for three years from the academic year 2009-2010 to the academic year 2011-2012 and was conducted in ten primary schools in the municipality of Tebessa: six schools of the experimental sample and four schools of the control sample.

To analyze the study data, the researcher used the descriptive statistics (percentages, frequencies, arithmetic mean, standard deviation) and the inferential statistic (MANOVA and Repeated Measurement).

After checking the availability of the assumptions for using the MANOVA Multivariate Analysis Test, the researcher computed the study data and obtained the following results:

1. There are statistically significant differences at the significance level of 5% in the scores of the intelligence scale between the experimental sample and the control sample in favor of the experimental sample.
2. There are statistically significant differences at the level of significance of 5% in the scholastic achievement scores between the experimental sample and the control sample in favor of the experimental sample.

حقائق

مقدمة:

يعد قطاع التربية و التعليم أساس تقدم أي مجتمع، ففي الاهتمام بتعليم الأجيال اهتمام بالمستقبل و تخطيط لغد يأمل كل انسان لأن يكون زاهرا و مشرقا. و الجزائر شأنها في هذا شأن جميع الدول تولى اهتماما جليا لقطاعي التربية و التعليم العالي و البحث العلمي إيمانا منها بأهمية هذين القطاعين، فكلاهما يحتل مرتبة من الخمس مراتب الأولى في ميزانية الدولة الجزائرية.

وقد سعت الدولة الجزائرية إلى تطوير هذين القطاعين و إصلاحهما، فتم تحويل نظام التعليم من التعليم الأساسي إلى التعليم الابتدائي، تحويلا تدريجيا، و بدأ تطبيق المقاربة بالكفاءات سنة 2003-2004. و كان تنفيذ الإصلاحات تدريجيا سنة بعد أخرى مع الحفاظ على برامج المدرسة الأساسية إلى غاية 2007-2008 كما تم اعتماد نظام LMD في التعليم العالي لذات الهدف، أي إصلاح المنظومة التربوية، و سنركز في هذه الدراسة على التعليم الابتدائي، لأنه و حسب وجهة نظر الباحثة أن هذه الجهود الإصلاحية غير كافية، فإلى حد الآن و نحن مع بداية تطبيق الجيل الثاني للكتاب المدرسي¹ في المدرسة الابتدائية لا زلنا نسمع المعلم يشكو من تدني مستوى التلاميذ و عدم قدرتهم على الانتباه والتركيز ناهيك عن صعوبات التذكر و الإفراط الحركي و ضعف النتائج الدراسية.

و لا يزال الأولياء يشكون من صعوبة المنهاج الدراسي و كثافته و غياب بعض الوسائل التعليمية مثل الوسائط التعليمية التكنولوجية في عدد كبير من المؤسسات التعليمية. و لازلنا نسمع أيضا بين الفينة و الأخرى عن بعض السلوكات العنيفة التي تصدر عن بعض التلاميذ سواء ضد المعلمين أو ضد زملائهم أو ضد البيئة المدرسية من تكسير للطاولات و النوافذ و الحنفيات و إفساد للوسائل التعليمية.

إن الدارس المتمعن و الباحث المهتم بهذا الموضوع سيلاحظ أن هناك حلقة مفقودة في البيئة التربوية، ألا وهي الحركة، فرغم ما أثبتته الدراسات العلمية حول أهميتها لازالت المنظومات التربوية العربية بشكل عام و منها المنظومة الجزائرية لا تعير أي اهتمام لهذه الطريقة التي يقول فيها Eric Jensen في محاولته للإجابة عن السؤال كيف ينهض النشاط البدني بالتعلم : "إن التمارين الرياضية لها عدة تأثيرات على المخ، أولا: تحسن الدورة الدموية حتى تحصل الخلايا العصبية على كم أكبر من

¹ و حسب معلومات تحصلت عليها الباحثة من الأستاذ "حداد نصر الدين" مفتش في مديرية التربية بتبسة سابقا أن وزارة التربية الوطنية قد أجرت تقييم لعملية الإصلاح التربوي في مرحلة التعليم الابتدائي في السنة المدرسية 2012-2013. و في سنة 2014 شرعت الوزارة في تكوين المفتشين في برامج الجيل الثاني، و أجلت التنفيذ إلى غاية السنة الدراسية 2016-2017، حيث تم اعتماد الكتب الجديدة للطور الأول من التعليم الابتدائي، أي السنتين الأولى و الثانية، و في السنة المدرسية 2017-2018 تم تغيير الكتب الموجهة للسنة الثالثة و الرابعة، أما تلاميذ السنة الخامسة فلا يزالون يدرسون بكتب الجيل الأول.

الأكسجين و المغذيات. ثانيا: افراز هرمون NGF وهو هرمون يحتوي على عامل نمو الأعصاب، والذي ينهض بوظائف المخ، ثالثا: الحركات الخاصة بالأقدام و المتكررة دائما تحفز إفراز "الدوبامين"، وهو ناقل عصبي يحسن الحالة المزاجية". (إيريك جنسن، ط1، 2007، ص185)

إنّ ما يقرب من 80 دراسة بينت وجود رابط قوي بين المخيخ و الذاكرة و الإدراك المكاني واللغة والانتباه و العاطفة و مدلولات اللغة الغير منطوقة و حتى اتخاذ القرار. و كل هذه النتائج تظهر و بقوة أهمية التربية الرياضية و الحركة و الألعاب في تنمية القدرات المعرفية. (Eric Jensen, 1998,P 84) و عندما نتحدث عن تنمية القدرات المعرفية فنحن بالتأكيد نتحدث عن تقوية للتحصيل الأكاديمي للمتعلمين، و إنه لأمر مؤسف بالفعل أن تهمل المنظومة التربوية الجزائرية هذا العنصر المهم و الحيوي والفعال في البيئة التربوية بالنظر إلى عدم وجود معلمين مختصين و انعدام فضاءات مناسبة لممارسة الرياضة في عدد كبير من المدارس الجزائرية.

و لا شك أنّ ما تفيدنا به الدراسات المقارنة لمنظومات تربوية متطورة يعدّ مفيدا للغاية بل ضروري في مجال البحث التربوي. و لا شك أيضا أنّ نظام التعليم في فنلندا يعد الأول على مستوى العالم. و هنا يتساءل المهتم عن أسباب ذلك، هل لكثرة ساعات الدراسة؟ أم لكثرة الواجبات المدرسية؟ أم لتقل المحفظة من كثرة الكتب؟...

لا هذا و لا ذاك فساعات الدراسة لا تتعدى 20 ساعة أسبوعيا يتخللها أوقات للراحة و لا يقوم التلميذ بأي واجب منزلي. التلميذ في فنلندا يذهب للمدرسة ليتعلم بكل ما تحمله هذه الكلمة من معنى أي يذهب للمدرسة ليتحرك، لينمو، ليتكون، ليستمتع و ليستفيد...²، و هنا لا يسع الباحثة إلا أن تقول أنه لا مجال للمقارنة بين نظامنا التعليمي و النظام التعليمي في فنلندا إذا ظلت مدارسنا تهمل الحركة و الاستمتاع بالتعلم. و لهذا أرادت الباحثة إيجاد بديل يساعد في سد النقص الذي فرضه إهمال مادة التربية الرياضية، وهو التربية الحركية "الجمباز العقلي"، وهي عبارة عن برنامج مهم أثبت نجاعته في العديد من دول العالم وتم اختياره واحدا من أفضل عشرة برامج تربوية في الولايات المتحدة الأمريكية

انطلاقا مما سبق انبثق موضوع بحثنا هذا الذي يتناول دور التربية الحركية "الجمباز العقلي" في تنمية الذكاءات المتعددة و تقوية التحصيل الدراسي لدى تلاميذ الطور الثاني من التعليم الابتدائي، بغية

² نرجو الاطلاع على هذا الفيديو لنستمتع بالتعرف على التعليم في فنلندا <https://www.youtube.com/watch?v=tVwIkzmzQ6f8>

المساهمة في إثراء الدراسات العلمية و جعل طلب العلم متعة لكل فرد. فانقسمت خطة البحث إلى جانبين: الجانب النظري و الجانب التطبيقي.

الجانب النظري ينقسم إلى أربعة فصول:

تناولت الباحثة في الفصل الأول الإشكالية التي تحاول أن تجيب على التساؤل التالي: هل للتربية

الحركية "الجمباز العقلي" دور إيجابي في تنمية الذكاءات المتعددة و تقوية التحصيل الدراسي؟

و للإجابة عن هذا التساؤل تم وضع مجموعة من الفرضيات، كما قامت بتحديد مفاهيم

الدراسة، ورضت أهم الدراسات التي تناولت متغيرات هذا البحث، و المتمثلة في التربية الحركية، الذكاءات

المتعددة، التحصيل الدراسي.

و أفردت الباحثة الفصل الثاني للمتغير المستقل و المتمثل في التربية الحركية "الجمباز العقلي"

وأبعادها و الافتراضات التي قامت عليها و أنواع الحركات و وصفها و ذكر فوائدها للمتعلم و كذا علاقتها

بكل من الذكاءات المتعددة و التحصيل الدراسي. وتعرضت في الفصل الثالث للمتغير التابع الأول

و المتمثل في الذكاءات المتعددة و العوامل المؤثرة في دراسة Howard Gardner للذكاءات المتعددة

و المبادئ التي قامت عليها نظريته و أنواع الذكاء .

و سلطت الباحثة الضوء في الفصل الرابع على المتغير التابع الثاني المتمثل في التحصيل الدراسي

من حيث أهميته و أنواعه و العوامل المؤثرة فيه و الشروط التي يجب توفرها ليكون التحصيل جيدا وأخيرا

أشارت الباحثة إلى وسائل القياس المستخدمة لقياس التحصيل الدراسي.

أما الجانب التطبيقي فيتكون من فصلين:

الفصل الخامس، يشمل التعريف بالخطة المنهجية للبحث و مجالاته: المجال البشري: عينة البحث،

المجال المكاني: المدارس التي أجري فيها البحث، الأدوات المستخدمة لجمع البيانات و المعالجة

الاحصائية للبيانات.

و يحتوي الفصل السابع على عرض النتائج و تفسيرها و مناقشتها.

و اختتمنا العمل باستنتاج عام، ناقشنا من خلاله مدى مطابقة الفرضيات للنتائج المتوصل إليها.

المفصل الأول

مدخل الى الدراسة

- 1.1 مشكلة الدراسة
- 2.1 فرضيات الدراسة
- 3.1 أهمية الدراسة
- 4.1 أهداف الدراسة و حدودها
- 5.1 مفاهيم الدراسة
- 6.1 أهم الدراسات السابقة

1.1 مشكلة الدراسة:

يعد قطاع التربية و التعليم قطاعا حيويا و مهما و لا سبيل لأي أمة أن تتقدم إلا من خلال تطويره، مما دفع بجميع المجتمعات إلى العمل على تحديثه من خلال القيام بالبحوث و الدراسات لإيجاد أفضل وسائل التدريس و أحسن الأساليب التي تجعل التلميذ يقبل على الدرس برغبة و يحتفظ بقدرته على التركيز و الاستيعاب و الفهم من بداية الحصة إلى نهايتها.

و قد مر التعليم في الجزائر بمرحلة صعبة أضحت معها المدرسة الجزائرية، و باعتراف من رئيس الجمهورية في الخطاب الذي ألقاه بمناسبة تنصيب اللجنة الوطنية لإصلاح المنظومة التربوية بتاريخ 13 ماي 2003، غير " قادرة على الاستجابة لحاجات المجتمع المشروعة و لا على تلبية رغباته الحقيقية... و من البديهي أن أزمة التعليم قد قلصت قيمة النتائج و المكاسب التي تحققت بفضل التضحيات الجسام التي قدمتها البلاد". (بويكر بن بوزيد، 2009، ص 12)

و قد أدى هذا التدهور في المنظومة التربوية الجزائرية بجميع أطوارها إلى اتخاذ الحكومة الجزائرية قرار إصلاحها و إعادة تأهيلها و تصميم البرامج و توفير الوسائل المساعدة على ذلك.

و في اجتماع مجلس الحكومة الذي انعقد في 03 فيفري 2002 تم استعراض محاور الإصلاح الآتية:
- " ارساء منظومة للتكوين و لتحسين مستوى التأطير من جهة و تجديد الفعل البيداغوجي و مجال المواد الدراسية من جهة أخرى." (المرجع السابق، ص 26)

و يؤكد المحور الأول أن الخلل في المنظومة التربوية الجزائرية هو نتيجة لضعف التكوين و عليه يجب تحسين مستوى التأطير كي يتحسن مستوى القائمين المباشرين (المعلم و الأستاذ) على العملية التعليمية. و تجديد الفعل البيداغوجي يعني تطوير المناهج الدراسية و الوسائل التعليمية و اتباع طرائق حديثة في التدريس.

و قد تم التطرق إلى أربعة عشر نقطة في مجال البيداغوجيا³، منها ثمان نقات تتعلق بمرحلة التعليم الابتدائي، التي كانت مدمجة مع مرحلة التعليم الاكمامي و تعرف بمرحلة التعليم الأساسي، و الست النقاط المتبقية يشترك فيها التعليم الابتدائي مع بقية المستويات.

³نرجو العودة لكتاب بن بوزيد بويكر: إصلاح المنظومة التربوية في الجزائر رهانات و انجازات، ص ص 27-28

إن ما يستوقفنا أمام هذه النقاط اهتمام الإصلاح بجانبين لا يقعان في المجال المعرفي للتعلّم و لكنهما في غاية الأهمية بالنسبة للتربية الشاملة لجميع أبعاد شخصية المتعلّم، زد على ذلك أنّ هذين الجانبين يخدمان سيورورات المجال المعرفي لأنهما يشكّلان سندا له، سواء من جانب صحة المتعلّم أو متعته و دافعيته. يتمثّل الجانب الأول في: تعميم التربية الفنية في جميع المستويات، مع العلم أنه لم يتم توفير الوسائل اللازمة لذلك كما أن المعلم لم يتلقّى أي تكوين في هذا المجال سواء في التربية الموسيقية أو في التربية التشكيلية.

أمّا الجانب الثاني وهو ما سنركّز عليه اهتمامنا في هذا البحث فيتمثّل في: إعادة تأهيل التربية البدنية و الرياضية و تكريس طابعها الالزامي على جميع التلاميذ، و هذه النقطة بالذات تواجه اهمالا تاما في المنظومة التربوية الجزائرية سواء قبل الاصلاح التربوي أو بعده، إذ نلاحظ غياب الأماكن المخصصة للرياضة في معظم المدارس الابتدائية بالإضافة إلى أن المعلم غير متكون في هذا الاختصاص.

سنركز الاهتمام في هذه الدراسة على التربية الحركية، ذلك لأن ظهورها و الاهتمام بها كان بهدف "إخراج التعليم المدرسي من صيغته التقليدية العقيمة في مناهج طرق التعليم إلى صيغ أكثر فاعلية و ايجابية في تكوين الفرد و تتميته إلى أقصى ما تؤهله له امكاناته و قدراته و مواهبه". (ابراهيم رشيد، 2017)

لكن ما نقصد به التربية الحركية هنا هو ما يعرف ب Kinesiology Educational أو Brain Gym الذي ظهر في نهاية السبعينات و يعتبر أن الحركة هي أساس كل تعلم... وهي تقنية تجعل الشخص يعمل بكليته، و يستخدم كل إمكانياته البدنية و العقلية للتغلب على الضغوط و العطل للوصول إلى الرفاه. " (Sandrine Kerlo, 02-03-2007)

و قد قامت على أبحاث الذين درسوا النمو البشري، مثل:

Arnold Gesell, Jean Piaget, Carl Rogers, Howard Gardner, Thomas Armstrong, Linda Clark, Jack Canfield, Alfred Adler, Spencer Kagan.

و التربية الحركية مقارنة نظرية و تطبيقية تساعد كل شخص في اكتشاف طريقته في التعلم و النمو.

و تهتم بكوامن الشخص الطبيعية باعتماد أفضل معلم ألا وهو: الحركة". (S . Masgutova, 2008, P

8)

لقد اتخذ مفهوم التربية الحركية عدة مسميات أطلقت عليه، منها التربية النفس حركية و التربية الادراكية الحركية و كما أوضح بوتشر Bucher ان هناك مترادفات استخدمت كوصف للتربية الحركية مثل الحركات الأساسية و الاستكشاف الحركي إلا أن المجال كان واسع المدى في تفسير مفهوم التربية الحركية ابتداء من

اولئك الذين اعتبروها مجرد وحدة من الوحدات التعليمية لمنهج التربية البدنية في التعليم الابتدائي وصولاً الى أولئك الذين فسروها على انها تعبر عن المجال الإجمالي لحركة الإنسان". (المرجع السابق)

تم بعد ذلك تطوير مفهوم التربية الحركية Kinesiology Educational أو Brain Gym مع Paul Gail Dennison & في بداية الثمانينات وهو مفهوم قديم حديث، قديم لأنه يستمد جذوره من الطب الصيني القديم و حديث من حيث استخدامه في مجال التعليم، بالإضافة إلى استعانهه ببحوث علمية عديدة و في مجالات كثيرة مثل: علم الحركة، علوم التربية، وظائف العقل، علم الأعصاب و علم النفس. و تمت الاستعانة بحركات وأنشطة التربية الحركية "الجمباز العقلي" Brain Gym في البداية لعلاج صعوبات التعلم مثل صعوبات القراءة و صعوبات الكتابة و صعوبات الحساب فأعطت نتائج إيجابية وهو ما بينته العديد من الدراسات التي أجريت في دول كثيرة. و من ثمة تم استخدام حركات التربية الحركية مع التلاميذ العاديين.

اهتمت العديد من الدراسات بالبحث في دور التربية الحركية "الجمباز العقلي" Brain Gym في تنمية الكفاءات الدراسية و تقوية التحصيل الدراسي، و منها الدراسة الذي قامت بها كل Cecilia Koester and Joyce B.Sherwood خلال السنة الدراسية 1998_1999 حول تأثير حركات التربية الحركية "الجمباز العقلي" Brain Gym على مهارات القراءة حيث بينت نتائج الدراسة التي شملت عينة من 205 تلميذ بعد مقارنة نتائجها مع المجموعة الضابطة أنّ مهارات التلاميذ في القراءة قد تضاعفت.

اتفقت نتائج هذه الدراسة مع ما توصلت له نتائج دراسة Dorothy H. L. Carroll, Ed.D التي أجريت في 1987 في بنسلفانيا حول تأثير التربية الحركية في غرفة الصف على المهارات الأولية للقراءة، حيث تكونت عينة الدراسة من 22 تلميذ و دامت الدراسة 10 أسابيع و قد بينت النتائج أن التلاميذ الذين كانوا يقعون في أخطاء أثناء القراءة أثناء الاختبار القبلي تحسن أداؤهم أثناء إجراء الاختبار البعدي بعد القيام بحركات التربية الحركية. (Dorothy Beigel, Waltraud Steinbauer and Kurt Zinke (2002))

و اتفقت العديد من الدراسات على أن التربية الحركية "الجمباز العقلي" Brain Gym تساعد التلاميذ على تطوير أدائهم و تنمية قدراتهم على التعلم. فأثبتت أن التربية الحركية تزيد من القدرة على الفهم و تحسن الأداء في القراءة و الكتابة و تنمي الذاكرة، مثل دراسة Jochen Donczik. 1994 حول حركات التربية الحركية و تنمية القراءة و الذاكرة. و دراسة Dorothea Beigel, Waltraud Steinbauer, and Kurt Zinke 2002 حول تأثير التربية الحركية على القراءة و الفهم.

و من خلال الدراسات المذكورة أعلاه نلاحظ الدور الإيجابي الذي لعبته التربية الحركية "الجمباز العقلي" Brain Gym في تنمية التحصيل الدراسي،

و بناء على ما سبق يتبين أن التربية الحركية تزيد من القدرة على التركيز و الاستيعاب والفهم كما تنمي الكفاءات في القراءة و الكتابة و الحساب و تقوي التحصيل الدراسي بشكل عام، وهو ما توصلت إليه العديد من الأبحاث التي سنأتي على ذكر بعضها لاحقا.

تأسيسا على ما أوردناه، تتحدد مشكلة الدراسة الحالية التي نحاول من خلالها الكشف عن دور التربية الحركية في تنمية الذكاءات المتعددة و تقوية التحصيل الدراسي، و ذلك من خلال الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في نتائج مسح الذكاءات المتعددة بين المجموعة التجريبية التي تلقت تدريب على حركات التربية الحركية و المجموعة الضابطة التي لم تتلق أي تدريب ؟
2. هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي بين المجموعة التجريبية التي تلقت تدريبا على حركات التربية الحركية و المجموعة الضابطة التي لم تتلق أي تدريب؟

2.1 فرضيات الدراسة:

الفرضية العامة:

تلعب التربية الحركية "الجمباز العقلي" Brain Gym دورا إيجابيا في تنمية الذكاءات المتعددة و التحصيل الدراسي لدى تلاميذ المدرسة الابتدائية.

الفرضيات الجزئية:

1. وجود فرق ذو دلالة إحصائية في درجات الذكاء على مقياس الذكاءات المتعددة بين المجموعة التجريبية التي تلقت تدريبا على حركات التربية الحركية "الجمباز العقلي" Brain Gym و المجموعة الضابطة التي لم تتلق هذا التدريب لصالح المجموعة التجريبية.
2. وجود فرق ذو دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي بين المجموعة التجريبية التي تلقت تدريبا على حركات التربية الحركية "الجمباز العقلي" Brain Gym و المجموعة الضابطة التي لم تتلق هذا التدريب لصالح المجموعة التجريبية.

3.1 أهمية الدراسة:

لكل دراسة و بحث علمي أهمية علمية و أهمية عملية، و تتمثل الأهمية العلمية للدراسة التي بين أيدينا في كونها و على حد علم الباحثة أول دراسة امبيريقية تتناول دور التربية الحركية في تنمية الذكاءات المتعددة.

أما الأهمية العملية لهذه الدراسة فتتمثل في النقاط الآتية:

1. الوقوف على دور التربية الحركية "الجمباز العقلي" Brain Gym و مدى مساهمتها في تطوير و تنمية الذكاءات المتعددة، و ذلك من خلال مقارنة نتائج المجموعة التجريبية مقياس الذكاءات المتعددة قبل التجربة و بعدها و مقارنة نتائج مقياس الذكاءات المتعددة لدى أفراد عينة المجموعة التجريبية بنتائج المجموعة الضابطة على مقياس الذكاءات المتعددة لـ Walter McKenzie.
2. الوقوف على تأثير التربية الحركية "الجمباز العقلي" Brain Gym و مدى مساهمتها في تقوية التحصيل الدراسي، من خلال مقارنة نتائج التحصيل الدراسي لدى أفراد عينة المجموعة التجريبية قبل التجربة و بعدها و مقارنة التحصيل الدراسي لدى أفراد عينة المجموعة التجريبية بنتائج التحصيل الدراسي لدى أفراد عينة المجموعة الضابطة.

4.1 أهداف الدراسة و حدودها

1.4.1 أهداف الدراسة:

تهدف الباحثة من خلال هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

أولاً: جعل التعليم متعة، إذ أن حركات الجمباز العقلي تساعد في التخفيف من حالات التوتر و الضغط النفسي. و تعزز القدرة على إدارة المواقف المسببة للقلق التي قد تصيب طالب العلم أثناء مسيرته التعليمية فتجعله يكره المدرسة و ينفر الكتاب و الكراس، فتساعده حركات الجمباز العقلي على الإقبال على المدرسة والكتاب بكل حب و برغبة في طلب العلوم و الاستمتاع بذلك.

ثانياً: مساعدة التلميذ على استغلال جميع قدراته العقلية في عملية التعلم، إذ بينّ التوجه الحديث في علوم التربية أن الاعتماد على علم الأعصاب يساعد و يدعم الممارسات الصفية الناجحة و يطلق عليه

"التعلم المستند إلى الدماغ" و تجعلنا حركات "الجمباز العقلي" Brain Gym نستخدم كل مناطق الدماغ (الجانب الأيمن/ الجانب الأيسر)، (الفص السفلي / الفص العلوي)، (الفص الأمامي/ الفص الخلفي) في العملية التعليمية. و في علاج بعض صعوبات التعلم إن وجدت.

ثالثا: تنمية الذكاءات المتعددة لدى التلاميذ مما يساعدهم على التمدد بشكل أفضل، إذ لن يكون هناك تلميذ ذكي و آخر غبي و إنما كل التلاميذ أذكاء في أنواع مختلفة من الذكاء و بنسب متفاوتة. و قد أثبتت الدراسات أن جودة التعليم تزيد إذا راعينا الذكاءات المختلفة، بحيث يمكن تقديم الدرس الواحد بطرق تناسب مختلف الذكاءات والفروق الفردية بين التلاميذ، و بالتالي نصل إلى تقوية التحصيل الدراسي و تحقيق نتائج أفضل.

رابعا: تقوية التحصيل الدراسي و تنمية قدرات التلاميذ على اكتساب أكبر نسبة ممكنة من المعلومات والخبرات و توظيفها عند الحاجة، سواء في المدرسة أو في الحياة اليومية، مما يساعدهم على النجاح المدرسي بالإضافة إلى إعدادهم للنجاح في الحياة لاحقا.

خامسا: مساعدة كل تلميذ على بلوغ درجات التفوق و الامتياز و هذا لن يتم إلا إذا وفرنا له جوا ملائما للتعلم بالإضافة إلى استخدام تقنيات حديثة تساعده على تطوير قدراته و تنمية امكانياته.

سادسا: السعي إلى تبني هذه التجربة و تطبيق حركات التربية الحركية "الجمباز العقلي" Brain Gym في جميع المدارس الجزائرية بهدف تحسين نتائج التلاميذ و جعل العملية التعليمية ممتعة لكل من المتعلم و المعلم.

2.4.1 حدود الدراسة:

- الحدود الموضوعية: تتحدد الحدود الموضوعية في النقاط الآتية:
- اكتفت الباحثة في هذه الدراسة بتناول دور التربية الحركية "الجمباز العقلي" (المتغير المستقل) في تنمية الذكاءات المتعددة (المتغير التابع الأول) و تقوية التحصيل الدراسي (المتغير التابع الثاني)
- مدى قدرة المعلمين على تطبيق حركات التربية الحركية "الجمباز العقلي" كما دربوا عليها.
- مدى التزام المعلمين بتطبيق حركات التربية الحركية "الجمباز العقلي" يوميا.

- **الحدود البشرية:** تتحدد نتائج الدراسة التي بين أيدينا بالعينة المستخدمة و التي تتمثل في 360 تلميذ، تتراوح أعمارهم ما بين 8 و 9 سنوات في السنة الدراسية 2009-2010، 180 تلميذ يمثلون المجموعة التجريبية و 180 تلميذ يمثلون المجموعة الضابطة.
- **الحدود الزمانية:** تتحدد نتائج الدراسة بالفترة التي تم فيها البحث، أي السنوات الدراسية 2009 - 2010 و 2010-2011 و 2011-2012.
- **الحدود المكانية:** تتحدد نتائج الدراسة بمكان إجراء البحث، و المتمثل في عشرة مدارس ابتدائية بلدية تبسة، ست مدارس أجريت فيها التجربة، وهي كما يلي: المدرسة الابتدائية 600 سكن، المدرسة الابتدائية مبروك محمد، المدرسة الحضرية 4 مارس، المدرسة الابتدائية طراد السعيد، المدرسة الابتدائية ساكر حسن، المدرسة الابتدائية 1 نوفمبر، و المدارس التي أخذت منها العينة الضابطة فتتمثل في: المدرسة الابتدائية التهذيب، المدرسة الابتدائية الهداية، المدرسة الابتدائية زارعي الطاهر و المدرسة الابتدائية العربي التبسي.

5.1 مفاهيم الدراسة

1.5.1 التربية الحركية "الجمباز العقلي" Educational Kinesiology Brain Gym

التعريف اللغوي:

التربية: " التغذية و التنمية "تربية الأطفال"، "تربية الأسماك". التهذيب و التنشئة: " تربية الشباب"، تنمية قوى الانسان العقلية و البدنية و الروحية انطلاقا من معطيات طبيعية و تكييفها له مع بيئة و مجتمع معينين". (المنجد في اللغة و الاعلام، 1988، ص 938)

الحركية: " نسبة إلى الحركة، و الحركة ضد السكون" (المرجع السابق، ص 128)
" يتعلق بالاحساس بحركة أعضاء الجسم، الاحساس العضلي-الحركي". (المرجع السابق، ص 572)

التعريف التربوي:

" تدل كلمة كينيزيولوجيا على دراسة الحركة و كانت تستعمل أساسا في المجال الطبي المتخصص في عمل المفاصل و العضلات." (Jane Thurnell Read ,2004 , P 15)

و يعرف Paul Dennison التربية الحركية أو الجمباز العقلي بأنه: " مجموعة من الحركات التي يسرع الولوج إليها، المسلية، الباعثة للطاقة، و هذه الأنشطة مبتكرة لتساعدنا على أن نفكر و أن نتحرك بأفضل قدراتنا". (Paul & Gail Dennison, 1997 , P 5)

و تعرف Alistair Smith التربية الحركية " الجمباز العقلي " بقولها : هي " طريقة سريعة ومؤثرة في تغيير الحالة الجسدية و الذهنية للمتعلمين داخل القسم. و تتضمن أنشطة جسدية وذهنية ويربط الجانبين الأيسر والأيمن من الدماغ و يساعد على تنمية التناسق الحركي". (Alistair Smith,1996, P7)

و تقول Nancy Alison في تعريفها للجمباز العقلي Brain Gym: " هو مجموعة من الحركات تجمع بين إنماء الجسم و العقل بطريقة مبتكرة لتنمية قدرات التعلم لدى الفرد... وبينت ممارسة الجمباز العقلي Brain Gym من قبل تلاميذ من مستويات دراسية مختلفة زيادة في النمو المعرفي و التمكين من النجاح في العمل وفي المساعي الترفيهية". (Nancy Alison, 1999, P247)

و قد ظهرت العديد من المصطلحات، التي تعني كلها التعلم من خلال الحركة، Educational Kinesiology التربية الحركية، Edu- K⁴، Brain Gym الجمباز العقلي و قد زواج Dennison بين حركات جسمية قديمة Callesthenics⁵ مع مجموعة أخرى اخترعها هو . و قد لاحظ الممارسين قد نجحوا على مدى الخمسة عشرة سنة الماضية في ادخال هذه التمارين على نطاق واسع في جميع أنحاء العالم". (Barbara Prashnig,2004,P155)

كما يعرفها Paul London بأنها: " مقارنة تربوية تستخدم الحركات و الأنشطة الحركية و الفنية لتنمية قدراتها". (Paul Landon, N°8, hiver 2006, P2)

و يعرفه المجتمع الوطني للتوحد ببريطانيا بأنه: " تقنية انتقائية تساعد الدماغ و الجسم للعمل مع بعضهما بفعالية. و تستخدم حركات جسمية معينة لتنشيط المسارات العصبية... مما يزيد الثقة، الذاكرة، التركيز مهارات التنظيم، التناسق الحركي و يحسن الأداء في جميع مجالات الحياة". (BuffyMc Clelland, 2007, P17)

و تتفق جميع التعريفات السابقة في كون التربية الحركية "الجمباز العقلي" Brain Gym طريقة لها فوائد عظيمة في مجال الاستمتاع بالتعلم خاصة و بالحياة عامة رغم سهولة تطبيقها و بساطتها.

التعريف الإجرائي:

التربية الحركية أو الجمباز العقلي كما سماها مكتشفها Paul & Gail Dennison هي مجموعة من الحركات (ستة و عشرين حركة)، تساعد في تنمية امكانيات الفرد و تزيد من قدرته على التركيز والاستيعاب و الفهم. كما تجعل التلميذ يتخلص من التوتر و يقبل على التعلم برغبة و بالتالي يمكننا أن نقول أن التربية الحركية أو الجمباز العقلي يساعد على التعلم بفعالية.

⁴ Edu- K تسمية مختصرة أطلقت على التربية الحركية
⁵ Callesthenics: تمارين رياضية (الجمباز السويدي)

2.5.1 الذكاءات المتعددة Multiple intelligences:

من الواضح أن نظرية الذكاءات المتعددة قد أحدثت ثورة في مجال علم النفس، إذ مع ظهورها تغير مفهوم الذكاء، فبعد أن كان يفسر " على أنه قدرة عقلية عامة (g) - شيئاً واحداً - تغطي على جميع اختبارات الذكاء مثل نظرية سبيرمان Spearman عام 1904-1927، نظرية بينيه و سيمون Simon & Binet عام 1916 و نظرية تيرمان و ميرل Terman & Merrill عام 1937، و نظرية بيرت Burt عام 1940، و نظرية وكسلر wechsler عام 1958. (عبد المنعم أحمد الدردير، 2004، ص 11)
توصل هوارد جاردنر Howard Gardner سنة 1983، بعد العديد من الأبحاث و الدراسات، إلى أن كل فرد يتمتع بأنواع عدة من الذكاء للتعامل مع الطبيعة. و بين في كتابه الأول حول هذا الموضوع وهو بعنوان: "أطر العقل" "Frames of Mind" أن لدى كل واحد عدة قدرات مختلفة لحل المشكلات أو ابتكار نواتج ذات قيمة في نطاق ثقافة واحدة على الأقل.

التعريف النفسي:

و قد عرف هاورد جاردنر Howard Gardner الذكاءات المتعددة على أنها: " امكانية تتعلق بالقدرة على:
1 _ حل المشكلات، 2 _ امكانيات تشكيل النواتج في سياق خصب و موقف طبيعي." (Thomas Armstrong, 3ed Edition, 2009, P6)

وفي تعريفها للذكاءات المتعددة تقول " ناديا سميح السلطي " بقولها: " تشير نظرية الذكاء المتعدد بمعناها الواسع إلى الطريقة الجامعة لفهم الذكاء، حيث أشار التقدم الحديث في علم المعرفة، و علم النفس التطوري، و علم الأعصاب إلى أن كل مستوى ذكاء للفرد يتكون فعليا من عدة قدرات مستقلة يمكنها أن تعمل بشكل فردي أو تعمل مع بعضها بانسجام". (ناديا سميح السلطي، 2004، ص 168)

و يعرفه كل من " عزو إسماعيل عفانة " و " نائلة نجيب الخزندار ": بقولهما " تتحدث هذه النظرية عن أبعاد متعددة في الذكاء، و تركز على حل المشكلات و الانتاج المبدع على اعتبار أن الذكاء يمكن أن يتحول إلى شكل من أشكال حل المشكلات أو الانتاج. و لا تركز هذه النظرية على كون الذكاء وراثي أو هو تطور بيئي." (عزو إسماعيل عفانة و نائلة نجيب الخزندار، 2007، ص 72)

و بعد فترة من الزمن قدم هوارد جاردنر Howard Gardner تعريفا جديدا للذكاءات المتعددة، فعرّفها على أنها: " قدرة نفسية بيولوجية لتشغيل المعلومات التي يمكن تنشيطها في كيان ثقافي لحل المنتجات التي لها قيمة في الكيان الثقافي". (محمد عبد الهادي حسين، 2006، ص 11)

و على هذا الأساس ظهرت تعريفات أخرى لنظرية الذكاءات المتعددة فعرفته كما عرفه " محمد بكر نوفل ": " على أساس من القدرات البيولوجية و السيكلوجية لمعالجة المعلومات، و التي يمكن أن تنشط في موقف ثقافي ما لحل مشكلة، أو إبداع نتائج ذات قيمة في ثقافة معينة". (محمد بكر نوفل، 2007، ص 98)

و مما سبق نتبين أن جميع هذه التعريفات للذكاءات المتعددة تعتبر أن للذكاء أبعاد متعددة و أنه يتكون من عدة قدرات مستقلة مرتبطة بالبيئة أو بالموقف الثقافي.

التعريف الإجرائي:

الذكاءات المتعددة هي القدرة على معالجة و حل المشكلات و انتاج أفكار و إيجاد نتائج في موقف طبيعي. و تتكون من عدة أنواع و تتوفر لدى كل الناس بنسب متفاوتة. و تعمل مع بعضها أو بشكل فردي. و يتم قياس الذكاءات المتعددة في الدراسة التي بين أيدينا من خلال استجابات عينة الدراسة على مسح الذكاءات المتعددة لـ"ولتر ماكينزي" المستخدم في البحث.

3.5.1 التحصيل الدراسي scholastic Achievment:

التعريف التربوي:

للتحصيل الدراسي أكثر من تفسير، فهناك من يختصره في العلامة و المعدل الذي يحصل عليه التلميذ إثر إجراء امتحانات سواء أكانت كتابية أو شفاهية و يتم الحكم من خلالها على التلميذ بالنجاح أو الرسوب. و من بين الباحثين و الدارسين الذين عرفوا التحصيل الدراسي من هذا الجانب نذكر على سبيل الذكر لا الحصر تعريف سيد خيرالله بقوله: " هو التحصيل الدراسي كما يقاس بالاختبارات التحصيلية الحالية في المدارس في امتحان الشهادة الابتدائية العامة في نهاية العام الدراسي وهو ما يعبر عنه المجموع العام لدرجة التلميذ في جميع المواد الدراسية". (سيد خيرالله، 1990، ص 76)

و يعرفه "جابلين Gablin" بقوله: " التحصيل الدراسي هو مستوى محدد من الأداء والكفاءة في العمل الدراسي، وهو يقيم من طرف المعلمين أو عن طريق الاختبارات المقننة". (عمر محمد التومي الشيباني، ط 1، 1989، ص 120)

كما يعرفه "الطاهر سعد الله" بأنه: " الانجاز التحصيلي للتلميذ في مادة دراسية معينة، أو مجموعة من المواد المقدمة مقدرة بالدرجات طبقاً للإمتحانات المحلية التي تتجزأ المدارس في آخر السنة مما بين عليه الحكم بانتقاله إلى صف دراسي أعلى". (الطاهر سعد الله، 1991، ص 46)

و يعتبر "شاكر قنديل" أن مصطلح التحصيل الدراسي يستخدم " بمعنى خاصة للإشارة به إلى التحصيل الدراسي أو الأكاديمي وهو في هذه الحالة الخاصة يستخدم ليشير إلى القدرة على أداء متطلبات النجاح المدرسي، سواء للتحصيل بمعناه العام أو النوعي لمادة دراسية معينة". (شاكر قنديل، 2003، ص 183)

و هناك من يعرف التحصيل الدراسي بأنه كل الخبرات و المعارف و المعلومات التي يحصل عليها التلميذ و التي تساعده على التأقلم و التعايش بإيجابية في المحيط المدرسي و داخل المجتمع، إذ يعرف " روبرت لافون Robert Lafon" التحصيل الدراسي بأنه: " المعرفة التي يحصل عليها التلميذ من خلال برنامج دراسي قصد تكيفه مع الوسط و العمل الدراسي". (المرجع السابق، ص 46)

التعريف الاجرائي:

التحصيل الدراسي هو مجموع العلامات التي يتحصل عليها التلميذ إثر إجراء امتحانات أو اختبارات تحصيلية يقيم التلميذ من خلالها. و بالتالي يتقرر إما انتقاله إلى القسم الأعلى أو رسوبه. و يتم قياس التحصيل الدراسي إجرائياً من خلال العلامات التي يتحصل عليها في الامتحانات.

6.1 أهم الدراسات السابقة:

1. دراسة Dorothy Caroll Lenk & Mary Ann Whitle (1987) حول تأثير التربية الحركية على المهارات الأولية في غرفة الصف. و قد أجريت الدراسة في Lionville- Pennsylvania و استمرت الدراسة عشرة أسابيع من سبتمبر إلى نوفمبر. و ضمت عينة الدراسة 22 تلميذ في الصف الأول تتراوح أعمارهم بين 5 و 7 سنوات و ينحدرون من أعراق مختلفة.

في الأسبوع الأول استخدمت Mary Ann Whitle اختبارات معيارية لمعرفة مدى تمكن التلاميذ من معرفة الأحرف و الأرقام و التمييز السمعي البصري للأصوات و الكلمات و مطابقة انتاج التصاميم، و تم

تصوير الأطفال، لاستخدام الصور لاحقاً كمنشطات للإملاء في قصص التجارب اللغوية Language Experience Story⁶

و تم إدراج برنامج التربية الحركية الجمباز العقلي Brain Gym ابتداءً من الأسبوع الثاني، من خلال تطبيق الحركات التالية: نقاط الدماغ، نقاط الأرض، نقاط الفضاء، قبعة التفكير، الثمانية الكسولة بتمرير العينين و للكتابة، الفيل و نقاط التقاطع.

في الأسبوع الثالث تدرّب التلاميذ على حركة العداء الساكن و إعادة تشكيل الجانبية لـ Paul Dennison و التي تم القيام بها على مجموعات، فاستخدمت في الأسبوع الرابع مع طفلين فقط و مع بقية المجموعة في الأسبوع الثامن.

و في كل صباح من الأسابيع الثمانية كانت Mary Ann تبدأ اليوم بشيء مختلف بالإضافة إلى نقاط الدماغ، نقاط الأرض، نقاط الفضاء، قبعة التفكير، أو العداء الساكن و نقاط الدماغ. وفي كل يوم اثنين ابتداءً من الأسبوع الثالث قامت بإعادة تشكيل الجانبية. و قبل البدء في القراءة يقوم الأطفال بحركتي الثمانية الكسولة و نقاط الدماغ و بعد وجبة الغداء يقومون بحركتي العداء الساكن و نقاط التقاطع.

و تميز البرنامج بالتنوع و الاتساق و الإيجاز، و بعد أن تعلم الأطفال الحركات تم تخصيص ربع ساعة يومية للقيام بحركات الجمباز العقلي Brain Gym.

في نهاية الأسبوع الثامن تم إجراء الاختبارات البعيدة و هي ذاتها الاختبارات القبلية ثم تم الحكم المعطيات: تحسن - انعدام التحسن، تغيير - انعدام التغيير .

فكانت النتائج بعد ثماني أسابيع من استخدام التربية الحركية كما يلي:

- 20 طفل من بين 22 طفل تحسنت قدرتهم على كتابة الأحرف دون قلبها، و طفلين لم يقوموا بأي خطأ.
- 19 طفل من بين 22 طفل تحسنت قدرتهم على كتابة الأرقام دون قلبها، و 3 أطفال لم يقوموا بأي خطأ.
- 7 طفل من بين 22 طفل تحسنت قدرتهم على التعرف على الكلمات دون قلبها مثال (bed, ded)، و 12 طفل لم يقوموا بأي خطأ. و 3 أطفال ظلوا يقبلون الحروف لكن أخطئوا في كلمة واحدة

⁶مقاربة التجارب اللغوية (LEA) The Language Experience Approach هي مقاربة لغوية شاملة لتطوير القراءة و الكتابة عبر استخدام التجارب الشخصية و التعبير الشفوي". (1992, June, Job Link, Marcia Taylor, www.cal.org)

- 22 طفل من بين 22 طفل تحسنت قدرتهم على التمييز السمعي كما يقيسه هذا الاختبار، إذ ينطق الطفل بالحرف عندما يعرض عليه، مثال (bush for b) و عندما يعرض عبيه الصوت يسمى الحرف. و قد كان عدد الأخطاء المرتكبة في شهر سبتمبر بين 3-33 و في شهر نوفمبر بين 0-9.
- 16 طفل من بين 22 طفل تحسنت قدرتهم على التعرف على الحروف (يضع الطفل الحرف في دائرة عندما يقرأه)، و طفلين حققوا نتائج ممتازة 3 أطفال تحصلوا على نفس النتائج المتحصل عليها في شهر سبتمبر و طفلين زاد عدد الأخطاء المرتكبة من قبلهم.
- 16 طفل تحسنت قدرتهم على مطابقة التصاميم، و 6 أطفال تحصلوا على نتائج ممتازة تتراوح بين (7-8-9).

القياسات الثلاثة المتبقية (قصص التجارب اللغوية، الصور، نسخ الأشكال) غير موثوق بها لوجود متغيرات دخيلة.

و يتلخص التأثير البارز لاستخدام حركات التربية الحركية طيلة 8 أسابيع من تحسن القدرة في عدم قلب الأحرف و الأرقام، وهو تحسن ملحوظ في فترة قصيرة و له دلالة في تجارب الكثير من المعلمين. (Dorothy Carroll Lenk, Volumell, N°2, Summer 1988, PP3-4)

2. دراسة Cecilia Koester (1998-1999) حول تأثير الجيمباز العقلي Brain Gym على مهارات القراءة، و قد كان الهدف من الدراسة هو ابراز تأثير الجيمباز العقلي Brain Gym على مهارات القراءة لدى تلاميذ الصف الثالث و الرابع و الخامس كما تبينه نتائج الاختبارات الموحدة التي تم إجراؤها في شهر ماي 1998 و شهر ماي 1999 و قد تم تعيين مجموعة تجريبية من 205 تلميذ لكل من مجموعة الجيمباز العقلي و المجموعة الضابطة. و تم اختيار 12 معلم للتدرب على حركات الجيمباز العقلي Brain Gym مدة ساعة أسبوعيا و تمت الدراسة في المدرسة الابتدائية Saticoy في Ventura-California- USA.

و يقوم المعلمون و التلاميذ بحركات الجيمباز العقلي Brain Gym لمدة ربع ساعة على الأقل يوميا. ويتم اختيار مجموعة حركات من مجموع 26 حركة و نظم حركات من الأبعاد الثلاثة: التموضع

والتمركز و الجانبية. و تم تعيين المجموعة الضابطة من خلال نتائج الاختبار القبلي بطريقة عشوائية وهي مكافئة للمجموعة التجريبية.

و كانت النتائج كالاتي:

- كانت جميع الفروق الإحصائية في نتائج الصفين الثالث والرابع أكبر من الصفر.
- وكانت الفروق في درجات الصف الخامس إيجابية، وإن لم تكن ذات دلالة إحصائية. وهذا ربما يرجع إلى أنها العينة الأصغر من حيث النتائج.
- وكانت قيمة الاختبار T للصف الثالث والصف الرابع $P > 0.15$ ، بينما كانت درجات الصف الخامس $P > 0.05$.
- تحسن درجات طلبة الصف الثالث في مجموعة الجمناز العقلي Brain Gym بنسبة 10%.
- تحسن طلبة الصف الرابع في مجموعة الجمناز العقلي Brain Gym درجاتهم بنسبة 14 % بينما تحسنت نتائج أفراد المجموعة الضابطة بنسبة 8 % . أما طلاب الصف الخامس في مجموعة الجمناز العقلي Brain Gym فقد تحسنت نتائجهم بنسبة 5 % بينما تحسنت المجموعة الضابطة بنسبة 2 % . الفرق الإحصائي في درجات العينة المختارة هو $P = 0.036$. وبالتالي هناك فرق إحصائي في درجات الطلاب عندما يتم مقارنة مجموعة الجمناز العقلي Brain Gym و المجموعة الضابطة". (Cecilia Koester, 2nd Edition, March 2012)

"و قد أعجب الأولياء و المعلمين بزيادة مستوى تقدير الذات ، و الذي يظهر في التصرفات و عادات التعلم لدى التلاميذ الذين شاركوا في هذه التجربة. بالإضافة إلى أن المعلمين قد لاحظوا تحسن مستوى التركيز و الانتباه داخل الصف لدى هؤلاء التلاميذ". (Cecilia K.Freeman, July 2001, Volume XV, Nos.1&2, p11)

3. دراسة (2002) Dorothy Beigel, Waltraud Steinbauer and Kurt Zinke حول تأثير الجمناز العقلي Brain Gym على القراءة و الفهم. أجريت الدراسة على 28 تلميذ أعمارهم 8 سنوات. في المدرسة الابتدائية و يعانون من صعوبات في القراءة. و قد تم تقسيم العينة إلى ثلاث عينات من ستة أفراد: العينة الأولى (عينة اللعب) يقومون بحركات عشوائية، عينة القياس النفسي يقومون بالحركات المعتادة للاندماج الحسي الحركي، عينة الجمناز العقلي Brain Gym و تقوم كل

مجموعة بالحركات لمدة ربع ساعة يوميا و تقوم مجموعة الجمباز العقلي (شرب الماء، نقاط الدماغ، العداء الساكن، نقاط التقاطع) إلى جانب نقاط الأرض و نقاط الفضاء و إعادة تشكيل الجانبية Paul Dennison، و بقية الحركات تستخدم في بعض الأيام في كل أسبوع.

و في كل أسبوع يقوم مجموعة من طلبة Gie Ben بقياس مهارات القراءة لدى أفراد العينات الثلاث. ويتضمن القياس القبلي و القياس البعدي المعايير التالية: الوقت اللازم للقراءة، عدد الأخطاء بالإضافة إلى إجابة المعلمين و الآباء على الاستبيان. و قد بينت النتائج أن أفراد مجموعة يقرؤون النص في وقت أسرع و يقومون بعدد أخطاء أقلو يفهمون النص أفضل مقارنة بالمجموعتين الأخرتين (Dorothy Beigel, Waltraud Steinbauer and Kurt Zinke(2002), Janvier 2013, P9)

قائمة المراجع:

القواميس و المعاجم:

1. المنجد في اللغة و الاعلام، ط37، بيروت- لبنان، دار الشرق، 1996

الكتب باللغة العربية:

2. الدريد عبد المنعم أحمد: دراسات معاصرة في علم النفس المعرفي، الجزء الأول، ط1، القاهرة- عالم الكتاب الحديث، 2004

3. السلطي ناديا سميح: التعلم المستند إلى الدماغ، ط1، عمان- الأردن، دار المسيرة، 2004

4. حسين محمد عبد الهادي: نظرية الذكاءات المتعددة و نموذج الموهبة، ط1، القاهرة- دار الأفق للنشر و التوزيع، 2006

5. خيرالله سيد : بحوث نفسية و تربوية: لبنان، دار النهضة العربية، 1981

6. عفانة عزو اسماعيل و خزندار نائلة نجيب: التدريس الصفي بالذكاءات المتعددة، ط1، عمان- دار المسيرة،

7. سعد الله الطاهر: علاقة القدرة على التفكير الابتكاري بالتحصيل الدراسي - دراسة سيكولوجية، ديوان المطبوعات الجامعية، 1991

8. قنديل شاكر عطية، فرج عبد القادر طه، حسين عبد القادر محمد، مصطفى كامل عبد الفتاح:

موسوعة علم النفس و التحليل النفسي، ط2، دار غريب للطباعة و النشر، 2003

9. نوفل محمد بكر: الذكاء المتعدد في غرفة الصف النظرية و التطبيق، ط1، عمان- دار المسيرة، 2007.

الكتب باللغات الأجنبية:

10. Alistair Smith: Accelerated learning in the classrtoom, Network Educational press, 1996

11. Barbara Prashnig: The power of Diversity: New ways of learning and teaching through learning styles, Network Educational Press, 2004

12. BuffyMc Clelland: Approach to Autism: An easy to use guide to many and varied approaches to Autism, The National Autistic Society Edition, 2007

13. Cecilia Koester : Movement Based Learning For Children Of All Abilities, 2nd Ed, Mary Rentschler, M.Ed, 2012

14. Jane Thurnell-Read: Equilibre et vitalité par la Kinésiologie , Editions Le Souffle D'Or, 2004

15. Nancy Alison: The Illustrated encyclopedia Of Body-Mind Disciplines, CMA 1999

16. Paul et Gail Dennison, Brain Gym Apprendre à bouger ... bouger pour apprendre, 1997

17. Thomas Armstrong: Multiple intelligence in the classroom,3ed Edition, ASCD Ed, 2009

المجلات و الدوريات باللغة العربية:

18. الشيباني ، عمر محمد (1989) ضعف التحصيل الدراسي في التعليم العام في الجماهيرية بين التشخيص والعلاج . مجلة جامعة قاريونس العلمية ، العدد الأول بنغازي .
المجلات و الدوريات باللغات الأجنبية:

19. Cecilia K.Freeman: The Effect of Brain Gym on reading Abilities, Brain Gym Journal, Volume XV, Nos.1&2 ,July 2001
20. Dorothy Caroll Lenk: Positive activities, Brain Gym Magazine, VolumeII, N°2, Summer 1988

مواقع الأنترنت:

21. Dorothy Beigel, Waltraud Steinbauer and Kurt Zinke (2002) :The Effect of Brain Gym on reading and Comprehension, https://issuu.com/vroom/docs/bg_research: A chronology of Annotated Research study summaries in the field of Educational Kinesiology
22. Marcia Taylor, Job Link, 2000: The Language Experience Approach and Adult Learners,june 1992 , http://www.cal.org/caela/esl_resources/digests/LEA.html
23. Sandrine Kerlo: Entrez dans le mouvement, https://www.vivamagazine.fr/Entrez-dans-le-mouvement_7491.html, 02-03-2007

الفصل الثاني: التربية الحركية " الجماز العقلي " Brain

Gym

تمهيد

1.2 لمحة تاريخية

2.2 الدماغ و التعلم

3.2 أهمية الحركة

4.2 فرضيات التربية الحركية

5.2 أبعاد التربية الحركية

1.5.2 بعد الجانبية **Laterality Dimension**

2.5.2 بعد التمرکز **Centering Dimension**

3.5.2 بعد التموضع **Focus Dimension**

6.2 أنواع حركات التربية الحركية

1.6.2 تمارينات الحيوية **Energy Exercises**

2.6.2 وضعيات التعمق **Deeping Attitudes**

3.6.2 تمارينات التمدد **Lenthening Excercises**

4.6.2 حركات خط الوسط **Midline Movements**

7.2 وصف و فوائد حركات التربية الحركية

1.7.2 فوائد التمارينات الحيوية

2.7.2 فوائد وضعيات التعمق

3.7.2 فوائد أنشطة التمدد

4.7.2 فوائد حركات خط الوسط

8.2 علاقة التربية الحركية بالذكاءات المتعددة

1.8.2 أبعاد التعلم و ما يقابلها من أنواع الذكاء

9.2 علاقة التربية الحركية بالذكاءات المتعددة

خلاصة الفصل

تمهيد:

كان أجدادنا منذ القدم يقولون: " في الحركة بركة " و يعد هذا الكلام واحدا من الافتراضات الثلاث التي قامت عليها التربية الحركية، و التي مفادها أن " الإنسان يتحرك لكي يتعلم و يتخطى كل ما قد يعيق مسيرته التعليمية ". و إن المطلع على ما توصل إليه الانسان و حققه من انجازات و اكتشافات يتأكد من صحة هذا الكلام فلولا حركة الانسان و سعيه للبحث لما توصل إلى ما هو عليه اليوم. فانطلاقا من نهاية الشهر الخامس و بداية الشهر السادس يبدأ الرضيع في تعلم الحركة التي تتطور لديه مع مرور الوقت (الانتقال من الاستلقاء على الظهر إلى الاستلقاء على البطن، الحبو، الوقوف بالاستناد على شيء ما، المشي، الجري، التسلق و القفز) و من خلال كل هذا يكتشف الطفل و يتعلم و ينمو.

و في إطار المسار التعليمي/التعليمي يمكن لأي واحد منا أن يتعرض لضغوطات أو لمشاكل تعيق العملية التعليمية، و قد تم إجراء العديد من الأبحاث لإيجاد حلول للمشاكل الدراسية التي تعترض المتعلم ولضمان النجاح الأكاديمي، و كان من بين هذه الأبحاث ما قام به Paul & Gail Dennison مكتشفا التربية الحركية "الجمباز العقلي" "Brain Gym" Kinesiological Education ، التي تم الاعتراف بها من قبل المؤسسة الوطنية للتعليم بالولايات المتحدة الأمريكية National Learning Foundation كواحدة من العشرة برامج الأكثر فعالية و تجديد في أمريكا". (Isabel Cohen and Marcelle Godsmith,2003, p 2)

1.2 لمحة تاريخية:

" تعود بداية العمل في هذا المجال إلى سنة 1920 عندما وضع جراح العظام R.W.Lovett نظاما لاختبار و تقييم قوة العضلات. و قد تم تطوير و تنظيم أعماله من قبل Henry and Florence Kendall اللذان اصدرا في سنة 1949 كتابا بعنوان: اختبار و وظائف العضلات Muscle Testing and Function". (Jane Thurnell-Read, 2004,p 15)

" في بداية الستينات اكتشف طبيب العظام الأمريكي Georges Goodheart أساسيات الكينيزيولوجيا La Kinesiology، وهي طريقة بديلة كلية و بشكل أصح هي: "علم الحركة" (Helga Baureis and Claudia Wagenmann, Ibid, p 10)

و في سنة 1960 بدأ Paul Dennison بحثه حول علاقة القراءة بنمو الدماغ و الذي كون لاحقا أساسيات عمل "الجمباز العقلي". فظهر مفهوم التربية الحركية Educational Kinesiology أو Brain Gym، على يد Paul & Gail Dennison، كفرع من فروع علم الحركة Kinesiology. و الملاحظ أن برنامج التعليم المستند على الحركة قد ساعد العديد من الأشخاص من جميع الأعمار في كسب التحديات التعليمية.

و في سنة 1975 تحصل Paul Dennison على الدكتوراه في علوم التربية من جامعة Southern California من خلال بحث حول: "علاقة النجاح في القراءة للمبتدئين بالنمو المعرفي و مهارات التفكير"... و في سنة 1980 التقى Paul Dennison مع Gail Dennison وهي مختصة في التربية الحركية و اكتشفا مع بعض و طورا حركات التربية "الجمباز العقلي" و إصدار مجموعة كتب حول التعلم من خلال الحركات. و في سنة 1986 قاما بتأسيس مؤسسة التربية الحركية "الجمباز العقلي"، وهي مؤسسة غير ربحية، في Ventura, California مع مجموعة صغيرة من المربين المتتبعين. (Paul & Gail Dennison, www.braingym.org/history)

و يقول Bill Lucas تم اكتشاف الجمباز العقلي Brain Gym لمساعدة الأطفال الذين يعانون من اضطرابات التعلم خاصة عسر القراءة. و تطور هذا العلم مؤخرا ليشمل مزيدا من الأنشطة المفيدة عموما للجميع، حتى تدرب عقلك طيلة الوقت". (Bill Lucas, 2001,p50)

2.2 الدماغ و التعلم:

توجهت الأبحاث في عمليات التعلم إلى دراسة دماغ الإنسان ومعرفة أثره في مجرياتها . ورغم أن دراسة تشريح الدماغ والعمليات المرتبطة بأجزائه قديمة، إلا أن ربط تلك الدراسات بجودة العملية التعليمية لم يظهر إلا في السنوات الأخيرة. و عملية التعلم هي عملية تلقائية و فطرية ، إذ يصعب منع أي فرد من التعلم على إختلاف صور هذا الأخير، و يمكن التدخل فقط لتوجيه عملية التعلم من حيث العمليات والمحتوى. و يستوجب هذا تغيير النظرة إلى التعلم من السطحية إلى عميقة. وهو ما أدى إلى توجه الأبحاث في عمليات التعلم إلى دراسة دماغ الإنسان ومعرفة أثره في عملية التعلم، فظهر ما يسمى بالتعليم المستند على الدماغ Brain Based Learning.

يتألف الدماغ البشري من جانبيين: أيمن وأيسر، ويختص كل جانب بوظائف متخصصة تختلف عن الوظائف التي يقوم بها الجانب الآخر. و قد ألقت أبحاث Roger wolcot Sperry و Robert Ornstein الضوء على الأنشطة و الوظائف المختلفة لكل جانب من جانبي الدماغ.

" و قد وضع Robert Ornstein في تجاربه قبعات خاصة لقياس ذبذبات الدماغ عند بعض طلابه عندما يطلب منهم ممارسة أنشطة عقلية مختلفة. طلب إليهم جمع قوائم أرقام و كتابة رسائل رسمية وموضوعات طويلة و ترتيب الأحجار الملونة و القيام بالتحليل المنطقي و ممارسة "أحلام اليقظة". و كان في أثناء قيام طلابه بهذه الأنشطة العقلية يقيس ذبذبات الدماغ في نصفي دماغ كل واحد منهم". (توني بوزان، ط 2، 2010، ص 19)

و بينت الدراسة أن كل جانب من جانبي الدماغ يقوم بأنشطة مختلفة عن الجانب الآخر، فالدماغ الأيسر يعالج الأنشطة العقلية التالية: المنطق، القوائم، الخطوط، الكلمات، الأرقام المتتابع، التخيل و أنشطة أخرى مماثلة. أما الدماغ الأيمن فيعالج نشاطات مختلفة: التناغم، الألوان، التخيل، أحلام اليقظة، الأبعاد، إدراك المساحات، الموسيقى و أنشكة أخرى مماثلة". (المرجع السابق، ص ص 19-20)

و رغم هذا الاختلاف في الوظائف و الأنشطة لكلا جانبي الدماغ إلا انهما يرتبطان ببعضهما بشكل وثيق، فكل قسم يدعم أداء الآخر، وكلما زاد الارتباط بين قسمي الدماغ كلما زاد التعلم والإبداع.

ويرى المختصون أننا نستخدم بشكل مركز القسم الأيسر من الدماغ في تعليمنا التقليدي على اختلاف دولنا ونظم تعليمنا، والذي يعتمد على الكلمات والأرقام والعلاقات المنطقية. كما أن الاختبارات غالباً ما تقيس

عمليات يقوم بها القسم الأيسر من الدماغ. ويعاب على هذا النوع من التعليم أنه لا يركز على الفهم بشكل رئيس، كما أنه لا يتيح للمتعلّم فرصة لبناء رؤيته الشخصية وأحكامه على الأشياء والأحداث. و يغلب على هذا التعليم أنه يقدم المعرفة كأجزاء مستقلة لا رابط بينها، بحيث يراها المتعلم كجزر معزولة يفصلها مساحات مائية ، ولا يتعمق المتعلم إلى ما تحت السطح فيرى مدى إرتباط تلك الجزر ببعضها . ولا يقتصر الأمر على فروع المعرفة التي قد تكون ظاهرياً بعيدة عن بعضها، كمواد الاجتماعيات، اللغة العربية، العلوم، وغيرها ، بل يدخل التقسيم إلى مجالات العلم الواحد (فيزياء ، كيمياء، أحياء ، علم أرض) ، كما أنه يمتد ليفصل العمليات في ذات المادة ، بحيث يراها المتعلم مواضيع مستقلة .

و غني عن القول أن تعليمنا يقصي بشكل غير مقصود أنشطة القسم الأيمن من الدماغ، مما ينتج عنه إقصاء قدرات أساسية تنمي مهارات الحصول على المعلومات والمفاهيم بشكل غير مباشر يعمق الفهم لدى المتعلم.

3.2 أهمية الحركة

"تعد الحركة مهمة للتعلم و لمظاهر الحياة، حتى أثناء السكون الظاهري تكون أجسادنا مفعمة بالحركة: هضم الطعام، تمدد و انقباض الرئتين و العضلات، ضربات القلب، نبضات الأعصاب، سريان الدم بسرعة في كل الجسد". (Sylvester Robert, 2001 In Carla Hannaford, 2nd Ed 2005, p 107)

فالحركة مظهر من مظاهر الحياة، وهي مهمة ليس فقط لعمل أعضاء الجسم و إنما أيضا لعملية التعلم التي لا يمكن أن تتم بمعزل عنها، فهي " توقظ و تنشط العديد من قدراتنا العقلية، تدمج و ترسخ معلومات و تجارب جديدة ضمن ظفيرتنا العصبية، كما أنها مهمة لكل الأعمال التي من شأنها أن تجسد وتعبر عن كل ما تعلمناه". (Ibid, p 107)

كما أثبتت البحوث على الدماغ أن تسلسل حركات الذراع و الساق تشير إلى الدكاغ لتحقيق التوازن بين أنشطة جانبيه الأيمن و الأيسر مما يساعد على تعزيز التكامل و التواصل بينهما". (Barbara Prashnig, Ibid, P155)

و مما سبق نتبين مدى أهمية الحركة في العملية التعليمية، إذ تساعد في تخزين و ترسيخ ما تعلمناه وهو ما تأكده مقولة: "إذا عملت بيدي تعلمت".

و هنا نجد أنفسنا أمام سؤال مهم هل يتحرك الانسان عامة و الأطفال و من هم في سن التمدرس خاصة بشكل كاف في العصر الحالي؟

" بينت دراسة إحصائية أجريت في جامعة Karlsruhe أن الطفل في المدرسة الابتدائية يبقى نائماً بمعدل 9 ساعات في اليوم و جالسا 9 ساعات و واقفا 5 ساعات و يتحرك ساعة واحدة فقط (من 15 إلى 20 دقيقة حركة مكثفة)". (Helga Baureis and Claudia Wagenmann, 2006, p 72)

و بحسب علم الباحثة لم تجرى أي دراسة في الجزائر ضمن هذا المجال لكن يكفي أن نعمن النظر في عدد ساعات جلوس التلميذ في المدرسة و أمام التلفاز أو جهاز الكمبيوتر أو الألعاب الالكترونية. و يكفي أن ننظر لتدافع الأطفال للخروج من الأقسام ما إن يرن الجرس، سواء أثناء فترة الراحة أو عند انتهاء الحصص، لنعرف أن الأطفال لا يتحركون بالشكل الكافي و المطلوب لكي ينمو نمو طبيعيا. و قد بينت العديد من الأبحاث و الدراسات " أن الأطفال يحتاجون إلى الحركة لصحتهم و نموهم و راحتهم، ذلك لأن الحركة هي أساس نمو الدماغ". (Ibid, p 72)

4.2 افتراضات التربية الحركية:

قد قام الجمباز العقلي على ثلاثة فرضيات، وهي كالتالي:

- " التعلم عملية و حاجة طبيعية و مستمرة لدى كل إنسان.
- قد يحدث لكل الفرد منا إعاقة في التعلم نتيجة للتوتر و الضغوط.
- يتحرك الإنسان لكي يتعلم و يتخطى كل ما قد يعيق مسيرته التعليمية". (Sandrine

Martin,16/04/2007)

و من الطبيعي أن الانسان يسعى جاهدا منذ ولادته ليتعلم، هنا نتحدث عن المعنى البسيط للتعلم و الذي ينتقل و عبر سنون العمر إلى التعلم بمعناه الواسع، كيف ينمو و يتحرك و يبني علاقات و يتفاعل مع محيطه الاجتماعي و الفيزيائي. و في حياة كل فرد منا مرتفعات و منخفضات، مرتفعات يكون فيها في أوج قوته و عطائه و قدرته على التعلم و منخفضات تنتج عن تعرضه لصدمات قد تشعره بعجز على التقدم و لو خطوات بسيطة إلى الأمام. و هنا عليه أن يسعى و يبحث الخطى ليتفوق على عجزه و ينحي من أمامه كل ما من شأنه أن يعيق مسيرته التعليمية . و في هذا المجال قدم Paul & Gail Dennison مجموعة من الوسائل و الموازنات التي تساعد في تخطي بعض الصعوبات التي قد تواجه الفرد سواء على المستوى التعليمي أو المهني أو العلائقي

5.2 أبعاد التربية الحركية :

يصف Paul et Gail Dennison عمل الدماغ من حيث الأبعاد الثلاثة للحركة، و التي صنفاها كالاتي:

1.5.2 بعد الجانبية Lateralitv Dimension

"يرتبط هذا البعد بنصفي كرة الدماغ الأيسر و الأيمن و الجانب الأيسر و الجانب الأيمن للجسد. ويهتم هذا البعد بالقدرة على العمل في المجال الوسط و اجتياز خط الوسط." (Paul & Gail Dennison,1985, p 46)

" و تسمى هذه العلاقة بين الجانب الأيمن و الأيسر من المخ بعد الاتصال، إذ تشمل المعالجة اللفظية و الالفاظية للمعلومات. و" اجتياز خط الوسط أساسي و مهم للقيام بكل الأعمال التي تحتاج الرؤية الثنائية (العمل باستعمال العينين كلتاها معا) و الاستماع باستعمال كلتا الأذنين و الحركة بشكل عام باستعمال جزئي الجسم، و بالتالي يكون هناك اتصال بين الجزئين الأيسر و الأيمن للجسم و للمخ، و عليه يصبح خط الوسط بمثابة جسر و ليس حاجزا".(Paul et Gail Dennison,1997, p 36)

2.5.2 بعد التمرکز Focus Dimension

" بعد الأمام/ الخلف يعمل على التركيز و استرجاع المعلومات من الفص القفوي من الدماغ إلى الفصوص الجبهية للتحليل و التفكير." (Isabel Cohen & Marcelle Goldsmith,Ibid, p 48)

" الفص الجبهي و الفص القفوي هما جزء من هذا البعد و ينتج عن التنسيق الجيد بين هاتين المساحتين في الدماغ الفهم." (Phaedra A.Miller,2008,P29)

3.5.3 بعد التموضع Centering Dimension

" أن يكون الفرد متموضعا يعني أن يكون لديه نوع من التوازن و التناسق لكل الجسد. أن يكون الفرد متموضعا يعني استشعار التجذر و اندماج الأطراف العلوية و السفلية للجسد عندما تعملان مع بعض." (Paul & Gail Dennison Ibid,1985, p 47)

" التموضع ينسق بين المناطق العلوية و السفلية من الدماغ لتنظيم الافكار و الفعل." (Isabel Cohen & Marcelle Goldsmith,Ibid,p 2)

" و يشمل قشرة الدماغ و الجهاز الحوفي أو المساحة العلوية و السفلية من الدماغ و التفكير المجرد للمخ و المشاعر من الأميجدالا و استجابة الهجوم أو الهروب جميعها تسير من هذا البعد." (Phaedra A.Miller,Ibid,P29)

و اختصرت Cecilia Koester أبعاد التربية الحركية في الجدول التالي:

جدول رقم (1) يبين أبعاد التربية الحركية

الدماغ	نظام الدماغ/الجسم	الجسم
 <p>الفصوص الأمامية للقشرة الدماغية إلى الفص القفوي</p>	<p>بعد التمرضع Focus Dimension</p> <p>الكلمة المفتاحية: الفهم خط الوسط: خط الوسط للمشاركة فوائد الحركات: تنمية الفهم و الكلام و الانتاج اللغوي التساؤل: أين أنا في الفضاء المكاني؟ التعلم الأولي: التفضيل الأمامي/الخلفي، القدرة على المشاركة نمط الحركة: الحركات النخاعية من الرأس إلى عظم الذنب مسؤول على: البقاء، الأمن، الحاجات الأساسية.</p>	
 <p>فوق و تحت</p>	<p>بعد التمرکز Centering Dimension</p> <p>الكلمة المفتاحية: التنظيم خط الوسط: خط الوسط للاستقرار فوائد الحركات: تحسين المعالجة الانفعالية التساؤل: أين أنا ضمن العلاقة بالأفراد و الأشياء؟ التعلم الأولي: التفضيل أعلى/أسفل، القدرة على الفعل نمط الحركة: الحوكة المتماثلة لليدين أو القدمين معا.</p>	

 <p>الجانبين الأيسر و الأيمن للقشرة الدماغية</p>	<p>مسؤول على: الانفعالات، التفاعل</p> <p>بعد الجانبية Laterality Dimension</p> <p>الكلمة المفتاحية: الاتصال خط الوسط: خط الوسط للمعالجة فوائد الحركات: تحسن الاتصال و التفكير التساؤل: من أنا؟ ما هذا؟ التعلم الأولي: التفضيل اليمين/الشمال، القدرة على الرغبة. نمط الحركة: حركة أحادية الجانب للذراع، القدم، الورك و الكتف في نفس الجانب للجسم مسؤول على: التعبير، التفسير.</p>	
---	--	---

(Cecilia Koester, Ibid, p85)

6.2 أنواع حركات التربية الحركية:

تتكون حركات التربية الحركية من ستة و عشرين حركة تم تقسيمها إلى أربع فئات:

- التمرينات الحيوية **Energy Exercises** (7 حركات)
- وضعيات التعمق **Deeping Attitudes** (حركتان، إحداهما تنقسم إلى قسمين)
- أنشطة التمدد **Lenthening Excercises** (6 حركات)
- حركات خط الوسط **Midline Movements** (11 حركة).

7.2 وصف و فوائد حركات التربية الحركية:

1.7.2 التمرينات الحيوية Energy Exercises

هذه الحركات مفيدة " للتركز، الترتيب، التخطيط خلق النظام و تصفيف الأشياء". (Paul et Gail Dennison,2nd Ed,2010, p 26)

جدول رقم (2) يصف و يبين فوائد التمرينات الحيوية Energy Exercises

فوائد الحركات و وصفها	الحركة
<p>يعتبر الماء المكون الأساسي لجسم الإنسان. وهو يمثل 85% من مكونات الدماغ</p> <ul style="list-style-type: none"> • يمثل الماء مكون أساسي مكونات الجسم <p>فالدماغ 85 % منه ماء</p> <p>علينا شرب من 6 إلى 8 كؤوس من الماء يوميا</p> <p>فالماء ينقي الجسم و يساعد على مرور المعلومة</p>	<p><u>الماء: drinking water</u></p>  <p>Drink Water</p>
<p>تساعد هذه النقاط في اجتياز خط الوسط و تنمي الأنشطة التي تتضمن القراءة و الكتابة</p> <p>تخفف من الضغط البصري الناتج عن الشاشات (التلفزيون، الكمبيوتر، ألعاب الفيديو)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ضع اليد على الصرة • باليد الثانية نقوم بتنشيط المنطقة <p>الموجودة تحت عظام الترقوة</p> <p>نشط لمدة 30 ثانية ثم نقوم بتغيير اليد</p>	<p><u>نقطتي الدماغ: Brain Bottons</u></p>  <p>Brain Bottons</p>
<p>تساعد هذه النقاط التأبيرية على التركيز على ما نفعل و النظر إلى أسفل (أعمال مكتبية، قراءة)، العمل على جداول (رياضيات)، المرور من القريب إلى البعيد (من الكراس إلى السبورة)</p> <ul style="list-style-type: none"> • كف اليد فوق الصرة 	<p><u>نقطتي الأرض: Earth Bottons</u></p>

<ul style="list-style-type: none"> • اليد الثانية تلامس تحت الشفة السفلية <p>يمكن النظر إلى أسفل مع الحفاظ على الرأس مرفوع إلى الأمام نكرر هذا التمرين من 30 ثانية إلى دقيقة</p>	
<p>تدليك هذه النقاط التأبيرية تنشط الأذن الداخلية و ترخي القذال.</p> <p>هذا التمرين مطلوب عند القيام بأعمال تتطلب النظر عن قرب (أعمال مكتبية)</p> <p>تساعد على التوازن و التركيز</p> <ul style="list-style-type: none"> • نلامس أو ندلك المنطقة المقعرة الموجودة أسفل الجمجمة مع وضع اليد الثانية فوق الصرة • نقوم بالتمرين لمدة 30 ثانية ثم نعكس اليدين ولتتمية التوازن نقوم بتنشيط نقطتي التوازن ونحن وقوف على قدم واحدة 	<p><u>نقطتي التوازن Balance Bottons</u></p> 
<p>تساعد هذه النقاط التأبيرية العينين على الحركة أفقيا و عموديا و تزيد من إدراك العمق</p> <ul style="list-style-type: none"> • وضع اليد أسفل الظهر والثانية فوق الشفة العليا • نكرر التمرين لمدة 30 ثانية ثم نعكس اليدين • يمكن تركيز النظر إلى أعلى 	<p><u>نقطتي الفضاء: Space Bottons</u></p> 
<p>التناؤب انعكاس طبيعي تهدف إلى حمل الطاقة و الدم إلى عظام الجمجمة. تمكن من توازن عظام الجمجمة و تخفيف التوتر في الرأس و الفكين و ترطيب العينين.</p>	<p><u>التناؤب: Yaun</u></p>

<p>تتمي القدرة على القراءة و الكتابة و التحدث أمام الجمهور</p> <ul style="list-style-type: none"> • تتأعب بقوة مع تدليك عضلات الفكين • لا تتردد في إصدار صوت قوي وأنت تتأعب <p>كرر هذا من 5 إلى 6 مرات</p>	
<p>تدليك الأذنين يساعدنا على حسن الاستماع لأصواتنا (قراءة، حديث، غناء) كما يوضح الصوت الداخلي الذي يمكننا من التفكير و التحليل يؤثر على النقاط التأبيرية و عظام الجمجمة</p> <ul style="list-style-type: none"> • افتح الأذنين من مرتين إلى ثلاثة مرات من أعلى إلى أسفل • يمكن أن تتأعب وأنت تدلك الأذنين 	<p><u>قبة التفكير : Thinking Cap</u></p> 

(Paul et Gail Dennison,Ibid, p 36)

2.7.2 وضعيات التعمق Deeping Attitudes:

تفيد هاتان الحركتان في: " الاسترخاء و الراحة و و الاتزان الجسمي و النفسي و المشاركة و التعاون واللعب و الذاكرة الحسية".

جدول رقم (3) يصف و يبين فوائد وضعيات التعمق Deeping Attitudes

فوائد الحركات و وصفها	الحركة
<p>يمكننا هذا التمرين من التركيز و يخلص من زيادة الطاقة و الجهد. يحدث توجه إيجابي و يزيد الانتباه ويساعد أثناء اجتياز الامتحانات و ينمي تقدير الذات</p> <ul style="list-style-type: none"> • جالسا أو واقفا أو متكئا حافظ على الوضعية لمدة دقيقة مع رفع اللسان إلى الحلق • اشبك الكاحلين والرسغين مع شبك الأصابع وأدر اليدين لوضعهما على مستوى الصدر • فك اليدين والرجلين مع جمع رؤوس الأصابع 	<p><u>الاتصال المتقاطع hook-ups</u></p>  <p>Hook-Ups</p>
<p>يخلص هذا التمرين من القلق و يحدث توجه إيجابي و يزيد الانتباه ويساعد أثناء اجتياز الامتحانات و ينمي تقدير الذات</p> <ul style="list-style-type: none"> • النقاط الايجابية موجودة على مستوى الجبهة فوق العينين مباشرة • في كل مرة تشعر فيها بالتوتر أو القلق امسك لهدين النقptتين (يمكن أن تقوم بهذا التمرين بنفسك أو يساعدك شخص آخر • امسك إلى أن يصبح الخفقان الذي تشعر به تحت أصابعك على نفس الوتيرة 	<p><u>نقطتي الإيجابية: Positive Points</u></p> 

(Paul et Gail Dennison, Ibid, p 36)

3.7.2 أنشطة التممد Lenthening Excercises:

تساهم هذه الانشطة في: " تخفيف التوتر المتراكم، التمكين من الفعل، التركيز، الفهم، التعبير والمبادرة".

(Paul et Gail Dennison,Ibid, p 27)

جدول رقم (4) يصف و يبين فوائد أنشطة التمديد Lenthening Excercises

فوائد الحركات و وصفها	الحركة
<p>تحرر حركة الاستلقاء هذه من التوتر الناتج على كثرة العمل و الجلوس أمام المكتب أو الكمبيوتر لمسافة قصيرة.</p> <p>تتمى هذه الحركة الاستماع و الذاكرة</p> <ul style="list-style-type: none"> • أمسك عضلة فوق الترقوة جيدا طيلة فترة التمرين مع التنفس • حرك الرأس مع التنفس • حرك الرأس إلى الجهة الأخرى مع التنفس • كرر الحركة ثلاث مرات ثم نقوم بنفس الشيء مع انحناء الرأس باتجاه الأسفل مع التنفس <p>نعيد نفس التمرين مع الكتف الآخر</p>	<p><u>The Owl</u> <u>اليومة</u></p> 

<p>هذه حركة لتمديد العضلات العلوية للقفص الصدري و الأكتاف التحضرب العضلي الصحيح أمر ضروري لكل الأنشطة</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارفع الذراع ممدودة فوق الرأس و امسكها باليد الأخرى • ادفع بالذراع الممدودة باتجاه اليد الممسكة بها لمدة 8 ثوان مع التنفس • ادفع نحو الاتجاهات الأربعة نحو الأمام، الخلف، اليمين، اليسار <p>استشعر الراحة في كل الذراع و خاصة على مستوى الأصابع قبل الانتقال لليد الأخرى</p>	<p><u>اليد الممدودة: Arm Extention</u></p> 
<p>هذه الحركة تحرر من الرد الفعل الفيزيولوجي للضغط التي تجذبنا إلى الخلف. هذه الحركة تمكننا من التحرك إلى الأمام و التركيز على ما نفعل كما تنمي الاتصال و التعبيرين الشفوي و الكتابي</p> <ul style="list-style-type: none"> • اجلس و أمسك بإحكام عصب الشد أسفل الكاحل و أعلى بطن الساق • حرك الساق مع استمرار الشد • رويدا رويدا حرك الأصابع باتجاه بطن الساق مع استمرار الشد • دقيقة لكل قدم • يمكن القيام بالتمارين و الرجل ممدودة إلى الأمام 	<p><u>الرجل المشدودة: Calf Extension</u></p> 
<p>نقوم بهذا التمرين لشد بطن الساق في كل مرة نجد فيها أنفسنا في حالة تجمد و غير قادرين على</p>	<p><u>تمديد أوتار المأبض: Hamstring Extension</u></p>

<p>المضي قدما . هذا التمرين يساعد على الاتصال و الفهم و التركيز بشكل أفضل</p> <ul style="list-style-type: none"> • الرجلان متوازيتان ساق القدم الأولى إلى الأمام و كعب القدم الثانية مرفوع إلى أعلى • مع التنفس ضع كعب الساق الخلفية على الأرض و ثني ركبة القدم الثانية و شد بطن القدم الخلفية • استرخي و ارفع كعب القدم مع التنفس بعمق • نكر التمرين ثلاث مرات على الأقل لكل قدم 	
<p>أن تمديد العضلات العلوية للجسم و تمكن من تحقيق الانتباه بشكل لأفضل و يتدخل في ميكنزمات التركيز و التعبير عن الذات و التوازن</p> <ul style="list-style-type: none"> • اجلس مد الساقين اشبك الكاحلين و اترك الركبتين مرتخيتين • عند الاستنشاق انحني إلى الأمام ابتداء من الخصر مع الحفاظ على الظهر مستقيم و كأنك تعطس • اصعد إلى الأعلى مع إدارة الظهر 	<p><u>المعلق : Gravity Glider</u></p> 
<p>هذا التمرين يمدد مجموعة من العضلات و يضمن للجسم الثبات و الرسوخ. المرونة أساسية في التوازن. التنظيم و التمرکز يعملان على التركيز و الفهم</p> <ul style="list-style-type: none"> • باعد بين الساقين مسافة مريحة مع الحفاظ على 	<p><u>تمديد القطنية: Grounder</u></p>

<p>الأوراك بالداخل طول فترة التمرين.</p> <ul style="list-style-type: none"> • صوب القدم اليسرى باتجاه الشمال و القدم اليمنى على الأرض و القدمين على درجة 90° • اطو الركبة اليسرى مع الشهيق • اصعد مع الزفير • كرر التمرين عدة مرات لكل جانب 	
---	--


(Paul et Gail Dennison, Ibid, p 36)


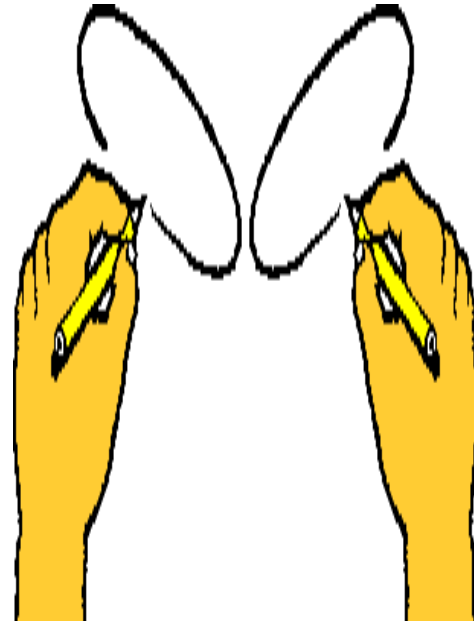
4.7.2 حركات خط الوسط Midline Movements:

تعتبر هذه الحركات مفيدة " لتشجيع التناسق الحسي الحركي و لمعالجة المعلومة اللازمة للقراءة،

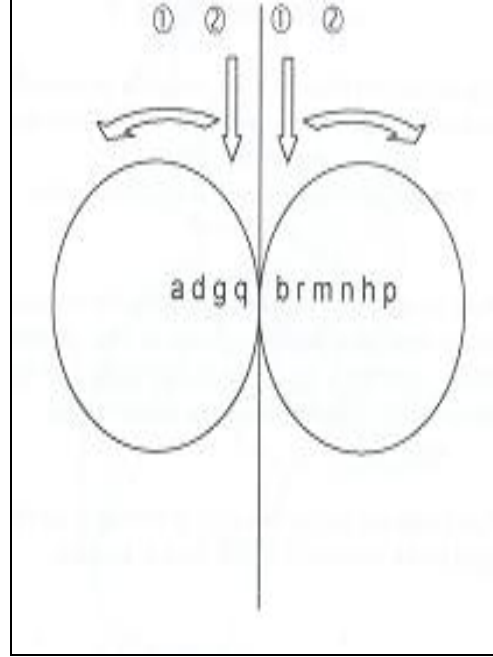
الكتابة، الاستماع و التعبير". (Paul et Gail Dennison, 2nd Ed, 2010, p 27)

جدول رقم (5) يصف و يبين فوائد حركات خط الوسط Midline Movements

فوائد الحركات و وصفها	الحركة
<p>ينشط هذا التمرين فصلي الدماغ معا. وهو يمثل أفضل حركة تسخينية لجميع الأنشطة التي تتطلب اجتياز خط الوسط (قراءة، كتابة)</p> <ul style="list-style-type: none"> • يمكن تطبيق هذه الحركات بسرعة، ببطء، مع الموسيقى، بعيون مغمضة أو مفتوحة. • لامس الركبة مع اليد المتضادين • لامس المرفق مع الركبة المتضادين • لامس اليد و القدم المتضادين من خلف 	<p><u>The Cross Crawl</u> العداء الساكن</p> 

<ul style="list-style-type: none"> • مد الذراع ولامس الركبة المقابلة على الجوانب 	
<p>تساعد الثمانية النائمة العينين على اجتياز خط الوسط وهي تسهل القراءة و الكتابة</p> <ul style="list-style-type: none"> • ارسم الثمانية النائمة بداية من الوسط ثم صعودا من أحد الجانبين فنزولا ثم نعود إلى الوسط لنصعد من الجانب الآخر • فقط العينين تتبع حركة اليدين أي دون إدارة الرأس • ارسم الثمانية الكسولة باليد اليمنى، باليد اليسرى، ثم باليدين معا. 	<p><u>الثمانية النائمة 8 Lazy</u></p> 
<p>تنمي هذه الحركة الجانبية و الكتابة كما تساعد على استشعار الجانبية الأيمن و الأيسر و تمكنا من الاستمتاع بالكتابة</p> <ul style="list-style-type: none"> • الهدف من الرسم على المرآة هو المرح والاسترخاء و يمكن استعمال الأقلام أو الطباشير • ارسم أشكال دائرية، مربعات و رسوم بسيطة: أشجار منازل • أكتب أحرف ثم كلمات <p>للتغيير يمكن أن نرسم على المرآة، في الهواء، على الورق على الرمل.</p>	<p><u>الرسم التناظري Double Doodle</u></p> 

ثمانية الحروف Figure eights for writing



هذا التمرين يسهل التناسق البصري- الحركي و
يحرر من التوتر أثناء الكتابة وهو مهم لضبط
الكلمات و الإبداع

- ارسم ثمانية الأحرف ثم نكتب كل حرف
في مكانه بكل يد على حدة ثم باليدين
معاً. تكون العينان مغمضتان مع النطق
بكل حرف نكتبه
- الأحرف التي ترسم من جهة اليسار تمر
من خط الوسط بمنحنى باتجاه معاكس
لعقارب الساعة

الأحرف التي ترسم من جهة اليمين تمر من خط
الوسط بمنحنى باتجاه عقارب الساعة.

الفيل The Elephant



حركة الفيل تريح الرقبة و العينين تنشط عضلات
الجذع التي قليلا ما تستخدم في المدرسة. تساهم
في تنمية السمع و الذاكرة و ضبط الكلمات
سواء جالس أو واقف مد ذراعك إلى الأمام و
أصق الرأس بالكنتف

- استعن بالصدر لتحريك القسم الأعلى من
الجسم و ارسم الثمانية الكسولة على
مسافة من الحائط

• اعد التمرين باستعمال الذراع الثانية
يمكن القيام بالتمرين وقوفا مع ثني الركبتين.

<p>هذه الحركة تريح الرقبة و العينين كما تمكن من اجتياز خط الوسط خاصة على مستوى الأذنين و تساعد في القراءة و الكتابة</p> <ul style="list-style-type: none"> • أدر الرأس باتجاه الأمام من كتف لآخر و لكي يسهل الأمر تخيل أنك ترسم بأنفك ابتسامة كبيرة <p>يمكن القيام بالتمرين بعيون مغمضة أو مفتوحة</p>	<p><u>دوران العنق: Neck rolls :</u></p> 
<p>تساعدنا هذه الحركة على التحرر من التوتر الناتج على طول فترة الجلوس و تمكن من تحسين دورة السائل و بقوي التركيز و تساعد على الدراسة.</p> <ul style="list-style-type: none"> • اجلس على الزربية، يديك إلى الخلف لتحافظ على التوازن ثم تأرجح نحو الأمام و الخلف ثم من اليمين إلى اليسار و في شكل دائري، لمدة دقيقة حتى تختفي التشنجات • يمكن القيام بالحركة و أنت جالس على الكرسي (جلسة جانبية) يدك على ظهر الكرسي و اليد الأخرى على جانب الكرسي. 	<p><u>الأرجوحة: The Rocker:</u></p> 
<p>أثناء القيام بجهد أو التعرض لموقف ضاغط نميل إلى حبس التنفس و هذا بمثابة مكبح للتعلم و في هذه الحركة تمرن على استمرار التنفس عوض إيقافه أثناء القيام بأنشطة مدرسية و زيادة في التركيز. كما تمكن من الاسترخاء و القراءة الجهرية</p>	<p><u>التنفس البطني: Belly Breathing:</u></p>

<p>بشكل أفضل</p> <ul style="list-style-type: none"> • يمكن القيام بهذه الحركة واقفا أو جالسا أو متكئا • ضع اليدين فوق البطن و لاحظ حركاتهما. و أعد هذه الحركة لمدة دقيقة • يمكن أن نقوم بنفس التمرين و لكن يد فوق البطن و الثانية فوق القفص الصدري • لتتمكن من التنفس بعمق تخيل أنك تستنشق عبير وردة. 	
<p>تساعد هذه الحركة المتقاطعة تنشيط جانبي الجسم و الدماغ مما ينتج وعي أفضل بخط الوسط و بالعضلات العلوية.</p> <ul style="list-style-type: none"> • اتكئ على الظهر أو اجلس بانتزان على المؤخرة. اليدين خلف الرأس، الرأس و الركبة مرفوعتين • لامس الركبة و المرفق المتضادين واحدة بواحدة • يمكن تطبيق هذه الحركة وأنت جالس فوق الكرسي <p><u>حذار</u></p> <p>فقرات الرقبة جد حساسة فلا تجذبها بقوة نحو الأمام</p>	<p><u>الدراجة Cross Crawl Sit-ups :</u></p> 

إن العمل في المكتب و الجلوس أمام شاشة التلفاز أو الكمبيوتر تجعلنا نميا إلى الأمام و لا نستعمل بشكل كاف العضلات الباسطة للعمود الفقري و الجذع.

في حركة الفقمة مران لهذه العضلات و وضعية الجلوس

- اجلس على المكتب
 - ضع اليدين فوق طاولة المكتب، الأصابع ممدودة و موجهة باتجاه الأمام، ضع الرأس فوق اليدين
 - أثناء الشهيق ارفع الرأس فالرقبة ثم الجانب الأعلى من الظهر و الكتفين
 - أثناء الزفير ضع أولاً الصدر ثم الكتفين و الرأس
- اعد الحركة ثلاث مرات على الأقل

الفقمة Energizer



يفسر الحرف x كيف يعمل فصي الدماغ معا بتأزر.

يطبق هذا التمرين أثناء الامتحان، التدريب الرياضي و يساعدنا على استشعار التواصل حرف x_تذكير بالاندماج

تخيل حرف x

تخيل x Think of an X



(Paul et Gail Dennison, Ibid, p 36)

7.2 علاقة التربية الحركية " الجمباز العقلي " بالذكاءات المتعددة:

من خلال ما سبق نستخلص النقاط الآتية:

- أهمية الحركة بالنسبة لنمو الدماغ و لعملية التعلم بشكل عام.
- تعمل التربية الحركية على جعل جميع أجزاء الدماغ المكملة لبعضها البعض تعمل بتناسق وتناغم، و هذا بالتأكيد سيساعد في تنمية الذكاءات المتعددة لدى من يستخدم التربية الحركية لأن لكل نوع من الذكاء نظام نيورولوجي معين، كما هو موضح في الجدول أدناه:

جدول رقم(6)يبين الأنظمة نيورولوجية للذكاءات المتعددة

الذكاء	أنظمة نيورولوجية (المناطق الأولية)
اللغوي	الفص الصدغي الأيسر و الفص الجبهي (أي منطقة بروكا / ورنيك)
المنطقي الرياضي	الفصوص الجدارية اليسرى، النصف الكروي الأيمن)
المكاني	المناطق الخلفية من النصف الكروي الأيمن
الجسمي الحركي	المخيخ، العقدة القاعدية و اللحاء الحركي
الموسيقي	الفص الصدغي الأيمن
بين شخصي و اجتماعي	فصوص جبهية، فص صدغي (و خاصة النصف الكروي الايمن) الجهاز الطرفي
شخصي	فصوص جبهية، فصوص جدارية، الجهاز الطرفي

(محمد عبد الهادي حسين (بتصرف)، ط1، 2006، ص ص 19-20)

1.7.2 أبعاد التعلم و ما يقابلها من أنواع الذكاء:

استطاعت Cecilia Koester من خلال قراءتها لأعمال Paul & Gail Dennison و Kari Sawanon Coady ابراز وجود علاقة بين أبعاد التعلم في التربية الحركية و أنواع الذكاء، إلا أنها تحدثت عن الأنواع التالية: الذكاء الواعي Attentional Intelligence ، الذكاء الوجداني Intelligence Emotional، الذكاء المعلوماتي Informational Intelligence

جدول رقم (7) يبين أبعاد التعلم و أنواع الذكاء

<p>بعد التمرضع Focus Dimension الذكاء الواعي Attentinal Intelligence أين أنا في الفضاء المكاني؟ و يهيمن على الدماغ بأكمله للحصول على احتياجاته مجتمعة</p> <ul style="list-style-type: none"> - أول ما ينمو - الرؤية، والمشاركة، التوقع، الفهم - يضبط العمليات التلقائية مثل: التنفس و معدل ضربات القلب - يسهل المهارات البصرية - يتصل النظام الدهليزي - يفتح ويغلق الوصول إلى مراكز التفكير العليا - تجميد، و الهجوم (البقاء: عدوانية وعنيفة) أو الهروب - يتلقى كل المعلومات من الحواس (تقبل) <p>أنا آمن</p>	 <p>المخيخ - نظام التفعيل الشبكي (RAS)- جذع الدماغ</p>
<p>بعد التمرکز Centering Dimension الذكاء الوجداني Emotional Intelligence أين أنا ضمن العلاقة بالأفراد و الأشياء؟ كل المعلومات تنقل من خلال هذه المنطقة من الدماغ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ثاني ما ينمو - الإحساس بالاستقرار، التنظيم 	

<ul style="list-style-type: none"> - تساعد في تحويل الذاكرة قصيرة المدى إلى طويلة المدى - يولد المتعة / القلق / ردود الأفعال - إطلاق الهرمونات - الهجوم أو الهروب (الوضعية الدفاعية) - العلاقات، الحب، اللعب <p>أنا أتواصل</p>	 <p>المهاد، تحت المهاد، اللوزة، الغدة الصنوبرية، الغدة النخامية، العقد القاعدية، الحصي</p>
<p>بعد الجانبية</p> <p>Laterality Dimension</p> <p>الذكاء المعلوماتي Informational Intelligence</p> <p>من أنا؟ ما هذا؟</p> <p>نقص تدفق المعلومات بين الجانبين يؤدي إلى عدم الاندماج</p> <ul style="list-style-type: none"> - ثالث ما ينمو و لا يكتمل نموه إلى في سن الثمانية سنوات - التفكير، المعالجة، الاتصال - يفسر كل الحواس - يمكننا من التشكيل المركب تذكر/ تفكير/ تفسير - اكتساب اللغة - التعبير (اللفظي، غير اللفظي، الكتابة) - مراكز الجشطات (الصورة الكلية) و المنطق (التفاصيل) <p>أعرف من أكون</p>	 <p>قشرة الدماغ - الجسم الثفني</p>

(Cecilia Koester, 2nd edition, 2012, p84)

8.2 علاقة التربية الحركية بالتحصيل الدراسي:

قال رسول الله صلى الله عليه و سلم: " علموا الأطفال وهم يلعبون"، و بهذا أراد صلى الله عليه و سلم أن ينبهنا لأهمية اللعب بشكل خاص و الحركة بشكل عام في استقبال المعلومة و ترسيخها و من ثمة استرجاعها.

و قد بينت العديد من الدراسات أهمية الحركة في مجال التعليم، وأثرها البالغ في تنمية المهارات النمائية (انتباه، تركيز، فهم، ذاكرة، تخطيط، تنظيم...) و المهارات الأكاديمية (قراءة، كتابة، تعبير كتابي، تعبير شفهي، حساب...)

و يرى Eric Jensen " أن أبحاث الدماغ والعقل والجسم تؤكد على أن التكامل بين الجانب الحركي و الحواس شيء أساسي للاستعداد الدراسي". (Eric Jensen, 1998, p88)

و قد أوجد Peter Strick رابط آخر بين الحركة و التعلم فقد تتبع فريقه مسار من الميخ إلى أجزاء من الدماغ المسؤولة عن الذاكرة، الانتباه، الإدراك الحركي. و المثير للدهشة أن الجزء الدماغ المسؤول على الحركة هو نفسه المسؤول على التعلم. (Ibid, p84)

و تحدثت Carla Hannaford في كتابها smart moves, why learning is not all in your head عن تجربة لإحدى المعلمات التي كانت تمنح التلاميذ " فترة استراحة إيقاعية " كلما لاحظت أن مستوى الانتباه لديهم قد انخفض، فتختار واحد من التلاميذ الذي يصدر إيقاعات مثل النقر و التصفيق و يقوم بحركات جانبية متناسقة و يكبل من بقية التلاميذ مجارة هذه الحركات و الإيقاعات لمدة دقيقتين. و عادة بعد أن يجلس الجميع تلاحظ أنهم منتبهين للدرس و يستمر هذا إلى آخر الحصة.⁷

و مما سبق نستنتج أن التعليم المستند على اللعب و الحركة و النشاط يساعد المتعلم في استقبال المعلومة بشكل سلس و الاستمتاع بالتعلم و الاستفادة مما تعلم، و هذا ما نحتاجه فعلا في مدارسنا اليوم، إذ نكاد غياب الاستمتاع بالتعلم.

⁷ لمزيد من المعلومات حول هذه التجارب يرجى العودة إلى كتاب smart moves, why learning is not all in your head لـ Carla Hannaford صص 113-114

الخلاصة:

ظهرت التربية الحركية كنتيجة لمحاولات Paul Dennison لمساعدة الأطفال الذين يعانون من صعوبات في القراءة و بعد أن قدمت نتائج مبهرة في الميدان مع ذوي صعوبات التعلم كان من الأخرى استخدامها مع التلاميذ العاديين لتحسين مستواهم الدراسي و تنمية الذكاءات لديهم.

و قد بينت الأبحاث النظرية وجود علاقة بين التربية الحركية و مناطق في الدماغ مسؤولة على أنواع الذكاءات المتعددة. كما بينت مجموعة من الأبحاث الامبريقية و دراسات لمجموعة من الحالات دور التربية الحركية في تنمية الجوانب النمائية و الأكاديمية لدى المتعلمين.

قائمة المراجع:

الكتب العربية:

1. توني بوزان، ترجمة إلهام الخوري: الاستخدام الأقصى لطاقت الدماغ العقلية، ط2، دمشق -

سوريا، دار الكلمة، 2010

الكتب الأجنبية:

1. Barbara Prashnig: The power of Diversity: New ways of learning and teaching through learning styles, Network Educational Press,2004
2. Bill Lucas: Power up your mind: learn Faster, Work smarter, Nicolas Brealey Publishing, 2001
3. Carla Hannaford : smart moves, why learning is not all in your head, 2nd Edition, Great River Books,2005
4. Cecilia Koester : Movement Based Learning For Children Of All Abilities, 2nd Ed, Mary Rentschler, M.Ed, 2012
5. Eric Jensen: Teaching with the brain in mind, Association for Supervision and CurriculumDevelopment, 1998
6. Helga Baureis & Claudia Wagenmann: Les enfants apprennent mieux avec la Kinésiologie, Editions Le Souffle D'Or, 2006
7. Isabel Cohen and Marcelle Godsmith:Hands On, How to use Brain Gym in the classroom, Ed: EduK Books, USA 2003
8. Jane Thurnell-Read: Equilibre et vitalité par la Kinésiologie , Editions Le Souffle D'Or, 2004
9. Paul & Gail Dennison, Personalized whole brain integration, Edu-K 1985
10. Paul et Gail Dennison, Brain Gym Apprendre à bouger ... bouger pour apprendre, Edu-K , 1997
11. Paul et Gail Dennison : le mouvement, clé de l'apprentissage, 2^{eme} Ed, Editions Le Souffle D'Or, 2010
12. Phaedra A.Miller: Music Theory Pedagogy: MeldingDalcrozeEurlythmicswith Brain Gym RTM,Kansas City Missouri, 2008
13. 49Sandrine Martin: Atelier organisé au Centre Culturel à Bouzareah-Alger le 16/04/2007
14. www.braingym.org/history

محاضرات

مواقع الأنترنت:

الفصل الثالث الذكاءات المتعددة

تمهيد

- 1.3 مفهوم الذكاءات المتعددة
- 2.3 لمحة تاريخية عن ظهور نظرية الذكاءات المتعددة
- 3.3 العوامل المؤثرة في دراسة "هوارد غاردنر" للذكاءات المتعددة
- 4.3 الأسس و المبادئ العلمية لنظرية الذكاءات المتعددة
 - 1.4.3 امكانية عزل الذكاء نتيجة تلف الدماغ
 - 2.4.3 وجود أطفال غير عاديين مثل النوابغ المعتمهين
 - 3.4.3 وجود تاريخ نمائي مميز للذكاء
 - 4.4.3 وجود تاريخ ارتقائي مميز للذكاء
 - 5.4.3 دعم من نتائج القياس النفسي
 - 6.4.3 دعم من علم النفس التجريبي
 - 7.4.3 عملية محورية يمكن تمييزها و تحديدها
 - 8.4.3 القابلية للترميز في نظام رمزي
- 5.3 نقاط مفتاحية لنظرية الذكاءات المتعددة
 - 1.5.3 توفر كل شخص على الأنواع السبعة للذكاءات المتعددة
 - 2.5.3 قابلية كل أنواع الذكاء للتطوير
 - 3.5.3 تعمل الذكاءات معا بطرق معقدة
 - 4.5.3 هناك طرق كثيرة لتكون ذكيا ضمن كل فئة
 - 6.3 أنواع الذكاءات المتعددة
 - 1.6.3 الذكاء المنطقي
 - 2.6.3 الذكاء اللغوي
 - 3.6.3 الذكاء الموسيقي
 - 4.6.3 الذكاء المكاني

5.6.3 الذكاء الحركي

6.6.3 الذكاء الاجتماعي

7.6.3 الذكاء الشخصي

7.3 تنمية الذكاءات المتعددة

1.7.3 الفطرة البيولوجية

2.7.3 تاريخ الحياة الشخصية

3.7.3 الخلفية الثقافية و التاريخية

8.3 الأهمية التربوية لنظرية الذكاءات المتعددة

خلاصة الفصل

تمهيد:

يعد موضوع الذكاء من أهم المواضيع التي اهتم كل من علم النفس التربوي و علم النفس المعرفي بدراستها، وذلك لما له من تأثير على العديد من المجالات التربوية و الحياتية بشكل عام. و لطالما كان حكمنا على الأفراد من خلال مقاييس و اختبارات الذكاء، فإما أن نقول عن شخص ذكي و إما أن نقول أنه غبي أو أبله، إلى أن قام "هوارد غاردنر" Howard Gardner في سنة 1983 بدحض نظرية الذكاء العام و قسّم الذكاء إلى سبعة ذكاءات متعددة، مما ساعد في ظهور العديد من النظريات الأخرى مثل " نظرية الذكاء العاطفي" على يد " ريوفين بارون Reuvon Bar-On " عام 1985. و بعد أربع سنوات من اكتشافه للذكاءات المتعددة تحدث "هوارد غاردنر" عن نوع ثامن من الذكاء وهو الذكاء الطبيعي، و توالى اكتشافات أنواع جديدة من الذكاءات مثل الذكاء الوجداني و الذكاء الابداعي و الذكاء الجنسي " حتى بلغ عدد الذكاءات المتعددة الآن أكثر من 200 نوع...و من أهم مطوري هذه الأنواع توماس ارمسنرونج، ديفيد لازير، وكاجان، و كليف موريس." (محمد عبد الهادي حسين، ط1، 2006، ص 11)

و قد اشتق "هوارد غاردنر" قائمة الذكاءات المتعددة من عدد من المصادر العلمية، التي سنأتي إليها لاحقاً، وهو لهذا يعتبرها نظرية عالمية غير متحيزة لثقافة معينة و إنما تقوم على معطيات بيولوجية و على الأداء العقلي لعدد متباين من الأفراد.

1.3 مفهوم الذكاءات المتعددة:

في سنة 1983 اقترح "هوارد غاردنر" Howard Gardner مقارنة حديثة للذكاء تناقض ما كان قبلها من مقاربات. " إن الأمر يتعلق بتصور تعددي للذكاء، تصور يأخذ بعين الاعتبار مختلف أشكال نشاط الانسان، وهو تصور يعترف باختلافاتنا الذهنية و بالأساليب المتناقضة الموجودة في سلوك الذهن البشري". (طارق عبد الرؤوف عامر و ربيع محمد، 2008، ص 92) فقد اعتبر "هوارد غاردنر" Howard Gardner أن النظريات القديمة، و التي تقوم على قياس المعامل العقلي IQ متحيزة ثقافيا، إذ لا وجود لذكاء واحد عام أو لذكاءين اثنين فقط و إنما هي ذكاءات متعددة يتمتع بها جميع الأفراد بدرجات مختلفة و تعمل باستقلالية عن بعضها البعض، و هنا يمكننا أن نضرب مثلا بالشخص الذي لا يملك الذكاء اللغوي إلا أنه يتمتع بالذكاء الموسيقي فنجده عازفا ماهرا، أو يتمتع بالذكاء الجسمي الحركي فنجده رياضيا حذقا...

و قد أوجدت نظرية "هوارد غاردنر" Howard Gardner العديد من ردود الأفعال، إذ يرى فاسكو 1992 Fasko " أن نظرية "جاردنر" تصف سبعة أنواع من الكفاءة البشرية التي تعد مستقلة جزئيا، و أن النتائج الأولية الخاصة باستخدام البرامج المعتمدة على الذكاءات السبعة تدل على أنه يمكن تحفيز أو تشجيع التلاميذ بصورة أكبر كما أن ذوي صعوبات التعلم يمكنهم التفوق". (عبد المنعم أحمد الدريبر، 2004، ص 33-34)

و اعتبر " هاجارتي 1995 Haggarty "أن نظرية الذكاءات المتعددة تقدم الأسلوب المتنوع بغزارة لفهم و تصنيف القدرات العقلية للإنسان و تركيب تلك القدرات و أنها ذات أثر فعال في التربية". (2001 Goodenough في المرجع السابق، 2004، ص 33)

و يعتبر صاحب النظرية أنه " يمكننا اعتبار كل شخص استطاع الوصول إلى كفاءة عالية في مجال صعب انسانا ذكيا، حسب أي تعريف منطقي لهذا المصطلح. وحسب الطرق المستخدمة لتقييم العقل لا يمكننا تقييم قدرات هؤلاء الأشخاص بشكل صحيح". (Howard Gardner,1983,p 14)

و يضرب "هوارد غاردنر" مثلا بطفل من جزر كارولينا اختير من طرف أبويه أن يكون بحارا فيتعلم كيف يبحر، و من خلال معارفه بالنجوم و الجغرافيا يجد طريقه في البحر بين العديد من الجزر و بالطفل الإيراني الذي لا يتقن اللغة العربية و مع ذلك يتقن قراءة القرآن بطلاقة.

و يعتبر "هوارد غاردنر" أن المشكل في عدم القدرة على تقييم العديد من القدرات لدى الكثير من الناس لا يعود لاختبارات الذكاء المستخدمة و إنما لكيفية "ادراك العقل و الذكاء، فلو توسع و نعدل نظرتنا

للعقل البشري فسنكون في مستوى تصور وسائل تقييم أكثر ملائمة و طرق تدريس أكثر نجاعة. " (Ibid, p, 14)

2.3 لمحة تاريخية عن ظهور نظرية الذكاءات المتعددة:

" تعود جذور نظرية الذكاءات المتعددة إلى عام (1979) عندما طلبت مؤسسة فان لير (Van Leer) من جامعة هارفارد الأمريكية (Harvard) القيام باستقصاء علمي يهدف لتقييم المعارف العلمية و القدرات الذهنية لدى الأفراد و إظهار مدى تفعيلها في مواقف الحياة المختلفة. " (محمد بكر نوفل، 2007، ص 96) و قد تم تشكيل فريق من الباحثين من الجامعة في تخصصات مختلفة، و من بينهم " جيرالد ليسر" متخصص في علم النفس و "هوارد غاردنر" متخصص في علم النفس المعرفي و "روبير لافين" متخصص في علم الانثروبولوجيا الاجتماعية و "ماري وايت" متخصصة في التربية. و لقد قاموا بالعديد من الأبحاث التي دامت لعدة سنوات وهو ما أفاد "هوارد غاردنر" في بناء نظرية الذكاءات المتعددة لاحقا.

4.3 العوامل المؤثرة في دراسة "هوارد غاردنر" للذكاءات المتعددة:

هناك عدد من العوامل التي أثرت في "هوارد غاردنر" و ساعدت في ظهور نظرية الذكاءات المتعددة ومن بينها أن:

- عندما بدأ دراسة علم النفس المعرفي لفت انتباهه أن هذا العلم لا يولي اهتماما كبيرا لفهم الفنون، و أن أنواع الذكاء و القدرات المرتبطة بالفن مازالت غير واضحة في هذا التخصص...
- بدأ غاردنر حياته المهنية بدراسة الأفراد المصابين بجلطات دماغية أو أعصاب في أماكن مختلفة من المخ و ما يترتب على هذه الاصابات من نتائج فيما يتعلق بالوظائف النفسية المختلفة كالذاكرة و اللغة و الانتباه و غيرها. و قد دفعه هذا إلى دراسة التنظيم العصبي للقدرات العقلية في المخ.
- عمله فيما يسمى المشروع الصفر Project Zero وهو مشروع بحثي أسسه نيلسون غولدمان N.Goldman في جامعة هارفارد العام 1967 بهدف دراسة النمو المعرفي لدى الأطفال و التضمينات التربوية المرتبطة به". (محمد طه، العدد 330 اغسطس 2006، ص 230)

من خلال العوامل السابق ذكرها يتضح لنا جلجا اهتمام "هوارد غاردنر" Howard Gardner بالقدرات المعرفية للإنسان و كيفية نموها و طبيعتها في حالات الصحة و المرض مما ساعده بالاضافة إلى

الاستقصاء علمي الذي اجري بالتعاون بين مؤسسة فان لير (Van Leer) و جامعة هارفارد (Harvard)، إلى اكتشاف نظرية الذكاءات المتعددة.

4.3 الأسس و المبادئ العلمية لنظرية الذكاءات المتعددة:

منذ أن تحدث "هوارد غاردنر" Howard Gardner (1983) عن نظرية الذكاءات المتعددة حتى ظهرت العديد من ردود الأفعال لعل أهمها التساؤلات المطروحة حول اصرار "هوارد غاردنر" على تسميتها ذكاءات بدلا من استعدادات أو مواهب، و هنا أجاب "هوارد غاردنر" حول هذا التساؤل في إحدى المقابلات الصحفية قائلا: " لقد قصدت أن أكون لحد ما استفزازيا، فلو قلت بوجود سبعة أنواع من الكفاءات، فسوف يتناوب الناس مسلمين بهذا و لكن بتسميتها ذكاءات فإني أقول لقد اتجهنا إلى تحديد نوع أساسي و قاعدي يسمى ذكاء، و أن هناك بالفعل عددا من الذكاءات، و بعضها لم نفكر فيه قط على أنه ذكاء على الإطلاق (Weinreich-Haste, 1985) في جابر عبد الحميد جابر، كرجع سبق ذكره، ص 12) و ليقدم أساسا علميا لنظريته وضع "هوارد غاردنر" عددا من المحكات التي يجب تطبيقها على كل نوع من أنواع الذكاءات حتى تعتبر ذكاء و ليس كفاية أو موهبة فقط. و المحكات التي استخدمها نظم ثمانية معايير، وهي كالآتي:

1.4.3 إمكانية عزل الذكاء نتيجة تلف الدماغ:

و يضرب "هوارد غاردنر" Howard Gardner مثلا بالشخص الذي يتعرض لحادث معين يؤدي إلى إصابة منطقة معينة في الدماغ فيتأثر نوع واحد فقط من أنواع الذكاءات في حين تبقى البقية سليمة، ومثال على ذلك " الفرد الذي تعرض لتلف في منطقة بروكا Broca (الفص الجبهي الأيسر) قد يكون لديه تلف جوهري في الذكاء اللغوي... و مع ذلك يظل قادرا على الغناء و حل مسائل الرياضيات و الرقص، و التأمل و الارتباط بمشاعر الآخرين، و الشخص الذي تعرض لتلف في الفص الجبهي في النصف الكروي الأيمن تتعرض قدراته الموسيقية على نحو انتقائي للعطب، بينما عطب الفص الجبهي قد يؤثر أساسا في الذكاءات الشخصية." (جابر عبد الحميد جابر، مرجع سبق ذكره، ص 12-13)

2.4.3 وجود أطفال غير عاديين مثل النوابغ المتهوين:

و هنا يشير "هوارد غاردنر" Howard Gardner إلى بعض الأشخاص الذين يعتبرهم بمثابة بمثابة الخوارق " فهم أناس متقدمون من وقت لآخر في مجال أو أكثر من الكفاءات الانسانية . ففي حالة اللأبله النابغة (و حالات المتأخرين أو الفئات الخاصة مثل: أطفال التوحد) هناك استعداد انساني واضح و محفوظ مع إن النتائج سيئة أو شديدة التأخر. و وجود مثل هذه الحالات يمكننا من عزل الذكاء شرط أن تكون حالة

الخارق أو النابغة المعنوه نتيجة لعوامل جينية أو لتشكل بعض المناطق العصبية". (Howard Gardner , 1997 p 70)

3.4.3 وجود تاريخ نمائي مميز للذكاء:

يعتبر "هوارد غاردنر" أن لكل نوع من أنواع الذكاءات المتعددة له أساس عميق في التطور النمائي للإنسان و يستدل على هذا بإمكانية دراسة الذكاء المكاني من فترات التطور السريعة في عصور ما قبل التاريخ

4.4.3 وجود تاريخ ارتقائي مميز للذكاء:

وفقا لهذا المعيار " يجب أن يكون للذكاء نمط ارتقائي واضح يتتبعها العباقرة أو الأشخاص العاديين أثناء التطور، و بالتأكيد لا يتطور الذكاء معزولا إلا لدى الأشخاص الغير عاديين". (Ibid , 1997 p 7) ويعتبر "هوارد غاردنر" Howard Gardner أن الذكاءات يتم صقلها و تتميتها من خلال المشاركة في بعض النشاطات تحدها الثقافة و أن النمو الفردي في هذا النشاط يستند إلى ذكاء له مساره النمائي فكل نشاط له وقت لنشأته و ظهوره، و وقت لبلوغه الذروة و نمطه من حيث السرعة في التدهور مع التقدم في السن.

5.4.3 دعم من نتائج القياس النفسي:

تبين العديد من المقاييس المقننة للقدرة الانسانية المستخدمة من طرف نظريات الذكاء صدق النموذج. " و إن كان غاردنر يشك في عدم امكان التأكد مما تقيسه اختبارات الذكاء على نحو دقيق". (محمد طه مرجع سبق ذكره ، ص 233)

6.4.3 دعم من علم النفس التجريبي:

يرى "هوارد غاردنر" Howard Gardner أنه بالنظر إلى بعض الاختبارات النفسية يمكننا ملاحظة بعض الذكاءات التي تعمل منعزلة عن الذكاءات الأخرى. " فمثلا تفيد بحوث التداخل Interference بين المهام المختلفة في عمل الأنواع المستقلة من الذكاء. فالتداخل بين مهنتين مثل قراءة مقال و سماع تقرير يسير إلى اعتمادهما على نوع الذكاء نفسه (الذكاء اللغوي)، في حين أن عدم التداخل بين قراءة مقال و سماع قطعة موسيقية يشير إلى أن كلتا المهنتين تعتمد على نوع مستقل من الذكاء (الذكاء اللغوي والذكاء الموسيقي). (محمد طه، مرجع سبق ذكره، ص ص 232-233)

7.4.3 عملية محورية يمكن تمييزها و تحديدها:

يعتبر "هوارد غاردنر" Howard Gardner أن لكل ذكاء مجموعة من الإجراءات المحورية التي تدفع الأنشطة المختلفة لذلك الذكاء، " و قد تظم هذه المكونات بالنسبة للذكاء الموسيقي، الحساسة لطبقة الصوت أو القدرة على التمييز بين البنيات الإيقاعية المختلفة". (جابر عبد الحميد جابر، مرجع سبق ذكره، ص 20)

8.4.3 القابلية للترميز في نظام رمزي:

يرى "هوارد غاردنر" Howard Gardner أن القدرة على الترميز تعد من أهم ما يميز الانسان عن بقية الكائنات. و يعتبر " أن كل ذكاء من الذكاءات السبعة في نظريته تقي بمدى قدرته على أن يرمز (يعبر عنه رمزياً) و كل ذكاء في الحقيقة له أنساقه الرمزية الفريدة". (محمد عبد الهادي حسين، ط1، 2006، ص 24)

5.3 نقاط مفتاحية لنظرية الذكاءات المتعددة:

تقوم نظرية الذكاءات المتعددة على عدد من النقاط المفتاحية التي تتأسس عليها هذه النظرية، و تتمثل فيما يلي:

1.5.3 توفر كل شخص على الأنواع السبعة للذكاءات المتعددة:

تقوم نظرية "هوارد غاردنر" Howard Gardner على أن جميع البشر يملكون كل أنواع الذكاءات المتعددة. و قد تكون بنسب متفاوتة، إذ نجد شخصا ذكي جدا في أحد الأنواع و متوسط الذكاء في نوع ثان ولديه مستوى ذكاء ضعيف في نوع آخر. و كذا على " أنواع الذكاء في النمو و التطور إن كان على الصعيد الداخلي للشخص أو على الصعيد البيئي فيما بين الأشخاص". (عزو اسماعيل عفانة و نائلة نجيب خزندار، 2007، ص 75)

2.5.3 قابلية كل أنواع الذكاء للتطوير:

يعتبر "هوارد غاردنر" Howard Gardner أن لكل فرد الامكانية لتطوير كل أنواع الذكاء لديه إذا ما أتاحت له الفرصة لذلك، و كل ما هو بحاجة له هو التشجيع و المعارف و المعلومات و التدريب. و بالتالي يمكننا القول "أن أنواع الذكاء كلها حيوية و ديناميكية". (المرجع السابق، ص 75)

3.5.3 تعمل الذكاءات معا بطرق معقدة:

يرى "هوارد غاردنر" أنه لا يوجد ذكاء كائن بمفرده في الحياة و أن هذه الأنواع المختلفة تعمل وتتفاعل مع بعضها البعض في كثير من الأحيان، و مثال على ذلك لكي يلعب الأطفال سويا بالكرة هم بحاجة

لاستخدام أكثر نوع من أنواع الذكاء فهم يستخدمون الذكاء الرياضي لركل الكرة، الذكاء الاجتماعي للتواصل و التفاهم مع بعضهم، الذكاء الشخصي للوصول إلى درجة الاستمتاع باللعبة.

4.5.3 هناك طرق كثيرة لتكون ذكيا ضمن كل فئة:

يرى "غاردنر" أنه لا يوجد عدد محدد من الصفات التي نحكم من خلال توفرها لدى شخص معين أنه يتمتع بنوع من أنواع الذكاءات المتعددة، " و نتيجة لذلك قد لا يكون بإمكان الفرد القراءة، و مع ذلك قد يكون لديه ذكاء لغوي عال لأن بإمكانه سرد قصص مروعة، أو لأن لديه مفردات شفهية كبيرة". (محمد بكر نوفل، مرجع سبق ذكره، ص 110) و هناك العديد من الأمثلة على ذلك مثال الشعراء الشعبيين الذين لا يجيدون القراءة و الكتابة و مع ذلك ينظمون الشعر و يروون القصص بأسلوب مشوق.

و من خلال النقاط السابق ذكرها نتبين أن كل فرد يمتلك جميع أنواع الذكاء القابلة للتطوير، و التي تعمل مع بعضها البعض بطريقة نوعا ما معقدة كما أن هناك نقطة جد مهمة لا يجب إغفالها، ألا وهي وجود طرق متعددة ليكون الشخص ذكيا في أي نوع من أنواع الذكاء بما يتماشى مع قدراته.

6.3 أنواع الذكاءات المتعددة:

حدد " هوارد غاردنر" مع بداية اكتشافه لنظرية الذكاءات المتعددة سبعة أنواع من الذكاءات، و قد بينها في كتابه "أطر العقل" Frames of Mind ثم أضاف إليها الذكاء الطبيعي و الذكاء الوجودي. وسنقتصر في بحثنا هذا على دراسة الأنواع السبعة الأولى، و فيما يلي عرض لها و لمكوناتها الأساسية ولخصائص أصحابها:

1.6.3 الذكاء اللغوي: يتمثل في القدرة على إنتاج اللغة و معرفة معاني الكلمات و دلالتها، و يظهر هذا النوع من الذكاء من خلال حب القراءة والكتابة ورواية القصص و إجادة الفن الكلام و الخطابة، و نجد هذا الذكاء لدى الخطباء و الشعراء و الروائيين و المحامين و السياسيين

2.6.3 الذكاء الموسيقي: تسمح هذه القدرة الذهنية لصاحبها بالقيام بتشخيص دقيق للنغمات الموسيقية، وإدراك إيقاعها الزمني، والإحساس بالمقامات الموسيقية وجرس الأصوات وإيقاعها، وكذا الانفعال بالآثار العاطفية لهذه العناصر الموسيقية. و يظهر الذكاء الموسيقي عند التلاميذ الذين يستطيعون تذكر الألحان والتعرف على المقامات والإيقاعات، و لديهم إحساس كبير بالأصوات المحيطة بهم. و نجد هذا الذكاء لدى المغنين و الراقصين والملحنين وأساتذة الموسيقى.

3.6.3 الذكاء المنطقي- الرياضي: يغطي هذا الذكاء مجمل القدرات الذهنية، التي تتيح للشخص ملاحظة واستنباط ووضع العديد من الفروض الضرورية للسيرورة المتبعة لإيجاد الحلول للمشكلات، وكذا القدرة على التعرف على الرسوم البيانية والعلاقات التجريدية والتصرف فيها. إن المتعلمين الذين يتفوقون في هذا الذكاء، يتمتعون بموهبة حل المشاكل، ولهم قدرة عالية على التفكير، فهم يطرحون أسئلة بشكل منطقي ويمكنهم أن يتفوقوا في المنطق المرتبط بالعلوم وبحل المشاكل. و يمكن ملاحظة هذا الذكاء لدى العلماء والعاملين في البنوك والمهتمين بالرياضيات والعاملين في مجال البرمجيات والمحاسبين.

4.6.3 الذكاء المكاني: إنه القدرة على خلق تمثيلات مرئية للعالم في الفضاء وتكييفها ذهنياً وبطريقة ملموسة، كما يمكن صاحبه من إدراك الاتجاه، والتعرف على الوجود أو الأماكن، وإبراز التفاصيل، وإدراك المجال وتكوين تمثّل عنه. و يتجلى هذا النوع من الذكاء لدى المتعلمين الذين يشعرون دائماً بأنهم محتاجين لصورة ذهنية أو صورة ملموسة لفهم المعلومات الجديدة، و إلى معالجة الخرائط الجغرافية واللوحات والجدول. و نجدهم معجبين بألعاب المتاهات والمركبات ، ومتفوقين في الرسم. يوجد هذا الذكاء عند المختصين في فنون الخط وواضعي الخرائط والتصاميم والمهندسين المعماريين والرسامين والنحاتين.

5.6.3 الذكاء الحركي- الجسمي: يسمح هذا الذكاء لصاحبه باستعمال الجسم لحل المشكلات، والقيام ببعض الأعمال، والتعبير عن الأفكار والأحاسيس. إن التلاميذ الذين يتمتعون بهذه القدرة يتفوقون في الأنشطة البدنية، وفي التنسيق بين المرئي والحركي، وعندهم ميولٌ للحركة ولمس الأشياء. كما " يجب أن تكون لدى الفرد القدرة العقلية على استيعاب خطة اللعب أو لتشكيلها في موقف معين من مواقف اللعب".(عبد الستار جبار، 2006، ص 13)

و يتميز بهذه القدرة الجسمية الحركية الفاتقة، الممثلون والرياضيون والراقصون.

6.6.3 الذكاء الاجتماعي: يفيد هذا الذكاء صاحبه على فهم الآخرين، وتحديد رغباتهم ومشاريعهم وحوافزهم ونواياهم والعمل معهم، كما أن لصاحبه القدرة على العمل بفاعلية مع الآخرين. إن المتعلمين الذين لهم هذا الذكاء يجدون ضالتهم في العمل الجماعي، ولهم القدرة على لعب دور الزعامة والتنظيم والتواصل والوساطة والمفاوضات. يتجسد هذا الذكاء لدى المدرسين و الأطباء والتجار و المستشارين والسياسيين والزعماء الدينيين.

7.6.3 الذكاء الشخصي: يتمحور حول تأمل الشخص لذاته، وفهمه لها، وحب العمل بمفرده، والقدرة على فهمه لانفعالاته وأهدافه ونواياه، إن المتعلمين الذين يتفوقون في هذا الذكاء يتمتعون بإحساس قوي بالأنا، ولهم ثقة كبيرة بالنفس، ويحبذون العمل منفردين، ولهم إحساسات قوية بقدراتهم الذاتية ومهارتهم الشخصية، إن هذا الذكاء يبرز لدى الفلاسفة والأطباء النفسانيين والزعماء الدينيين والباحثين في الذكاء الإنساني.

و يمكننا تلخيص ما سبق في الجدول التالي:

جدول رقم (8) خصائص كل نوع من الذكاء و بعض المشاهير الذين يتمتعون به

الذكاء	التعريف	الأشخاص الذين يظهرون هذا النوع من الذكاء
اللغوي	حساسية لمعنى و ترتيب الكلمات	Winston Churchill, Doris Kearns Goodwin, Barbara Jordan
المنطقي-الرياضي	القدرة على التعامل مع السلاسل المنطقية و التعرف على الأنماط و النظام	Bill Gates, Stephen Hawking, Benjamin Banneker
الموسيقي	الحساسية للنغمات و الألحان و الإيقاع و النبرات	Ray Charles, Harry Connick Jr., Carly Simon
الجسمي-الحركي	القدرة على استخدام الجسد بمهارة و التعامل مع الأشياء ببراعة	Mia Hamm, Michael Jordan, Michelle Kwan
المكاني	القدرة على إدراك العالم بدقة و القيام بإعادة أو تحويل معالم هذا العالم	Mary Engelbreit, Maya Lin, Frank Lloyd Wright
الطبيعي	القدرة على التعرف و تصنيف العديد من الحيوانات و النباتات في بيئة معينة.	Charles Darwin, Jane Goodall, George Meriwether Lewis
الاجتماعي	القدرة على فهم الأشخاص و العلاقات	Colin Powell, Martin Luther King Jr., Deborah Tannen
شخصي	الولوع إلى الحياة العاطفية لشخص ما كوسيلة لفهم الذات و الآخرين	Anne Frank, Bill Moyers, Eleanor Roosevelt

(Thomas R. Hoerr, 2000, P4)

7.3 تنمية الذكاءات المتعددة:

تتأسس نظرية الذكاءات المتعددة كما ذكرنا آنفاً على بعض النقاط المفتاحية، لعل أهمها أن الذكاءات المتعددة قابلة للنمو و التطوير. و يعتمد نمو الذكاءات المتعددة على ثلاثة عوامل أساسية، و تتمثل فيما يلي:

1.7.3 الفطرة البيولوجية: و تشمل العوامل الوراثية و الجينية و ما قد يتعرض له المخ من إصابات أثناء الحمل و عند و بعد الولادة.

2.7.3 تاريخ الحياة الشخصية: و تضم الخبرات التي يحصل عليها الفرد من خلال تعامله مع الأبوبين و المدرسين و المحيطين به.

3.7.3 الخلفية الثقافية و التاريخية: و تنظم زمان ولادة الفرد و مكان نشأته و و طبيعة الظروف التاريخية و الثقافية التي تزامنت مع نشأته.

و بالتأكيد هناك عدد من العوامل المساعدة على تنشيط أو تثبيط الذكاءات المتعددة، و نحن هنا بصدد الحديث عن بلورة الذكاء، وهو مفهوم ظهر مع " ديفيد فلدمان David Feldman في عام (1980) وطوره هيوارد جاردنر و زملائه في عام (1986) و الذي يعد "نقاط التحول" في تطوير المواهب و القدرات الفردية و التي تحدث في الأغلب في مرحلة الطفولة المبكرة". (محمد بكر نوفل، 2007، ص 132) و تتمثل هذه العوامل في: العوامل الأسرية، العوامل الاجتماعية، العوامل الثقافية و العوامل الجغرافية.

8.3 الأهمية التربوية لنظرية الذكاءات المتعددة:

تقدم نظرية الذكاءات المتعددة العديد من المساعدات للمعلمين للتخصير لدروسهم بنجاحة، يمكن أن نضمن من خلالها فهم التلاميذ و اسنيعابهم للدرس رغم اختلاف قدراتهم. و تظهر الأهمية التربوية لنظرية الذكاءات المتعددة في النقاط التالية:

أ. تعد نظرية الذكاءات المتعددة نموذجاً معرفياً يصف لنا كيفية استخدام التلاميذ لذكاءاتهم لحل المشكلات، إذ تركز على " على العمليات التي يتبعها العقل في تناول محتوى الموقف ليصل إلى الحل". (محمد عبد الهادي حسين، 2003، ص 46)

ب. تمكين المعلم من توسيع أساليبه التدريسية لإيصال المعلومة لأغلب التلاميذ على اختلاف ذكاءاتهم

ج. تقترح نظرية الذكاءات المتعددة أساليب يمكن أن يتناول المعلم من خلالها أي درس في أي مادة علمية و يقدمه بطرق عديدة و مختلفة.

د. تقدم النظرية استراتيجية تدعم الطرق التي يتعلم بها التلاميذ، و على المعلم عند تحضيره لأي مادة تعليمية أن يطرح على نفسه عدد من الأسئلة حول امكانية استخدامه لكل الأساليب التي تتعلق بكل نوع من أنواع الذكاءات من كلمات، منطق، ألوان و أنشطة فنية، استخدام أجزاء جسمه، تقسيم التلاميذ على مجموعات لتشجيع العمل التعاوني، استخدام الإيقاع، إثارة المشاعر الشخصية...

كما بينت الدراسات " أن أساليب التدريس القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة تعتبر من الأساليب الفعالة في تعليم ذوي صعوبات التعلم لأنها تجعل المعلمين ينوعون في الأنشطة و المواقف التي يستخدمونها للوحدة الدراسية الواحدة مما يتيح لكل تلميذ داخل حجرة الصف أن يستفيد من الأنشطة التي تتوافق مع نوع الذكاء المرتفع لديه". (طارق عبد الرؤوف عامر و ربيع محمد، 2008، ص ص 187-188)

و قد أكد تطبيق هذه النظرية في المجال التربوي على نجاعتها، وهو ما يظهر في المجالات التالية:

_ " تحسين مستويات التحصيل لدى التلاميذ و رفع مستويات اهتمامهم تجاه المحتوى التعليمي.

_ امكانية استخدام الذكاءات المتعددة كمدخل للتدريس بأساليب متعددة". (عزو اسماعيل عفانة وناائلة

نجيب خزندار، 2007، ص 76)

ومن هنا يتضح لنا أهمية نظرية الذكاءات المتعددة في التعليم، إذ لن يكون هناك تلميذ مهمش و يعامل على أنه غبي أو أبله، و إنما لكل فرد قدرات و كفاءات تمكنه من فهم أي مادة تعليمية، و كل ما على المعلم هو إيجاد الوسيلة المناسبة لإيصال المعلومة لكل التلاميذ و التعرف على الاساليب المناسبة لاكتشاف هذه الذكاءات لديهم و كيفية تمهيتها و قد تكون التربية الحركية واحدة من هذه الأساليب.

خلاصة الفصل:

تعتبر نظريات الذكاءات المتعددة واحدة من النظريات التي أحدثت ثورة في علم النفس، إذ جاءت لتبين أن الذكاء ذكاءات، فلم نعد نتحدث عن معامل الذكاء IQ وإنما عن ذكاءات متعددة حددها " غاردنر" في 1983 و قسمها إلى سبعة أنواع (الذكاء اللغوي- اللفظي، الذكاء المنطقي، الذكاء المكاني، الذكاء الجسمي-الحركي، الذكاء الموسيقي، الذكاء الخصي، الذكاء الاجتماعي)، و هي قابلة للزيادة فقد بينت الدراسات و الأبحاث أن عدد الذكاءات المتعددة قد بلغ ما يزيد عن 200 نوع من الذكاء، و قد قامت نظرية "هوارد غاردنر" على أسس و مبادئ علمية تؤكد صحتها، و يرى " غاردنر" أن كل فرد يمتلك جميع أنواع الذكاءات و إنما بنسب متفاوتة علما بأنه قادر على تنميتها.

و تتأكد أهمية هذه النظرية من خلال النتائج الإيجابية التي حققها استخدامها في المجال التربوي، إذ بينت الدراسات أن استخدام نظرية الذكاءات المتعددة لبناء المادة العلمية يزيد من الفهم و بالتالي من مستوى التحصيل الدراسي.

قائمة المراجع:

الكتب باللغة العربية:

1. الدريد عبد المنعم أحمد: دراسات معاصرة في علم النفس المعرفي، الجزء الأول، ط1، القاهرة- عالم الكتاب الحديث، 2004
2. جابر احمد جابر: الذكاءات المتعددة و الفهم تنمية و تعميق، ط1، القاهرة- دار الفكر العربي، 2003
3. عامر طارق عبد الرؤوف و محمد ربيع: الذكاءات المتعددة، عمان- دار اليازوردي العلمية للنشر و التوزيع، 2008
4. عبد الستار جبار: الذكاء الرياضي، عمان- دار زهران للنشر و التوزيع، 2006
5. عزو اسماعيل عفانة و نائلة نجيب خزندار: التدريس الصفي بالذكاءات المتعددة، ط1، عمان- دار المسيرة، 2007
6. حسين محمد عبد الهادي: قياس و تقييم قدرات الذكاءات المتعددة ، ط1، عمان- دار الفكر للنشر و التوزيع، 2003
7. حسين محمد عبد الهادي: نظرية الذكاءات المتعددة و نموذج الموهبة، ط1، القاهرة- دار الأفق للنشر و التوزيع، 2006
8. طه محمد: الفكر الانساني، اتجاهات معاصرة و قضايا نقدية، عدد 330 الكويت- عالم المعرفة، اغسطس 2006
9. نوفل محمد بكر: الذكاء المتعدد في غرفة الصف النظرية و التطبيق، ط1، عمان- دار المسيرة، 2007

الكتب باللغة الأجنبية:

10. Howard Gardner : Les formes de l'intelligence, Traduit par : Jean-Pierre Mourlon et Sylvie Taussig, ed Odile Jacob, 1997
11. Thomas R.Hoerr: Becoming a Multiple intelligences school, ASCD Publication 2000

الفصل الرابع: التحصيل الدراسي

تمهيد

1.4 أهمية التحصيل الدراسي

2.4 أنواع التحصيل الدراسي

3.4 العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي

1.3.4 عوامل تنسب إلى الفرد

2.3.4 عوامل تنسب إلى المعلم

3.3.4 عوامل تنسب إلى المنهاج

4.3.4 عوامل تنسب إلى العائلة

4.4 شروط التحصيل الدراسي الجيد

1.4.4 شرط دافعية التعلم

2.4.4 شرط الاهتمام

3.4.4 شرط الانتباه

4.4.4 النشاط الذاتي و المجهود التفائلي

5.4.4 شرط التكرار

6.4.4 مبدأ التمايز و التكامل

7.4.4 شرط التسميع الذاتي

8.4.4 فترات الراحة و تنوع المواد

5.4 قياس التحصيل الدراسي

خلاصة الفصل

تمهيد:

إن طبيعة العصر الذي نعيش فيه جعلت من العلم السلاح الوحيد الذي يجب أن يتسلح به كل مجتمع حتى يتمكن من مجابهة النسق المتسارع للحياة، و التماشي مع التطور التكنولوجي و الثورة العلمية و المعرفية. لذا ما فتئت الدول تتخذ عدة إجراءات لتطوير منظوماتها التربوية في كل أطوار التعليم، حتى تكوّن إطارات ذوو كفاءات عالية و قادرين على تمكين بلدانهم من مسايرة التطور الحاصل في العالم الغربي، إلا أن هذه الإجراءات لوحدها لن تكون كافية ما لم يتم تحسيس فئة الأطفال منذ الصغر بأهمية العلم و التعلم لتنمية قدرات الفرد و النهوض بالمجتمع، بالإضافة إلى خلق جو مناسب للدراسة سواء داخل غرفة الصف أو في المنزل حتى يتحسن أداء التلميذ و يزيد تحصيله الدراسي.

و يساعد التحصيل الدراسي بأنواعه في اكتشاف أي مشكل يمكن أن تمر به العملية التعليمية، فعندما يكون مستوى التحصيل لدى أغلبية التلاميذ جيد فإن هذا يدل على أن العملية التعليمية بكل عناصرها تسير في مسار إيجابي، أما إذا كانت النتائج سلبية فإن هذا يدل بالتأكيد على وجود مشكل ما في أحد عناصر العملية التعليمية سواء التلميذ، أو طريقة المعلم في تقديم الدرس و أسلوب تعامله مع التلاميذ، أو المنهاج الدراسي، أو قد تكون الأسرة. و عليه فإن هناك العديد من العوامل التي تؤثر في التحصيل الدراسي، و كذلك يجب مراعاة و توفر عدد من الشروط للوصول إلى تحصيل جيد و إيجابي.

1.4 أهمية التحصيل الدراسي:

يعد التحصيل الدراسي Scholastic Achievement من أهم المواضيع في علم النفس التربوي وعلوم التربية، وهو من المتغيرات التابعة التي تتأثر بعدد من المتغيرات المستقلة و يدرس على ضوءها. ومن خلاله يمكننا تحديد مستوى التلميذ على إثر العملية التربوية.

و تكمن أهمية التحصيل الدراسي، إلى جانب كونه يساعد في اختبار مدى استيعاب التلميذ للمادة المدروسة و بالتالي امكانية استخدامه لما تعلمه في حياته اليومية، في كونه يساعدنا على اكتشاف مشاكل التمدرس التي يمكن أن يمر بها التلميذ أثناء مساره الدراسي و بالتالي العمل على إيجاد حلول لها.

2.4 أنواع التحصيل الدراسي:

يوجد نوعان من التحصيل الدراسي:

1.2.4 التحصيل أو التقييم العام: و يهدف إلى اختبار مدى استيعاب التلميذ و فهمه للمواد المدروسة

ويتم قياس هذا النوع من خلال اختبارات التحصيل و التي على أساسها يكون الانتقال.

2.2.4 التحصيل أو التقييم التكويني: و يرمي إلى قياس أداء التلميذ و التعرف على ميوله

واتجاهاته تجاه العملية التعليمية. " و يركز أكثر على تبيان الصعوبات التي تعرقل الفهم و التحصيل وكيف يمكن مساعدة التلميذ على تجاوزها". (بوسنة محمود، عدد 2، 2004، ص 55)

و نتبين من خلال ما سبق أنه قد تم تقسيم أنواع التحصيل حسب الهدف منه، و الذي تمحور في

النقاط التالية:

- التعرف على مستوى التلميذ ومدى تمكنه من فهم مواد المنهاج الدراسي

- التعرف على ميول التلميذ و اتجاهاته

- الوقوف على صعوبات التعلم لدى التلميذ و السعي لعلاجها.

3.4 العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي:

يتأثر التحصيل بتفاعل جميع الأبعاد التالية: القابلية للتعلم، الاستعداد للتعلم، امكانية التعلم. " و هنالك عوامل أخرى فعالة تدخل في إطار التحصيل منها الدافعية و اللياقة الصحية، و الخلو من العاهات البصرية و السمعية، و القدرات الخاصة، و الخصائص العاطفية و ما شابه. و بعبارة أخرى هنالك عوامل عديدة تؤثر في التحصيل الدراسي ليست كلها أكاديمية أو عدم توفر القابليات الخاصة بالتعلم". (عبد الله زيد الكيلاني، أحمد النقي، عبد الرحمان عدس، 2008، ص 62)

و قد تؤثر هذه العوامل منفردة أو مجتمعة في التحصيل الدراسي و يمكن تقسيمها علة النحو التالي: عوامل تنسب إلى الفرد أو التلميذ، عوامل تنسب إلى المعلم، عوامل تنسب إلى المنهاج، عوامل تنسب إلى العائلة.

1.3.4 عوامل تنسب إلى الفرد: و تتحدد في النقاط التالية:

الحالة الصحية: تقوم البرمجة اللغوية العصبية على عدد من الافتراضات المسبقة لعل من أهمها الفرضية السابعة القائلة بأن: "العقل و الجسم يؤثر كل منهما على الآخر" (عدد من الباحثين، 2009، ص 20) ومن هنا يتبين لنا أن الصحة الجسمية و سلامة الحواس تساعد على التعلم و زيادة الأداء و بالتالي تقوية التحصيل الدراسي، فالتلميذ الذي يعاني من مرض مزمن يجبره على الغياب المتواصل عن مقاعد الدراسة يتأخر دراسيا، كذلك التلميذ الذي يعاني من إعاقة ما يجد بعض الصعوبات في التمدرس مثل الأطفال الذين يعانون من نقص السمع يواجهون عدد غير قليل من المشاكل تعود إلى عدم قدرته على التركيز و الفهم لأنه لا يسمع جيدا ما يدور في غرفة الصف من شرح و مناقشات.

نسبة الذكاء: يجمع علماء النفس على وجود ارتباط قوي بين نسبة الذكاء و التحصيل الدراسي، إذ تساعد مقاييس الذكاء على التنبؤ بقدرات الطفل على التعلم، وهو ما أكدته العديد من الدراسات في هذا المجال، فقد بين فرنان (Vernon, 1959) " بأن درجة الارتباط الكائن ما بين التحصيل المدرسي في مادتي الانجليزية و الحساب، و اختبارات الذكاء تصل إلى 0.8 بالنسبة لمستوى عمر واحد". (De Cocco, 1986 في مولاي بودخيلي محمد، 2004، ص 332). أما تايلر Tyler فيؤكد من جانبه بأن هذا الارتباط يتراوح بين 0.30 و 0.80 (Le François, 1979) في المرجع السابق، ص 332)، كما " يصلح التحصيل الدراسي لقياس صدق اختبار الذكاء إذ من المعروف أن التحصيل الدراسي يتوقف إلى حد كبير على مستوى الذكاء فيرتفع بارتفاعه و ينخفض بانخفاضه و من ثم يصلح هذا الارتباط بين مستوى التحصيل الدراسي ودرجات الاختبار كدليل على صدق الاختبار". (عبد الحفيظ مقدم، ط2، 2004، ص 148)

و يتضح لنا مما سبق وجود علاقة قوية بين الذكاء و التحصيل الدراسي، إذ تساعدنا اختبارات الذكاء على التنبؤ بما سيكون عليه التحصيل الدراسي للتلميذ. و يساعدنا التحصيل الدراسي في التأكيد على صدق النتائج المتحصل عليها من خلال اختبارات الذكاء.

● الشخصية: يعد مفهوم الشخصية من أكثر المفاهيم تعقيدا، إذ أنه يتكون من كل صفات الفرد الجسمية والعقلية والخُفية والوجدانية متفاعلة ومكاملة لبعضها البعض. ولهذا تعددت تعريف الشخصية وتباينت، فقد "أحصى أولبورت أكثر من خمسين تعريف للشخصية في اللغات الأجنبية". (عبد الحميد محمد شاذلي، 2001، ص ص 265 - 266) وقد عرف أحمد محمد عبد الخالق الشخصية بأنها "تنظيم دينامي داخل الفرد، له قدر كبير من الثبات والدوام، لمجموعة من الوظائف أو السمات أو الأجهزة الإدراكية والنزوعية والانفعالية والمعرفية والجسمية، والتي تحدد طريقة الفرد المتميزة في الاستجابة للمواقف وأسلوبه الخاص في التكيف مع البيئة، وقد ينتج عن هذا الأسلوب توافق أو سوء توافق". (أحمد محمد عبد الخالق، 1985، ص 6). وهذا ما يبين بالتأكيد تأثير الشخصية على التحصيل الدراسي إذ تؤثر شخصية التلميذ في إدراكه وتكيفه مع بيئته المدرسية وبالتالي في أدائه وانجازه داخل غرفة الصف. وقد أجريت العديد من الدراسات التي تؤكد تأثير الشخصية على التحصيل الدراسي، فقد بينت دراسة سيد خيرالله حول التوافق الشخصي والاجتماعي وعلاقته بالتحصيل الدراسي لدى تلميذ المدرسة الابتدائية في القرية والمدينة وجود علاقة ارتباطية موجبة بين التوافق والتحصيل الدراسي لدى كل من تلاميذ القرية والمدينة⁸. كما بينت عدد من الدراسات حول أبعاد الشخصية التي حددها أيزينك Eysenk أن الشخصية التلميذ تؤثر على مستوى التحصيل الدراسي لديه، فقد توصلت نتائج عدد البحوث فيما يتعلق ببعد الانطوائية والانبساطية إلى وجود ارتباط كبير بين الانبساطية والتحصيل الجيد في مرحلة الابتدائية ومع تقدم التلميذ في الدراسة فقد توصلت البحوث إلى وجود علاقة ارتباطية بين الانطوائية والتحصيل الدراسي. " لكن الأمر لا يسير دائما على نفس المنوال لأن طبيعة المواد المدروسة تحدد هي الأخرى في غالب الأحيان البعد الشخصي الذي يتناسب مع المجال في هذا المادة أو تلك". (مولاي بودخيلي محمد، مرجع سبق ذكره، ص 337).

أما فيما يتعلق ببعد العصابية والانتزان الانفعالي فقد بينت دراسات عديدة أن القلق يجعل الأداء الأكاديمي منخفضا وبالتالي يؤثر سلبا على التحصيل الدراسي فقد بينت الدراسة التي أجرتها الباحثة

⁸ للمزيد من المعلومات حول الدراسة نرجو العودة إلى كتاب سيد خيرالله: بحوث نفسية وتربوية، بيروت- دار النهضة العربية، 1990.

زلوف سميرة وجود علاقة ارتباطية قوية بين مستوى القلق و التحصيل الدراسي المنخفض لدى المراهقات المصابات بداء السكري المرتبط بالأنسولين.

الانتباه: قبل التطرق إلى الإنتباه علينا بادئ ذي بدء التطرق للإهتمام إذ من المستحيل أن ينتبه أي شخص لشيء لا يسترعي اهتمامه و هنا لكي يكون التلميذ منتبها للدرس عليه أن يكون في البداية مهتما بالدراسة و لكي نجعله مهتما بالدراسة يجب أن يكون له أهداف و طموحات يسعى لتحقيقها و لا يمكنه ذلك إلا إذا اجتهد و حقق النجاح الأكاديمي، و هذا الأمر منوط منذ البداية بالوالدين فهما الوحيدان القادران على تنشئة ابنهما على حب العلم و على أن يجعل لنفسه هدفا في الحياة يعمل جاهدا على تحقيقه و من ثمة فسيكون مهتما بدراسته ومنتبها لما يقوله المعلم داخل الفصل.

2.3.4 عوامل تنسب إلى المعلم: و تتلخص فيما يلي:

"قدرة المعلم على التعامل مع الأنماط النفسية و المزاجية المختلفة و التي تميز كل تلميذ عن الآخر". (محمد فرحان القضاء و محمد عوض الترتوري، 2006، ص 259)

" قد يكون المعلم أكاديميا أو وظيفيا غير مؤهل تماما و خبراته قليلة مما يضفي على أسلوبه التعليمي الروتين في استجابته لحاجات تلاميذه". (محمد حسن العميرة، ط1، 2002، ص 194)

قدرة المعلم على تحفيز التلميذ و خلق الرغبة في التعلم لديه فقد بينت " تجارب "بيجمليون" (رونثال و جاكوبسون (1968)) أن توقعات المعلم بشأن قدرات الطلاب تؤثر على نتائج التعلم. (إيريك جنسن، ط1، 2007، ص 119)

قدرة المعلم على استرعاء اهتمام التلميذ و جذب انتباهه طيلة فترة الدرس و العمل على مد التلاميذ بفسحة ولو لبضع دقائق كلما لاحظ عليهم الارهاق و عدم القدرة على التركيز بهدف الترويح على النفس و تجديد النشاط. و حركات التربية الحركية " الجمباز العقلي خير مساعد في هذا الأمر خاصة حركات PACE التي يعتبرها Paul Denison مفاتيح التعلم، وهي تتكون من أربعة حركات شرب الماء و يمنحنا الطاقة و نقطتي الإيجابية و تحلنا نشعر بوضوح أفكارنا و العداء الساكن يجعلنا نشطين و الاتصال المتقاطع يوجد لنا توجهات إيجابية. و يعتبر Steve Reifman أن حركات الجمباز العقلي و هاصة الحركات المفتاحية للتعلم " أدوات رائعة لحل المشكلات عوضا عن الشعور بالإخباط من التلاميذ لديهم ميل لفقد التركيز ة تشتيت الانتباه لدى زملائهم". (Steve Reifman, 2008, P51)

تنوع المعلم في طرق التدريس و الوسائل التعليمية المستخدمة لضمان فهم جل التلاميذ للدرس بغض النظر عن مستوياتهم.

3.3.4 عوامل تنسب إلى المنهاج: و تنقسم إلى النقاط التالية:

من المفروض أن يأخذ واضعي المناهج الدراسية المراحل النمائية للفئة الموجه إليها المنهاج الدراسي بعين الاعتبار، كذلك يجب أن يكون المنهاج مصمم ليلائم الفئة المتوسطة، و إذا لم يتم هذين الأمرين فبالأكيد سيكون أداء التلاميذ المتوسطين منخفضا ناهيك عن أداء التلاميذ دون المتوسط.

وجوب توفر المنهاج الدراسي و الكتاب المدرسي على قدر لا بأس به من عناصر التشويق حتى لا يشعر التلميذ بالملل و يتمكن من تركيز انتباهه لأطول فترة ممكنة. و بالنسبة للكتاب المدرسي فنلاحظ أن وزارة التربية أصبحت منذ السنة 2000 تولي اهتماما خاصا بالكتاب المدرسي من حيث نوعية الورق و الكتابة و الألوان و الرسومات.

4.3.4 عوامل تنسب إلى العائلة:

المستوى العلمي و الثقافي للأبوين: يؤثر المستوى العلمي و الثقافي للأبوين بشكل كبير على مستوى التحصيل الدراسي للأبناء، فالطفل الذي ينشأ في عائلة تقدر العلم سينشأ بالتأكيد محبا للعلم و عاكفا على طلبه، و الطفل الذي يكبر وهو يرى أبويه يحملان كتابا بين أيديهما سيكبر بالتأكيد عارفا بقيمة الكتاب، و عليه سيكون مجتهدا في طلبه للعلم. وهو ما يتبين في قصص الناجحين إذ نجد دائما خلفهم كلا الأبوين أو أحدهما واع بأهمية طلب العلم فيعمل جاهدا على زرعها في الابن فيشجعه و ينمي له ثقته بنفسه و يجعل له طموحات كبيرة، فلقد علقت والدة الدكتور "أحمد زويل"، صاحب جائزة نوبل في الكيمياء سنة 1999 في دراسته حول ذرات المواد المختلفة خلال تفاعلاتها الكيمياوية، على باب غرفته ورقة مكتوب عليها غرفة الدكتور أحمد زويل، و هذا منذ أن كان عمره سبعة سنوات فنشأ الطفل بفكرة أنه سيكون دكتور فعلم بجد و تركيز حتى كان له ذلك بالفعل.

المستوى الإقتصادي للعائلة: يساعد المستوى الإقتصادي الجيد للعائلة في توفير الأدوات والوسائل اللازمة لتدريس أبنائهم، فالطفل الجائع و العاري لا يستطيع التركيز مع شرح المعلم للدرس. و يتأكد هذا من خلال البحث الذي أجراه "وولبرغ" و زملاؤه 1986 حول تأثير المستوى

الاقتصادي على التحصيل الدراسي في اثني عشرة دولة هي: إنجلترا، اليابان، إسرائيل، اليابان، هولندا، الولايات المتحدة الأمريكية، سكتلندا، فرنسا، ألمانيا، استراليا و فنلندا و قد بينت الدراسة أن التحصيل المدرسي في مادة الرياضيات يرتبط ارتباطا إيجابيا بالمستوى الاجتماعي والاقتصادي للأشخاص". (مولاي بودخيلي محمد، مرجع سبق ذكره، ص 369)

طبيعة العلاقة مع الأبوين: تؤثر علاقة الآباء مع الأبناء على مستوى التحصيل الدراسي لديهم خاصة و أن " الطفل يبغى التحصيل و التفوق في البداية إرضاء للوالدين مثلما يتعلم المشي و الكلام و ضبط وظائف الاخراج و التحصيل و التفوق في الدراسة لنفس السبب. أي أن الرغبة في التحصيل و التفوق هي رغبة متعلمة تثبت من طبيعة العلاقة القائمة بين الطفل و والديه". (محمد شفيق، 1999، ص 207) فالطفل للتقرب من أبويه و إرضائهما يفعل الأشياء التي يحبذانها و يبتعد عن كل ما يغضبهما، كما يفعل كل ما يزعجهما عندما تكون العلاقة بينهما سيئة. فما يتلقاه الطفل من معاملة حسنة و نصح و إرشاد، تساعد الطلبة و تحفزهم و تغرس الثقة في نفوسهم مما يساهم في تحصيلهم العلمي". (علي أسعد، 1983 في صديق بلحاج، 2006-2007، ص 51)

و قد بينت العديد من الدراسات التي بحثت في طبيعة العلاقة الوالدية و تأثيرها على التحصيل الدراسي لدى الأبناء، و منها على سبيل الذكر لا الحصر دراسة Albert Jack Aoranson 1967 حول دراسة العلاقة بين اتجاه الأم نحو تنشئة الطفل و نجاح التلاميذ المبتدئين في القراءة، " و قد أسفرت الدراسة على أن أمهات الأطفال منخفضي القدرة على التحصيل يملن إلى اتباع أسلوب الصرامة، و العنف، و القسوة بالمقارنة إلى أمهات الأطفال ذوو القدرة المرتفعة على القراءة، كما يوجد علاقة سالبة بين عنف الأمهات مع أطفالهن و التفوق في القراءة. (مايسة أحمد النيبال، بدون سنة، ص 114) و دراسة ستيينز 1968 و هي دراسة اهتمت بفحص العلاقة بين الاتجاهات الوالدية و ادراك الأبناء لمستوى تحصيلهم الدراسي، " و قد أثبتت الدراسة ظهور علاقة موجبة بين مستوى تحصيل الأبناء الدراسي و ادراكهم لتقبل آبائهم لهم. (المرجع السابق، ص115)

4.4 شروط التحصيل الدراسي الجيد:

لضمان مستوى تحصيل دراسي جيد يجب توفر عدد من الشروط، نلخصها في النقاط التالية:

1.4.4 شرط دافعية التعلم: يعد شرط دافعية التعلم أول الشروط و من أهمها، إذ "يعرفها بروفي

(1987) Brophy بأنها مفهوم نظري يستخدم لتفسير المبادرة و المثابرة في السلوك و بخاصة السلوك الموجه نحو هدف، و في نطاق حجرة الدراسة، و يستخدم مفهوم دافعية الطلبة لتفسير الدرجة التي يقوم عندها الطلبة باستثمار انتباههم و مجهودهم في الموقف الصفّي". (Brophy (1987) في سعاد جبر سعيد، ط1، 2008، ص 125)

و تعرفها سعاد جبر سعيد بأنها " حالة داخلية لدى المتعلم تحرك أفكاره و وعيه و تدفعه إلى الانتباه للموقف التعليمي و القيام بالأنشطة التي تتعلق، و الاستمرار في أداء هذه الأنشطة التي تحقق التعلم لديه، و تسهم في إيصاله إلى حالة التناغم مع الموقف التعليمي، و تحقق له التكيف مع البيئة المدرسية". (المرجع السابق، ص 126)

و من خلال التعريفين السابقين نلاحظ اتفاقهما على أنه يستدل على الدافعية للتعلم من خلال سلوكيات التلاميذ أثناء الموقف التعليمي، فالتلميذ المنتبه و الذي يقوم بأنشطته التعليمية لديه دافعية للتعلم.

و تميل الباحثة إلى اعتبار دافعية التعلم قد تكون مرتبطة بمثير داخلي أو بمثير خارجي، قد يكون هذا المثير الخارجي أحد الأبوين أو كلاهما كما قد يكون المعلم أو زميله في الصف بينهما تنافس، أو بكليهما، فيتم توجيه السلوك إلى الانتباه لكل شاردة و واردة في غرفة الصف مع الاجتهاد و القيام بكل الأنشطة التعليمية و الفروض المنزلية المقدمة من طرف المعلم.

2.4.4 شرط الاهتمام: يعتبر تحريك اهتمام التلميذ بالدرس من أهم وظائف المعلم، إذ عليه أن

يجتهد في استغلال النشاط الايجابي للتلميذ و يعمل على تعزيز حب الاطلاع و الاكتشاف لديهم و يشجعهم على طرح الأسئلة و يوجههم للبحث فمساهماتهم في الوصول للمعلومة يجعلها تترسخ في أذهانهم. و من المهم جدا أن نشير إلى وجوب عدم اكتفاء المعلم بأسلوب التلقين و حشو عقول التلاميذ بكم هائل من المعلومات التي لا يكادون يستخدمونها أو حتى يتذكرونها.

3.4.4 شرط الانتباه: " يجمع علماء النفس المعرفي على أن الانتباه عملية معرفية تنطوي على

تركيز الإدراك على مثير معين من بين عدة مثيرات من حولنا، فالانتباه هو القدرة على التعامل مع كميات محدودة من المعلومات منتقاة من كم هائل من المعلومات التي تزودنا بها الحواس".

(Sternberg, 2003) في محمد فرحان القضاة و محمد عوض الترتوري، مرجع سبق ذكره، ص 302) و من وظائف الانتباه توجيه عملية الادراك و التعلم و التذكر، و يتم ذلك من خلال التركيز على المنبثات، والتي قد تكون مادية كالوسائل التعليمية و قد تكون معنوية مثل العبارات الايجابية التي يستخدمها المعلم مع المتعلم، مما يزيد من فاعلية الادراك و التعلم و التذكر و بالتالي تحسين أداء التلميذ و تقوية تحصيله الدراسي. و قد يتوقف الانتباه و يتشتت نتيجة للإخراط اللاإرادي في أحلام اليقظة، فنجد التلميذ يتفرج من الشباك أو يركز في النظر إلى المعلم دون الاستماع إلى الشرح. و يطلق على تشتت الانتباه مصطلح التسرب الفكري، و " لقد حددت الجمعية النفسية الأمريكية مجموعة من المظاهر و الأعراض لظاهرة التسرب الفكري، و قد رأت أنه لا بد من ظهور ستة من هذه الأعراض، و لمدة لا تقل عن ستة أشهر حتى يمكن أن نحكم أن التلميذ لديه هذه الظاهرة". (محمد حسن العميرة، ط1، 2002، ص 144)

4.4.4 النشاط الذاتي و المجهود التلقائي: و يعتبران أساس التعلم الايجابي و المثمر، ذلك لأن المعلومات التي يجتهد الطالب في البحث عنها تترسخ في الذهن و يصعب نسيانها أما المعلومات الجاهزة فإنها سريعة النسيان. " و يتوقف هذا الجهد على شدة الدافع و قوة الميل و الاهتمام و القدرة على التحمل". (حلمي المليجي، 2004، ص 250)

5.4.4 شرط التكرار: يعد التكرار من شروط التحصيل الجيد مع اشتراط أن يكون " التكرار الواعي المستنير القائم على فهم المادة و استيعابها، و ليس التكرار الآلي الأصم الأعمى" (عبد الرحمان العيسوي، 1993، ص 255) و يساعد التكرار في ترسيخ المعلومة و يكون ذو فاعلية كلما ارتبط بالفهم. كما "يؤدي تكرار وظيفة معينة إلى أن تصبح ثابتة و كذلك يؤدي التكرار إلى نمو الخبرة و ارتفاعها بحيث يستطيع الانسان أن يقوم بالأداء المطلوب بطريقة آلية و في نفس الوقت بطريقة سريعة و دقيقة". (محمد جاسم العبيدي، 2009، ص 414) و نكرر في هذا السياق و نؤكد على ضرورة توفر شرط مهم ألا وهو الفهم.

6.4.4 مبدأ التمايز و التكامل: نقصد بالتمايز الاختلاف الموجود بين الأجزاء الصغيرة، أما التكامل فنعني به تآلف هذه الأجزاء فيما بينها لتكون الكل. و يشير " ذلك إلى أن التحصيل الجيد يتطلب إعادة تنظيم أجزاء المادة و تصنيفها في وحدات ذات معنى واضح بينها عوامل مشتركة، ثم الربط بينها في وحدة متألفة متكاملة". (حلمي المليجي، مرجع سبق ذكره، ص 251)

و يتبين لنا من خلال ما سبق أنه كلما تمكن التلميذ من إدراك العلاقة بين الأشياء كلما سهل عليه فهمها و حفظها، و يتم ذلك من خلال الخطوات التالية:

- قراءة الدرس و فهمه

- تقسيم الدرس إلى وحدات أو أجزاء ذات معنى ثم يتم تكرير كل وحدة مرات متعددة
 - الربط بين هذا الوحدات أو الأجزاء و دمجها في وحدة متكاملة مع إدراك العلاقة فيما بينها
 و من خلال هذا الخطوات تفهم المعلومة تثبت فيسهل استرجاعها أثناء الامتحان و بالتالي تكون
 نتائج التلميذ جيدة.

7.4.4 شرط التسميع الذاتي: ويقوم المتعلم بهذه الطريقة من خلال مراجعة ما حفظه بصوت مسموع، " و من فوائد عملية التسميع أنها تبين للمتعم مقدار ما حفظه و الأجزاء التي لا زالت بحاجة للحفظ أكثر. " فعن طريق التسميع يستطيع الفرد أن يحدد الحافز على بذل الجهد و على مزيد من الانتباه في الحفظ. " (محمد جاسم العبيدي، مرجع سبق ذكره، ص 416)

8.4.4 فترات الراحة و تنوع المواد: عند المراجعة يجب أخذ وقت للراحة بين المادة و الأخرى لترسيخ المعلومات و تثبيتها مع ضرورة أن يكون هناك اختلاف بين المواد الترتيم مراجعتها من حيث المحتوى، كمراجعة مادة اللغة تليها مادة الرياضيات فهما مادتان مختلفتان من حيث الشكل و المضمون مما لا يفتح مجال لتداخل المعلومات و طمس مادة لمادة أخرى.

1.7.4 أنواع اختبارات التحصيل الدراسي:

- و تنقسم اختبارات التحصيل الدراسي إلى عدة أنواع، و هي كالتالي:
- **الاختبارات اللفظية الشفوية:** و قد قل استخدامها لأنها تتطلب وقت كثير ومع تزايد عدد التلاميذ و ضيق الوقت فقد أصبح من الصعب اجراء الاختبارات.
 - **الاختبارات اللفظية التحريرية:** و تنقسم لعدة أنواع، نذكر منها ما يلي:

أولاً: اختبارات المقال: " وهو صياغة أسئلة تتيح الحرية للتلميذ للإجابة حسب تعبيراته و فهمه وهي أسئلة بسيطة. (المرجع السابق، ص 405)

ثانياً: الاختبارات الموضوعية: وهي النوع الغالب الآن لأنها سهلة التصحيح و نتائجها موضوعية لحد كبير، و تنقسم لعدة أنواع، نذكر منها ما يلي:

أ. اختبار الاختيار بين متعدد: و تقدم للمفحوص أسئلة و عدة إجابات ليختار من بينها الجواب الصحيح... و تسمى أحيانا اختبارات اختيار الجواب.(عبد المنعم الحفني، ط2،

2003، ص 551)

- ب. أسئلة الصواب و الخطأ: " و هي التي يجيب عليها الطالب بوضع علامة (×) أو صواب صحيح (√) و تكون على شكل جملة ذات معنى مفهوم". (محمد جاسم العبيدي، مرجع سبق ذكره، ص 407)
- ت. أسئلة الربط : و تكون على شكل عبارات تقابلها عبارات أخرى و تتمثل مهمة التلميذ في الربط بين العبارات التي تتناسب مع بعضها أو تربط بينها علاقة معينة، مأن يربط بين الحيوان و غذائه المفضل أو بين الجنسية و البلد.
- ث. أسئلة التكميلية: و تكون على شكل جمل أو عبارات ناقصة يجب تكملتها حتى يكتمل المعنى.

خلاصة الفصل:

يعرف التحصيل الدراسي بأنه مدى تمكن التلاميذ من فهم ما تعلموه في البرنامج الدراسي ومدى قدرتهم على الاستفادة به في الحياة اليومية، أما الفهم فيقاس من خلال الاختبارات التي يجريها المعلم دورياً و يتحصل من خلالها التلميذ على علامات تعكس مدى تمكنه من المواد المدروسة، و أما الاستفادة بما تعلمه فيلاحظ من خلال المواقف التي يتعرض لها التلميذ يومياً. و يتأثر بعدد من العوامل منها ما هو ذاتي يتعلق بالتلميذ و منها ما هو خارجي يتعلق بعدة أطراف كالمعلم و المنهاج و الأسرة. وللتحصيل الجيد مجموعة من الشروط كما يمكن تحسينه عبر حركات التربية الحركية، "الجمباز العقلي"، حسب ما أكدته نتائج العديد من الدراسات و البحوث العلمية.

قائمة المراجع

الكتب باللغة العربية:

1. الحفني عبد المنعم: الموسوعة النفسية علم النفس و الطب النفسي، ط2، القاهرة-مكتبة مدبولي، 2003
2. العبيدي محمد جاسم: علم النفس التربوي و تطبيقاته، ط1 إصدار 2، عمان- دار الثقافة للنشر و التوزيع، 2009
3. العميرة محمد حسن: المشكلات الصفية السلوكية- التعليمية- الاكاديمية-، مظاهرها- أسبابها-علاجها، ط1، عمان- دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة، 2002
4. العيسوي عبد الرحمان: مشكلات الطفولة و المراهقة أسسها الفيزيولوجية و النفسية، ط1، بيروت- دار العلوم العربية للطباعة و النشر 1993
5. القضاء محمد فرحان و الترتوري محمد عوض: أساسيات علم النفس التربوي النظرية و التطبيق، عمان- دار الحامد، 2006
6. الكيلاني عبد الله زيد التقي ، أحمد ، عدس عبد الرحمان: القياس و التقويم في التعلم و التعليم، القاهرة- الشركة العربية المتحدة للتسويق و التوريدات بالتعاون مع جامعة القدس المفتوحة، 2008
7. المليجي حلمي: علم النفس المعرفي، ط1، بيروت- دار النهضة العربية، 2004 النيبال مايسة أحمد: التنشئة الاجتماعية مبحث في علم النفس الاجتماعي، دار المعرفة الجامعية، بدون سنة
8. بودخيلي مولاي محمد: نطق التحفيز المختلفة و علاقتها بالتحصيل المدرسي، بن عكنون- الجزائر- ديوان المطبوعات الجامعية، 2004
9. حسين محمد عبد الهادي: نظرية الذكاءات المتعددة و نموذج تنمية الموهبة، ط1، القاهرة- دار الأفق للنشر و التوزيع، 2006
10. جنسن إيريك: التعلم المبني على العقل، ط1، مكتبة جرير، 2007
11. عبد الخالق أحمد محمد: استخبارات الشخصية، الطبعة الثانية، الإسكندرية- دار المعرفة الجامعية ، 1985
12. سعيد جبر سعاد: علم النفس التربوي، ط1، عمان- جدارا للكتاب العالمي و إريد-عالم الكتب الحديث، 2008

13. شاذلي محمد عبد الحميد: الصحة النفسية و سيكولوجية الشخصية، الطبعة الثانية، الإسكندرية- المكتبة الجامعية، 2001
14. شفيق محمد: العلوم السلوكية تطبيقات في السلوك الاجتماعي و الشخصية و مهارات التعامل و الإدارة، الاسكندرية- المكتب الجامعي الحديث، 1999
15. مقدم عبد الحفيظ: الاحصاء و القياس النفسي و التربوي، ط2، بن عكنون- الجزائر- ديوان المطبوعات الجامعية، 2003

المجلات:

16. بوسنة محمود: التقويم و أدوات القياس البيداغوجي في التعليم الأساسي و التعليم الثانوي، سلسلة معارف بسلوكية، العدد 2، 2004، منشورات مخبر التربية-التكوين- العمل، كلية العلوم الاجتماعية و الانسانية-جامعة الجزائر

الرسائل و المذكرات:

17. صديق بلحاج: أثر مفهوم الذات العام و الأكاديمي على التحصيل الدراسي للمراهقين، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في علم النفس الاجتماعي، جامعة الجزائر، 2006-2007

الكتب باللغة الأجنبية:

18. Helga Baureis et Claudia Wagenmann : Les enfants apprennent mieux avec la Kinésiologie, Le Souffle D'or , 2006, traduit de l'allemand par : Mireille Natanson
19. Cecilia K. Freeman : The effect of Brain Gym on reading abilities, Brain Gym Journal, Nos 1&2, Volume XV, 2001, California USA
20. Dorothy Carroll Lenk : Positive Activities, Brain Gym Magazine, N° 1, Volume II, 1988, California USA

الفصل الخامس: إجراءات البحث

1.5 الدراسة الاستطلاعية

2.5 الدراسة الأساسية

1.2.5 منهج الدراسة

2.2.5 مجتمع الدراسة

3.2.5 عينة البحث

4.2.5 مكان الدراسة

1.4.2.5 مدارس العينة التجريبية

1.1.4.2.5 ابتدائية 4 مارس

2.1.4.2.5 ابتدائية طراد السعيد

3.1.4.2.5 ابتدائية ساكر حسن

4.1.4.2.5 ابتدائية أول نوفمبر

5.1.4.2.5 ابتدائية مبروك محمد

6.1.4.2.5 ابتدائية حي 600 مسكن رقم 2

2.4.2.5 مدارس العينة الضابطة

1.2.4.2.5 مدرسة العربي التبسي

2.2.4.2.5 مدرسة زارعي الطاهر

3.2.4.2.5 مدرسة الهداية

4.2.4.2.5 مدرسة التهذيب

5.2.5 أدوات الدراسة

1.5.2.5 المقابلة:

2.5.2.5 مسح الذكاءات المتعددة

3.5.2.5 اختبارات التحصيل الدراسي

3.5 المعالجات الإحصائية للبيانات

1.2.5 اختبارات التحصيل الدراسي

3.5 المعالجات الإحصائية للبيانات

4.5 إجراءات الدراسة

1.5 الدراسة الاستطلاعية:

"تعد الدراسة الاستطلاعية أهم مرحلة من مراحل البحث العلمي، فبناء على التجربة الاستطلاعية و على ضوء ما يصادف الباحث من صعوبات و ما يظهر من النواحي التي تستوجب التغيير، فإنه يقوم بالمراجعة النهائية لخطوات البحث حتى يكون مطمئنا لسلامة التطبيق، فهذه هي الفرصة الوحيدة للتعديل، و لا يتسنى له ذلك بعد التطبيق". (محمد خليفة بركات، 1984، ص 76)

و عليه تمت الدراسة الاستطلاعية في المدرسة الابتدائية حي 600 مسكن رقم 1. و قد تم الاطلاع على نتائج التلاميذ في الثلاثي الاول ثم تطبيق الحركات و ملاحظة مدى تقبل التلاميذ و تطبيق مقياس الذكاءات المتعددة، و استفادت الباحثة خلال الدراسة الاستطلاعية من النقاط التالية:

1. تم التعرف على مختلف الظروف التي سيتم فيها إجراء الدراسة الأساسية ورصد مختلف الصعوبات التي قد نواجهها.
2. ملاحظة مدى فهم التلاميذ لمقياس الذكاءات المتعددة و تفاعلهم معه والتأكد من خصائصه السيكومترية من صدق ذاتي وثبات
3. التعامل المباشر مع أفراد العينة ومعرفة مدى تجاوبهم مع الحركات و كذا الوقت اللازم لتطبيق المقياس

1.1.5 ضبط العينة:

تم الاتصال بالميدان بعد تحديد متغيرات البحث و التي تتمثل في المتغير المستقل وهو التربية الحركية "الجمباز العقلي" و المتغير التابع الأول المتمثل في الذكاءات المتعددة والمتغير التابع الثاني الذي يندرج تحته التحصيل الدراسي، و ذلك لإيجاد العينة التي تخدم بحثنا و المتمثلة في تلاميذ بالصف الثالث من التعليم الابتدائي و تكوّنت عينة الدراسة الاستطلاعية من 45 تلميذ و تلميذة تراوحت أعمارهم بين 8 و 9 سنوات . توزعت عينة الدراسة الاستطلاعية كالاتي: قسم الثالثة "أ" و شمل على 22 تلميذ: 11 من الذكور و 11 من الاناث، و قسم الثالثة "ب" و شمل 23 تلميذ، 10 من الذكور و 13 من الاناث، و كلهم تلاميذ جدد. و مثلت العينة الاستطلاعية ما يقرب من 15 % من العينة الكلية للدراسة وذلك بهدف أن تكون ممثلة تمثيلا تاما لمجتمع الدراسة.

2.1.5 ضبط الفرضيات:

استطعنا من خلال الدراسة الاستطلاعية ضبط فرضيات الدراسة بمعنى صياغة فرضيات واضحة وقابلة للقياس. و قد تولد عن هذه الخطوة صياغة الفرضيات التالية:

الفرضية العامة:

تلعب التربية الحركية "الجمباز العقلي" Brain Gym دورا إيجابيا في تنمية الذكاءات المتعددة والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ الطور الثاني من التعليم الابتدائي.

الفرضيات الجزئية:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % بين العينة التجريبية و العينة الضابطة في القياسات البعدية لمقياس الذكاءات المتعددة لصالح العينة التجريبية.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % بين العينة التجريبية و العينة الضابطة في القياسات البعدية لدرجات التحصيل الدراسي لصالح العينة التجريبية.

3.1.5 ضبط أدوات الدراسة:

أردنا من خلال هذه الخطوة التأكد من أن الأدوات المستخدمة في الدراسة، و المتمثلة في دليل المقابلة و المتكون من 11 سؤال تدور حول البيانات الشخصية و معلومات حول الاصلاح التربوي الذي مس المنهاج الدراسي. و مقياس " مسح الذكاءات المتعددة " لولتري ماكينزي 1999، يتكون من 90 مفردة، تنقسم إلى 9 قوائم و يندرج تحت كل قائمة 10 مفردات. و قد ساعدتنا الدراسة الاستطلاعية في التأكد من أن عنوان المقياس يتماشى و الموضوع المراد قياسه. كما أنه يقيس فعلا الموضوع الذي وضع لقياسه. ثم تأكدنا من صدق و ثبات المقياس و بالتالي يمكننا استخدامه في هذا البحث (سنجد معلومات مستفيضة حول المقياس في الدراسة الأساسية).

و بعد ضبط العينة و الفرضيات و أدوات الدراسة و التأكد من أنها تلائم البحث الذي بين أيدينا انتقلنا إلى الدراسة الأساسية.

5.2 الدراسة الأساسية

1.2.5 منهج الدراسة:

لإجراء هذا البحث تم استخدام المنهج التجريبي، الذي يعرفه "موريس أنجرس" بأنه " تقنية مباشرة ، عادة ما يستعمل لدى بعض الأفراد في إطار تجربة تتم بصفة موجهة، لأن مراقبة أدق التفاصيل المرتبطة بالوضع هي بمثابة ميزة خاصة بالتجريب". (موريس أنجرس، ترجمة: بوزيد صحراوي، كمال بوشرف، سعيد سبعون، 2004، ص 211)

كما عرفه "عبد الرحمان الوافي" بأنه "محاولة للتثبت و التحقق من فرضية معينة عن طريق مقارنة توقعاتها بالمعطيات الموضوعية التي يتم جمعها بواسطة التجريب". (عبد الرحمان الوافي، ط3، 2005، ص 50)

و قد استخدمت الباحثة في هذه الدراسة عناصر التجريب الكلاسيكي و المتمثلة في: المتغير المستقل "التربية الحركية"، المتغير التابع الأول "الذكاءات المتعددة"، المتغير التابع الثاني "التحصيل الدراسي". والاختبار القبلي، المتمثل في قياس الذكاءات المتعددة و التحصيل الدراسي، قبل التجربة ، و الاختبارات البعدية التي تمت بعد إدراج حركات التربية الحركية "الجمباز العقلي" داخل غرفة الصف. و كذا المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة.

2.2.5 مجتمع الدراسة:

تمثل مجتمع الدراسة في تلاميذ السنة الثالثة من التعليم الابتدائي بمدينة تبسة في السنة الدراسية 2009 – 2010 و البالغ عددهم 3726 تلميذ و تلميذة من بينهم 462 تلميذ و تلميذة معيدين، و قد تم استبعاد الفئة الأخيرة من مجتمع الدراسة لتجنب تأثيرها على نتائج الدراسة، و عليه كان عدد أفراد مجتمع الدراسة 3264 تلميذ و تلميذة، علما أنه لم تتوفر لدى مديرية التربية بتبسة عدد الذكور و الإناث ضمن المجتمع الكلي للدراسة.

3.2.5 عينة الدراسة:

تم اختيار عينة تتكون من عشرة مدارس ابتدائية بشكل عشوائي ستة منها في حي 600 سكن وحي علي مهني وهي التي تمثل العينة التجريبية و الأربعة الباقية في وسط المدينة وهي التي تمثل العينة الضابطة. و تتكون العينة النهائية للدراسة من 360 تلميذ و تلميذة ينقسمون بين العينتين التجريبية والضابطة.

و تم اختيار حجم العينة باستخدام معادلة ستيفن ثامبسون

$$n = \left[\frac{N \times p(1-p)}{\left[N-1 \times \left(d^2 \div z^2 \right) \right] + p(1-p)} \right]$$

N حجم المجتمع

z الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة 0.95

وتساوي 1.96

d نسبة الخطأ وتساوي 0.05

p نسبة توفر الخاصية والمحايدة = 0.50

إذن حجم العينة يساوي 343.80

4.2.5 مكان الدراسة:

كما ذكرت الباحثة أننا انقسمت عينة الدراسة إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية ينقسم أفرادها على ستة مدارس ابتدائية و مجموعة ضابطة ينقسم أفرادها على أربعة مدارس ابتدائية.

1.4.2.5 مدارس العينة التجريبية:

و قد تمت الدراسة في المدارس حيث يتمدرس أفراد العينة التجريبية، وهي كالتالي: ابتدائية 4 مارس، ابتدائية طراد السعيد، ابتدائية ساكر حسن، ابتدائية أول نوفمبر، ابتدائية مبروك محمد وابتدائية حي 600 مسكن رقم 2.

1.1.4.2.5 ابتدائية 4 مارس:

تتواجد المدرسة بحي 600 مسكن بتبسة، و قد تم إنشائها سنة 2007 على مساحة كلية تقدر بـ1630م² منها 643.84 م² مبنية. و تتكون المؤسسة من 6 قاعات للدرس و قاعة متعددة الخدمات. وبها 142 متمدرس منهم 75 ذكور و 67 إناث. و يتكون الطاقم التربوي للمؤسسة من 6 معلمي لغة عربية و معلم لغة فرنسية. وهي تعمل بنظام الدوام الواحد.

2.1.4.2.5 ابتدائية طراد السعيد:

تم إنشاء المدرسة في سنة 1993 على مساحة كلية تقدر بـ500م² منها 100 م² مبنية. وتتكون المؤسسة من 7 قاعات للدرس. ويتمدرس بالمؤسسة 213 تلميذ و تلميذة. كما يتكون الطاقم التربوي للمؤسسة من 7 معلمي لغة عربية و معلم لغة فرنسية. و تعمل بنظام الدوام الواحد.

3.1.4.2.5 ابتدائية ساكر حسن:

تتواجد المدرسة بحي جبل أنوال بتبسة، و قد تم إنشائها سنة 2004 على مساحة كلية تقدر بـ2890م² منها 1318 م² مبنية. و تتكون المؤسسة من 12 حجرة للدرس و بها 502 متمدرس. ويتكون الطاقم التربوي للمؤسسة من 17 معلم من بينهم 12 معلمي لغة عربية و 5 معلمي لغة فرنسية. وتعمل المؤسسة بنظام الدوامين.

4.1.4.2.5 ابتدائية أول نوفمبر¹:

أنشئت المدرسة في سنة 1985، و هي تتكون من 13 قاعة للدرس و يقدر عدد المتمدرسين بها بـ 275 تلميذ و تلميذة. و يتكون الطاقم التربوي من 11 معلم لغة عربية و معلمين اثنين لغة فرنسية. وتعمل المؤسسة بنظام الدوام الواحد.

5.1.4.2.5 ابتدائية مبروك محمد:

¹ بعد انتهاء الباحثة من إجراء الدراسة تغير اسم المدرسة من 1 نوفمبر 1954 إلى تريكي علي

أنشئت المدرسة في سنة 1997، و هي تتكون من 6 أفواج تربوية من بينهم قسم تحضيري ويقدر عدد المتدربين بها بـ 116 تلميذ و تلميذة. و يتكون الطاقم التربوي من 7 معلمين من بينهم معلم لغة فرنسية. وتعمل المؤسسة بنظام الدوام الواحد.

6.1.4.2.5 ابتدائية حي 600 مسكن رقم 2:

تتواجد المدرسة بحي 600 مسكن بتبسة، و قد تم إنشائها سنة 1998 و باشرت بالعمل مع بداية السنة الدراسية 1999-2000. و يقدر عدد الحجرات بالمؤسسة بـ 10 حجرات بما فيها قاعة متعددة الخدمات و بها 248 متدرس. أما الطاقم التربوي للمؤسسة فيتكون من 10 معلمين من بينهم معلم واحد للغة فرنسية. وتعمل المؤسسة بنظام الدوام الواحد.

2.4.2.5 مدارس العينة الضابطة:

1.2.4.2.5 مدرسة العربي التبسي:

تتواجد بحي 20 اوت 1955 تتكون من 20 فوج تربوي من بينهم قسم تحضيري تتكون من 20 حجرة. ويتكون الطاقم التربوي للمؤسسة من 12 معلم لغة عربية و معلمين لغة فرنسية وتعمل المؤسسة بنظام الدوام الواحد.

2.2.4.2.5 مدرسة زارعي الطاهر:

تتواجد بحي 20 اوت 1955 تم انشاء المدرسة سنة 1960 على مساحة كلية تقدر بـ 3500.00 م² منها 2000 م² مبنية و هي تتكون من 17 فوج من بينهم 2 أقسام تحضيرية و تتكون من 20 حجرة . و يتكون الطاقم التربوي للمؤسسة من 17 معلم لغة عربية و 3 معلمي لغة فرنسية و تعمل المؤسسة بنظام الدوامين.

3.2.4.2.5 مدرسة الهداية:

تتواجد المدرسة بحي الشيخ العربي التبسي تم انشائها سنة 1988 يتمدرس بها 12 فوج تربوي من بينهم 2 اقسام تحضيرية . و يتكون الطاقم التربوي من 16 معلم، من بينهم 12 معلم للغة عربية و 2 معلم للغة فرنسية وتعمل المؤسسة بنظام الدوام الواحد.

4.2.4.2.5 مدرسة التهذيب:

تتواجد بحي 4 مارس 1956 تم انشائها سنة 1932 تتكون من 12 فوج تربوي من بينهم 2 اقسام تحضيرية. . و يتكون الطاقم التربوي من 12 معلمي لغة عربية و 2 لغة فرنسية وتعمل المؤسسة بنظام الدوامين.

² بعد انتهاء الباحثة من إجراء الدراسة تغير اسم المدرسة من حي 600 سكن 2 إلى طيبب زينة بنت برحاييل

5.2.5 أدوات الدراسة:

لإجراء هذا البحث تم استخدام ثلاث أدوات لجمع البيانات، و هما كالآتي:

1.5.2.6 المقابلة:

تعريف المقابلة: تعد المقابلة واجدة من التقنيات المباشرة لجمع المعلومات ميدانيا. و يرى موريس أنجرس أن المقابلة تستخدم " للتطرق ميادين مجهولة كثيرا أو للتعود على الأشخاص المعنيين بالبحث قبل إجراء اللقاءات مع عدد أكبر باستعمال تقنيات أخرى، و إما للتعرف على العناصر المكونة لموضوع ما و التفكير فيها قبل التجديد النهائي لمشكلة البحث ". (موريس أنجرس، ترجمة: بوزيد صحراوي، كمال بوشرف، سعيد سبعون، 2004، ص 197)

و قد اعتمدت الباحثة على المقابلة لمعرفة وجهة نظر المعلمين حول الإصلاح التربوي والتحسينات التي أجريت على المنظومة التربوية في الجزائر مع بداية السنة الدراسية 2003-2004 وتعويض التعليم الأساسي الذي تنقسم فيه الدراسة على النحو الآتي: 6 سنوات مدرسة أساسية و 3 سنوات في الإكمالية، بالتعليم الابتدائي الذي تنقسم في الدراسة إلى خمس سنوات في المدرسة الابتدائية و أربع سنوات في المتوسطة.

و تمحور النقاش مع المعلمين القائمين على تدريس أفراد عينة الدراسة على الإصلاح التربوي والتدريس بالكفاءات و مدى كثافة البرنامج و مدى صعوبته.

1.2.6 مسح الذكاءات المتعددة:

قام "ولتر ماكينزي" (1999) بإعداد هذه الأداة و هي تتكون من تسعة قوائم، تختبر كل قائمة منها نوعا من أنواع الذكاءات المتعددة، و ذلك وفقا للتناول التالي:

القسم الأول: يهتم هذا القسم بقياس الذكاء الطبيعي و تقييم الجوانب الآتية:

- الشغف بالطبيعة و التفاعل معها
- الاحساس بالطبيعة، الزهور، النباتات
- نمو الأشياء
- ادراك و فهم التأثير المتبادل بين كلا من الانسان و الطبيعة

القسم الثاني: يهتم هذا القسم بقياس الذكاء الموسيقي و تقييم الجوانب الآتية:

- التمييز بين الإيقاعات الموسيقية
- أسلوب الاستماع إلى الموسيقى

- الحساسية للأصوات و الذبذبات
- التعرف على الأصوات و ادراكها، ادراك جودة الأصوات والنغمات والايقاعات الموسيقية.
- القسم الثالث: يهتم هذا القسم بقياس الذكاء المنطقي و تقييم الجوانب الآتية:
 - التعرف و ادراك الأنماط المجردة
 - الاستدلال
 - ادراك العلاقات
 - اجراء العمليات الحسابية المعقدة
 - التفكير العلمي
- القسم الرابع: يهتم هذا القسم بقياس الذكاء الوجودي و تقييم الجوانب الآتية:
 - التفكير الوجودي لدى الانسان
 - الاسترخاء و التأمل
 - قراءة كتابات خاصة أو كتابات معاصرة
 - الحياة الذكية في الكون و الخليقة
 - التصوف و دراسة التاريخ و الديانات القديمة و الحديثة
- القسم الخامس: يهتم هذا القسم بقياس الذكاء الاجتماعي و تقييم الجوانب الآتية:
 - الاتصال اللفظي/غير اللفظي الفعال
 - الاحساس بالآخرين و الأمزجة و المشاعر و الدوافع
 - الاستماع و الفهم العميق لوجهات نظر الآخرين
 - التعاطف
 - العمل التعاوني في جماعة
- القسم السادس: يهتم هذا القسم بقياس الذكاء الحركي و تقييم الجوانب الآتية:
 - السيطرة على العضلات و الحركات الإرادية للجسم
 - الوعي بالجسد
 - الاتصال العقلي - الجسدي
 - قدرات التقليد الجسدي
 - قدرات التقليد و المحاكات
 - تحسين و تنمية الوظائف الجسدية (الجسمية)

القسم السابع: يهتم هذا القسم بقياس الذكاء اللغوي/اللفظي و تقييم الجوانب الآتية:

- الكلمات و مدى سهولتها
- الشرح و الإيضاح و التعلم و التعلم الأفعال و الألفاظ
- اقناع الآخرين من خلال التفاعل معهم و من خلال القراءة و الكتابة
- التحليل اللغوي و استثمار اللغة
- اللغة من خلال السخرية أو النكات
- الذاكرة اللفظية و الاستدعاء

القسم الثامن: يهتم هذا القسم بقياس الذكاء الشخصي و تقييم الجوانب الآتية:

- التركيز على العقل
- الوعي و ادراك البعد العاطفي
- الوعي بالأهداف و الأغراض الداخلية و الدوافع
- الشعور الشخصي الداخلي للانسان بنفسه

القسم التاسع: يهتم هذا القسم بقياس الذكاء المكاني/البصري و تقييم الجوانب الآتية:

- التخيل
- ايجاد طريقك في الفراغ و الأماكن و الطرق
- تصميم الصور العقلية و النمذجة و الرؤية العقلية البصرية

(محمد عبد الهادي حسين (بتصرف)، 2003، ص ص 167،168،169،170)

و اكتفت الباحثة في هذه الدراسة باستخدام سبعة أقسام فقط من المقياس، و هي كالآتي:

القسم الثاني الذي يهتم بقياس الذكاء الموسيقي

القسم الثالث الذي يهتم بقياس الذكاء المنطقي

القسم الخامس الذي يهتم بقياس الذكاء الاجتماعي

القسم السادس الذي يهتم بقياس الذكاء الحركي

القسم السابع الذي يهتم بقياس الذكاء اللغوي/اللفظي

القسم الثامن الذي يهتم بقياس الذكاء الشخصي

القسم التاسع الذي يهتم بقياس الذكاء المكاني/البصري

و تهتم الاقسام سابقة الذكر بالسبعة الأنواع الأولى للذكاء التي اكتشفها Howard Gardner

صدق المقياس:

" و يعرف Messick 1994 صدق الاختبار على أنه تقييم شامل يوفر من خلاله الدليل على المادي و المبرر النظري اللازمين لإثبات كفاية و ملائمة و معنى أي فعل يبني على درجة الاختبار. و بهذا المعنى يتطلب تصديق الاختبار جمع الأدلة الكافية على حول أي استدلال يبني على درجة الاختبار أو أية استخدامات فعلية أو ممكنة لنتائجه". (ابراهيم بن مبارك الدوسري، 2000، ص 53)

* الصدق الظاهري:

و يُعرف أيضا بالصدق المنطقي أو صدق المحكمين " و يشتمل المظهر العام للاختبار أو الصورة الخارجية له من حيث المفردات و كيفية صياغتها و مدى وضوح هذه المفردات، و يتضمن كذلك مدى مطابقة اسم الاختبار على الموضوع الذي يقيسه". (عبد الحفيظ مقدم، الطبعة الثانية، 2003، ص 150)

و لانجاز هذه الخطوة قامت الباحثة بعرض المقياس على ستة أساتذة مختصين في علم النفس التربوي و علوم التربية ، و هم الأساتذة الآتية أسماؤهم:

جدول رقم (9) يبين قائمة الأساتذة المحكمين للمقياس

الرقم	الاسم و اللقب	الرتبة العلمية	التخصص	الجامعة
1	أ.د/ ربيع العبوزي	أستاذ التعليم العالي	علم النفس الاجتماعي	جامعة البليدة-2-
2	د/ سميرة الهاشمية	أستاذ محاضر	ارشاد نفسي	جامعة السلطان قابوس - سلطنة عمان
3	د/ قروي جيجيقة	أستاذ محاضر	ارشاد و صحة نفسية	جامعة الجزائر -2-
4	د/ هناء النعيمي	أستاذ محاضر	علم النفس التربوي	جامعة الأنبار العراق
5	د/ اسماعيل الجميلي	أستاذ محاضر	علم النفس التربوي	جامعة الأنبار العراق
6	د/ محمد ختاش	أستاذ محاضر	علم النفس	جامعة باتنة -1-

وطلبنا منهم مدنا بملاحظاتهم حول ما يلي:

- مدى ملائمة عنوان المقياس للموضوع الذي وضع لقياسه.

- مدى دقة التعليمات و وضوحها.

- مدى وضوح البنود.

- مدى ملائمة كل بند لنوع الذكاء الذي يقيسه.

فأكدت اللجنة أن العنوان يتناسب تماما مع موضوع المقياس و التعليمات المقدمة للتلاميذ دقيقة وواضحة و هي ملائمة للأبعاد التي تقيسها. و لاحظ بعض أعضاء اللجنة أن هناك بعض العبارات التي تحتاج لإعادة صياغة و لتدقيق لغوي مع التنبيه إلى ضرورة تعويض العبارات المركبة بأخرى بسيطة.

و تم حساب صدق المحتوى باستخدام معادلة لاوشي $n-n'/y$ ، حيث أن n : البنود التي تقيس

n' : البنود التي لا تقيس

Y : عدد المحكمين

جدول رقم (10) يبين اختبار صدق للمقياس

أقسام المقياس	رقم العبارة	يقيس N	لا يقيس n'	عدد المحكمين	مستوى صدق العبارة n-n/y
القسم الأول الذكاء الموسيقي	1	6	0	6	1
	2	5	1	6	0.83
	3	5	1	6	0.83
	4	5	1	6	0.83
	5	6	0	6	1
	6	6	0	6	1
	7	6	0	6	1
	8	5	1	6	0.83
	9	5	1	6	0.83

1	6	0	6	10	
1	6	0	6	1	القسم الثاني الذكاء المنطقي
1	6	0	6	2	
1	6	0	6	3	
0.83	6	1	5	4	
0.66	6	2	4	5	
0.83	6	1	5	6	
0.83	6	1	5	7	
1	6	0	6	8	
0.83	6	1	5	9	
0.83	6	1	5	10	
0.83	6	1	5	1	القسم الثالث الذكاء الاجتماعي
0.83	6	1	5	2	
0.66	6	2	4	3	
1	6	0	6	4	
1	6	0	6	5	
1	6	0	6	6	
1	6	0	6	7	
1	6	0	6	8	
0.66	6	2	4	9	
0.66	6	2	4	10	

0.66	6	2	4	1	القسم الرابع الذكاء الحركي
0.66	6	2	4	2	
0.66	6	2	4	3	
0.83	6	1	5	4	
0.83	6	1	5	5	
0.83	6	1	5	6	
1	6	0	6	7	
1	6	0	6	8	
1	6	0	6	9	
1	6	0	6	10	
0.83	6	1	5	1	القسم الخامس الذكاء اللغوي
0.83	6	1	5	2	
0.83	6	1	5	3	
0.83	6	1	5	4	
0.66	6	2	4	5	
0.66	6	2	4	6	
1	6	0	6	7	
0.83	6	1	5	8	
1	6	0	6	9	
1	6	0	6	10	
1	6	0	6	1	

1	6	0	6	2	القسم السادس الذكاء الشخصي
1	6	0	6	3	
1	6	0	6	4	
0.66	6	2	4	5	
0.66	6	2	4	6	
0.83	6	1	5	7	
0.66	6	2	4	8	
1	6	0	6	9	
0.83	6	1	5	10	
1	6	0	6	1	
1	6	0	6	2	
0.83	6	1	5	3	
0.83	6	1	5	4	
0.66	6	2	4	5	
0.66	6	2	4	6	
1	6	0	6	7	
0.83	6	1	5	8	
0.83	6	1	5	9	
1	6	0	6	10	
59.99	المجموع				

(المصدر: التحقيق الميداني)

صدق الاستبيان حسب علاقة لاوشي Lawshe $100 * 70 / 59.99 = 85\%$ ، و النتيجة المتحصل عليها أكبر من 68 % ، فيمكننا أن نجزم بأن المقياس صادق وهو يقيس ما أعد لقياسه حسب خبرة المحكمين.

و كما ذكرنا سابقا قدم بعض أعضاء اللجنة للباحثة الملاحظات الآتية:

- ضرورة التدقيق اللغوي لعبارات الاختبار: و للقيام بهذه الخطوة استعانت الباحثة بالأستاذة أمينة بن عرفة وهي أستاذة في الأدب العربي لتصحيح الأخطاء اللغوية.
- إعادة صياغة بعض العبارات التي وردت مركبة، و قد قامت الباحثة بهذه الخطوة كما هو مبين في الجدول أدناه:

جدول رقم (11) يبين البنود قبل و بعد التعديل

القسم	رقم البند	البند قبل التعديل	البند بعد التعديل	ملاحظة الأستاذة (ة) المحكم (ة)
الذكاء الموسيقي	1	أقوم بسهولة بالتأليف الأدبي أو الموسيقي	أقوم بسهولة بالتأليف الموسيقي	أجمع ثلاث أساتذة أن العبارة مركبة
	2	أستطيع التركيز حين أسمع أصوات أو ضوضاء	أستطيع التركيز حين أسمع أصواتا عالية	أجمع ثلاث أساتذة أن العبارة مركبة
	3	الضرب أو الطرق المتكرر و بسرعة على الطبله أو المعادن سهل بالنسبة لي	الضرب المتكرر و بسرعة على الطبله سهل بالنسبة لي	أجمع ثلاث أساتذة أن العبارة مركبة
	9	اهتم بالموسيقين أكثر من ممثلي الدراما	اهتم بالموسيقين أكثر من ممثلي الدراما	أستاذ واحد فقط اعتبر أن هذه العبارة مركبة إلا أن العبارة فيها صيغة تفضيل و بالتأكيد كل انسان سيفضل ما يحب

إضافة "بالنسبة لي"	الألغاز التي تتطلب التفكير ممتعة بالنسبة لي	الألغاز التي تتطلب التفكير ممتعة	6	الذكاء المنطقي
تعديل الصياغة اللغوية	يجب أن يكون للأشياء معنى بالنسبة لي حتى أكون راضيا	يجب أن يكون للأشياء معنى بالنسبة لي أو لا أكون راضيا	10	
تغيير كلمة أخذ بتدوين	تدوين الملاحظات يساعد في الفهم والتذكر	أخذ الملاحظات يساعد في الفهم والتذكر	2	
تغيير كلمة المختلطة بغير المنظمة	الألغاز التي تعتمد على الحروف والكلمات مثل الكلمات المتقاطعة والكلمات المختلطة وتحتاج لإعادة ترتيب ممتعة	الألغاز التي تعتمد على الحروف والكلمات مثل الكلمات المتقاطعة والكلمات المختلطة وتحتاج لإعادة ترتيب ممتعة	6	الذكاء اللغوي
تعديل الصياغة اللغوية	أحب المشاركة في المحادثات العامة	أحب أن أشارك في المحادثات العامة	10	
تعديل الصياغة اللغوية	استخدام الأشكال البيانية يساعدني في التذكر الجيد	أتذكر جيدا من خلال استخدام الأشكال البيانية	5	الذكاء المكاني
تعديل الصياغة اللغوية	الأغاني تستهويني المصورة	الأغاني المصورة تستثيرني	8	

(المصدر: التحقيق الميداني)

* الصدق الذاتي:

و يسمى أيضا الصدق الأقصى و لإيجاده قامت الباحثة بحساب الجذر التربيعي للثبات العام لكل قسم، فتحصلت على النتائج التالية:

$$\text{الصدق الذاتي للقسم الثاني المتعلق بالذكاء الموسيقي} = \sqrt{0.993} = 0,996494$$

$$\text{الصدق الذاتي للقسم الثالث المتعلق بالذكاء المنطقي} = \sqrt{0.773} = 0,879204$$

$$\text{الصدق الذاتي للقسم الخامس المتعلق بالذكاء الاجتماعي} = \sqrt{0.831} = 0.911592$$

$$\text{الصدق الذاتي للقسم السادس المتعلق بالذكاء الحركي} = \sqrt{0.917} = 0,957601$$

$$\text{الصدق الذاتي للقسم السابع المتعلق بالذكاء اللغوي/اللفظي} = \sqrt{0.879} = 0,93755$$

$$\text{الصدق الذاتي للقسم الثامن المتعلق بالذكاء الشخصي} = \sqrt{0.980} = 0,989949$$

$$\text{الصدق الذاتي للقسم التاسع للقسم الثاني المتعلق بالذكاء المكاني/البصري} = \sqrt{0.923} = 0,960729$$

ثبات المقياس:

" يستند مفهوم ثبات أداة القياس على استقرار الدرجة أو الملاحظة التي يتم جمعها بالنسبة لسمة معينة. و يمكن تعريف الثبات على أنه مدى التوافق أو الخلو من الخطأ بين الدرجات التي نحصل عليها نتيجة تطبيق اختبار أو أداة على نفس الشخص مرتين أو أكثر لقياس سمة معينة. " (ابراهيم بن مبارك الدوسري، مرجع سبق ذكره، ص 48)

* طريقة التجزئة النصفية:

تعرف التجزئة النصفية على أنها الاتساق في الاستجابة بين النصف الأول و النصف الثاني من العناصر المدرجة لقياس الثبات بين النصف الأول و النصف الثاني من العبارات المدرجة لقياس الثبات باختيار العناصر المراد قياسها المتضمنة في كل نصف، بحيث يكون النصفين متساويين قدر الامكان، و الطريقة المتفق عليها هي تجزئة العناصر ذات الأرقام الفردية في النصف الأول و العناصر ذات الأرقام الزوجية في النصف الآخر". (Susan B. Gerber and Kristin Voelkl Finn ,1999, 189)

و تم تطبيق المقياس على 45 تلميذ و تلميذة ، أثناء الحصة الدراسية. و قامت الباحثة بحساب ثبات المقياس بالاعتماد على حزمة البرامج الإحصائية في العلوم الاجتماعية SPSS 20.0 فتحصلت على النتائج التالية:

جدول رقم 12 يبين عدد أفراد العينة الاستطلاعية

		N	%
Cases	Valid	45	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	45	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

يبين الجدول أعلاه عدد أفراد العينة الاستطلاعية الذين وزعت الباحثة عليهم المقياس لحساب معامل الثبات

الجدول رقم (13) يوضح قياس ثبات قسم الذكاء الموسيقي

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,985
		N of Items	5 ^a
Cronbach's Alpha	Part 2	Value	,971
		N of Items	5 ^b
		Total N of Items	10
		Correlation Between Forms	,987
Spearman-Brown Coefficient		Equal Length	,993
		Unequal Length	,993
		Guttman Split-Half Coefficient	,993

المصدر: التحقيق الميداني

يبين لنا الجدول أعلاه قياس ثبات القسم الثاني من الاختبار، و المتعلق لقياس الذكاء الموسيقي،

باستخدام التجزئة النصفية فتحصلنا على النتائج التالية:

ألفا كرونباخ لفقرات القسم الأول من المقياس تساوي: 98 %

ألفا كرونباخ لفقرات قسم الثاني من المقياس تساوي: 97%

و الدرجة النهائية حسب كل من معامل الثبات Spearman و Guttman تساوي 99 % وهي

أعلى من 70 % و بالتالي مستوى ثبات عبارات هذا القسم من الاختبار مرتفع مما يبين أن مستوى

الاتساق الداخلي لبنود هذا الجزء من الاختبار عالي، فهي تقيس ما أعدت لقياسه، و هي جاهزة للتطبيق

النهائي.

الجدول رقم(14) يوضح قياس ثبات قسم الذكاء المنطقي- الرياضي

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,950
		N of Items	5 ^a
	Part 2	Value	,769
		N of Items	5 ^b
	Total N of Items		10
Correlation Between Forms			,649
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		,787
	Unequal Length		,787
Guttman Split-Half Coefficient			,773

المصدر: التحقيق الميداني

يبين لنا الجدول أعلاه قياس ثبات القسم الثالث من الاختبار، و المتعلق لقياس الذكاء المنطقي- الرياضي، باستخدام التجزئة النصفية فتحصلنا على النتائج التالية:

ألفا كرونباخ لفقرات القسم الأول تساوي: 95 %

ألفا كرونباخ لفقرات قسم الثاني تساوي: 76 %

و لأن نتائج ألفا كرونباخ لفقرات القسم الأول من المقياس لا تساوي فقرات القسم الثاني كان لزاما على الباحثة اعتماد معامل ثبات Guttman الذي يساوي 77 % و هي أعلى من 70 %، و عليه فإن مستوى ثبات العبارات التي تقيس المنطقي-الرياضي مقبول مما يبين أن هذا القسم من المقياس ثابت، و هي جاهزة للتطبيق النهائي

الجدول رقم(15) يوضح قياس ثبات قسم الذكاء الاجتماعي

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,587
		N of Items	5 ^a
	Part 2	Value	,571
		N of Items	5 ^b
	Total N of Items		10
Correlation Between Forms			,711
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		,831
	Unequal Length		,831
Guttman Split-Half Coefficient			,831

المصدر: التحقيق الميداني

يبين لنا الجدول أعلاه قياس ثبات القسم الخامس من الاختبار، و المتعلق بقياس الذكاء الاجتماعي باستخدام التجزئة النصفية فتحصلنا على النتائج التالية:
 ألفا كرونباخ لفقرات القسم الأول تساوي: 58 %
 ألفا كرونباخ لفقرات قسم الثاني تساوي: 57 %
 الدرجة النهائية حسب كل من معامل الثبات Spearman و Guttman تساوي لـ 83 % وهي أعلى من 70 % و بالتالي مستوى ثبات عبارات هذا القسم من الاختبار مرتفع و منه نتبين أن مستوى الاتساق الداخلي لبنود هذا الجزء من الاختبار عالي، و تقيس ما أعدت لقياسه، و بالتالي جاهزة للتطبيق النهائي

الجدول رقم(16) يوضح قياس ثبات قسم الذكاء الحركي

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,967
		N of Items	5 ^a
Cronbach's Alpha	Part 2	Value	,969
		N of Items	5 ^b
	Total N of Items		10
Correlation Between Forms			,856
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		,923
	Unequal Length		,923
Guttman Split-Half Coefficient			,917

المصدر: التحقيق الميداني

يبين لنا الجدول أعلاه قياس ثبات القسم السادس من الاختبار، و المتعلق بقياس الذكاء الحركي باستخدام التجزئة النصفية فتحصلنا على النتائج التالية:
 ألفا كرونباخ لفقرات القسم الأول تساوي: 96 %
 ألفا كرونباخ لفقرات قسم الثاني تساوي: 96 %
 الدرجة النهائية تساوي لـ 91 % و هي أعلى من 70 % و بالتالي مستوى ثبات عبارات هذا القسم من الاختبار مرتفع مما يبين أن مستوى الاتساق الداخلي لبنود هذا الجزء من الاختبار عالي، فهي تقيس ما أعدت لقياسه، و هي جاهزة للتطبيق النهائي.

الجدول رقم (17) يوضح قياس ثبات قسم الذكاء اللغوي

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,981
		N of Items	5 ^a
	Part 2	Value	,971
		N of Items	5 ^b
	Total N of Items		10
Correlation Between Forms			,792
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		,879
	Unequal Length		,879
Guttman Split-Half Coefficient			,879

المصدر: التحقيق الميداني

من خلال الجدول رقم (17)، الذي يقيس ثبات القسم السابع من الاختبار، و المتعلق بقياس الذكاء

اللغوي، نلاحظ أن: ألفا كرونباخ لفقرات القسم الأول تساوي: 98 %

ألفا كرونباخ لفقرات قسم الثاني تساوي: 97 %

الدرجة النهائية تساوي لـ 87 % و هي أعلى من 70 % و بالتالي مستوى ثبات عبارات هذا القسم

من الاختبار مرتفع مما يبين أن مستوى الاتساق الداخلي لبند هذا الجزء من الاختبار عالي، فهي تقيس

ما أعدت لقياسه، و هي جاهزة للتطبيق النهائي

الجدول رقم (18) يوضح قياس ثبات قسم الذكاء الشخصي

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,946
		N of Items	5 ^a
	Part 2	Value	,962
		N of Items	5 ^b
	Total N of Items		10
Correlation Between Forms			,962
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		,981
	Unequal Length		,981
Guttman Split-Half Coefficient			,980

المصدر: التحقيق الميداني

يبين لنا الجدول أعلاه قياس ثبات القسم الثامن من الاختبار، و المتعلق بقياس الذكاء الشخصي،

باستخدام التجزئة النصفية فتحصلنا على النتائج التالية:

ألفا كرونباخ لفقرات القسم الأول من المقياس تساوي: 94 %

ألفا كرونباخ لفقرات قسم الثاني من المقياس تساوي: 96 %

الدرجة النهائية تساوي لـ 98 % و هي أعلى من 70 % و بالتالي مستوى ثبات عبارات هذا القسم

من الاختبار مرتفع مما يبين أن مستوى الاتساق الداخلي لبند هذا الجزء من الاختبار عالي، فهي تقيس

ما أعدت لقياسه، و هي جاهزة للاستخدام في الدراسة التي بين أيدينا

الجدول رقم (19) يوضح قياس ثبات قسم الذكاء المكاني

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,945
		N of Items	5 ^a
	Part 2	Value	,930
		N of Items	5 ^b
	Total N of Items		10
Correlation Between Forms			,857
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		,923
	Unequal Length		,923
Guttman Split-Half Coefficient			,923

المصدر: التحقيق الميداني

يتبين لنا خلال الجدول أعلاه أن ألفا كرونباخ لفقرات القسم الأول للقسم التاسع من اختبار الذكاءات المتعددة،

و الذي يقيس الذكاء المكاني، تساوي: 94 % في حين تساوي ألفا كرونباخ لفقرات قسم الثاني 93 % . أما الدرجة النهائية لهذا القسم من الاختبار فتساوي لـ 92 % و هي درجة عالية جدا و أعلى من 70 %، و بالتالي مستوى ثبات عبارات هذا القسم من الاختبار مرتفع مما يبين أن مستوى الاتساق الداخلي لبنود هذا الجزء من الاختبار عالي، فهي تقيس ما أعدت لقياسه، و بالتالي جاهزة للتطبيق في الميدان

و تدل هذه القيم على أن كل أقسام المقياس ثابتة لدرجة كبيرة و بالتالي يمكننا استخدامه في هذه الدراسة التي بين أيدينا.

و أثناء توزيع المقياس على أفراد العينة الاستطلاعية طلبت منهم الباحثة إن كانت جميع العبارات واضحة و مفهومة بالنسبة لهم. و قد كان لدى الباحثة تخوف من امكانية عدم فهم التلاميذ لبعض العبارات، مثل: البند رقم 3 في القسم الخامس الذي يقيس الذكاء اللغوي "أ تواصل مع اصدقائي عبر البريد الالكتروني". و توجهت الباحثة بسؤال مباشر إلى التلاميذ حول معرفتهم بالبريد الالكتروني فأجابوا أن بعض الألعاب على الانترنت تتطلب أن يكون لديهم بريد الكتروني. و منهم من أجاب بأنه يستعمل البريد الالكتروني لأحد والديه.

و سأل بعض التلاميذ الباحثة: ما المقصود بالمشاركة في السياسة؟ و هذه العبارات وردت في البند رقم 5 في القسم الثالث الذي يقيس الذكاء الاجتماعي و لتقريب الصورة لهم أجابت الباحثة مثل أن يكون أحدكم مسؤول أو رئيس للقسم، و لهذا تم وضع العبارة مسؤول أو رئيس للقسم بين قوسين لتوضيح البند للتلاميذ.

1.1.2.5 طريقة تطبيق مسح الذكاءات المتعددة:

في البداية نطلب من التلميذ أن يكمل كل قسم من خلال وضع الرقم "1" امام كل جملة يعتبر أنها تصفه بدقة و إذا لم تكن الجملة تصفه نطلب منه أن يترك المسافة فارغة.

2.1.2.5 طريقة تصحيح و تصميم بروفيلات مسح الذكاءات المتعددة:

" المربع الموجود أسفل كل قسم يعبر عن جمع الأعداد التي كتبتها في العمود كله و تجمع بنهاية القسم و يتم وضع اجمالي الدرجات الخاصة بكل قسم في الخانة المخصصة لهذا القسم بالجدول".(مرجع سابق، 2003، ص 171) ثم نقوم بضرب العدد المتحصل عليه $\times 10$ و نكتب الدرجات المتحصل عليها في الجدول المخصص درجات الأنواع السبعة للذكاء.

و بعد الحصول على درجات كل نوع من أنواع الذكاءات المتعددة تقوم بتصميم بروفيل قدرات الذكاءات المتعددة.

و بعد تحديد بروفيل الصفحة النفسية للذكاءات المتعددة يجب على الفاحص أن يوضح للمفحوص " الحقائق الأربعة الأساسية التالية:

- كل شخص لديه كل الذكاءات المتعددة
- يمكن زيادة وتقوية و تنمية الذكاءات المتعددة
- هذه الذكاءات المتعددة مرتبطة بزمن و مدة و فترة التطبيق و القياس، فهي يمكن أن تتغير.
- هذه الذكاءات تعبر عن قوى و قدرات الناس، و هي ليست عنوان لهم". (محمد عبد الهادي حسين، 2003، ص 172)

3.5.2.5 اختبارات التحصيل الدراسي:

كان الهدف من إعداد هذه الاختبارات هو التأكد من عدم تدخل أي عوامل خارجية قد تؤثر في مستوى التحصيل لدى التلاميذ أفراد العينة مثل أسلوب طرح الأسئلة و التنقيط. و قد تم تصميم هذه الاختبارات لقياس التحصيل الدراسي للتلاميذ. و ذلك باتباع الخطوات التالية:

- الاطلاع على البرنامج الدراسي للمواد الدراسية التالية: اللغة، الرياضيات، التربية الاسلامية، التربية المدنية، التربية التكنولوجية، الموسيقى، التربية الرياضية، و ذلك بالرجوع إلى الكتب المدرسية المقررة للسنة الثالثة في العام الدراسي 2010/2009 و للسنة الرابعة في العام الدراسي 2011/2010 و للسنة الخامسة في العام الدراسي 2012/2011

• كان لدى الباحثة اتصال دوري بجميع المعلمين الذين يدرسون التلاميذ، عينة الدراسة، و ذلك بهدف الاطلاع على الأسلوب المتبع في التدريس ومدى التقدم في البرنامج الدراسي.

• الاطلاع على الدروس المحذوفة من البرنامج

3.5 المعالجات الإحصائية للبيانات:

تم تحليل النتائج باستخدام البرنامج المعلوماتي الإحصائي SPSS 20. و لاختبار الفرضيات اعتمدنا: - الإحصاء الوصفي:

* حساب التكرارات و النسب المئوية لكل أفراد العينة، باعتبار الجنس و السن ، الوسيط، الانحراف المعياري، معامل الارتباط Alpha Cronbach, Spearman, Guttman و استفادت الباحثة من الجداول الإحصائية و التمثيلات البيانية

- الإحصاء الاستدلالي: أساليب الدلالة الإحصائية.

* تم استخدام اختبار تحليل التباين المتعدد Multivariate Analysis of variance، ذلك لأننا بصدد متغير مستقل واحد و أكثر من متغير تابع، لحساب دلالة الفرق بين نتائج أفراد العينة التجريبية في مقياس الذكاءات المتعددة و التحصيل الدراسي في القياس القبلي و المقاييس البعدية و لحساب دلالة الفرق بين نتائج أفراد العينتين (التجريبية و الضابطة) في مقياس الذكاءات المتعددة و التحصيل الدراسي.³

* تحليل التباين للقياسات المتعددة Repeated measurement، و ذلك لأن الباحثة قد أجرت قياسا قبليا و سبعة قياسات بعدية.

4.5 إجراءات الدراسة:

بدأ البحث بعد خمس سنوات من خوض عملية الإصلاح التربوي، و نحن نجني أول ثمارها علينا أن ننظر إلى النتائج و نبحت فيما توصلنا إليه و ما حققناه و عندما تكون النتائج دون المستوى المطلوب، فعلى أن ندق نواقيس الخطر و نتساءل عن المشكل و أين يكمن موطن العطب هل في المنظومة التربوية رغم الإصلاحات التي تعرضت لها أم في أداء المعلم أو في قدرات التلميذ؟

و لإيجاد إجابات لهذه الأسئلة كان لزاما علينا الاتصال بالميدان و اجراء دراسة امبيريقية وهو ما تم بالفعل بعد الحصول على شهادة باحث من قسم علم النفس و علوم التربية و الأرففونيا بجامعة الجزائر-2 و التي بموجبها تم الاتصال بمديرية التربية بولاية تبسة فتم تحديد مجموعة مدارس

³ للإطلاع على النتائج الخام للدراسة الرجاء العودة إلى الملاحق

بطريقة عشوائية عنقودية، إذ قمنا في مرحلة الأولى باختيار مقاطعتين تربويتين من بين 10 مقاطعات تربوية ثم اخترنا 11 مدرسة من هذه المقاطعات، حيث تم القيام بالدراسة التي بين أيدينا: ستة منها تابعة للعيينة التجريبية و خمسة تابعة للعيينة الضابطة.

و لهذا قمنا بوضع دليل مقابلة يتكون من عشرة أسئلة تدور حول الإصلاحات التربوية، والمنهاج الدراسي و مدى ثرائه و مدى تماثيه مع قدرات التلميذ بحسب كل مادة، و نتائج امتحان الانتقال للمدرسة المتوسطة. و تم توزيع الاستبيان على 5 معلمين: معلمين اثنين وثلاث معلمات يدرسون الطور الثاني من التعليم الابتدائي فجاءت النتائج كالتالي: 32 % برنامج صعب ويفوق قدرات التلميذ، 25 % برنامج مكثف و لتحقيق النتائج المرجوة يجب أن يكون هناك تعاون و تنسيق بين المعلم و أولياء أمور التلاميذ، 43% برنامج ثري و عليه فإن التلميذ بحاجة لمساعدة كبيرة لاستيعاب و فهم البرنامج و لهذا رأينا أنه من واجبنا البحث عن وسائل تساعد التلميذ للإستفادة من هذا البرنامج و استيعابه و فهمه وبحثنا في دراسات و بحوث و تجارب العديد من الدول فتبين لنا أن التربية الحركية⁴ قد أثبتت نجاعتها ودورها الايجابي في تنمية قدرة التلاميذ في غرفة الصف و تحسين أدائه.

و بعد تحديد المدارس التابعة للعيينة التجريبية و العينة الضابطة و منحنا الإذن بالدخول للمدارس، تم الاتصال بالمديرين للإطلاع على الملفات المدرسية للتلاميذ و بعد التأكد من تكافؤ نتائج أفراد العينتين باستخدام Mann Whitney Test في الذكاءات المتعددة و التحصيل الدراسي في القياس القبلي. تم في مرحلة ثانية دمج 10 معلمين و تقديم يومين دراسيين تحت إشراف مفتش المقاطعة الخامسة الأستاذ: "بريك عباس" التي تتبع لها المدارس التي تظم العينة التجريبية، و كان ذلك بتاريخ 2010/01/16 و 2010/02/13، لتعريفهم بالتربية الحركية "الجمباز العقلي" و أنواع الحركات و وصفها و فوائدها والتدرب عليها مما يساعد في تطبيقها في الحصص الدراسية للمجموعة التجريبية كما تم تقديم كتيبات من 19 صفحة لكل واحد و تعليق ملصقات ملونة فيها صور لحركات بالتربية الحركية "الجمباز العقلي" بمقاس 27*39 في جميع أقسام السنوات الثالثة و بقيت هذه الملصقات معلقة بالفصول الدراسية إلى حين انتهاء البحث أي سنة 2011-2012 .

⁴ انظر إلى الدراسات التالية: دراسة Dorothy Carroll Lenk & Mary Ann Whitle (1987) حول تأثير التربية الحركية على المهارات الأولية في غرفة الصف.

دراسة Cecilia Koester (1998-1999) حول تأثير الجمباز العقلي Brain Gym على مهارات القراءة

دراسة Dorothy Beigel, Waltraud Steinbauer and Kurt Zinke (2002) حول تأثير الجمباز العقلي Brain Gym على القراءة و الفهم

و بدأت الدراسة الأساسية في الفصل الثالث من السنة الثالثة ابتدائي للسنة الدراسية 2009-2010 واستمرت إلى غاية نهاية السنة الدراسية 2011-2012.

في البداية كان عدد أفراد العينة الكلية 540، أي 270 تلميذ و تلميذة في كل من العينة التجريبية والعينة الضابطة، و قد أردنا أن تكون العينة أكثر تمثيلا لمجتمع الدراسة، المقدر ب 3726 تلميذ(ة) حسب الاحصائيات التي تم الحصول عليها من مديرية التربية لولاية تبسة، مما يستوجب حسب معادلة ستيفن ثامبسون لأن يكون الحد الأدنى الضروري لحجم العينة المطلوب لإجراء 343.80. و بعد استبعاد التلاميذ المعيدين من كلا الجانبين، و عددهم 33 تلميذ(ة) من أفراد العينة الضابطة و 9 تلاميذ من أفراد العينة التجريبية، و عليه تم استبعاد 33 تلميذ(ة) من كلا الجانبين فأصبح عدد أفراد كل عينة 237 أي 474 تلميذ(ة) في العينة الإجمالية للدراسة. و في بداية السنة المدرسية 2010-2011 أعلم مدير مدرسة أول نوفمبر بتحويل 3 تلميذات من المدرسة نتيجة نقلة وظيفية لأوليائهم و في الفصل الثاني من نفس السنة سجلت الباحثة في مدرسة طراد السعيد غياب تلميذة عن الدراسة طيلة الفصل الأول بسبب المرض فتم استبعادها من الدراسة، و عليه فقد تم استبعاد أربعة تلاميذ من العينة التجريبية و أربعة تلاميذ من العينة الضابطة بطريقة عشوائية. فأصبح عدد أفراد عينة الدراسة 466 مقسمة بالتساوي بين أفراد العينة والتجريبية و العينة الضابطة. و في الفصل الثاني من السنة الخامسة تبين أن اثنين من المعلمين في مدرسة "ساكر حسن" في عطلة مرضية و المعلمتان المستخلفتان لم تطبقا الحركات داخل الفصل رغم توفر الصورة التوضيحية في جميع الفصول الدراسية و الكتيبات على مستوى المؤسسة، فتم استبعاد تلاميذ القسمين 5 ب و 5 ج من عينة الدراسة و عددهم 53 تلميذ(ة) وهو نفس عدد التلاميذ بمدرسة "مبارك الميلي" في العينة الضابطة فتم استبعادها مباشرة فكان العدد النهائي للعينة 360 تلميذ(ة)، أي 180 من كلا الجانبين.

و قد اتبعت الباحثة البرنامج المقترح من طرف منظمة التربية الحركية ، وهو عبارة عن جدول أسبوعي يتميز بالمرونة، لتقديم حركات الجمباز العقلي و مفاهيمه داخل الفصل الدراسي. و يتكون هذا البرنامج من الخطوات الآتية:

الأسبوع الأول: أسس الجمباز العقلي

- الماء

- نقاط الدماغ

- نقاط التقاطع

الأسبوع الثاني: الرؤية و التفكير ضمن خط الوسط

- الثمانية النائمة

- النقاط الإيجابية

الأسبوع الثالث: الاندماج من خلال حركات الجسد

- العداء الساكن (متبوعة بنقطتي الدماغ)

- موازنة الحركات، (إذا لزم ذلك)

الأسبوع الرابع: اكتشاف X

- إعادة تشكيل الجانبية

- استعارة عن التكامل⁵*

- التفكير في X

الأسبوع الخامس: مهارات الاستماع و الكلام

- المستمع

- الفيل

- البومة

الأسبوع السادس: مهارات التنظيم

- نقطتي الأرض

- نقطتي الفضاء

- نقطتي التوازن

الأسبوع السابع: تحسين اتجاه و التناسق بين اليد و العين

- ثمانية الحروف

- الموازنة العجيبة، (إذا لزم ذلك)



⁵ المقصود باستعارة التكامل ضم اليدين ببطء كما هو موضح في الصورة

و بعد أن يتأسس الجمبار العقلي في غرفة الصف، يمكن إضافة أية حركات أخرى من حركات الجمبار العقلي المناسبة لكل موضوع حسب الاحتياجات اليومية . (Gail Dennison, Volume III Number 2 Summer 1989, P13)

ثم بعد ذلك أصبح استخدام الحركات حسب الحاجة أي وفق فائدتها في مادة دراسية محددة بالإضافة إلى الاستخدام اليومي لحركات مفاتيح التعلم (شرب الماء، نقاط الدماغ، العداء الساكن، نقاط التقاطع).

كما سبق و أشرنا آنفا أن الباحثة قد استخدمت برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS 20.0 لتحليل البيانات المتحصل عليها و التحقق من الفرضيات. و قد تم التحقق من توفر الشروط اللازمة لاختيار الاختبارات التي يمكن استخدامها في المعالجة الإحصائية لبيانات الدراسة، أي أرادت الباحثة أن تعرف إن كانت الشروط اللازمة لاستخدام الاختبارات المعلمية متوفرة أم لا و في هذه الحالة عليها استخدام الاختبارات اللامعلمية؟ و تتمثل هذه الشروط في الآتي:

- " الاعتدالية

- التجانس

- العشوائية

- الاستقلال

- البيانات المترية". (أسامة ربيع أمين، ط2، 2007، ص ص 112-113)

و يعد كل من شرط العشوائية و الاستقلال و البيانات المترية شروط نظرية لا يمكن اختبارها احصائيا.

اختبار شرط الاعتدالية:

و في خطوة أولى قامت الباحثة باختبار اعتدالية التوزيع الاحتمالي لبيانات الدراسة و يقصد بشرط الاعتدالية، " أن تكون عينة الدراسة مسحوبة من مجتمع تتبع بياناته التوزيع الطبيعي" (المرجع السابق، ص 113)

و يتوفر SPSS على اختبارين اثنين لقياس اعتدالية التوزيع الاحتمالي للبيانات، وهما:

اختبار kolmogrov –Siminrov

اختبار Shapiro–Wilk

و السؤال المطروح هنا هل عينة الدراسة مسحوبة من مجتمع تتبع بياناته التوزيع؟

الفرض الصفري H0: بيانات العينة مسحوبة من مجتمع تتبع بياناته التوزيع الطبيعي عند مستوى

دلالة 5%

الفرض البديل H1: بيانات العينة مسحوبة من مجتمع لا تتبع بياناته التوزيع الطبيعي عند مستوى

دلالة 5%

جدول رقم (20) يبين نتائج اعتدالية التوزيع الاحتمالي للذكاءات المتعددة و التحصيل الدراسي

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
IMt0	,198	360	,000
ILt0	,182	360	,000
ISot0	,207	360	,000
Ikt0	,219	360	,000
ILit0	,262	360	,000
IPt0	,221	360	,000
ISt0	,272	360	,000
RSt0	,054	360	,014

المصدر: التحقيق الميداني

و نلاحظ من خلال الجدول أن نتائج التحليل الاحصائي لاختبار kolmogrov –Siminrov، أن

قيمة &0.00 في جميع الاختبارات ما عدى الاختبار التالي:

الاختبار القبلي للتحصيل الدراسي &0.14 و تبقى نتائج جميع الاختبارات أقل من مستوى

المعنوية &5%.

الخلاصة:

نتبين من خلال نتائج اختبار الاعتدالية أن هذا الشرط غير متوفر، و بالتالي فإننا نرفض

الصفري H0 و نقبل الفرض البديل H1 القائل بأن بيانات العينة مسحوبة من مجتمع لا تتبع بياناته التوزيع

الطبيعي عند مستوى دلالة 5% .

اختبار شرط التجانس: و للقيام بهذه الخطوة استخدمت الباحثة اختبار Levene's Test

و المطلوب هنا هو معرفة ما يلي:

هل تباين درجات اختبار الذكاء الموسيقي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة

متساوي عند مستوى الدلالة 5%؟

الفرض الصفري H_0 : تباين درجات اختبار الذكاء الموسيقي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة متساوي عند مستوى الدلالة 5 % ، أي هناك تجانس.

الفرض البديل H_1 : تباين درجات اختبار الذكاء الموسيقي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة غير متساوي عند مستوى الدلالة 5 %، أي لا يوجد تجانس.

هل تباين درجات اختبار الذكاء المنطقي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة متساوي عند مستوى الدلالة 5 %؟

الفرض الصفري H_0 : تباين درجات اختبار الذكاء المنطقي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة متساوي عند مستوى الدلالة 5 % ، أي هناك تجانس.

الفرض البديل H_1 : تباين درجات اختبار الذكاء المنطقي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة غير متساوي عند مستوى الدلالة 5 %، أي لا يوجد تجانس.

هل تباين درجات اختبار الذكاء الاجتماعي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة متساوي عند مستوى الدلالة 5 %؟

الفرض الصفري H_0 : تباين درجات اختبار الذكاء الاجتماعي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة متساوي عند مستوى الدلالة 5 % ، أي هناك تجانس.

الفرض البديل H_1 : تباين درجات اختبار الذكاء الاجتماعي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة غير متساوي عند مستوى الدلالة 5 %، أي لا يوجد تجانس.

هل تباين درجات اختبار الذكاء الحركي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة متساوي عند مستوى الدلالة 5 %؟

الفرض الصفري H_0 : تباين درجات اختبار الذكاء الحركي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة متساوي عند مستوى الدلالة 5 % ، أي هناك تجانس.

الفرض البديل H_1 : تباين درجات اختبار الذكاء الحركي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة غير متساوي عند مستوى الدلالة 5 %، أي لا يوجد تجانس.

هل تباين درجات اختبار الذكاء اللغوي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة متساوي عند مستوى الدلالة 5 %؟

الفرض الصفري H_0 : تباين درجات اختبار الذكاء اللغوي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة متساوي عند مستوى الدلالة 5 % ، أي هناك تجانس.

الفرض البديل H_1 : تباين درجات اختبار الذكاء اللغوي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة غير متساوي عند مستوى الدلالة 5 %، أي لا يوجد تجانس.

هل تباين درجات اختبار الذكاء الشخصي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة متساوي عند مستوى الدلالة 5 %؟

الفرض الصفري H_0 : تباين درجات اختبار الذكاء الشخصي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة متساوي عند مستوى الدلالة 5 % ، أي هناك تجانس.

الفرض البديل H_1 : تباين درجات اختبار الذكاء الشخصي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة غير متساوي عند مستوى الدلالة 5 %، أي لا يوجد تجانس.

هل تباين درجات اختبار الذكاء المكاني لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة متساوي عند مستوى الدلالة 5 %؟

الفرض الصفري H_0 : تباين درجات اختبار الذكاء المكاني لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة متساوي عند مستوى الدلالة 5 % ، أي هناك تجانس.

الفرض البديل H_1 : تباين درجات اختبار الذكاء المكاني لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة غير متساوي عند مستوى الدلالة 5 %، أي لا يوجد تجانس.

هل تباين درجات التحصيل الدراسي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة متساوي عند مستوى الدلالة 5 %؟

الفرض الصفري H_0 : تباين درجات التحصيل الدراسي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة متساوي عند مستوى الدلالة 5 % ، أي هناك تجانس.

الفرض البديل H_1 : تباين درجات التحصيل الدراسي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة غير متساوي عند مستوى الدلالة 5 %، أي لا يوجد تجانس.

جدول رقم(21) يبين تباين درجات الذكاءات المتعددة و التحصيل الدراسي لدى أفراد

العينة التجريبية و العينة الضابطة

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
ILt0	,240	1	358	,624
ISot0	,237	1	358	,627
lkt0	,025	1	358	,874
ILit0	,005	1	358	,943
IPt0	,096	1	358	,757
ISt0	,139	1	358	,709
RSt0	,000	1	358	,983

المصدر: التحقيق الميداني

من خلال الجدول أعلاه نتبين النتائج التالية:

1. إن قيمة Sig لنتائج اختبار الذكاء الموسيقي تساوي 62 % وهي أكبر من مستوى الدلالة 5%، و بالتالي فإننا نقبل الفرض العدمي H0 القائل بأن تباين درجات اختبار الذكاء الموسيقي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة متساوي عند مستوى الدلالة 5 % ، أي هناك تجانس.

2. إن قيمة Sig لنتائج اختبار الذكاء المنطقي تساوي 62 % وهي أكبر من مستوى الدلالة 5%، و بالتالي فإننا نقبل الفرض الصفري H0 القائل بأن تباين درجات اختبار الذكاء المنطقي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة متساوي عند مستوى الدلالة 5 % ، أي هناك تجانس.

3. تبين لنا نتيجة اختبار Levene لنتائج مقياس الذكاء الاجتماعي وجود تجانس، إذ أن Sig تساوي 51% و هي أكبر من مستوى الدلالة 5%، و عليه فإننا نقبل الفرض الصفري H0 القائل بأن تباين درجات اختبار الذكاء الاجتماعي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة متساوي عند مستوى الدلالة 5 %

4. من خلال نتيجة اختبار Levene لنتائج مقياس الذكاء الحركي لأفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة نتبين وجود تجانس ، إذ أن Sig تساوي 79% و هي أكبر من مستوى الدلالة

5%، و عليه فإننا نقبل الفرض الصفري H_0 القائل بأن تباين درجات اختبار الذكاء الحركي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة متساوي عند مستوى الدلالة 5 %

5. إن قيمة Sig لنتائج اختبار الذكاء اللغوي تساوي 93 % وهي أكبر من مستوى الدلالة 5%، و بالتالي فإننا نقبل الفرض الصفري H_0 القائل بأن تباين درجات اختبار الذكاء اللغوي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة متساوي عند مستوى الدلالة 5 % ، أي هناك تجانس

6. من خلال نتيجة اختبار Levene لنتائج مقياس الذكاء الشخصي لأفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة نتبين وجود تجانس ، إذ أن Sig تساوي 89% و هي أكبر من مستوى الدلالة 5%، و عليه فإننا نقبل الفرض الصفري H_0 القائل بأن تباين درجات اختبار الذكاء الشخصي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة متساوي عند مستوى الدلالة 5 %

7. تبين لنا نتيجة اختبار Levene لمقياس الذكاء المكاني لأفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة وجود تجانس ، إذ أن Sig تساوي 79% و هي أكبر من مستوى الدلالة 5%، و عليه فإننا نقبل الفرض الصفري H_0 القائل بأن تباين درجات اختبار الذكاء المكاني لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة متساوي عند مستوى الدلالة 5 %

8. يبين لنا نتيجة اختبار Levene لنتائج التحصيل الدراسي وجود تجانس، إذ أن Sig تساوي 98% و هي أكبر من مستوى الدلالة 5%، و عليه فإننا نقبل الفرض الصفري H_0 القائل بأن تباين درجات اختبار التحصيل الدراسي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة متساوي عند مستوى الدلالة 5 %

الخلاصة:

نتبين من خلال نتائج اختبار Levene أن تباين درجات اختبار الذكاءات المتعددة والتحصيل الدراسي لدى كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة متساوي وهو أكبر من مستوى الدلالة 5%،

مما يؤكد لنا وجود تجانس بين تباين درجات أفراد العينتين التجريبية و الضابطة. و هذه النتائج المتحصل عليها تجعل الباحثة في مأمن من تأثير التفاوت في نتائج العينتين على نتائج التجربة.

إن عدم توفر شرط الاعتدالية يلزم الباحثة باعتماد الاختبارات اللامعلمية و لهذا تم استخدام اختبار Mann Whitney، وهو " الاختبار اللامعلمي البديل لاختبار T لعينتين مستقلتين، في حالة عدم توافر شروط الاختبار المعلمي". (المرجع السابق، ص 115) ، حتى تتجنب الباحثة الوقوع في مطب النتائج المضللة في حالة استخدام اختبار T رغم عدم توفر الشروط لذلك .

و في خطوة ثانية قامت الباحثة باستخدام اختبار Mann Whitney لقياس التكافؤ بين العينة التجريبية و العينة الضابطة.

و المطلوب منها معرفة الآتي:

هل متوسط اختبار الذكاء الموسيقي لدى أفراد العينة التجريبية يساوي متوسط اختبار الذكاء الموسيقي لدى أفراد العينة الضابطة؟

الفرض الصفري H_0 : متوسط اختبار الذكاء الموسيقي لدى أفراد العينة التجريبية يساوي متوسط

اختبار الذكاء الموسيقي لدى أفراد العينة الضابطة، أي أن $H_0:U_1=U_2$

الفرض البديل H_1 : متوسط اختبار الذكاء الموسيقي لدى أفراد العينة التجريبية لا يساوي متوسط

اختبار الذكاء الموسيقي لدى أفراد العينة الضابطة، أي أن $H_0:U_1 \neq U_2$

هل متوسط اختبار الذكاء المنطقي لدى أفراد العينة التجريبية يساوي متوسط اختبار الذكاء اللغوي

لدى أفراد العينة الضابطة؟

الفرض الصفري H_0 : متوسط اختبار الذكاء المنطقي لدى أفراد العينة التجريبية يساوي متوسط

اختبار الذكاء اللغوي لدى أفراد العينة الضابطة، أي أن $H_0:U_1=U_2$

الفرض البديل H_1 : متوسط اختبار الذكاء المنطقي لدى أفراد العينة التجريبية لا يساوي متوسط

اختبار الذكاء اللغوي لدى أفراد العينة الضابطة، أي أن $H_0:U_1 \neq U_2$

هل متوسط اختبار الذكاء الاجتماعي لدى أفراد العينة التجريبية يساوي متوسط اختبار الذكاء

الاجتماعي لدى أفراد العينة الضابطة؟

الفرض الصفري H_0 : متوسط اختبار الذكاء الاجتماعي لدى أفراد العينة التجريبية يساوي متوسط

اختبار الذكاء الاجتماعي لدى أفراد العينة الضابطة، أي أن $H_0=U_1:U_2$

الفرض البديل H1: متوسط اختبار الذكاء الاجتماعي لدى أفراد العينة التجريبية لا يساوي متوسط اختبار الذكاء الاجتماعي لدى أفراد العينة الضابطة، أي أن $H_0:U_1 \pm U_2$

هل متوسط اختبار الذكاء الحركي لدى أفراد العينة التجريبية يساوي متوسط اختبار الذكاء الحركي لدى أفراد العينة الضابطة؟

الفرض الصفري H0: متوسط اختبار الذكاء الحركي لدى أفراد العينة التجريبية يساوي متوسط اختبار الذكاء الحركي لدى أفراد العينة الضابطة، أي أن $H_0:U_1=U_2$

الفرض البديل H1: متوسط اختبار الذكاء الحركي لدى أفراد العينة التجريبية لا يساوي متوسط اختبار الذكاء الحركي لدى أفراد العينة الضابطة، أي أن $H_0:U_1 \pm U_2$

هل متوسط اختبار الذكاء اللغوي لدى أفراد العينة التجريبية يساوي متوسط اختبار الذكاء اللغوي لدى أفراد العينة الضابطة؟

الفرض الصفري H0: متوسط اختبار الذكاء اللغوي لدى أفراد العينة التجريبية يساوي متوسط اختبار الذكاء اللغوي لدى أفراد العينة الضابطة، أي أن $H_0:U_1=U_2$

الفرض البديل H1: متوسط اختبار الذكاء اللغوي لدى أفراد العينة التجريبية لا يساوي متوسط اختبار الذكاء اللغوي لدى أفراد العينة الضابطة، أي أن $H_0:U_1 \pm U_2$

هل متوسط اختبار الذكاء الشخصي لدى أفراد العينة التجريبية يساوي متوسط اختبار الذكاء الشخصي لدى أفراد العينة الضابطة؟

الفرض الصفري H0: متوسط اختبار الذكاء الشخصي لدى أفراد العينة التجريبية يساوي متوسط اختبار الذكاء الشخصي لدى أفراد العينة الضابطة، أي أن $H_0:U_1=U_2$

الفرض البديل H1: متوسط اختبار الذكاء الشخصي لدى أفراد العينة التجريبية لا يساوي متوسط اختبار الذكاء الشخصي لدى أفراد العينة الضابطة، أي أن $H_0:U_1 \pm U_2$

هل متوسط اختبار الذكاء المكاني لدى أفراد العينة التجريبية يساوي متوسط اختبار الذكاء المكاني لدى أفراد العينة الضابطة؟

الفرض الصفري H0: متوسط اختبار الذكاء المكاني لدى أفراد العينة التجريبية يساوي متوسط اختبار الذكاء المكاني لدى أفراد العينة الضابطة، أي أن $H_0:U_1=U_2$

الفرض البديل H1: متوسط اختبار الذكاء المكاني لدى أفراد العينة التجريبية لا يساوي متوسط

اختبار الذكاء المكاني لدى أفراد العينة الضابطة، أي أن $H_0:U_1 \pm U_2$

هل متوسط التحصيل الدراسي لدى أفراد العينة التجريبية يساوي متوسط التحصيل الدراسي لدى

أفراد العينة الضابطة؟

الفرض الصفري H0: متوسط التحصيل الدراسي لدى أفراد العينة التجريبية يساوي متوسط التحصيل

الدراسي لدى أفراد العينة الضابطة، أي أن $H_0:U_1=U_2$

الفرض البديل H1: متوسط التحصيل الدراسي لدى أفراد العينة التجريبية لا يساوي متوسط

التحصيل الدراسي لدى أفراد العينة الضابطة، أي أن $H_0:U_1 \pm U_2$

جدول رقم (22) يبين نتائج اختبار التكافؤ بين العينتين التجريبية و الضابطة

Tests statistiques

	IMt0	ILt0	ISot0	lkt0	ILit0	IPt0	ISt0	RSt0
U de Mann-Whitney	15243,500	15911,000	16022,500	15013,500	15258,500	16004,000	15749,500	15661,500
W de Wilcoxon	31533,500	32201,000	32312,500	31303,500	31548,500	32294,000	32039,500	31951,500
Z	-1,004	-,304	-,190	-1,253	-1,021	-,209	-,500	-,545
Sig. asymptotique (bilatérale)	,315	,761	,849	,210	,307	,834	,617	,585

المصدر: التحقيق الميداني

يلاحظ من خلال نتائج الاختبار المعروضة في الجدول أعلاه ما يلي:

1. أن قيمة & لاختبار الذكاء الموسيقي مساوية لـ 31% وهي أكبر من مستوى المعنوية 5%،

و بالتالي فإننا نقبل الفرض الصفري القائل بأن متوسط اختبار الذكاء الموسيقي لدى أفراد

العينة التجريبية يساوي نتائج العينة الضابطة على الاختبار نفسه، أي أن الفروق بين العينتين

غير دالة.

2. أن قيمة & مساوية لـ 76% في اختبار الذكاء المنطقي وهي أكبر من مستوى المعنوية 5%

وبالتالي فإننا نقبل الفرض الصفري H0 و نؤكد أن الفروق بين العينتين غير دالة.

3. تبين نتائج اختبار الذكاء الاجتماعي أن قيمة & مساوية لـ 84% وهي أكبر من مستوى

المعنوية 5%، و عليه فإن الفروق بين العينتين غير دالة إحصائياً مما يجعلنا نقبل الفرض

العدمي.

4. قيمة & مساوية لـ 21% في اختبار الذكاء الحركي وهي أكبر من مستوى المعنوية 5% وبالتالي فإننا نقبل الفرض الصفري H_0 و نؤكد أن الفروق بين العينتين غير دالة.
5. يبين اختبار الذكاء اللغوي أن & مساوية لـ 30% وهي أكبر من مستوى المعنوية 5%، مما يؤكد عدم وجود فروق دالة إحصائية بين العينتين.
6. تبين نتائج اختبار الذكاء الشخصي أن قيمة & مساوية لـ 83% وهي أكبر من مستوى المعنوية 5%، وبالتالي فإننا نقبل الفرض الصفري H_0 و نؤكد أن الفروق بين العينتين غير دالة.
7. تبين نتائج اختبار الذكاء المكاني أن قيمة & تساوي 61% وهي أكبر من مستوى المعنوية 5% وبالتالي فإننا نقبل الفرض الصفري H_0 و نؤكد أن الفروق بين العينة التجريبية و العينة الضابطة غير دالة إحصائية.
8. من خلال نتائج درجات التحصيل الدراسي لكلا العينتين أن $\alpha = 58\%$ و هي أكبر من مستوى المعنوية 5%، و عليه اوجب على الباحثة قبول الفرض الصفري H_0

الخلاصة:

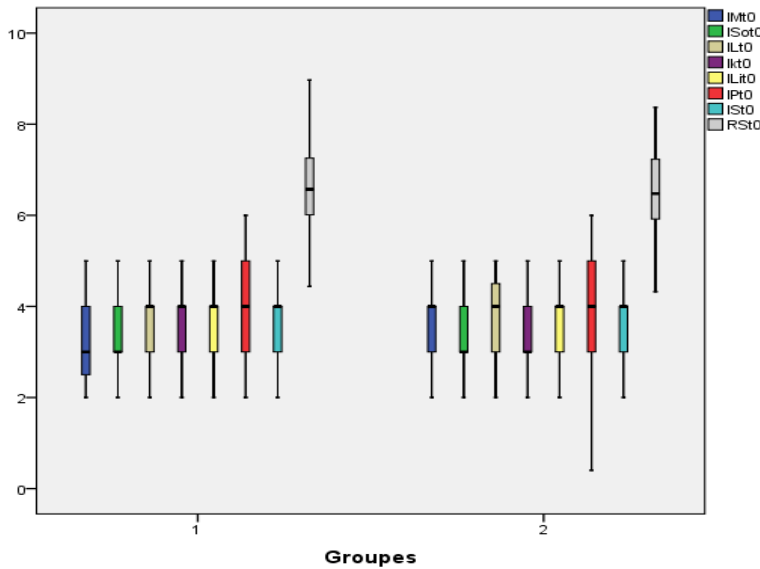
نتبين من المقارنات الاحصائية السالفة أن هناك تكافؤ بين متوسطات الذكاءات المتعددة والتحصيل الدراسي لأفراد العينتين التجريبية و الضابطة عند مستوى الدلالة 5%، مما يجعل الباحثة في مأمن من تأثير متغيري نسبة الذكاءات المتعددة و مستوى التحصيل الدراسي لدى أفراد العينتين التجريبية والضابطة على نتائج التجربة، أي قد تم عزل تأثير متغير التفاوت في المتغيرين موضوع الدراسة في نتائج العينتين.

بينت الباحثة سابقا وجوب استخدام الاختبارات اللامعلمية إلا أن طبيعة الدراسة تفرض علينا استخدام اختبار تحليل التباين المتعدد Manova و القياس المتكرر و هما من الاختبارات المعلمية، و باعتبار أن العينة كبيرة الحجم، وحسب نظرية النهاية المركزية يسمح لنا بهذا التجاوز.

و قبل البدء في اختبار نتائج الدراسة توجب على الباحثة التأكد من توفر شروط اختبار تحليل التباين المتعدد Manova، و المتمثلة في الشروط الآتية:

1. الشرط الأول: توفر اثنين أو أكثر من المتغيرات التابعة التي يتم قياسها على المستوى المستمر، وتنظم أمثلة المتغيرات المستمرة... الذكاء (تم قياسه باستخدام درجة الذكاء)،...التحصيل الأكاديمي

- (يتم قياسه من حيث الدرجة)، و قدم كاتب المقال “Adam Laerd” أكثر من مثال اخترنا منها الأمثلة المعتمدة في الدراسة التي بين أيدينا.
2. الشرط الثاني: يتكون المتغير المستقل من عينتين مستقلتين، وهو ما يتوفر في الدراسة التي بين أيدينا إذ تتكون عينة الدراسة من مجموعتين: مجموعة تجريبية تم تطبيق حركات التربية الحركية معها ومجموعة ضابطة.
3. الشرط الثالث: يجب توفر استقلالية الملاحظات Independence of Observations مما يعني أن أفراد المجموعات مختلفين و لا يمكن أن ينتمي أحد الأفراد إلى كلا المجموعتين في ذات الوقت.
4. الشرط الرابع: توفر عينة كبيرة ، إذ كلما كان حجم العينة كبير كلما كان ذلك أفضل من حيث دقة النتائج.
5. الشرط الخامس: عدم وجود قيم شاذة و يبين لنا الشكل أدناه عدم وجود قيم شاذة ضمن بيانات جميع متغيرات الدراسة، وهو ما يتضح من عدم وجود أي نقاط دائرية أو علامات نجمية.



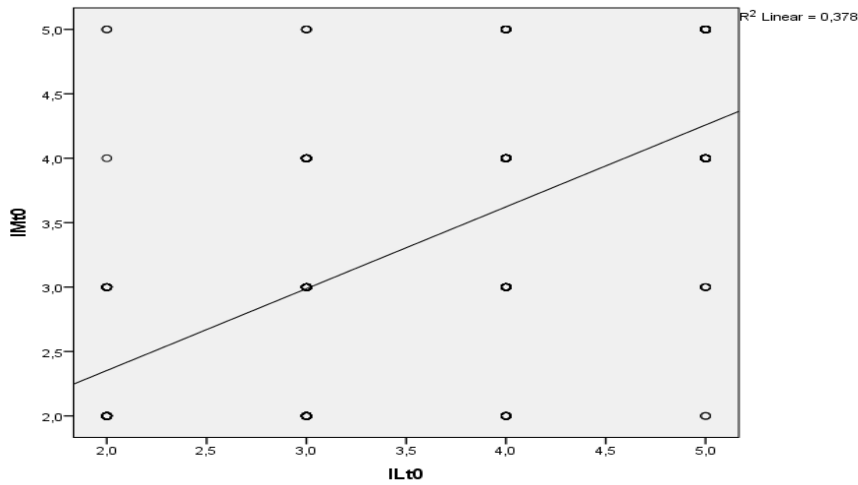
شكل رقم (1) يبين القيم الشاذة ضمن بيانات جميع متغيرات الدراسة

(المصدر: التحقيق الميداني)

6. الشرط السادس: توفر شرط اعتدالية التوزيع الاحتمالي و يتم التحقق من هذا الشرط من خلال نتائج التحليل الاحصائي لاختبار kolmogrov –Siminrov، و الذي بين كما وضحنا سابقا أن قيمة $0.00 < \alpha$ و هي أقل من مستوى المعنوية $\alpha = 5\%$ ، أي أن بيانات العينة مسحوبة من مجتمع

لا تتبع بياناته التوزيع عند مستوى دلالة 5% و بالتالي فإن شرك إعتدالية التوزيع الطبيعي لم يتحقق. و في هذا الشأن " يمكن التخلي عنه في حالة العينات الكبيرو حسب ما أقرته نظرية النزعة المركزية Central Limit Theorem".⁶ (مرجع سبق ذكره، ط2007،،2، ص 113)، و التي مفادها "أن العينات إذا كانت كبيرة الحجم فإن توزيع بياناتها يقترب من التوزيع الطبيعي و تعامل معاملة التوزيعات الطبيعية". (دراوات وحيد، محاضرة غير منشورة)

7. الشرط السابع: شرط العلاقة الخطية و الذي يتطلب وجود علاقة خطية بين كل زوج من المتغيرات التابعة و لا يشترط أن تكون العلاقة الخطية قوية

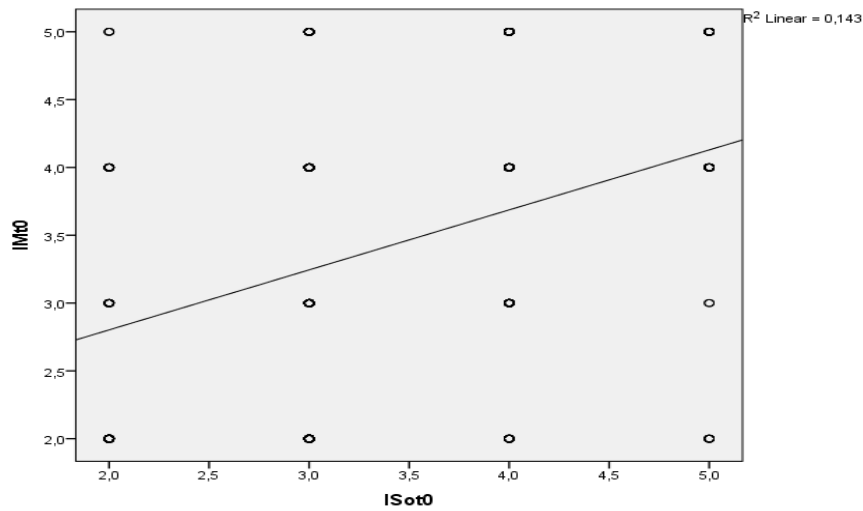


شكل رقم(2) يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الموسيقي و الذكاء المنطقي

المصدر: التحقيق الميداني

تظهر لنا من خلال الشكل أعلاه وجود علاقة خطية طردية ضعيفة بين الذكاء الموسيقي والذكاء المنطقي مقدارها R_2 تساوي 37%

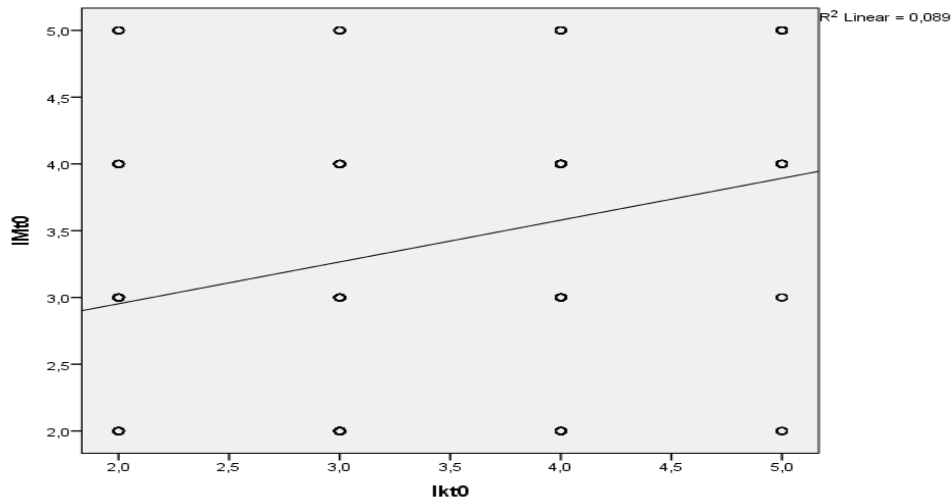
⁶ و رد خطأ في ترجمة Central Limit Theorem في كتاب أسامة ربيع أمين، إذ كان يجب أن تترجم بنظرية النهاية المركزية عوضا عن نظرية النزعة المركزية



شكل رقم (3) يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الموسيقي و الذكاء الاجتماعي

المصدر: التحقيق الميداني

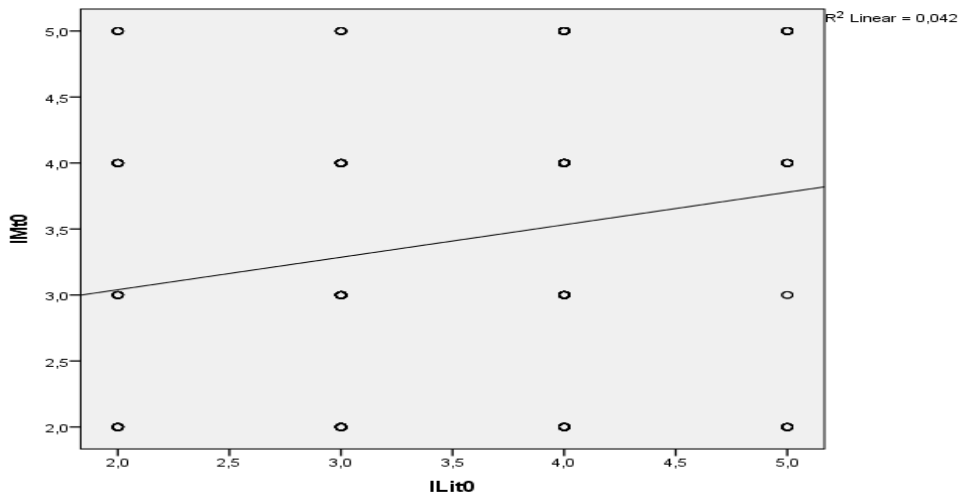
من خلال الشكل رقم يتبين لنا وجود علاقة خطية طردية ضعيفة بين الذكاء الموسيقي و الذكاء المنطقي مقدارها R_2 تساوي 14 %



شكل رقم (4) يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الموسيقي و الذكاء الحركي

المصدر: التحقيق الميداني

نلاحظ من خلال الشكل أعلاه وجود علاقة خطية طردية ضعيفة بين الذكاء الموسيقي و الذكاء الحركي مقدارها R_2 تساوي 8 %

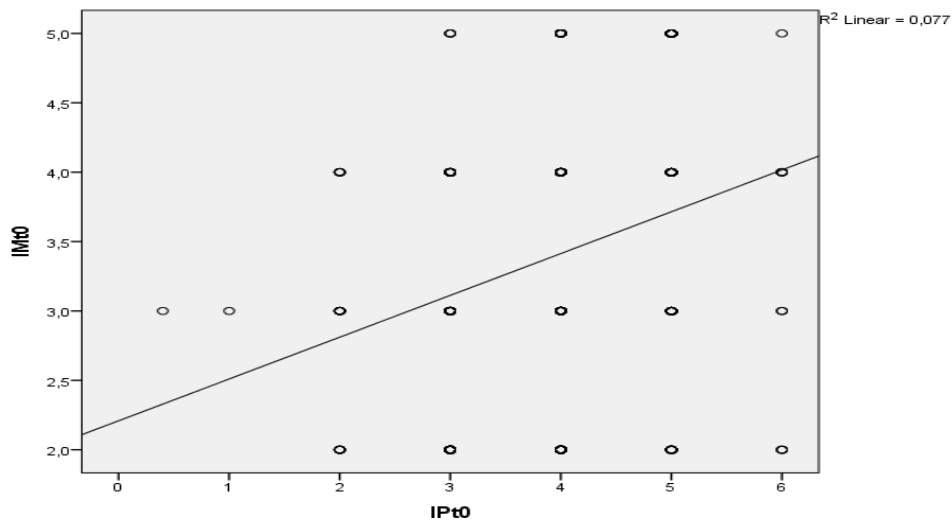


شكل رقم (5) يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الموسيقي و الذكاء اللغوي

المصدر: التحقيق الميداني

يظهر لنا الشكل أعلاه علاقة خطية طردية ضعيفة بين الذكاء الموسيقي و الذكاء اللغوي مقدارها R_2

تساوي 4%

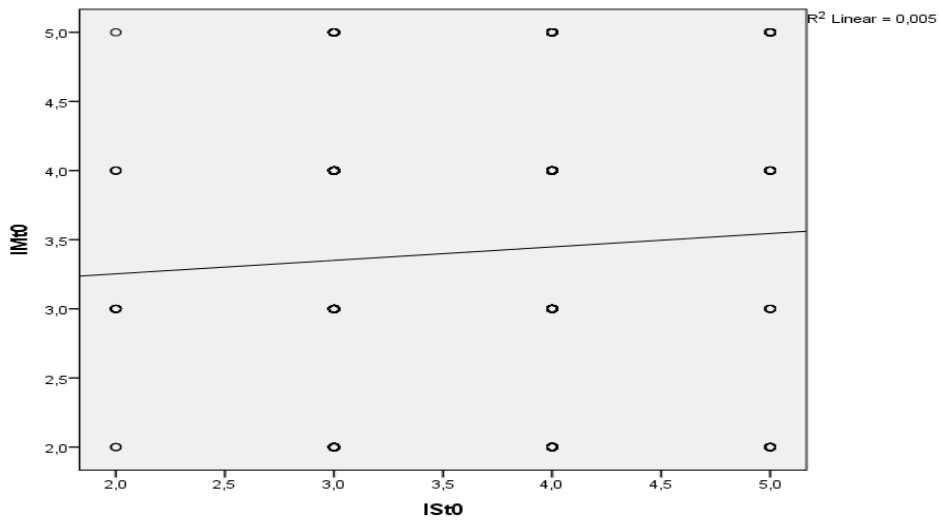


رقم (6) يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الموسيقي و الذكاء الشخصي

المصدر: التحقيق الميداني شكل

يتبين من خلال الشكل أعلاه وجود علاقة خطية طردية ضعيفة بين الذكاء الموسيقي و الذكاء

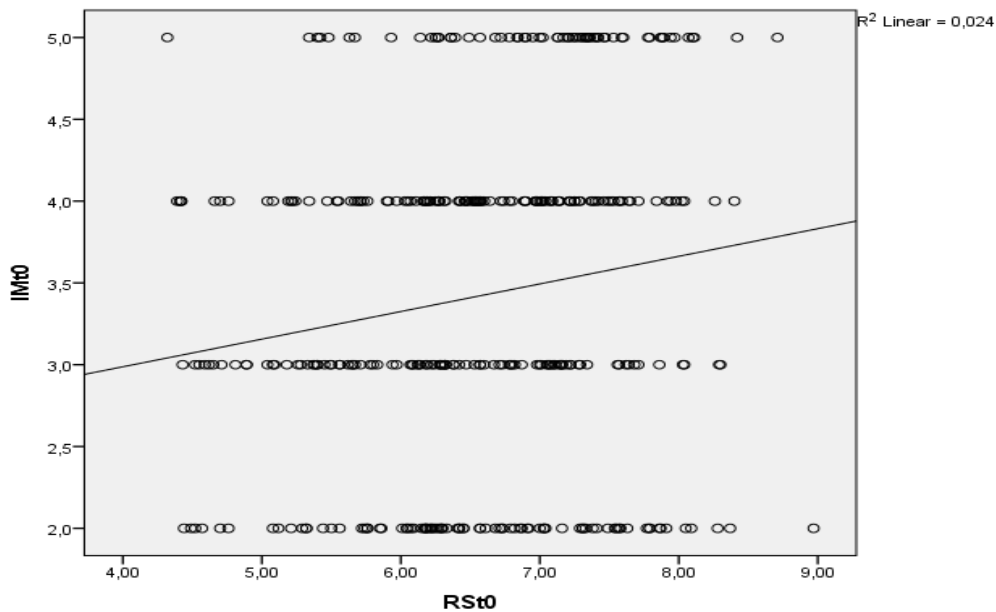
الشخصي مقدارها R_2 تساوي 7%



شكل رقم (7) يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الموسيقي و الذكاء المكاني

المصدر: التحقيق الميداني

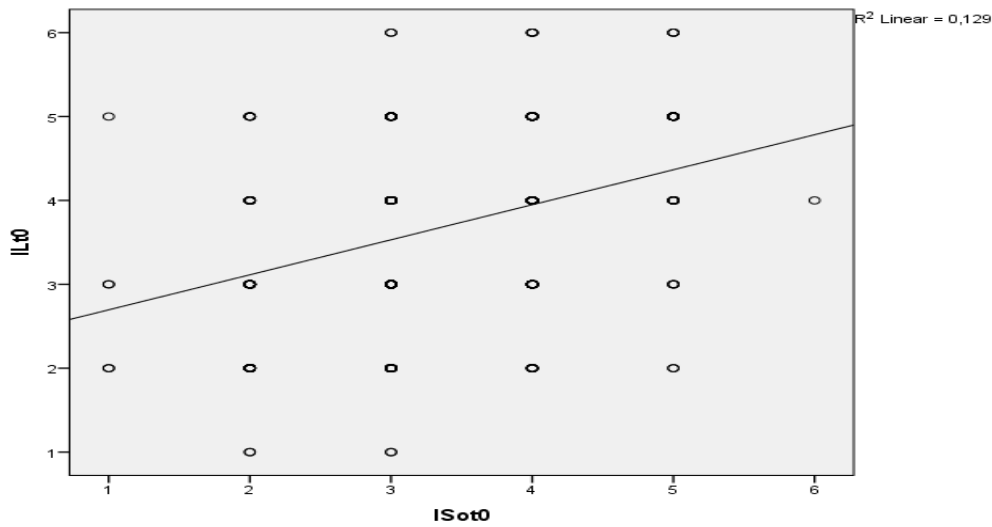
من خلال الشكل أعلاه وجود علاقة خطية طردية ضعيفة بين الذكاء الموسيقي و الذكاء المكاني مقدارها R_2 تساوي 0.5%



شكل رقم (8) يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الموسيقي و التحصيل الدراسي

المصدر: التحقيق الميداني

من خلال الشكل أعلاه وجود علاقة خطية طردية ضعيفة بين الذكاء الموسيقي و التحصيل الدراسي مقدارها R_2 تساوي 2%

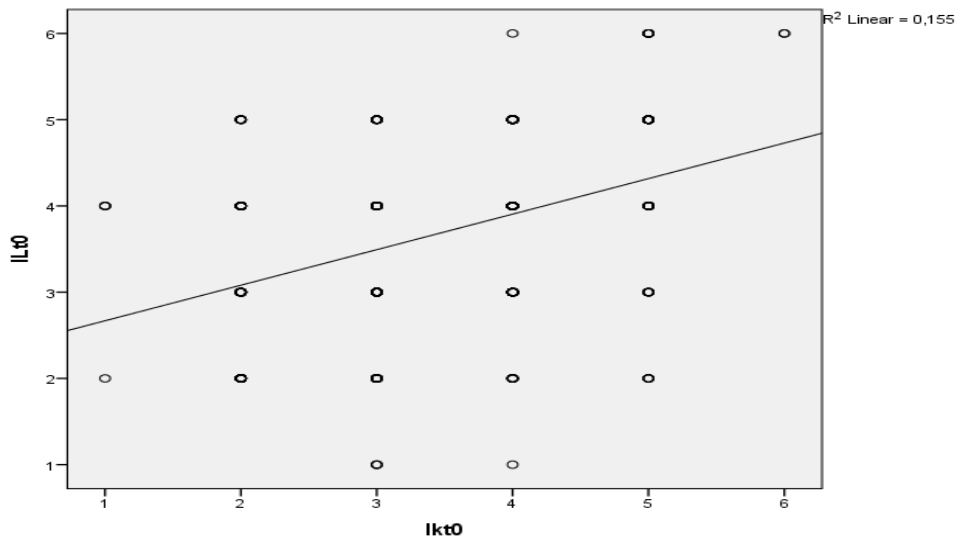


شكل رقم (9) يبين العلاقة الخطية بين الذكاء المنطقي و الذكاء الاجتماعي

المصدر: التحقيق الميداني

من خلال الشكل أعلاه نتبين وجود علاقة خطية طردية ضعيفة بين الذكاء المنطقي و الذكاء الاجتماعي

R₂ تساوي 12 %

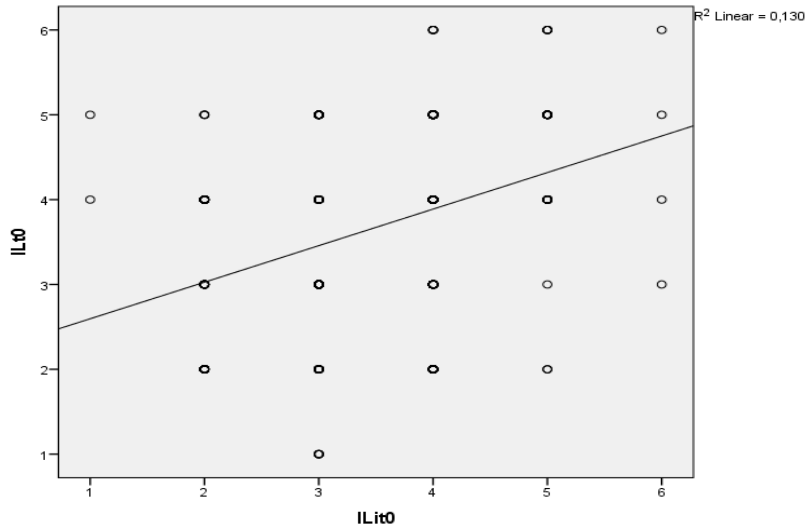


شكل رقم (10) يبين العلاقة الخطية بين الذكاء المنطقي و الذكاء الحركي

المصدر: التحقيق الميداني

يظهر لنا الشكل أعلاه وجود علاقة خطية طردية ضعيفة بين الذكاء المنطقي و الذكاء الحركي

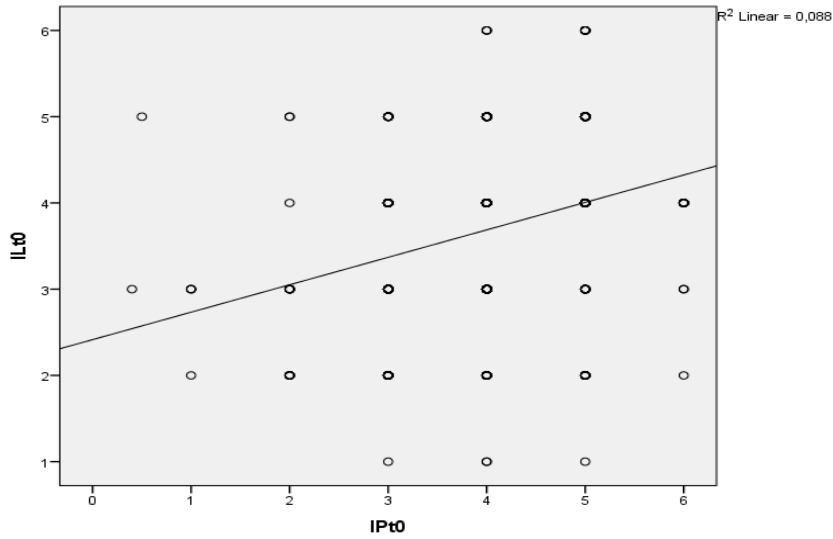
مقدارها R₂ تساوي 15 %



شكل رقم (11) يبين العلاقة الخطية بين الذكاء المنطقي و الذكاء اللغوي

المصدر: التحقيق الميداني

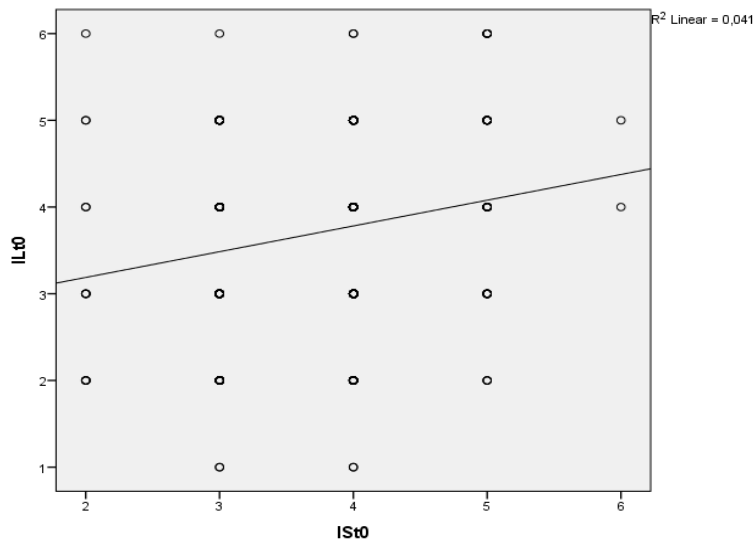
من خلال الشكل أعلاه وجود علاقة خطية طردية ضعيفة بين الذكاء المنطقي و الذكاء اللغوي مقدارها R_2 تساوي 13 %



شكل رقم (12) يبين العلاقة الخطية بين الذكاء المنطقي و الذكاء الشخصي

المصدر: التحقيق الميداني

من خلال الشكل أعلاه وجود علاقة خطية طردية ضعيفة بين الذكاء المنطقي و الذكاء الشخصي مقدارها R_2 تساوي 8 %

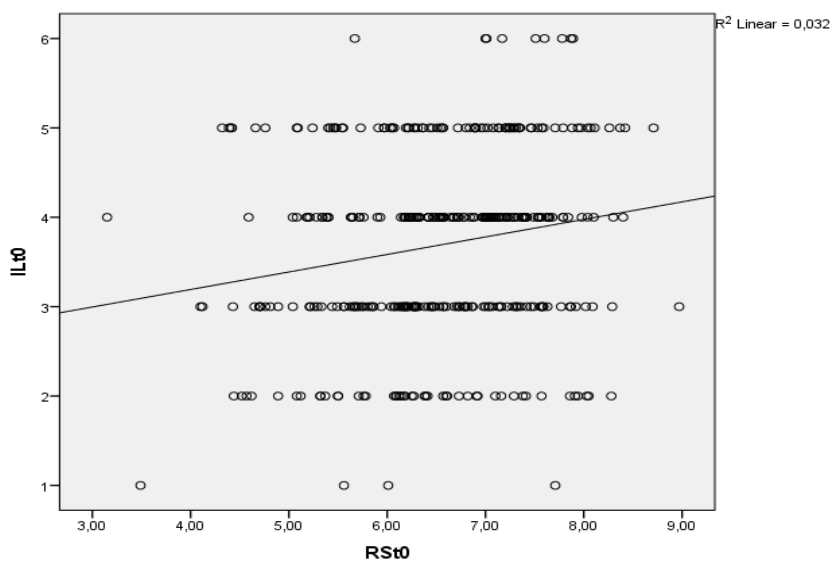


شكل رقم(13) يبين العلاقة الخطية بين الذكاء المنطقي و الذكاء المكاني

المصدر: التحقيق الميداني

يظهر لنا الشكل أعلاه وجود علاقة خطية طردية ضعيفة بين الذكاء المنطقي و الذكاء المكاني مقدارها

R_2 تساوي 4 %

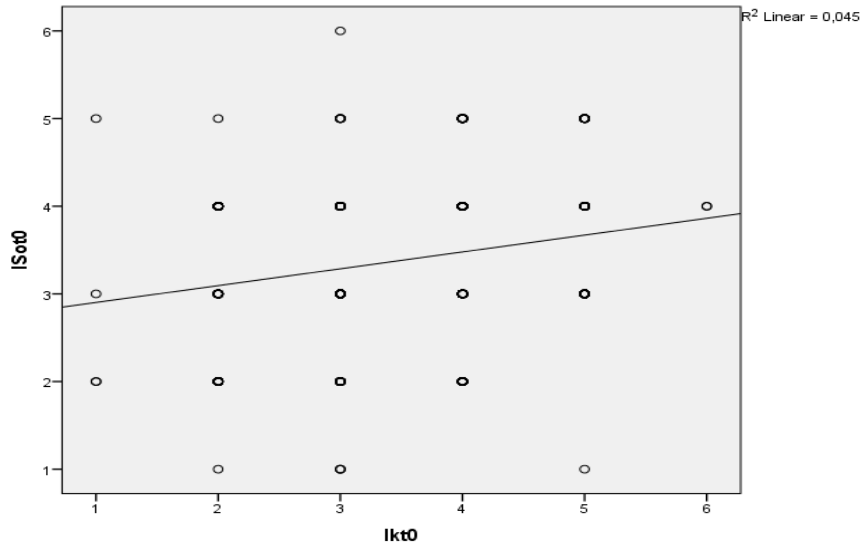


شكل رقم(14) يبين العلاقة الخطية بين الذكاء المنطقي و التحصيل الدراسي

المصدر: التحقيق الميداني

نتبين من الشكل أعلاه وجود علاقة خطية طردية ضعيفة بين الذكاء المنطقي و التحصيل الدراسي

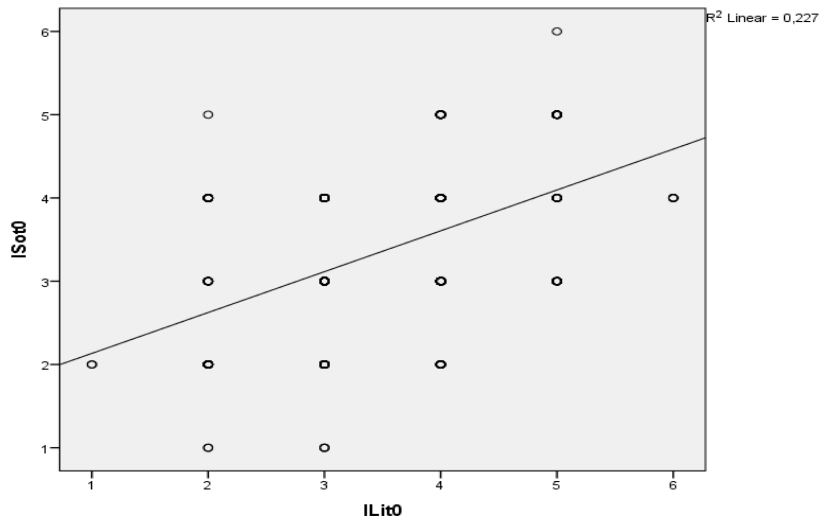
مقدارها R_2 تساوي 3 %



شكل رقم(15) يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الاجتماعي و الذكاء الحركي

المصدر: التحقيق الميداني

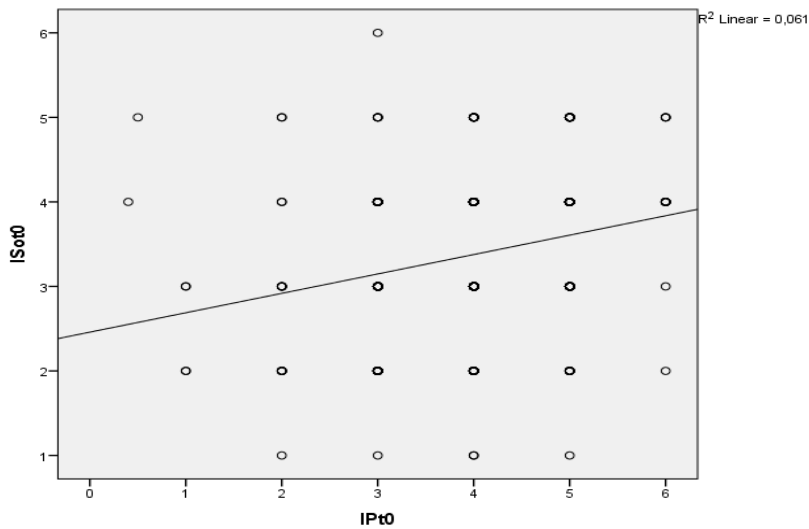
من خلال الشكل أعلاه وجود علاقة خطية طردية ضعيفة بين الذكاء الاجتماعي و الذكاء الحركي مقدارها R_2 تساوي 4 %



شكل رقم(16) يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الاجتماعي و الذكاء اللغوي

المصدر: التحقيق الميداني

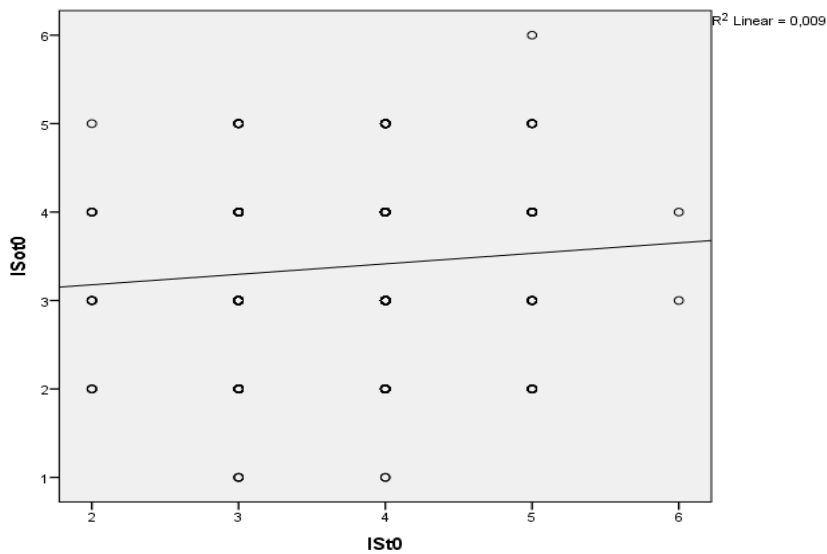
من خلال الشكل أعلاه وجود علاقة خطية طردية ضعيفة بين الذكاء الاجتماعي و الذكاء اللغوي مقدارها R_2 تساوي 22 %



شكل رقم (17) يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الاجتماعي و الذكاء الشخصي

المصدر: التحقيق الميداني

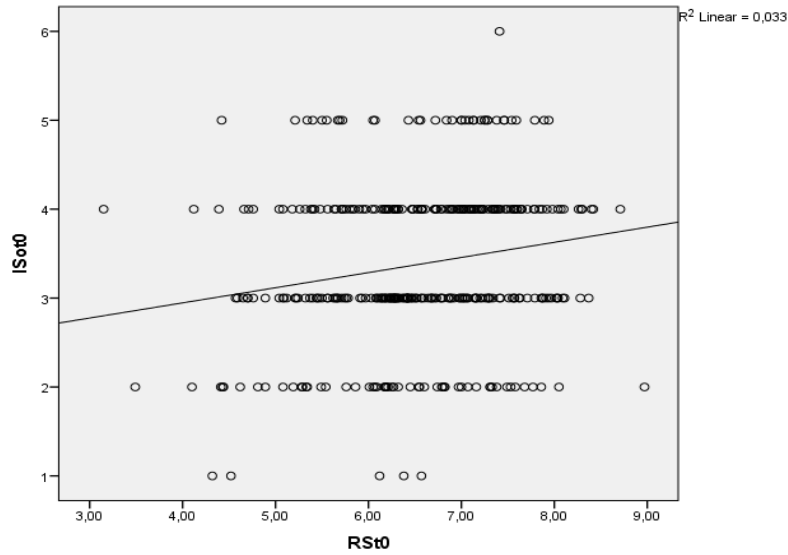
يتبين لنا من خلال الشكل أعلاه وجود علاقة خطية طردية ضعيفة بين الذكاء الاجتماعي و الذكاء الشخصي مقدارها R_2 تساوي 6 %



شكل رقم (18) يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الاجتماعي و الذكاء المكاني

المصدر: التحقيق الميداني

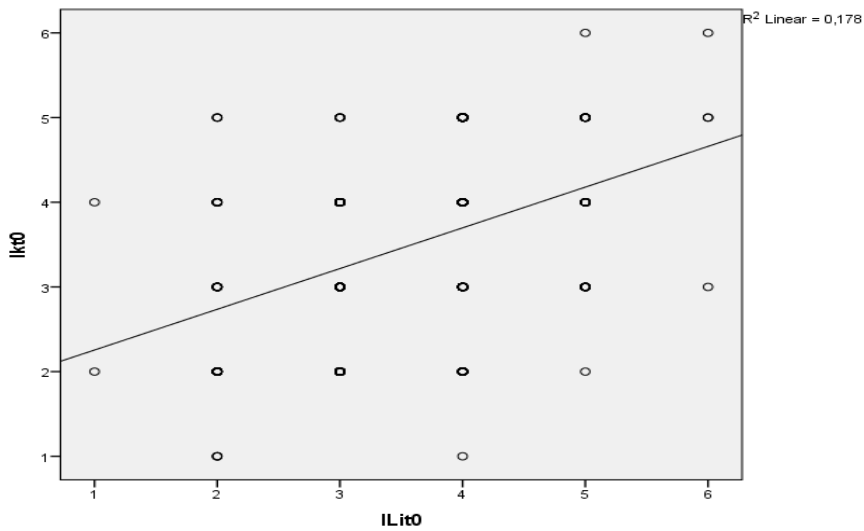
من خلال الشكل أعلاه وجود علاقة خطية طردية ضعيفة بين الذكاء الاجتماعي و الذكاء المكاني مقدارها R_2 تساوي 0.9 %



شكل رقم (19) يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الاجتماعي و التحصيل الدراسي

المصدر: التحقيق الميداني

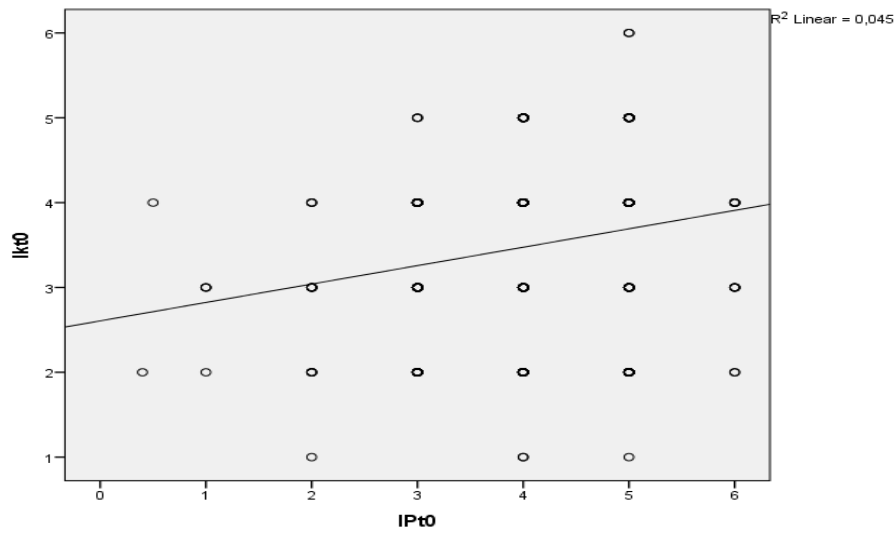
يظهر لنا الشكل أعلاه وجود علاقة خطية طردية ضعيفة بين الذكاء الاجتماعي و الذكاء اللغوي مقدارها R_2 تساوي 3 %



شكل رقم (20) يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الحركي و الذكاء اللغوي

المصدر: التحقيق الميداني

من خلال الشكل أعلاه وجود علاقة خطية طردية ضعيفة بين الذكاء الحركي و الذكاء اللغوي مقدارها R_2 تساوي 17 %

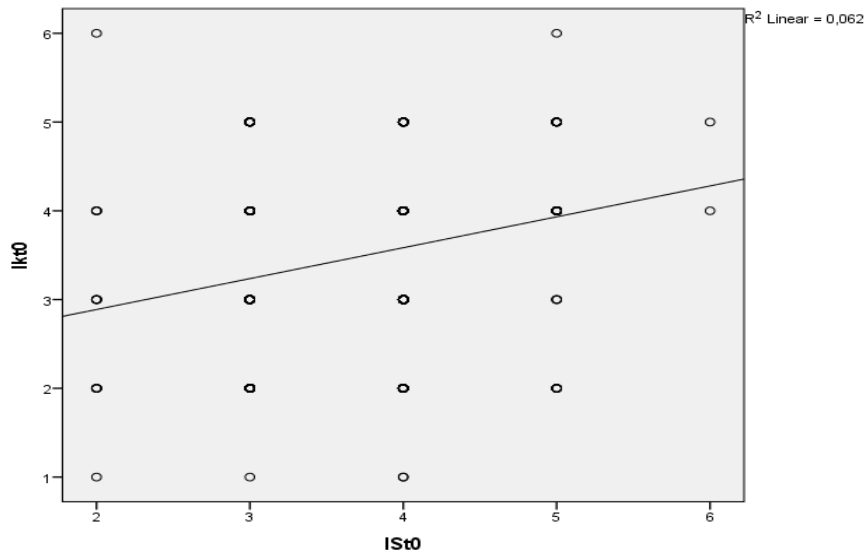


شكل رقم(21) يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الحركي و الذكاء الشخصي

المصدر: التحقيق الميداني

من خلال الشكل أعلاه وجود علاقة خطية طردية ضعيفة بين الذكاء الحركي و الذكاء الشخصي

مقدارها R_2 تساوي 4 %

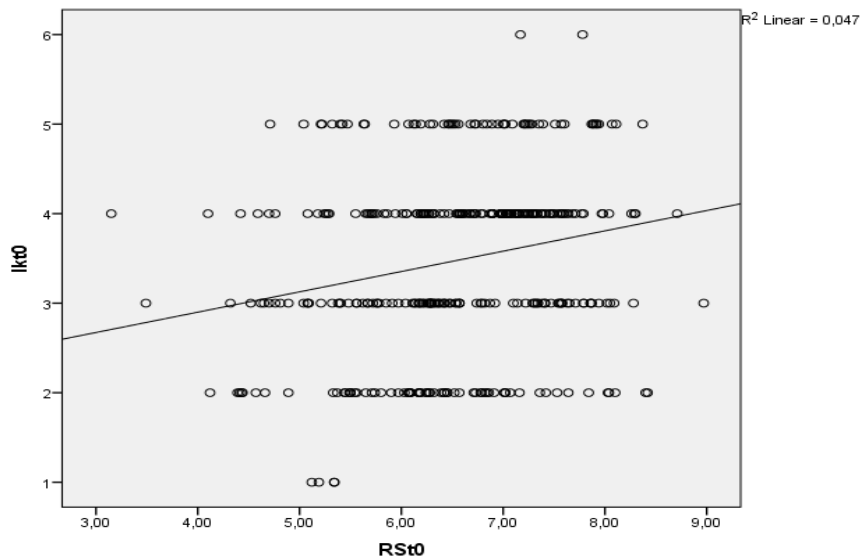


شكل رقم(22) يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الحركي و الذكاء المكاني

المصدر: التحقيق الميداني

من خلال الشكل أعلاه وجود علاقة خطية طردية ضعيفة بين الذكاء الحركي و الذكاء المكاني

مقدارها R_2 تساوي 6 %

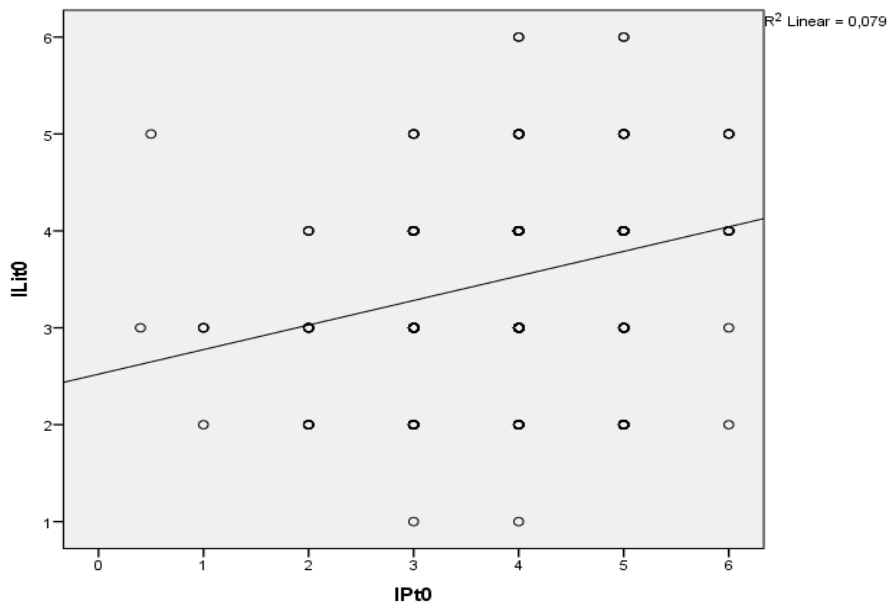


شكل رقم(23) يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الحركي و التحصيل الدراسي

المصدر: التحقيق الميداني

من خلال الشكل أعلاه وجود علاقة خطية طردية ضعيفة بين الذكاء الحركي و التحصيل الدراسي

مقدارها R_2 تساوي 4 %

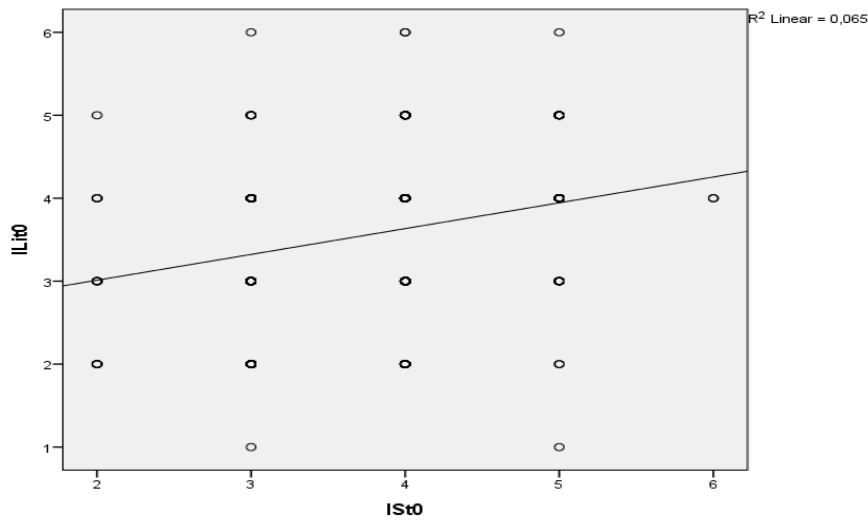


شكل رقم(24) يبين العلاقة الخطية بين الذكاء اللغوي و الذكاء الشخصي

المصدر: التحقيق الميداني

يبين لنا الشكل أعلاه وجود علاقة خطية طردية ضعيفة بين الذكاء اللغوي و الذكاء الشخصي مقدارها

R_2 تساوي 7 %

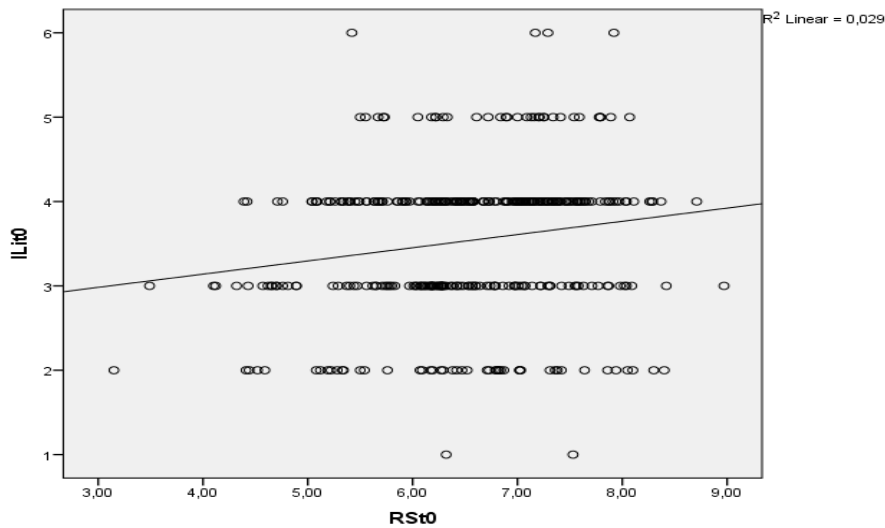


شكل رقم(25) يبين العلاقة الخطية بين الذكاء اللغوي و الذكاء المكاني

المصدر: التحقيق الميداني

من خلال الشكل أعلاه وجود علاقة خطية طردية ضعيفة بين الذكاء اللغوي و الذكاء المكاني

مقدارها R_2 تساوي 6 %

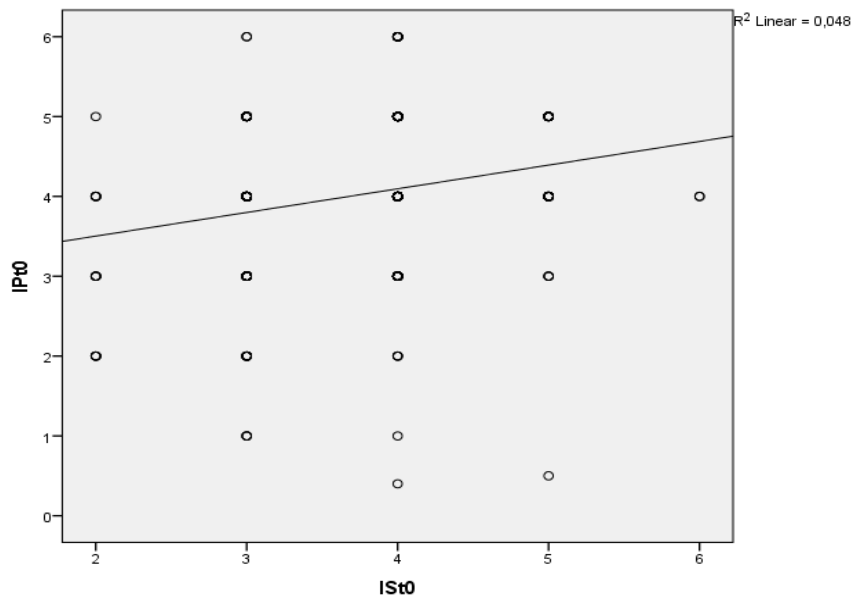


شكل رقم(26) يبين العلاقة الخطية بين الذكاء اللغوي و التحصيل الدراسي

المصدر: التحقيق الميداني

يظهر لنا الشكل رقم () وجود علاقة خطية طردية ضعيفة بين الذكاء اللغوي و التحصيل الدراسي

مقدارها R_2 تساوي 2 %

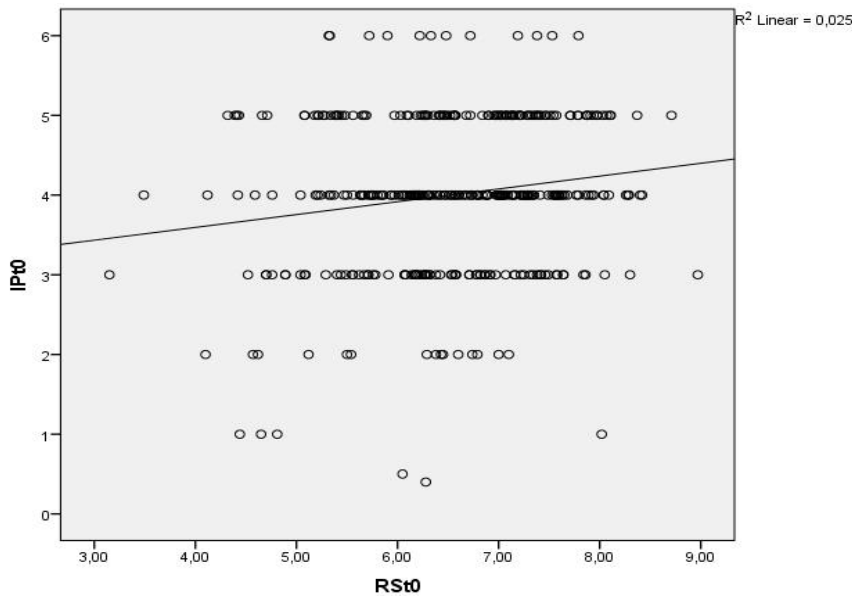


شكل رقم(27) يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الشخصي و الذكاء المكاني

المصدر: التحقيق الميداني

من خلال الشكل أعلاه وجود علاقة خطية طردية ضعيفة بين الذكاء الشخصي و الذكاء المكاني

مقدارها R_2 تساوي 4 %

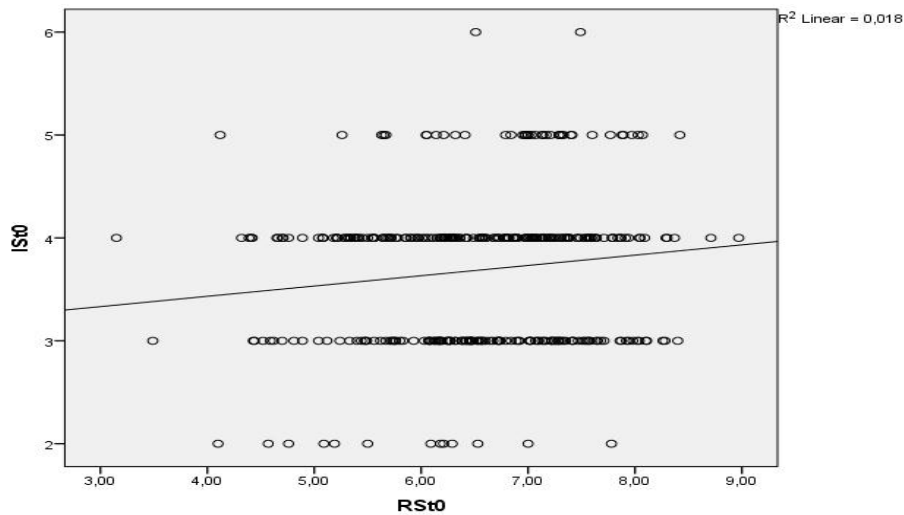


شكل رقم(28) يبين العلاقة الخطية بين الذكاء الشخصي و التحصيل الدراسي

المصدر: التحقيق الميداني

يبين لنا الشكل أعلاه وجود علاقة خطية طردية ضعيفة بين الذكاء الحركي و الذكاء اللغوي

مقدارها R_2 تساوي 2 %



شكل رقم(29) يبين العلاقة الخطية بين الذكاء المكاني و التحصيل الدراسي

المصدر: التحقيق الميداني

يظهر لنا الشكل أعلاه وجود علاقة خطية طردية ضعيفة بين الذكاء الحركي و الذكاء اللغوي

مقدارها R_2 تساوي 1 %

من خلال ما سبق نتبين وجود علاقة خطية طردية بين كل زوج من المتغيرات التابعة، و عليه فإن هذا الشرط قد تحقق حتى و إن كانت العلاقة الموجبة ضعيفة.

8. الشرط الثامن: يمثل شرط التجانس المحقق و يتم التحقق من هذا الشرط من خلال جدول

Box's M Test

جدول رقم (23) يبين نتائج التباين المحقق

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	73,873
F	2,584
df1	28
df2	446596,878
Sig.	,000

المصدر: التحقيق الميداني

و يتبين لنا من خلال الجدول أن قيمة $Sig=0.000$. أي أن هذا الشرط التجانس المحقق لم

يتحقق و في الدراسة التي بين أيدينا " تساوى حجم العينات (مثال: مجموعات لها نفس الحجم)"

<https://statistics.laerd.com/premium/spss/owm/one-way-manova-in->

[spss-14.php](https://statistics.laerd.com/premium/spss/owm/one-way-manova-in-spss-14.php) و في هذا يقول Adam Laerd: إن عدم توفر هذا الشرط " يجب أن لا

يخيف الباحث و يمكنه بالتأكيد اتمام التحليل." (المرجع السابق)

9. الشرط التاسع: ويمثل شرط التجانس و الذي يتم قياسه من خلال Levene's Test

جدول رقم (24) يبين التجانس بين العينة التجريبية والعينة الضابطة

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
ILt0	,240	1	358	,624
ISot0	,237	1	358	,627
Ikt0	,025	1	358	,874
ILit0	,005	1	358	,943
IPt0	,096	1	358	,757
ISt0	,139	1	358	,709
RSt0	,000	1	358	,983

المصدر: التحقيق الميداني

من خلال الجدول أعلاه نتبين أن نتائج جميع المتغيرات التابعة أكبر من مستوى الدلالة 5% مما يؤكد تساوي تباين المجتمعات المسحوبة منها العينتين التجريبية و الضابطة، أي أن هناك تجانس بين العينتين، و عليه يمكننا تأكيد توفر هذا الشرط.

قائمة المراجع:

الكتب باللغة العربية:

1. ابراهيم بن مبارك الدوسري: الإطار المرجعي للتقويم التربوي، ط 2، الكويت، المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج، 2000
2. عبد الحفيظ مقدم: الإحصاء و القياس النفسي و التربوي، الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة الثانية، 2003
3. عبد الرحمان الوافي: المختصر في علم النفس، الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية، ط 3، 2005
4. محمد خليفة بركات: مناهج البحث العلمي في التربية و علم النفس، الكويت، دار القلم ، 1984
5. محمد عبد الهادي حسين: قياس و تقييم قدرات الذكاءات المتعددة ، ط1، عمان- دار الفكر للنشر و التوزيع، 2003
6. موريس أنجرس: منهجية البحث العلمي في العلوم الانسانية، ترجمة: بوزيد صحراوي، كمال بوشرف، سعيد سبعون، الجزائر، دار القصبية للنشر، 2004

الكتب باللغة الأجنبية:

7. Susan B. Gerber and Kristin Voelkl Finn (1999): using spss for windows - Data Analysis and Graphics, 2nd ed, British Library Cataloguing in Publication Data, London
- المجلات و الدوريات باللغات الأجنبية:
8. Gail Dennison, Brain Gym Magazine, Volume III Number 2 Summer 1989.

الفصل السادس

نتائج البحث

1.6 عرض النتائج و تفسيرها على ضوء الفرضيات و الدراسات السابقة

2.6 استنتاج عام

3.6 اقتراحات البحث

عرض النتائج و تفسيرها مناقشتها على ضوء الفرضيات و الدراسات السابقة:

عرض و تفسير و مناقشة نتائج الفرضية الأولى:

الفرضية الأولى:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % بين العينة التجريبية و العينة الضابطة في القياسات البعدية لدرجات الذكاءات المتعددة لصالح العينة التجريبية.

الفرض الصفري H0: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % بين العينة التجريبية والعينة الضابطة في القياسات البعدية لدرجات الذكاءات المتعددة.

الفرض البديل H1: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % بين العينة التجريبية والعينة الضابطة في القياسات البعدية لدرجات الذكاءات المتعددة لصالح العينة التجريبية.

كما سبق و أشارت الباحثة فقد اعتمدت مقياس وولتر ماكينزي للذكاءات المتعددة، وهو يقيس تسعة أنواع من الذكاءات و اقتصرت الباحثة في هذه الدراسة على سبعة أنواع من الذكاء فقط، وهي كالاتي:

- الذكاء الموسيقي
- الذكاء المنطقي
- الذكاء الاجتماعي
- الذكاء الحركي
- الذكاء اللغوي
- الذكاء الشخصي
- الذكاء المكاني

و قد قامت الباحثة باختبار كل نوع من الأنواع المذكورة آنفا على حدى و لاختبار هذه الفرضية اتبعت الباحثة الخطوات المبينة أدناه:

أ- الذكاء الموسيقي:

الفرض الصفري H0: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % بين العينة التجريبية والعينة الضابطة في القياسات البعدية لدرجات الذكاء الموسيقي.

الفرض البديل H1: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % بين العينة التجريبية والعينة الضابطة في القياسات البعدية لدرجات الذكاء الموسيقي لصالح العينة التجريبية.

و لاختبار هذه الفرضية قامت الباحثة في خطوة أولى باستخدام الاحصاء الوصفي (المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري)، كما هو مبين في الجدول أدناه لملاحظة ما يلي:

- الفروق بين نتائج العينة التجريبية قبل البدء في التجربة (القياس القبلي) و بعد إدراج حركات الترتيب الحركية في البرنامج اليومي للتلاميذ (القياسات البعدية)

- الفروق بين المتوسطات الحسابية لنتائج العينة التجريبية و العينة الضابطة في القياسات القبلي والبعدية.

جدول رقم(31) يبين الإحصاءات الوصفية لنتائج الذكاء الموسيقي

حجم العينة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	قياسات الذكاء الموسيقي	
180	1,038	3,35	العينة التجريبية	القياس القبلي
180	1,097	3,46	العينة الضابطة	
180	1,121	3,96	العينة التجريبية	القياس البعدي الأول
180	,998	3,47	العينة الضابطة	
180	,983	4,47	العينة التجريبية	القياس البعدي الثاني
180	,901	3,59	العينة الضابطة	
180	,839	5,02	العينة التجريبية	القياس البعدي الثالث
180	,810	3,71	العينة الضابطة	
180	,806	5,66	العينة التجريبية	القياس البعدي الرابع
180	,728	3,82	العينة الضابطة	

180	,828	6,24	العينة التجريبية	القياس البعدي
180	,680	3,96	العينة الضابطة	الخامس
180	,718	6,66	العينة التجريبية	القياس البعدي
180	,706	4,07	العينة الضابطة	السادس
180	5,315	7,57	العينة التجريبية	القياس البعدي
180	,738	4,19	العينة الضابطة	السابع

المصدر: البحث الميداني

يتبين من ملاحظة الجدول أعلاه ما يلي:

- من خلال المتوسطات الحسابية لنتائج أفراد العينة التجريبية نلاحظ نموا واضحا في الذكاء الموسيقي لهذه الفئة على مدى سنوات الدراسة، و ذلك عندما نقارن نتائج القياس القبلي بالقياسات البعدية و في ما بين القياسات البعدية.

- نلاحظ من خلال مقارنة المتوسطات الحسابية للذكاء الموسيقي في الاختبارات القبالية أن نتائج أفراد العينة الضابطة أعلى منها لدى أفراد العينة التجريبية، إذ نجدها لدى الأولى تساوي 3.46 و لدى الثانية تساوي 3.35

- و نلاحظ من خلال مقارنة المتوسطات الحسابية للذكاء الموسيقي في الاختبارات البعدية أن نتائج التلاميذ أفراد العينة التجريبية أعلى منه لدى التلاميذ أفراد العينة الضابطة. و أن الفروق لصالح أفراد العينة التجريبية في جميع الاختبارات البعدية التي أجرتها الباحثة.

و اعتمادا على الفروق المحققة بين المتوسطات يبدو أن هناك أثرا للبرنامج المطبق من قبل الباحثة على الذكاء الموسيقي لدى تلاميذ الطور الثاني من التعليم الابتدائي عند مستوى دلالة 5 % و في خطوة ثانية أجرت الباحثة تحليل التباين المتعدد للتعرف على تأثير التربية الحركية على متغير الذكاء الموسيقي. و لاختبار تحليل التباين المتعدد MANOVA يقدم برنامج SPSS أربعة اختبارات، و هي:

1. اختبار Pillai's Trace

2. اختبار Wilks' Lambda

3. اختبار Hotteling's Trace

4. اختبار Roy's Largest Root. (أسامة ربيع أمين، 2008، ص 50)

و اكتفت الباحثة بنتائج اختبار Wilks' Lambda لأنه أكثر الاختبارات شيوعا في البحوث وتحصلت على النتائج المبينة في الجدول أدناه:

جدول رقم (32) يبين اختبار تحليل التباين المتعدد لحركات التربية الحركية على متغير الذكاء الموسيقي

حجم التأثير	P Value	قيمة ف المحسوبة	Wilks' Lambda	مصدر التباين
,804	,000	206,557 ^b	,196	الذكاء الموسيقي
,660	.000	97,454 ^b	,340	الذكاء الموسيقي* المجموعات

المصدر: البحث الميداني

يبين الجدول أن قيمة اختبار Wilks' Lambda بالنسبة للذكاء الموسيقي تساوي 196. و دلالة Sig تساوي 000. و تساوي بالنسبة للذكاء الموسيقي* المجموعات 340. و Sig تساوي 000. وهي أقل من مستوى دلالة 005. و هذا يشير إلى وجود تأثير دال إحصائيا لبرنامج التربية الحركية على الذكاء الموسيقي و وجود فرق دال إحصائيا بين القياسات الثمانية للذكاء الموسيقي بين المجموعتين التجريبية و الضابطة. و بالتالي يمكننا أن نتأكد من وجود أثر للمتغير المستقل (حركات التربية الحركية) على الذكاء الموسيقي.

و كما ذكرنا سابقا فنحن أمام دراسة طويلة استمرت على مدى ثلاث سنوات: السنة الدراسية 2009-2010، السنة الدراسية 2010-2011، السنة الدراسية 2011-2012، و لهذا فقد قامت الباحثة بقياس

قبلي و سبعة قياسات بعدية، و هذا يجعلنا بحاجة لحساب تحليل التباين ذو القياسات المتكررة، و علينا هنا التحقق من توفر شرط فرض الكورانية Sphericity و الذي يعني أن تكون الارتباطات الثنائية بين مرات القياس البعدية السبعة متساوية أو متقاربة و يتم التحقق من هذا الافتراض من خلال اختبار فرض الكورانية أو الدورانية لـ Mauchly، و يظهر في الجدول أدناه نتائج هذا الاختبار

جدول رقم (33) يبين نتائج اختبار فرض الكورانية Sphericity

معامل التصحيح Epsilon			Sig	درجة الحرية	Mauchly's W	تحليل التباين الداخلي
Lower-bound	Huynh-Feldt	Greenhouse-Geisser				
,143	,180	,180	,000	27	,000	الذكاء الموسيقي

المصدر: البحث الميداني

و نلاحظ من خلال الجدول أن نتيجة اختبار Mauchly تساوي 0.000، و أن قيمة Sig تساوي 0.000 و هي أقل من 5 %، و عليه فإن شرط فرض الدورانية أو الكورانية لم يتحقق، و بالتالي سنكون بحاجة للجوء إلى معامل التصحيح Epsilon و اختارت الباحثة اختبار Greenhouse-Geisser من بين الاختبارات الثلاثة المتوفرة فهو يعد "الأفضل لأنه معتدل" (ص364). و نلاحظ هنا أن دلالة اختبار Greenhouse-Geisser تساوي 18% و "يمكننا قبوله لأنه أقل من 75%".

(أسماء الميرغني، <https://www.youtube.com/watch?v=aF8-sphg1b8>)

و يحتوي الجدول أدناه على النتيجة الرئيسية للاختبار، و التي تمثل تحليل التباين الداخلي وهو ما سيحدد لنا أثر حركات التربية الحركية على متغير الذكاء الموسيقي.

جدول رقم(34) يبين تحليل التباين داخل المجموعات
لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء الموسيقي

P Value	قيمة ف المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
,000	127,231	1454,301	1,258	1828,911	الذكاء الموسيقي Greenhouse-Geisser
,000	59,042	674,873	1,258	848,711	الذكاء الموسيقي* المجموعات Greenhouse-Geisser
		11,430	450,216	5146,147	الخطأ Greenhouse-Geisser

المصدر: البحث الميداني

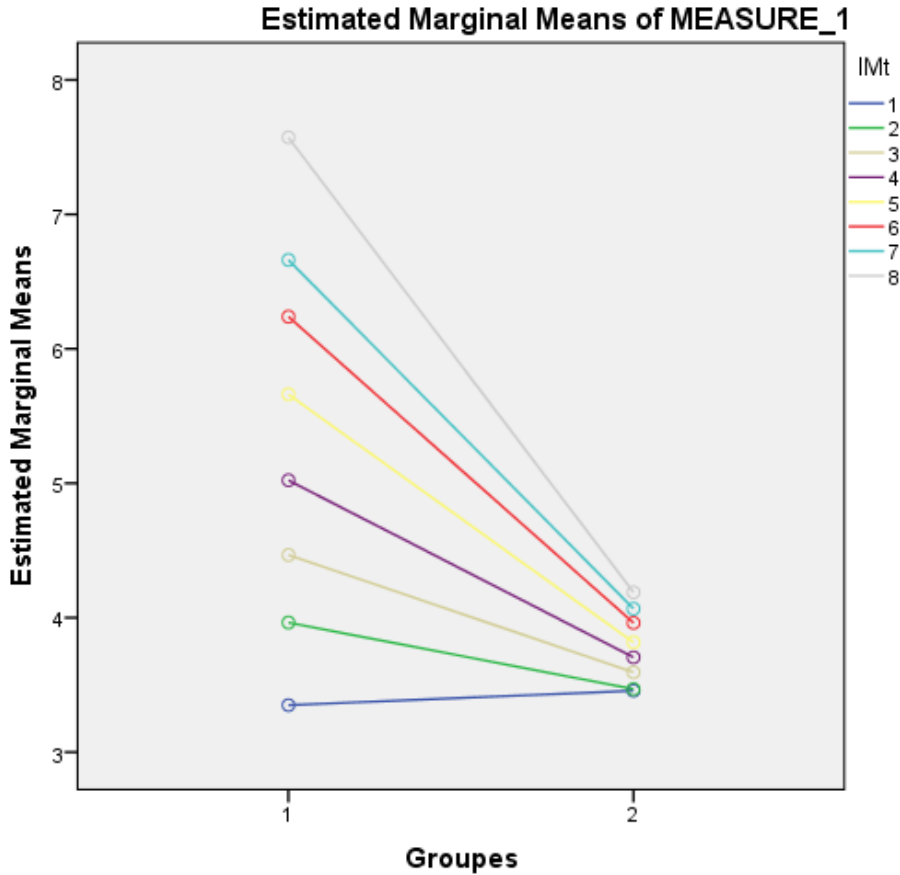
يتبين لنا من خلال نتيجة اختبار Greenhouse-Geisser أن قيمة ف المحسوبة للذكاء الموسيقي تساوي 127.231 و هي قيمة دالة إحصائياً و أن قيمة ف المحسوبة للذكاء الموسيقي* المجموعات 59.042 ، مما يعني أن استخدام التربية الحركية Brain Gym قد أحدثت فرقا مهما في نتائج الذكاء الموسيقي لدى التلاميذ عينة الدراسة.

جدول رقم (35) يبين تحليل التباين بين المجموعات لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء الموسيقي

P Value	قيمة ف المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
,000	10904,783	60271,965	1	60271,965	الذكاء الموسيقي
,000	327,116	1808,010	1	1808,010	الذكاء الموسيقي * المجموعات
		5,527	358	1978,706	الخطأ

المصدر: البحث الميداني

قيمة ف المحسوبة للذكاء الموسيقي تساوي 10904.783 و هي قيمة دالة إحصائية و أن قيمة ف المحسوبة للذكاء الموسيقي * المجموعات 327.116 و هي دالة إحصائية، مما يؤكد وجود فرق بين نتائج أفراد العينة التجريبية و أفراد العينة الضابطة.



شكل رقم (32) يبين تطور الذكاء الموسيقي بين القياس القبلي و القياسات البعدية

المصدر: البحث الميداني

و يؤكد لنا الشكل أعلاه ما يلي:

- الفرق بين القياس القبلي و القياسات البعدية بين العينة التجريبية و العينة الضابطة.
- حجم الفرق بين القياسات البعدية السبعة بين العينة التجريبية و العينة الضابطة.

لقد اتضح لدى الباحثة أثناء الدراسة الميدانية أن مادة الموسيقى في مدارسنا لا تتعدى أن تكون ترويض لبعض الأنشيد و يقيم التلميذ على مدى حفظه لها، بمعزل عن معرفة الآلات الموسيقية وأنواعها والنغمات و السلم و الأوزان الموسيقية. و هذا ما يجعل الدارس يتساءل هل التلميذ يدرس فعلا مادة التربية الموسيقية؟ و من خلال ما سبق فإننا نرفض الفرض الصفري القائل لا توجد بين العينة التجريبية و العينة الضابطة فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في درجات الذكاء الموسيقي. و نقبل الفرض البديل

القائل بوجود بين العينة التجريبية و العينة الضابطة فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في درجات التحصيل الدراسي لصالح العينة التجريبية.

ثم قامت الباحثة باختبار النتائج المتحصل عليها بعد تصحيح القسم المتعلق بالذكاء المنطقي من اختبار وولتر ماكينزي

- الفرض الصفري H0: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % بين العينة التجريبية و العينة الضابطة في القياسات البعدية لدرجات الذكاء المنطقي.

- الفرض البديل H1: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % بين العينة التجريبية والعينة الضابطة في القياسات البعدية لدرجات الذكاء المنطقي لصالح العينة التجريبية.

بداية اعتمدت الباحثة الاحصاء الوصفي لحساب المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري للذكاء المنطقي، فتحصلت على النتائج أدناه:

جدول رقم(37) يبين الإحصاءات الوصفية لنتائج الذكاء المنطقي

حجم العينة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	قياسات الذكاء المنطقي	
180	,897	3,58	العينة التجريبية	القياس القبلي
180	,888	3,49	العينة الضابطة	
180	1,087	4,23	العينة التجريبية	القياس البعدي الأول
180	,950	3,67	العينة الضابطة	
180	,753	4,36	العينة التجريبية	القياس البعدي الثاني
180	,759	3,56	العينة الضابطة	
180	,814	5,12	العينة التجريبية	القياس البعدي الثالث
180	,806	3,81	العينة الضابطة	
180	,856	5,73	العينة التجريبية	القياس البعدي الرابع
180	,769	3,89	العينة الضابطة	
180	,817	6,36	العينة التجريبية	القياس البعدي

180	,769	4,01	العينة الضابطة	الخامس
180	,804	6,81	العينة التجريبية	القياس البعدي
180	,774	4,07	العينة الضابطة	السادس
180	,629	6,96	العينة التجريبية	القياس البعدي
180	,722	4,09	العينة الضابطة	السابع

المصدر: البحث الميداني

يمكننا استخلاص مجموعة من الملاحظات من الجدول أعلاه، و هي كالآتي:

- تبين لنا المتوسطات الحسابية لنتائج أفراد العينة التجريبية وجود تطور في مستوى في الذكاء المنطقي لهذه الفئة على مدى سنوات الدراسة، و ذلك عندما نقارن نتائج القياس القبلي بالقياسات البعدية و في ما بين القياسات البعدية.
- و نلاحظ وجود فرق في المتوسطات الحسابية للذكاء المنطق في الاختبارات البعدية بين نتائج أفراد العينة التجريبية و التلاميذ أفراد العينة الضابطة لصالح أفراد العينة التجريبية في جميع الاختبارات البعدية.
- نتبين من خلال المتوسطات الحسابية لنتائج أفراد العينة الضابطة أن هناك تذبذباً في الذكاء المنطقي لأفراد هذه الفئة فنلاحظ أن المتوسط الحسابي في القياس القبلي يساوي 3,49 ثم ارتفع في القياس البعدي الأول فأصبح يساوي 3,67 و انخفض في القياس البعدي الثاني و أصبح يساوي 3,56.
- و اعتماداً على الفروق المحققة بين المتوسطات يبدو أن هناك أثراً للبرنامج المطبق من قبل الباحثة على مستوى الذكاء المنطقي لدى تلاميذ الطور الثاني من التعليم الابتدائي عند مستوى دلالة 5 %
- ثم أجرت الباحثة تحليل التباين المتعدد للتعرف على تأثير التربية الحركية على متغير الذكاء المنطقي، فتحصلت على النتائج المبينة في الجدول أدناه:

جدول رقم (37) يبين اختبار تحليل التباين المتعدد لحركات التربية الحركية على متغير الذكاء المنطقي

مصدر التباين	Wilks' Lambda	قيمة ف المحسوبة	P Value	حجم التأثير
الذكاء المنطقي	,137	316,380 ^b	,000	,863
الذكاء المنطقي * المجموعات	,244	155,730 ^b	,000	,756

المصدر: البحث الميداني

و كما بينا فقد اكتفت الباحثة بنتائج اختبار Wilks' Lambda و قيمته مع الذكاء المنطقي تساوي 137. وهي غير دالة لأن مستوى الدلالة هنا يساوي 0.000. و مع الذكاء المنطقي * المجموعات فإن قيمة اختبار Wilks' Lambda 244. و يساوي مستوى الدلالة 0.000. ، مما يشير إلى وجود تأثير دال إحصائياً لبرنامج التربية الحركية على الذكاء المنطقي و وجود فرق دال إحصائياً بين القياس القبلي و القياسات السبعة البعدية للذكاء المنطقي. و بالتالي يمكننا أن نتأكد من وجود أثر للمتغير المستقل (حركات التربية الحركية) على الذكاء المنطقي. و يتبين لنا من الجدول أيضاً حجم الأثر للذكاء المنطقي 86 % و حجم الأثر للذكاء المنطقي * المجموعات 75 %

و قامت الباحثة بالتحقق من توفر شرط فرض الكورانية Sphericity لتتأكد من أن الارتباطات الثنائية بين مرات القياس الثمانية متساوية أو متقاربة للذكاء المنطقي. و يظهر في الجدول أدناه نتائج اختبار فرض الدورانية لـ Mauchly

جدول رقم (38) يبين نتائج اختبار فرض الكورانية Sphericity

معامل التصحيح Epsilon			Sig	درجة الحرية	Mauchly's W	تحليل التباين الداخلي
Lower-bound	Huynh-Feldt	Greenhouse-Geisser				
,143	,578	,570	,000	27	,059	الذكاء المنطقي

المصدر: البحث الميداني

و نلاحظ من خلال الجدول أن قيمة Sig لاختبار Mauchly تساوي 000 ، و هي أقل من 005. و عليه فإن شرط فرض الكورانية لم يتحقق، مما استوجب اللجوء إلى التصحيح Epsilon و اعتمدت الباحثة على اختبار Greenhouse-Geisser " و نلاحظ هنا أن دلالة اختبار Greenhouse-Geisser تساوي 57% .

و يحتوي الجدول أدناه على النتيجة الرئيسية للاختبار، و التي تمثل تحليل التباين الداخلي وهو ما سيحدد لنا أثر حركات التربية الحركية على متغير الذكاء المنطقي.

جدول رقم (39) يبين تحليل التباين داخل المجموعات لتأثير حركات التربية الحركية

على متغير الذكاء المنطقي

P Value	قيمة ف المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
,000	553,285	355,029	3,987	1415,512	الذكاء المنطقي Greenhouse-Geisser
,000	269,041	172,636	3,987	688,308	الذكاء المنطقي * المجموعات Greenhouse-Geisser
		,642	1427,359	915,899	الخطأ Greenhouse-Geisser

المصدر: البحث الميداني

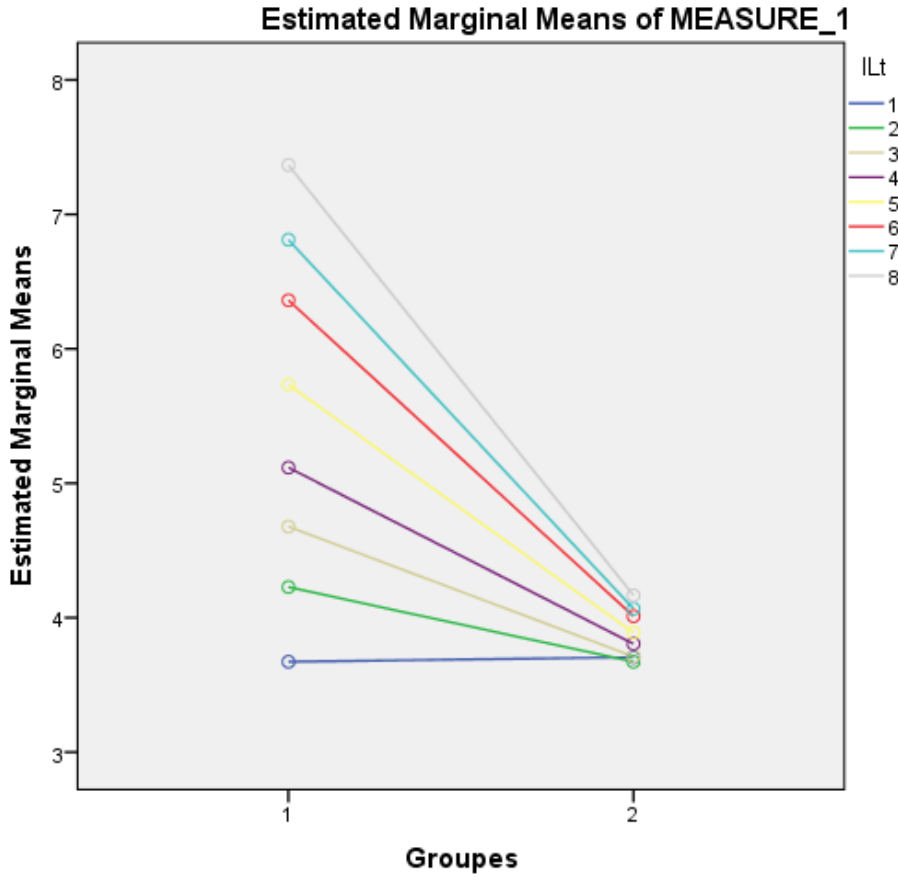
يتبين لنا من خلال نتيجة اختبار Greenhouse-Geisser أن قيمة ف المحسوبة الذكاء المنطقي تساوي 553.285 و هي قيمة دالة إحصائياً مما يعني أن استخدام التربية الحركية Brain Gym قد أحدث فرقا مهما في نتائج الذكاء المنطقي، و قيمة ف المحسوبة الذكاء المنطقي * المجموعات تساوي 269.041 و هي دالة إحصائياً أي أن التربية الحركية Brain Gym قد أحدثت فرقا في درجات الذكاء المنطقي بين أفراد العينة التجريبية و أفراد العينة الضابطة.

جدول رقم (39) يبين تحليل التباين بين المجموعات
لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء المنطقي

P Value	قيمة ف المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
,000	21245,565	61184,844	1	61184,844	الذكاء المنطقي
,000	615,541	1772,688	1	1772,688	الذكاء المنطقي * المجموعات
		2,880	358	1031,000	الخطأ

المصدر: البحث الميداني

يتبين لنا من خلال الجدول أعلاه قيمة ف المحسوبة للذكاء المنطقي تساوي 21245,565 و هي قيمة دالة إحصائية و أن قيمة ف المحسوبة للذكاء المنطقي * المجموعات 615,541 وهي دالة إحصائية.



شكل رقم (33) يبين تطور الذكاء المنطقي بين القياس القبلي و القياسات البعدية

المصدر: البحث الميداني

نلاحظ من خلال الشكل اعلاه تطور الذكاء المنطقي بين القياس القبلي الذي لونه أزرق والقياسات البعدية السبعة كما نلاحظ تدرج في تطور الذكاء المنطقي لصالح أفراد العينة التجريبية. إن المتتبع للأنظمة التربوية في الوطن العربي عامة و في الجزائر خاصة يلاحظ أنها تولي اهتماما كبيرا بالرياضيات و اللغة، أي أنها لا تزال متأثرة بالنظريات الكلاسيكية للذكاء التي تهتم بالذكاء المنطقي والذكاء اللغوي فقط.

- ثم قامت الباحثة باختبار نتائج القسم المتعلق بالذكاء الاجتماعي من اختبار وولتر ماكينزي.
- الفرض الصفري H_0 : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % بين العينة التجريبية و العينة الضابطة في القياسات البعدية لدرجات الذكاء الاجتماعي.
 - الفرض البديل H_1 : توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % بين العينة التجريبية و العينة الضابطة في القياسات البعدية لدرجات الذكاء الاجتماعي لصالح العينة التجريبية.

و قد تم اعتماد الاحصاء الوصفي (المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري)، فتحصلت الباحثة على النتائج المبينة في الجدول أدناه:

جدول رقم(41) يبين الإحصاءات الوصفية لنتائج الذكاء الاجتماعي

حجم العينة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	قياسات الذكاء الاجتماعي	
180	,892	3,38	العينة التجريبية	القياس القبلي
180	,946	3,37	العينة الضابطة	
180	,816	3,88	العينة التجريبية	القياس البعدي الأول
180	,886	3,38	العينة الضابطة	
180	,747	4,33	العينة التجريبية	القياس البعدي الثاني
180	,836	3,49	العينة الضابطة	
180	,652	4,81	العينة التجريبية	القياس البعدي الثالث
180	,775	3,59	العينة الضابطة	
180	,639	5,40	العينة التجريبية	القياس البعدي الرابع
180	,757	3,72	العينة الضابطة	
180	,667	5,92	العينة التجريبية	القياس البعدي الخامس
180	,758	3,80	العينة الضابطة	
180	,648	6,40	العينة التجريبية	القياس البعدي

180	,723	3,94	العينة الضابطة	السادس
180	,627	6,94	العينة التجريبية	القياس البعدي
180	,754	4,03	العينة الضابطة	السابع

المصدر: البحث الميداني

يتضح لنا من خلال نتائج أفراد العينة التجريبية على مدى سنوات الدراسة، نمو واضحاً في المتوسطات الحسابية للذكاء الاجتماعي لأفراد هذه العينة، وذلك عندما نقارن نتائج القياس القبلي بالقياسات البعدية وفي ما بين القياسات البعدية.

كما نلاحظ من خلال مقارنة المتوسطات الحسابية للذكاء الاجتماعي في الاختبارات البعدية وجود فروق بين نتائج التلاميذ أفراد العينة التجريبية و التلاميذ أفراد العينة الضابطة، وهي لصالح أفراد العينة التجريبية في جميع الاختبارات البعدية التي أجرتها الباحثة .

و اعتماداً على الفروق المحققة بين المتوسطات يبدو أن هناك أثراً للبرنامج المطبق من قبل الباحثة على الذكاء الاجتماعي لدى تلاميذ الطور الثاني من التعليم الابتدائي عند مستوى دلالة 5 %

و في خطوة ثانية أجرت الباحثة تحليل التباين المتعدد للتعرف على تأثير التربية الحركية على متغير الذكاء الاجتماعي ، فتحصلت على النتائج المبينة في الجدول أدناه:

جدول رقم (42) يبين اختبار تحليل التباين المتعدد لحركات التربية الحركية على متغير الذكاء الاجتماعي

حجم التأثير	P Value	قيمة ف المحسوبة	Wilks' Lambda	مصدر التباين
,846	,000	276,256 ^b	,154	الذكاء الاجتماعي
352,000	,000	126,343 ^b	,285	الذكاء الاجتماعي* المجموعات

المصدر: البحث الميداني

و كما اوضحت الباحثة أنفا أنه قد تم اعتماد نتائج اختبار Wilks' Lambda لأنه الأكثر استخداما في البحوث. و قيمته في حساب الذكاء الاجتماعي تساوي 154. قيمة P Value أقل من مستوى الدلالة 0.05 و هذا يشير إلى وجود تأثير دال احصائيا لبرنامج التربية الحركية على الذكاء الاجتماعي. و بالنسبة للذكاء الاجتماعي* المجموعات فإن قيمة اختبار Wilks' Lambda تساوي 285. و P Value تساوي 0.000. وهي أقل من 0.05 مما يعني وجود فرق دال إحصائيا بين القياس القبلي و القياسات السبعة البعدية للذكاء الاجتماعي بين المجموعات. و بالتالي يمكننا أن نتأكد من وجود أثر للمتغير المستقل (حركات التربية الحركية) على الذكاء المنطقي.

و في خطوة ثالثة قامت الباحثة بالتحقق من توفر شرط فرض الكورانية Sphericity لتتأكد من أن الارتباطات الثنائية بين مرات قياس الذكاء الاجتماعي متساوية أو متقاربة. و يظهر في الجدول أدناه نتائج اختبار فرض الكورانية لـ Mauchly

جدول رقم (43) يبين نتائج اختبار فرض الكورانية Sphericity

معامل التصحيح Epsilon			Sig	درجة الحرية	Mauchly's W	تحليل التباين الداخلي
Lower-bound	Huynh-Feldt	Greenhouse-Geisser				
,143	,468	,462	,000	27	,042	الذكاء الاجتماعي

المصدر: البحث الميداني

و نلاحظ من خلال الجدول أن نتيجة Sig لاختبار Mauchly تساوي 0.000. و هي أقل من 0.05 و أن قيمة Sig تساوي 000 مما يدل على أن شرط فرض الكورانية لم يتحقق، و هو ما يستوجب اللجوء إلى معامل التصحيح Epsilon و تم اعتماد نتيجة اختبار Greenhouse-Geisser المساوية لـ 0.462. لأنها أقل من 75%

و يحتوي الجدول أدناه على النتيجة الرئيسية للاختبار، و التي تمثل تحليل التباين الداخلي وهو ما سيحدد لنا أثر حركات التربية الحركية على متغير الذكاء الاجتماعي.

جدول رقم(44) يبين تحليل التباين داخل المجموعات
لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء الاجتماعي

P Value	قيمة ف المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
,000	889,997	437,115	3,234	1413,754	الذكاء الاجتماعي Greenhouse-Geisser
,000	398,532	195,736	3,234	633,065	الذكاء الاجتماعي* المجموعات Greenhouse-Geisser
		,491	1157,875	568,681	الخطأ Greenhouse-Geisser

المصدر: البحث الميداني

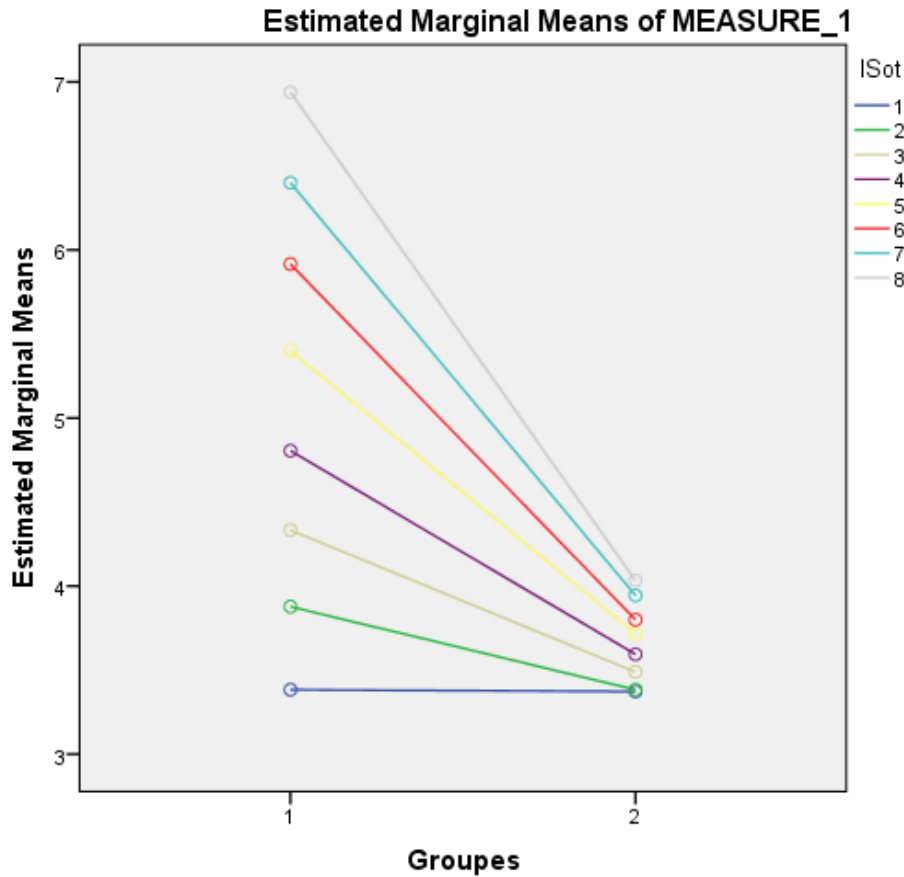
يتبين لنا من خلال نتيجة اختبار Greenhouse-Geisser أن قيمة ف المحسوبة لمجموع قياسات الذكاء الاجتماعي تساوي 889,997 و هي قيمة دالة إحصائيا و قيمة ف المحسوبة لمجموع قياسات الذكاء الاجتماعي* المجموعات تساوي 398,532 و هي قيمة دالة إحصائيا، مما يعني أن استخدام التربية الحركية Brain Gym قد أحدثت فرقا مهما في نتائج الذكاء الاجتماعي بين القياسات البعدية لدى أفراد العينة التجريبية و فرقا في نتائج الذكاء الاجتماعي بين المجموعتين التجريبية و الضابطة.

جدول رقم (45) يبين تحليل التباين بين المجموعات
لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء الاجتماعي

P Value	قيمة ف المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
,000	18117,015	55739,201	1	55739,201	الذكاء الاجتماعي
,000	502,456	1545,868	1	1545,868	الذكاء الاجتماعي* المجموعات
	18117,015	3,077	358	1101,431	الخطأ

المصدر: البحث الميداني

يبين لنا الجدول أعلاه أن قيمة ف المحسوبة تحليل التباين بين المجموعات لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء الاجتماعي تساوي 18117,015 و هي قيمة دالة إحصائية و قيمة ف المحسوبة لمجموع قياسات الذكاء الاجتماعي* المجموعات تساوي 502,456 و هي قيمة دالة إحصائية، مما يعني أن استخدام التربية الحركية Brain Gym قد أحدث فرقا مهما في نتائج الذكاء الاجتماعي بين المجموعتين التجريبية و الضابطة.



شكل رقم (34) يبين تطور الذكاء الاجتماعي بين القياس القبلي و القياسات البعدية

المصدر: البحث الميداني

نلاحظ من خلال الشكل اعلاه تطور الذكاء الاجتماعي بين القياس القبلي الذي لونه أزرق والقياسات البعدية السبعة كما نلاحظ تدرج في تطور الذكاء الاجتماعي لصالح العينة التجريبية. و من خلال ما سبق فإننا نرفض الفرض الصفري القائل لا توجد بين العينة التجريبية و العينة الضابطة فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في الذكاء الاجتماعي. و نقبل الفرض البديل القائل بوجود بين العينة التجريبية و العينة الضابطة فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في الذكاء الاجتماعي لصالح العينة التجريبية.

ثم قامت الباحثة باختبار النتائج المتحصل عليها بعد تصحيح القسم المتعلق بالذكاء الحركي من اختبار وولتر ماكيزي

- الفرض الصفري H0: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % بين العينة التجريبية و العينة الضابطة في القياسات البعدية لدرجات الذكاء الحركي.
- الفرض البديل H1: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % بين العينة التجريبية و العينة الضابطة في القياسات البعدية لدرجات الذكاء الحركي لصالح العينة التجريبية.

و لاختبار نتائج قسم الذكاء الحركي اعتمدت الباحثة على الاحصاء الوصفي (المتوسط الحسابي والانحراف المعياري) ، فتحصلت على النتائج أدناه:

جدول رقم(46) يبين الإحصاءات الوصفية لنتائج الذكاء الحركي

حجم العينة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	قياسات الذكاء الحركي	
180	1,027	3,54	العينة التجريبية	القياس القبلي
180	1,007	3,41	العينة الضابطة	
180	,986	4,01	العينة التجريبية	القياس البعدي الأول
180	,939	3,42	العينة الضابطة	
180	,914	4,36	العينة التجريبية	القياس البعدي الثاني
180	,877	3,48	العينة الضابطة	
180	,748	4,81	العينة التجريبية	القياس البعدي الثالث
180	,824	3,59	العينة الضابطة	
180	,709	5,37	العينة التجريبية	القياس البعدي الرابع
180	,787	3,76	العينة الضابطة	
180	,708	5,92	العينة التجريبية	القياس البعدي الخامس
180	,713	3,92	العينة الضابطة	
180	,581	6,34	العينة التجريبية	القياس البعدي السادس
180	,728	4,02	العينة الضابطة	

180	,580	6,86	العينة التجريبية	القياس البعدي
180	,761	4,17	العينة الضابطة	السابع

المصدر: البحث الميداني

يتبين من ملاحظة الجدول أعلاه ما يلي:

- نلاحظ من خلال المتوسطات الحسابية لنتائج أفراد العينة التجريبية نموا واضحا في الذكاء الحركي لهذه الفئة على مدى سنوات الدراسة، و ذلك عندما نقارن نتائج القياس القبلي بالقياسات البعدية و في ما بين القياسات البعدية.

و نلاحظ من خلال مقارنة المتوسطات الحسابية للذكاء الحركي في الاختبارات البعدية أن نتائج التلاميذ أفراد العينة التجريبية أعلى منه لدى التلاميذ أفراد العينة الضابطة. و نلاحظ أن الفروق لصالح أفراد العينة التجريبية في جميع الاختبارات البعدية التي أجرتها الباحثة.

و اعتمادا على الفروق المحققة بين المتوسطات يبدو أن هناك أثرا للبرنامج المطبق من قبل الباحثة على مستوى التحصيل الدراسي لدى تلاميذ الطور الثاني من التعليم الابتدائي عند مستوى دلالة 5 % و في خطوة ثانية أجرت الباحثة تحليل التباين المتعدد للتعرف على تأثير التربية الحركية على متغير الذكاء الحركي، فتحصلت على النتائج المبينة في الجدول أدناه:

جدول رقم(47) يبين اختبار تحليل التباين المتعدد لحركات التربية الحركية على متغير الذكاء الحركي

حجم التأثير	P Value	قيمة ف المحسوبة	Wilks' Lambda	مصدر التباين
,820	,000	229,050 ^b	,180	الذكاء الحركي
,632	,000	86,226 ^b	,368	الذكاء الحركي* المجموعات

المصدر: البحث الميداني

يتبين لنا من خلال الجدول أعلاه أن قيمة اختبار Wilks' Lambda تساوي 180. و تساوي P Value 0.000. وهي أقل من مستوى الدلالة 0.05 و هذا يشير إلى وجود تأثير دال احصائيا لبرنامج

التربية الحركية على الذكاء الحركي. كما يبين اختبار Wilks' Lambda أيضا وجود فرق دال إحصائيا بين الذكاء الحركي * المجموعات. إذ تساوي قيمة P Value 0.000. و هي أقل من مستوى الدلالة المحددة في هذه الدراسة 0.05 و بالتالي يمكننا أن نتأكد من وجود أثر للمتغير المستقل (حركات التربية الحركية) على الذكاء الحركي.

و في خطوة ثالثة قامت الباحثة بالتحقق من توفر شرط فرض الكورانية Sphericity لتتأكد من أن الارتباطات الثنائية بين مرات القياس الثمانية للذكاء الحركي متساوية أو متقاربة. و يظهر في الجدول أدناه نتائج اختبار Mauchly :

جدول رقم (48) يبين نتائج اختبار فرض الكورانية Sphericity

معامل التصحيح Epsilon			Sig	درجة الحرية	Mauchly's W	تحليل التباين الداخلي
Lower-bound	Huynh-Feldt	Greenhouse-Geisser				
,143	,440	,435	,000	27	,040	الذكاء الحركي

المصدر: البحث الميداني

و نلاحظ من خلال الجدول أن مستوى الدلالة لاختبار Mauchly تساوي 0.000. و هي أقل من 0.005. و عليه فإن شرط فرض الكورانية لم يتحقق، وهو ما يتطلب اللجوء إلى معامل التصحيح Epsilon و اعتمدت الباحثة على اختبار Greenhouse-Geisser الذي يساوي 43 % ، ذلك لأن نتيجته أقل من 75%.

و يحتوي الجدول أدناه على النتيجة الرئيسية للاختبار، و التي تمثل تحليل التباين الداخلي وهو ما سيحدد لنا أثر حركات التربية الحركية على متغير الذكاء الحركي.

جدول رقم(49)يبين تحليل التباين داخل المجموعات
لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء الحركي

P Value	قيمة ف المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
,000	747,242	440,696	3,043	1340,973	الذكاء الحركي Greenhouse-Geisser
,000	274,394	161,828	3,043	492,417	الذكاء الحركي* المجموعات Greenhouse-Geisser
		,590	1089,340	642,454	الخطأ Greenhouse-Geisser

المصدر: البحث الميداني

يتبين لنا من خلال الجدول الآتي:

- نتيجة اختبار Greenhouse-Geisser للذكاء الحركي أن قيمة ف المحسوبة تساوي 747.242 و هي قيمة دالة إحصائيا.

- نتيجة اختبار Greenhouse-Geisser للذكاء الحركي*المجموعات أن قيمة ف المحسوبة تساوي 274.394 و هي قيمة دالة إحصائيا.

و تدل النتائج السابقة على أن استخدام التربية الحركية Brain Gym قد أحدثت فرقا مهما في نتائج الذكاء الحركي لدى تلاميذ العينة التجريبية من الطور الثاني من التعليم الابتدائي، و ذلك بالنظر إلى نتائج أفراد العينة التجريبية من جهة أولى و إلى الفرق بين نتائج أفراد المجموعتين التجريبية و الضابطة.

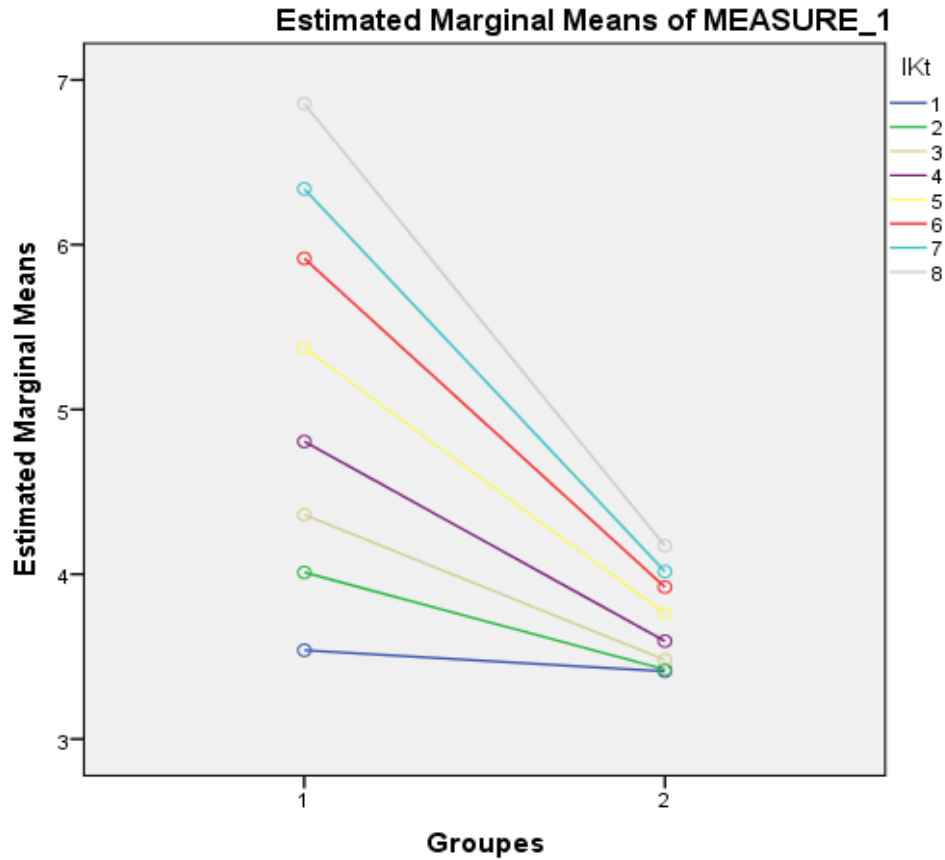
جدول رقم (50) يبين تحليل التباين بين المجموعات لتأثير حركات التربية الحركية

على متغير الذكاء الحركي

P Value	قيمة ف المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
,000	15987,980	56680,192	1	56680,192	الذكاء الحركي
,000	413,814	1467,042	1	1467,042	الذكاء الحركي * المجموعات
		3,545	358	1269,173	الخطأ

المصدر: البحث الميداني

يبين لنا الجدول أعلاه أن قيمة ف المحسوبة تحليل التباين بين المجموعات لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء الحركي تساوي 15987.980 و هي قيمة دالة إحصائية و قيمة ف المحسوبة لمجموع قياسات الذكاء الحركي * المجموعات تساوي 413.814 و هي قيمة دالة إحصائية، مما يعني أن استخدام التربية الحركية Brain Gym قد أحدث فرقا مهما في نتائج الذكاء الحركي بين المجموعتين التجريبية و الضابطة.



شكل رقم (35) يبين تطور الذكاء الحركي بين القياس القبلي و القياسات البعدية
المصدر: البحث الميداني

و يؤكد لنا الشكل أدناه ما يلي:

الفرق بين القياس القبلي و القياسات البعدية بين العينة التجريبية و العينة الضابطة.

حجم الفرق بين القياسات البعدية السبعة بين العينة التجريبية و العينة الضابطة.

و رغم أن النتائج المتحصل تبين أن للتربية الحركية أثرا واضحا في تطوير الذكاء الحركي، إلا أن الظروف التي يعيشها التلاميذ في البيئة المدرسية لا تسمح بتطوير هذا النوع من الذكاء، و ذلك للأسباب التالية:

- غياب المعلم المختص في التربية الحركية، فالمعلم هو من يدرّب التلاميذ على بعض الحركات الرياضية دون أن يكون له تكوين و تدريب أكاديميين في هذا المجال.

- غياب المرافق اللازمة للحصص الرياضية، مثل المكان المخصص لذلك، ففي بعض المدارس التي أجريت فيها الدراسة تتم حصص الرياضة في الأقسام بالإضافة إلى عدم توفر الوسائل اللازمة مثل الكرات و الأفرشة...

و قد لاحظت الباحثة أثناء الدراسة الميدانية عدم توفر على الملاعب و المساحات المخصصة لحصص الرياضة في عدد من المدارس مثل: مدرسة طراد السعيد و مدرسة مبروك محمد و مدرسة الهداية و مدرسة حي 600 سكن و بالنسبة لمدرسة زارعي الطاهر فإن التلاميذ ينتقلون إلى مدرسة العربي التبسي أثناء حصص التربية الرياضية لاستخدام الملعب. كما لاحظت الباحثة أن الملعب الموجود في مدرسة I نوفمبر غير مهياً لأن يلعب فيه التلاميذ.

و نظراً لأهمية الحركة يجب أن تهتم وزارة التربية الوطنية بمادة التربية الحركية، فهي ليست عبارة عن حصص ترفيهية يتمكن التلاميذ من خلالها من خرق الطاقة الزائدة لديهم عبر الوثب و الجري و رمي الكرات و إنما لها دور أهم مما سبق فهي تساعد التلاميذ على " اكتساب المهارات الحركية و القدرات البدنية و السلوك المناسب للمواقف". (عبد الجبار ستار، مرجع سبق ذكره، ص 100)، أي أن التربية الحركية أو كما يطلق عليها التربية الرياضية تساعد التلاميذ بشكل خاص و الانسان بشكل عام في تعلم مهارات حركية جديدة و تطوير و تحسين قدراتهم الجسمية كما تكسبهم القدرة على ضبط النفس و التحلي بالروح و الأخلاق الرياضية و المنافسة الشريفة و التمتع بمعنويات عالية و حسن التصرف في المواقف الضاغطة. و من خلال النتائج السابقة فإننا نرفض الفرض الصفري القائل لا توجد بين العينة التجريبية و العينة الضابطة فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في الذكاء الحركي. و نقبل الفرض البديل القائل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في الذكاء الحركي بين العينة التجريبية و العينة الضابطة عند مستوى 5 % لصالح العينة التجريبية.

و بعد تصحيح القسم المتعلق بالذكاء اللغوي من اختبار الذكاءات المتعددة لـ: وولتر ماكينزي قامت الباحثة باختبار النتائج المتحصل عليها بالاعتماد الاحصاء الوصفي (المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري)

- الفرض الصفري H_0 : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % بين العينة التجريبية و العينة الضابطة في القياسات البعدية لدرجات الذكاء اللغوي لصالح العينة التجريبية.

- الفرض البديل H1: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % بين العينة التجريبية و العينة الضابطة في القياسات البعدية لدرجات الذكاء اللغوي لصالح العينة التجريبية.

فتمتصت الباحثة على النتائج أدناه:

جدول رقم(51) يبين الإحصاءات الوصفية لنتائج الذكاء اللغوي

حجم العينة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	قياسات الذكاء اللغوي	
180	,897	3,58	العينة التجريبية	القياس القبلي
180	,888	3,49	العينة الضابطة	
180	,815	3,98	العينة التجريبية	القياس البعدي الأول
180	,822	3,48	العينة الضابطة	
180	,753	4,36	العينة التجريبية	القياس البعدي الثاني
180	,759	3,56	العينة الضابطة	
180	,617	4,86	العينة التجريبية	القياس البعدي الثالث
180	,684	3,70	العينة الضابطة	
180	,590	5,38	العينة التجريبية	القياس البعدي الرابع
180	,646	3,80	العينة الضابطة	
180	,676	5,92	العينة التجريبية	القياس البعدي الخامس
180	,666	3,91	العينة الضابطة	
180	,645	6,38	العينة التجريبية	القياس البعدي السادس
180	,680	3,97	العينة الضابطة	
180	,629	6,96	العينة التجريبية	القياس البعدي السابع
180	,722	4,09	العينة الضابطة	

المصدر: البحث الميداني

يتبين من ملاحظة المتوسطات الحسابية لنتائج أفراد العينة التجريبية وجود نمو واضح في الذكاء اللغوي ، و ذلك عندما نقارن القياس القبلي بالقياسات البعدية و في ما بين القياسات البعدية. و نستنتج من خلال مقارنة المتوسطات الحسابية للذكاء اللغوي في الاختبارات البعدية أن نتائج التلاميذ أفراد العينة التجريبية أعلى منه لدى التلاميذ أفراد العينة الضابطة. و أن الفروق لصالح أفراد العينة التجريبية في جميع الاختبارات البعدية التي أجرتها الباحثة. كما نتبين أن من خلال المتوسطات الحسابية لنتائج أفراد العينة الضابطة أن هناك تذبذباً في الذكاء اللغوي لأفراد هذه الفئة فنلاحظ أن المتوسط الحسابي في القياس القبلي يساوي 3,49 و قد انخفض في القياس البعدي الأول إلى 3,48.

و اعتماداً على الفروق المحققة بين المتوسطات يبدو أن هناك أثراً للبرنامج المطبق من قبل الباحثة على مستوى الذكاء اللغوي لدى تلاميذ الطور الثاني من التعليم الابتدائي عند مستوى دلالة 5 % و في خطوة ثانية أجرت الباحثة تحليل التباين المتعدد للتعرف على تأثير التربية الحركية على متغير الذكاء الحركي، فتحصلت على النتائج المبينة في الجدول أدناه:

- جدول رقم(52) يبين تحليل اختبار المعنوية الكلية لحركات التربية الحركية على متغير الذكاء

اللغوي

مصدر التباين	Wilks' Lambda	قيمة ف المحسوبة	P Value	حجم التأثير
الذكاء اللغوي	,169	247,929 ^b	,000	,831
الذكاء اللغوي* المجموعات	,301	116,892 ^b	,000	,699

المصدر: البحث الميداني

يتضح لنا من خلال الجدول أعلاه أن قيمة اختبار Wilks' Lambda للذكاء اللغوي تساوي 169. و مستوى الدلالة لذات الاختبار تساوي 000. هي أقل من مستوى 005. و نتبين أيضاً أن قيمة اختبار Wilks' Lambda للذكاء اللغوي*المجموعات تساوي 301. و مستوى الدلالة تساوي 000. وهي أقل من مستوى 005. و هذا يشير إلى وجود تأثير دال احصائياً لبرنامج التربية الحركية على التحصيل الدراسي و

وجود فرق دال إحصائياً بين القياسات السبعة للذكاء اللغوي بين المجموعات. و بالتالي يمكننا أن نتأكد من وجود أثر للمتغير المستقل (حركات التربية الحركية) على الذكاء اللغوي.

و قامت الباحثة بالتحقق من توفر شرط فرض الكورانية Sphericity لتتأكد من أن الارتباطات الثنائية بين مرات القياس الثمانية للذكاء اللغوي متساوية أو متقاربة. و تظهر لنا النتائج في الجدول أدناه من خلال نتيجة اختبار Mauchly

جدول رقم (53) يبين نتائج اختبار فرض الكورانية Sphericity

معامل التصحيح Epsilon			Sig	درجة الحرية	Mauchly's W	تحليل التباين الداخلي
Lower-bound	Huynh-Feldt	Greenhouse-Geisser				
,143	,478	,472	,000	27	,056	الذكاء اللغوي

المصدر: البحث الميداني

و نلاحظ من خلال الجدول أن دلالة اختبار Mauchly تساوي 0.000. و هي أقل من 0.005. مما يؤكد عدم توفر شرط فرض الكورانية ، فلجأت الباحثة إلى معامل التصحيح Epsilon و قد اعتمدت الباحثة على نتيجة اختبار Greenhouse-Geisser لأن الدلالة تساوي 47% و هي أقل من 75%. و يحتوي الجدول أدناه على النتيجة الرئيسية للاختبار، و التي تمثل تحليل التباين الداخلي وهو ما سيحدد لنا أثر حركات التربية الحركية على متغير الذكاء اللغوي.

جدول رقم (54) يبين تحليل التباين لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء اللغوي

P Value	قيمة ف المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
,000	773,667	385,864	3,301	1273,550	الذكاء اللغوي Greenhouse-Geisser
,000	357,572	178,338	3,301	588,608	الذكاء اللغوي * المجموعات Greenhouse-Geisser
		,499	1181,586	589,311	الخطأ Greenhouse-Geisser

المصدر: البحث الميداني

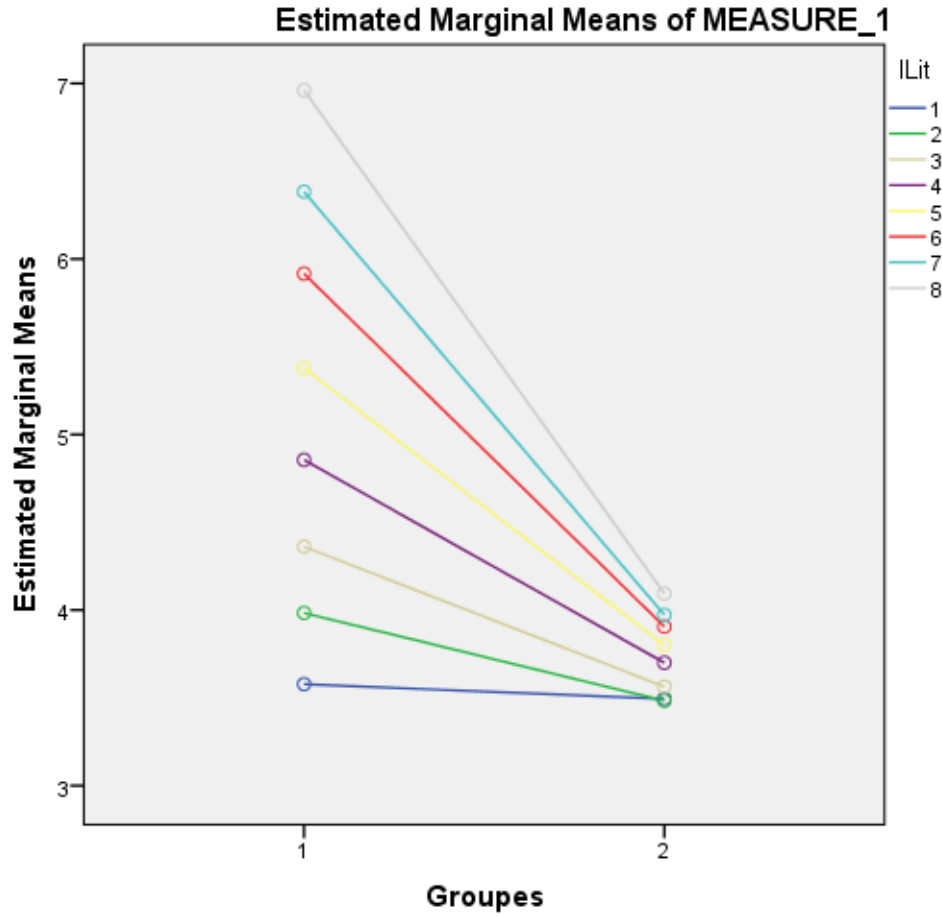
يتبين لنا من خلال نتيجة اختبار Greenhouse-Geisser أن قيمة ف المحسوبة للذكاء اللغوي تساوي 773.667 و هي قيمة دالة إحصائية، و أن قيمة ف المحسوبة للذكاء اللغوي*المجموعات تساوي 357.572 و هي قيمة دالة إحصائية أيضاً، مما يعني أن استخدام التربية الحركية Brain Gym قد أحدثت فرقا مهما في نتائج الذكاء اللغوي لدى التلاميذ أفراد العينة التجريبية.

جدول رقم (55) يبين تحليل التباين بين المجموعات
لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء اللغوي

P Value	قيمة ف المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
,000	22535,664	57401,148	1	57401,148	الذكاء اللغوي
,000	574,280	1462,763	1	1462,763	الذكاء اللغوي * المجموعات
		2,547	358	911,871	الخطأ

المصدر: البحث الميداني

يبين لنا الجدول أعلاه أن قيمة ف المحسوبة تحليل التباين بين المجموعات لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء اللغوي تساوي 22535.664 و هي قيمة دالة إحصائية و قيمة ف المحسوبة لمجموع قياسات الذكاء اللغوي * المجموعات تساوي 574.280 و هي قيمة دالة إحصائية، مما يعني أن استخدام التربية الحركية Brain Gym قد أحدث فرقا مهما في نتائج الذكاء اللغوي بين المجموعتين التجريبية والضابطة.



شكل رقم (36) يبين تطور الذكاء اللغوي بين القياس القبلي و القياسات البعدية

المصدر: البحث الميداني

و يؤكد لنا الشكل أدناه ما يلي:

الفرق بين القياس القبلي و القياسات البعدية بين العينة التجريبية و العينة الضابطة.

حجم الفرق بين القياسات البعدية السبعة بين العينة التجريبية و العينة الضابطة.

و من خلال ما سبق فإننا نرفض الفرض الصفري القائل لا توجد بين العينة التجريبية و العينة

الضابطة فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في الذكاء اللغوي. و نقبل الفرض البديل القائل

بوجود بين العينة التجريبية و العينة الضابطة فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في درجات الذكاء

اللغوي لصالح العينة التجريبية.

ثم قامت الباحثة باختبار النتائج المتحصل عليها بعد تصحيح القسم المتعلق بالذكاء الشخصي من اختبار وولتر ماكيزي

- الفرض الصفري H0: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % بين العينة التجريبية و العينة الضابطة في القياسات البعدية لدرجات الذكاء الشخصي لصالح العينة التجريبية.
- الفرض البديل H1: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % بين العينة التجريبية و العينة الضابطة في القياسات البعدية لدرجات الذكاء الشخصي لصالح العينة التجريبية.

في خطوة أولى استخدمت الباحثة الاحصاء الوصفي (المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري) ، فتحصلت الباحثة على النتائج أدناه:

جدول رقم(56) يبين الإحصاءات الوصفية لنتائج الذكاء الشخصي

حجم العينة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	قياسات الذكاء الشخصي	
180	,998	3,99	العينة التجريبية	القياس القبلي
180	,989	4,01	العينة الضابطة	
180	,948	4,53	العينة التجريبية	القياس البعدي الأول
180	,936	3,96	العينة الضابطة	
180	,803	4,88	العينة التجريبية	القياس البعدي الثاني
180	,892	3,95	العينة الضابطة	
180	,717	5,21	العينة التجريبية	القياس البعدي الثالث
180	,862	3,99	العينة الضابطة	
180	,751	5,89	العينة التجريبية	القياس البعدي الرابع
180	,797	4,08	العينة الضابطة	
180	,822	6,49	العينة التجريبية	القياس البعدي
180	,753	4,19	العينة الضابطة	

				الخامس
180	,846	6,90	العينة التجريبية	القياس البعدي
180	,757	4,28	العينة الضابطة	السادس
180	,772	7,38	العينة التجريبية	القياس البعدي
180	,795	4,40	العينة الضابطة	السابع

المصدر: البحث الميداني

نلمس من خلال المتوسطات الحسابية لنتائج أفراد عينة الدراسة الجدول أعلاه ما يلي:

- وجود نمو واضح في نتائج الذكاء الشخصي لدى أفراد العينة التجريبية على مدى سنوات الدراسة، و ذلك عندما نقارن نتائج القياس القبلي بالقياسات البعدية و في ما بين القياسات البعدية.

- و نلاحظ من خلال مقارنة المتوسطات الحسابية للذكاء الشخصي في الاختبارات البعدية أن نتائج التلاميذ أفراد العينة التجريبية أعلى منه لدى التلاميذ أفراد العينة الضابطة. و أن الفروق لصالح أفراد العينة التجريبية في جميع الاختبارات البعدية التي أجرتها الباحثة.

- تم تسجيل ارتفاع في المتوسط الحسابي في القياس القبلي لصالح العينة الضابطة، إذ كان المتوسط الحسابي يساوي 4,01 على حساب العينة التجريبية إذ كان المتوسط الحسابي يساوي 3,99.

- نتبين أيضا أن من خلال المتوسطات الحسابية لنتائج أفراد العينة الضابطة أن هناك تذبذبا في الذكاء الشخصي لأفراد هذه الفئة فنلاحظ أن المتوسط الحسابي في القياس القبلي الأول كان يساوي 4,01 ثم انخفض في القياس البعدي الأول و أصبح 3,96 و قد انخفض مرة ثانية في القياس البعدي الثاني و أصبح يساوي 3,95.

و اعتمادا على الفروق المحققة بين المتوسطات يبدو أن هناك أثرا للبرنامج المطبق من قبل الباحثة على مستوى الذكاء الشخصي لدى تلاميذ الطور الثاني من التعليم الابتدائي عند مستوى دلالة 5 % و في خطوة ثانية أجرت الباحثة تحليل التباين المتعدد للتعرف على تأثير التربية الحركية على متغير الذكاء الشخصي، فتحصلت على النتائج المبينة في الجدول أدناه:

جدول رقم (57) يبين تحليل اختبار المعنوية الكلية لحركات التربية الحركية على متغير الذكاء الشخصي

مصدر التباين	Wilks' Lambda	قيمة ف المحسوبة	P Value	حجم التأثير
الذكاء الشخصي	,202	198,098 ^b	,000	,798
الذكاء الشخصي * المجموعات	,299	117,652 ^b	,000	,701

المصدر: البحث الميداني

يتضح لنا من خلال الجدول أن دلالة اختبار Wilks' Lambda للذكاء الشخصي تساوي 0.000. و تساوي للذكاء الشخصي * المجموعات 0.000. وهي دالة عند مستوى 0.005. و هذا يشير إلى وجود تأثير دال احصائيا لبرنامج التربية الحركية على الذكاء الشخصي و وجود فرق دال احصائيا بين القياسات الثمانية للذكاء الشخصي. و بالتالي يمكننا أن نتأكد من وجود أثر للمتغير المستقل (حركات التربية الحركية) على الذكاء الشخصي.

و في خطوة ثالثة استخدمت الباحثة فرض الكورانية Sphericity لتتأكد من أن الارتباطات الثنائية بين مرات القياس الثمانية متساوية أو متقاربة و ذلك من خلال اختبار Mauchly، و تظهر نتائج هذا الاختبار في الجدول أدناه:

جدول رقم (58) يبين نتائج اختبار فرض الكورانية Sphericity

معامل التصحيح Epsilon			Sig	درجة الحرية	Mauchly's W	تحليل التباين الداخلي
Lower-bound	Huynh-Feldt	Greenhouse-Geisser				
,143	,408	,403	,000	27	,019	الذكاء الشخصي

المصدر: البحث الميداني

و نلاحظ من خلال الجدول أن دلالة اختبار Mauchly تساوي 0.000. و هي أقل من 0.005. و أن و عليه فإن شرط فرض الكورانية لم يتوفر لدينا، مما يعني وجوب الاعتماد على معامل التصحيح Epsilon و تم استخدام نتيجة اختبار Greenhouse-Geisser التي تساوي 40% و هي أقل من 75% و يحتوي الجدول أدناه على تحليل التباين الداخلي وهو ما سيحدد لنا أثر حركات التربية الحركية على متغير الذكاء الشخصي.

جدول رقم (59) يبين تحليل التباين داخل المجموعات

لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء الشخصي

P Value	قيمة ف المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
,000	624,504	410,721	2,822	1158,932	الذكاء الشخصي Greenhouse-Geisser
,000	376,133	247,373	2,822	698,013	الذكاء الشخصي * المجموعات Greenhouse-Geisser
		,658	1010,169	664,364	الخطأ Greenhouse-Geisser

المصدر: البحث الميداني

يتبين لنا من خلال نتيجة اختبار Greenhouse-Geisser للذكاء الشخصي أن قيمة ف المحسوبة تساوي 624.504 و هي قيمة دالة إحصائيا و أن قيمة ف المحسوبة في ذات الاختبار للذكاء الشخصي * المجموعات تساوي 376.133، مما يعني أن استخدام التربية الحركية Brain Gym قد أحدث فرقا مهما في نتائج الذكاء الشخصي بين المجموعات لدى التلاميذ عينة الدراسة.

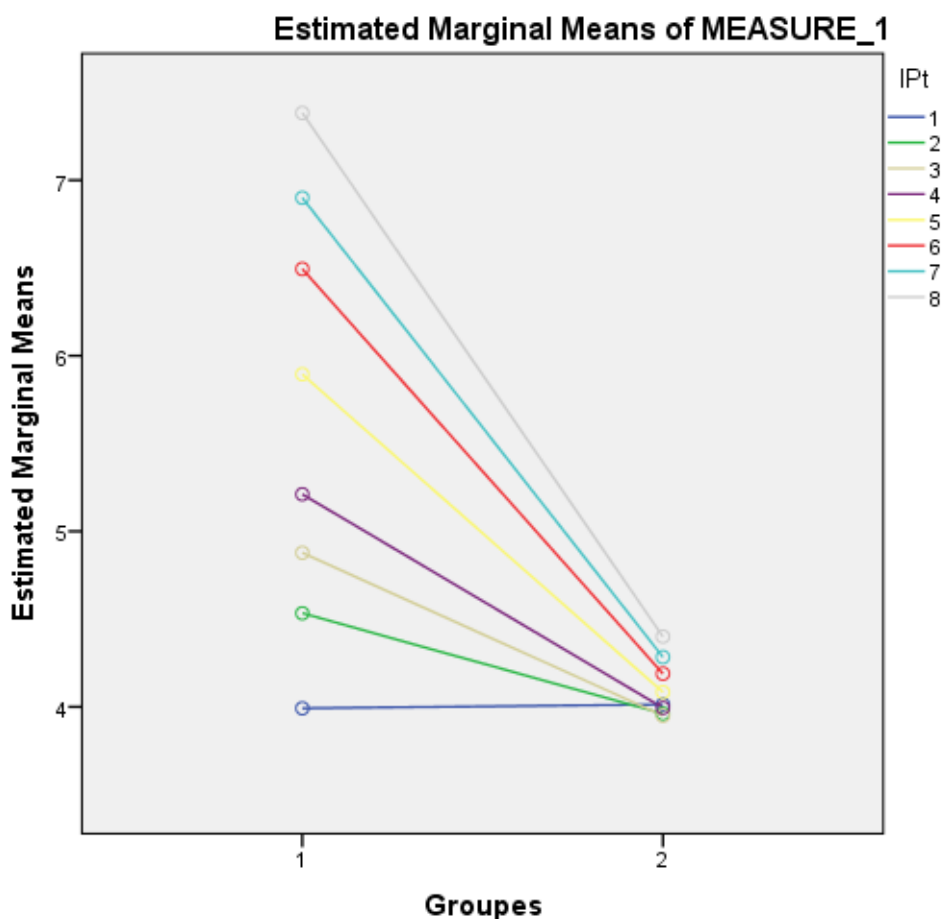
جدول رقم(60) يبين تحليل التباين بين المجموعات

لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء الشخصي

P Value	قيمة ف المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
,000	17868,302	68727,065	1	68727,065	الذكاء الشخصي
,000	450,576	1733,057	1	1733,057	الذكاء الشخصي * المجموعات
		3,846	358	1376,980	الخطأ

المصدر: البحث الميداني

يبين لنا الجدول أعلاه أن قيمة ف المحسوبة تحليل التباين بين المجموعات لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء الشخصي تساوي 17868.302 و هي قيمة دالة إحصائيا و قيمة ف المحسوبة لمجموع قياسات الذكاء الشخصي * المجموعات تساوي 450.576 و هي قيمة دالة إحصائيا، مما يعني أن استخدام التربية الحركية Brain Gym قد أحدث فرقا مهما في نتائج الذكاء الشخصي بين المجموعتين التجريبية و الضابطة.



شكل رقم (37) يبين تطور الذكاء الشخصي بين القياس القبلي و القياسات البعدية

المصدر: البحث الميداني

نلاحظ من خلال الشكل اعلاه تطور الذكاء الاجتماعي بين القياس القبلي الذي لونه أزرق والقياسات البعدية السبعة كما نلاحظ تدرج في تطور الذكاء الشخصي لصالح العينة التجريبية. و من خلال ما سبق فإننا نرفض الفرض الصفري القائل لا توجد بين العينة التجريبية و العينة الضابطة فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في درجات الذكاء الشخصي. و نقبل الفرض البديل القائل بوجود بين العينة التجريبية و العينة الضابطة فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في الذكاء الشخصي لصالح العينة التجريبية.

ثم قامت الباحثة باختبار النتائج المتحصل عليها بعد تصحيح القسم المتعلق بالذكاء المكاني من

اختبار وولتر ماكينزي

- الفرض الصفري H0: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % بين العينة التجريبية و العينة الضابطة في القياسات البعدية لدرجات الذكاء المكاني.
 - الفرض البديل H1: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % بين العينة التجريبية و العينة الضابطة في القياسات البعدية لدرجات الذكاء المكاني لصالح العينة التجريبية.
- و قد تم اعتمدت الباحثة على الاحصاء الوصفي (المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري) فتحصلت على النتائج أدناه:

جدول رقم(61) يبين الإحصاءات الوصفية لنتائج الذكاء المكاني

حجم العينة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	قياسات الذكاء المكاني	
180	,730	3,71	العينة التجريبية	القياس القبلي
180	,732	3,67	العينة الضابطة	
180	,805	4,11	العينة التجريبية	القياس البعدي الأول
180	,711	3,64	العينة الضابطة	
180	,821	4,51	العينة التجريبية	القياس البعدي الثاني
180	,654	3,69	العينة الضابطة	
180	,799	4,86	العينة التجريبية	القياس البعدي الثالث
180	,648	3,76	العينة الضابطة	
180	3,683	5,78	العينة التجريبية	القياس البعدي الرابع
180	,627	3,84	العينة الضابطة	
180	,691	6,09	العينة التجريبية	القياس البعدي الخامس
180	,642	3,92	العينة الضابطة	
180	,573	6,53	العينة التجريبية	القياس البعدي السادس
180	,630	3,98	العينة الضابطة	

180	,607	7,00	العينة التجريبية	القياس البعدي
180	,709	4,13	العينة الضابطة	السابع

المصدر: البحث الميداني

يتبين من ملاحظة الجدول أعلاه ما يلي:

- من خلال مقارنة المتوسطات الحسابية للقياس القبلي بالقياسات البعدية و في ما بين القياسات البعدية نتبين وجود تطور واضح في الذكاء المكاني لدى أفراد العينة التجريبية على مدى سنوات الدراسة.
- و نلاحظ من خلال مقارنة المتوسطات الحسابية لدرجات الذكاء المكاني في الاختبارات البعدية أن نتائج التلاميذ أفراد العينة التجريبية أعلى منه لدى التلاميذ أفراد العينة الضابطة و قد كانت الفروق في جميع القياسات لصالح أفراد العينة التجريبية.
- كما نتبين من خلال المتوسطات الحسابية لنتائج أفراد العينة الضابطة أن هناك تذبذباً في الذكاء المكاني لأفراد هذه الفئة فنلاحظ أن المتوسط الحسابي في القياس القبلي يساوي 3,67 و قد انخفض في القياس البعدي الأول و أصبح يساوي 3,64.
- و اعتماداً على الفروق المحققة بين المتوسطات يبدو أن هناك أثراً للبرنامج المطبق من قبل الباحثة على مستوى الذكاء المكاني لدى تلاميذ الطور الثاني من التعليم الابتدائي عند مستوى دلالة 5 %
- ثم أجرت الباحثة تحليل التباين المتعدد للتعرف على تأثير التربية الحركية على متغير الذكاء المكاني، فتحصلت على النتائج المبينة في الجدول أدناه:

جدول رقم(62) اختبار تحليل التباين المتعدد لحركات التربية الحركية على متغير الذكاء المكاني

مصدر التباين	Wilks' Lambda	قيمة ف المحسوبة	P Value	حجم التأثير
الذكاء المكاني	,145	295,436 ^b	,000	,855
الذكاء المكاني * المجموعات	,232	166,857 ^b	,000	,768

المصدر: البحث الميداني

و يتبين من نتائج اختبار Wilks' Lambda أن Sig تساوي 0.000. و هي أقل من مستوى الدلالة 0.005. و هذا يشير إلى وجود تأثير دال احصائيا لبرنامج التربية الحركية على الذكاء المكاني و وجود فرق دال إحصائيا بين القياسات السبعة للتحصيل الدراسي و تبين نتائج الاختبار في الذكاء المكاني * المجموعات أن . أن قيمة P Value أقل من مستوى الدلالة المحددة في هذه الدراسة 0.05 و بالتالي يمكننا أن نتأكد من وجود أثر للمتغير المستقل (حركات التربية الحركية) بين نتائج المجموعتين التجريبية والضابطة في الذكاء المكاني لصالح المجموعة التحريبية.

و للتأكد من أن الارتباطات الثنائية بين القياس القبلي و مرات القياس البعدية السبعة للذكاء المكاني متساوية أو متقاربة قامت الباحثة بالتحقق من توفر شرط فرض الكورانية Sphericity من خلال اختبار فرض الدورانية لـ Mauchly، و يظهر في الجدول أدناه نتائج هذا الاختبار

جدول رقم (63) يبين نتائج اختبار فرض الكورانية Sphericity

معامل التصحيح Epsilon			Sig	درجة الحرية	Mauchly's W	تحليل التباين الداخلي
Lower-bound	Huynh-Feldt	Greenhouse-Geisser				
,143	,210	,209	,000	27	,000	الذكاء المكاني

المصدر: البحث الميداني

و نلاحظ من خلال الجدول أن دلالة نتيجة اختبار Mauchly تساوي 0.000 و هي أقل من 0.005. مما يدل على أن شرط فرض الكورانية لم يتحقق، و عليه توجب اللجوء إلى معامل التصحيح Epsilon و قد تم الاعتماد على اختبار Greenhouse-Geisser " و نلاحظ هنا أن نتيجة اختبار Greenhouse-Geisser تساوي 20% و هي أقل من 75%

و يحتوي الجدول أدناه على النتيجة الرئيسية للاختبار، و التي تمثل تحليل التباين الداخلي وهو ما سيحدد لنا أثر حركات التربية الحركية على متغير الذكاء المكاني.

جدول رقم(64) يبين تحليل التباين داخل المجموعات

لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء المكاني

P Value	قيمة ف المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
,000	161,342	804,913	1,462	1177,175	الذكاء المكاني Greenhouse-Geisser
,000	91,994	458,946	1,462	671,202	الذكاء المكاني * المجموعات Greenhouse-Geisser
		4,989	523,570	2612,026	الخطأ Greenhouse-Geisser

المصدر: البحث الميداني

يتبين لنا من خلال نتيجة اختبار Greenhouse-Geisser لحساب الذكاء المكاني أن قيمة ف المحسوبة تساوي 804.913 و هي قيمة دالة إحصائية و تبين نتيجة الاختبار لحساب الذكاء المكاني في المجموعات أن قيمة ف المحسوبة تساوي 458.946، وهي قيمة دالة إحصائية ، مما يعني أن استخدام التربية الحركية Brain Gym قد أحدثت فرقا مهما في نتائج الذكاء المكاني لدى أفراد المجموعة التجريبية.

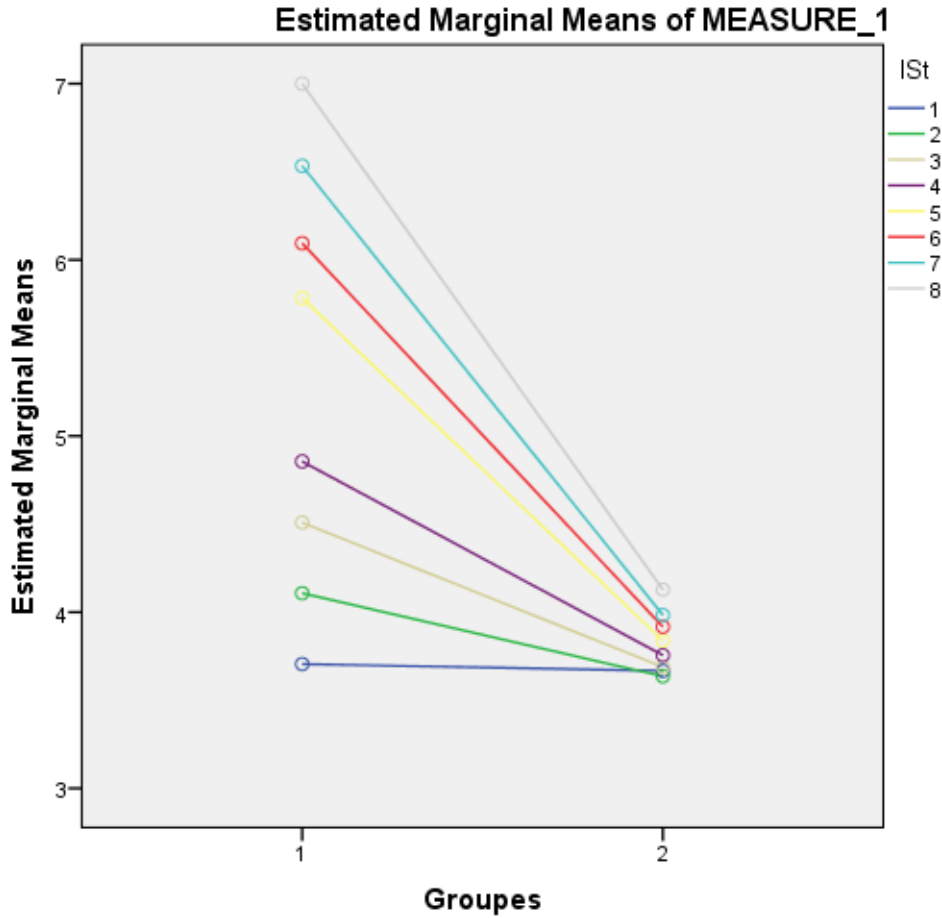
جدول رقم(65) يبين تحليل التباين بين المجموعات

لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء المكاني

P Value	قيمة ف المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
,000	19333,345	60283,860	1	60283,860	الذكاء المكاني
,000	517,332	1613,107	1	1613,107	الذكاء المكاني * المجموعات
		3,118	358	1116,290	الخطأ

المصدر: البحث الميداني

يبين لنا الجدول أعلاه أن قيمة ف المحسوبة تحليل التباين بين المجموعات لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء المكاني تساوي 19333.345 و هي قيمة دالة إحصائية و قيمة ف المحسوبة لمجموع قياسات الذكاء المكاني * المجموعات تساوي 517.332 و هي قيمة دالة إحصائية، مما يعني أن استخدام التربية الحركية Brain Gym قد أحدث فرقا مهما في نتائج الذكاء المكاني بين المجموعتين التجريبية و الضابطة.



شكل رقم (38) يبين تطور الذكاء المكاني بين القياس القبلي و القياسات البعدية

المصدر: البحث الميداني

و يؤكد لنا الشكل أدناه ما يلي:

الفرق بين القياس القبلي و القياسات البعدية بين العينة التجريبية و العينة الضابطة.

حجم الفرق بين القياسات البعدية السبعة بين العينة التجريبية و العينة الضابطة.

و من خلال ما سبق فإننا نرفض الفرض الصفري القائل لا توجد بين العينة التجريبية و العينة الضابطة

فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في درجات الذكاء المكاني. و نقبل الفرض البديل القائل بوجود

فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في درجات الذكاء المكاني بين العينة التجريبية و العينة

الضابطة لصالح العينة التجريبية.

يظهر لدى أصحاب هذا النوع من الذكاء اهتمام كبير بالرسم والنحت و التركيب، و لإشباع اهتماماتهم يجب على واضعي المنهاج الدراسي إعطاء المكانة اللازمة للأنشطة الصفية مثل مادة الرسم و التربية التشكيلية، مما سيساعد بالتأكيد في تطوير هذا النوع من الذكاء.

من خلال ما سبق نتبين الآتي:

- قبول الفرض البديل القائل بوجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في درجات الذكاء الموسيقي بين العينة التجريبية و العينة الضابطة لصالح العينة التجريبية.
- قبول الفرض البديل القائل بوجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في درجات الذكاء المنطقي بين العينة التجريبية و العينة الضابطة لصالح العينة التجريبية.
- قبول الفرض البديل القائل بوجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في درجات الذكاء الاجتماعي بين العينة التجريبية و العينة الضابطة لصالح العينة التجريبية.
- قبول الفرض البديل القائل بوجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في درجات الذكاء الحركي بين العينة التجريبية و العينة الضابطة لصالح العينة التجريبية.
- قبول الفرض البديل القائل بوجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في درجات الذكاء اللغوي بين العينة التجريبية و العينة الضابطة لصالح العينة التجريبية.
- قبول الفرض البديل القائل بوجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في درجات الذكاء الشخصي بين العينة التجريبية و العينة الضابطة لصالح العينة التجريبية.
- قبول الفرض البديل القائل بوجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في درجات الذكاء المكاني بين العينة التجريبية و العينة الضابطة لصالح العينة التجريبية.

أي أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في جميع الذكاءات بين العينة التجريبية والعينة الضابطة لصالح العينة التجريبية، و عليه فإننا نقبل الفرض البديل للفرضية الأولى و الذي مفاده يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في درجات الذكاءات المتعددة بين العينة التجريبية و العينة الضابطة لصالح العينة التجريبية. و كما ذكرت الباحثة آنفا لم يتوفر لديها أي معلومات عن وجود دراسات

حول تأثير التربية الحركية " الجمباز العقلي " على الذكاءات المتعددة إلا أن Paul & Gail Dennison قد بينا أن التربية الحركية قد تأثرت بالعديد من المجالات و النظريات العلمية، مثل: الرقص، الجمباز، تقنية ألكساندر، يوقا...، شيانسو، الطاقة الصينية، الصحة باللمس، البيداغوجيا (مارية منتيسوري، جيزيل...)، التكامل الحسي - الحركي و كذلك نظرية الذكاءات المتعددة لـ " هوارد جاردنر" ... (Paul et Gail Dennison, Ibid,1997, p 3) و بينت Cecilia Koester وجود علاقة بين أبعاد التعلم الثلاث في التربية الحركية (بعد الجانبية، بعد التوضع، بعد التمرکز) و أنواع الذكاء، إلا أن Cecilia Koester قد تحدثت عن أنواع أخرى للذكاء مختلفة عن تلك التي تحدث عنها Howard Gardner، و التي تناولتها الباحثة بالدراسة، وهي الذكاء الواعي Informational Intelligence ، الذكاء الوجداني Intelligence Emotional ، الذكاء المعلوماتي Informational Intelligence¹.

عرض و تفسير و مناقشة نتائج الفرضية الثانية:

الفرضية الثانية:

توجد بين العينة التجريبية و العينة الضابطة فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في درجات التحصيل الدراسي لصالح العينة التجريبية.

الفرض الصفري: لا توجد بين العينة التجريبية و العينة الضابطة فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في درجات التحصيل الدراسي بين العينة التجريبية و العينة الضابطة.

الفرض البديل: توجد بين العينة التجريبية و العينة الضابطة فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في درجات التحصيل الدراسي بين العينة التجريبية و العينة الضابطة لصالح العينة التجريبية.

- و لاختبار هذه الفرضية اتبعت الباحثة نفس الخطوات المتبعة لتفسير نتائج الفرضية الأولى، فقد اعتمدت في خطوة أولى على الاحصاء الوصفي (المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري)، لملاحظة الفرق في نتائج كل من أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة قبل البدء في التجربة (القياس القبلي) و بعد إدراج حركات التربية الحركية في البرنامج اليومي للتلاميذ أفراد العينة التجريبية (القياسات البعدية). و كذلك الفروق بين المتوسطات الحسابية لنتائج العينة التجريبية و العينة الضابطة في القياسات البعدية. فتحصلت على النتائج المبينة في الجدول أدناه ما يلي:

¹ للمزيد من المعلومات حول أبعاد التعلم في التربية الحركية و أنواع الذكاء يرجى العودة إلى الفصل الثاني "التربية الحركية (الجمباز العقلي)"

جدول رقم(66) يبين الإحصاءات الوصفية لنتائج التحصيل الدراسي

حجم العينة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	قياسات التحصيل الدراسي	
180	,98043	6,5696	العينة التجريبية	القياس القبلي
180	,96801	6,4972	العينة الضابطة	
180	,91809	6,8132	العينة التجريبية	القياس البعدي الأول
180	,95164	6,5001	العينة الضابطة	
180	,83970	7,0552	العينة التجريبية	القياس البعدي الثاني
180	,92509	6,4556	العينة الضابطة	
180	,78563	7,3679	العينة التجريبية	القياس البعدي الثالث
180	,90222	6,5094	العينة الضابطة	
180	,76513	7,5949	العينة التجريبية	القياس البعدي الرابع
180	,90705	6,5252	العينة الضابطة	
180	,74614	7,8321	العينة التجريبية	القياس البعدي الخامس
180	,89262	6,5457	العينة الضابطة	
180	,73619	8,0191	العينة التجريبية	القياس البعدي السادس
180	,90167	6,5798	العينة الضابطة	
180	,76505	8,2855	العينة التجريبية	القياس البعدي السابع
180	,88862	6,5844	العينة الضابطة	

المصدر: البحث الميداني

من خلال ملاحظة الجدول أعلاه يتبين لنا ما يلي:

- وجود نمو واضح في التحصيل الدراسي لدى أفراد العينة التجريبية، و ذلك عندما نقارن المتوسطات الحسابية للتحصيل الدراسي بين القياس القبلي و القياسات البعدية.

- و نلاحظ من خلال مقارنة المتوسطات الحسابية للتحصيل الدراسي في الاختبارات البعدية أن نتائج التلاميذ أفراد العينة التجريبية أعلى منه لدى التلاميذ أفراد الضابطة و أن الفروق لصالح أفراد العينة التجريبية في جميع الاختبارات البعدية.

- كما نتبين أن من خلال المتوسطات الحسابية لنتائج أفراد العينة الضابطة أن هناك تذبذباً في التحصيل الدراسي لأفراد هذه الفئة فنلاحظ أن المتوسط الحسابي في القياس البعدي الأول يساوي 6,5001 و قد انخفض في القياس البعدي الثاني و أصبح يساوي 6,4556.

و اعتماداً على الفروق المحققة بين المتوسطات يبدو أن هناك أثراً للبرنامج المطبق من قبل الباحثة على مستوى التحصيل الدراسي لدى تلاميذ الطور الثاني من التعليم الابتدائي عند مستوى دلالة 5 % و في خطوة ثانية أجرت الباحثة تحليل التباين لتأثير التربية الحركية على متغير التحصيل الدراسي، فتحصلت على النتائج المبينة في الجدول أدناه:

جدول رقم(67) يبين اختبار تحليل التباين المتعدد لحركات التربية الحركية على متغير التحصيل

الدراسي

مصدر التباين	Wilks' Lambda	قيمة ف المحسوبة	P Value	حجم التأثير
التحصيل الدراسي	,247	153,690 ^b	,000	,753
التحصيل الدراسي * المجموعات	,330	102,127 ^b	,000	,670

المصدر: البحث الميداني

من خلال البيانات المعروضة في هذا الجدول، و التي تمثل نتائج اختبار Wilks' Lambda، نلاحظ بأن قيمة P Value تساوي 0.000 و هي أقل من مستوى الدلالة المحددة في هذه الدراسة 0.05 و هذا يشير إلى وجود تأثير دال إحصائياً لبرنامج التربية الحركية على التحصيل الدراسي و وجود فرق دال إحصائياً بين القياسات السبعة للتحصيل الدراسي و تبين نتائج الاختبار في التحصيل الدراسي * المجموعات، و بالتالي يمكننا أن نتأكد من وجود أثر للمتغير المستقل (حركات التربية الحركية) على التحصيل الدراسي في نتائج المجموعة التجريبية.

و للتأكد من أن الارتباطات الثنائية بين القياس القبلي و مرات القياس البعدية السبعة للتحصيل الدراسي متساوية أو متقاربة قامت الباحثة بالتحقق من توفر شرط فرض الكورانية Sphericity من خلال اختبار فرض الدورانية لـ Mauchly، و يظهر في الجدول أدناه نتائج هذا الاختبار

جدول رقم (68) يبين اختبار فرض الكورانية Sphericity

معامل التصحيح Epsilon			Sig	درجة الحرية	Mauchly's W	تحليل التباين الداخلي
Lower-bound	Huynh-Feldt	Greenhouse-Geisser				
,143	,226	,242	.000	27	.000	التحصيل الدراسي

المصدر: البحث الميداني

و نلاحظ من خلال الجدول أن قيمة Sig تساوي لاختبار Mauchly تساوي 0.000 و هي أقل من 5 % و عليه فإن شرط فرض الكورانية لم يتحقق، و بالتالي لجأت الباحثة إلى معامل التصحيح Epsilon واختارت كما في دراسة نتائج الفرضية السابقة اختبار Greenhouse-Geisser " و تحصلت على نتيجة تساوي 24%

و يحتوي الجدول أدناه على النتيجة الرئيسية للاختبار، و التي تمثل تحليل التباين الداخلي وهو ما سيحدد لنا أثر حركات التربية الحركية على متغير التحصيل الدراسي.

جدول رقم(69) يبين تحليل التباين داخل المجموعات

لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء المكاني

P Value	قيمة ف المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
,000	605,201	164,098	1,569	257,463	التحصيل الدراسي Greenhouse-Geisser

,000	471,627	127,880	1,569	200,638	التحصيل الدراسي* المجموعات Greenhouse-Geisser
		,271	561,685	152,299	الخطأ Greenhouse-Geisser

المصدر: البحث الميداني

يتبين لنا من خلال نتيجة اختبار Greenhouse-Geisser لحساب التحصيل الدراسي أن قيمة ف المحسوبة تساوي 605.201 و هي قيمة دالة إحصائية و تبين نتيجة الاختبار لحساب التحصيل الدراسي*المجموعات أن قيمة ف المحسوبة تساوي 471.627، وهي قيمة دالة إحصائية ، مما يعني أن استخدام التربية الحركية Brain Gym قد أحدثت فرقا مهما في نتائج التحصيل الدراسي لدى أفراد المجموعة التجريبية.

جدول رقم(70) يبين تحليل التباين بين المجموعات

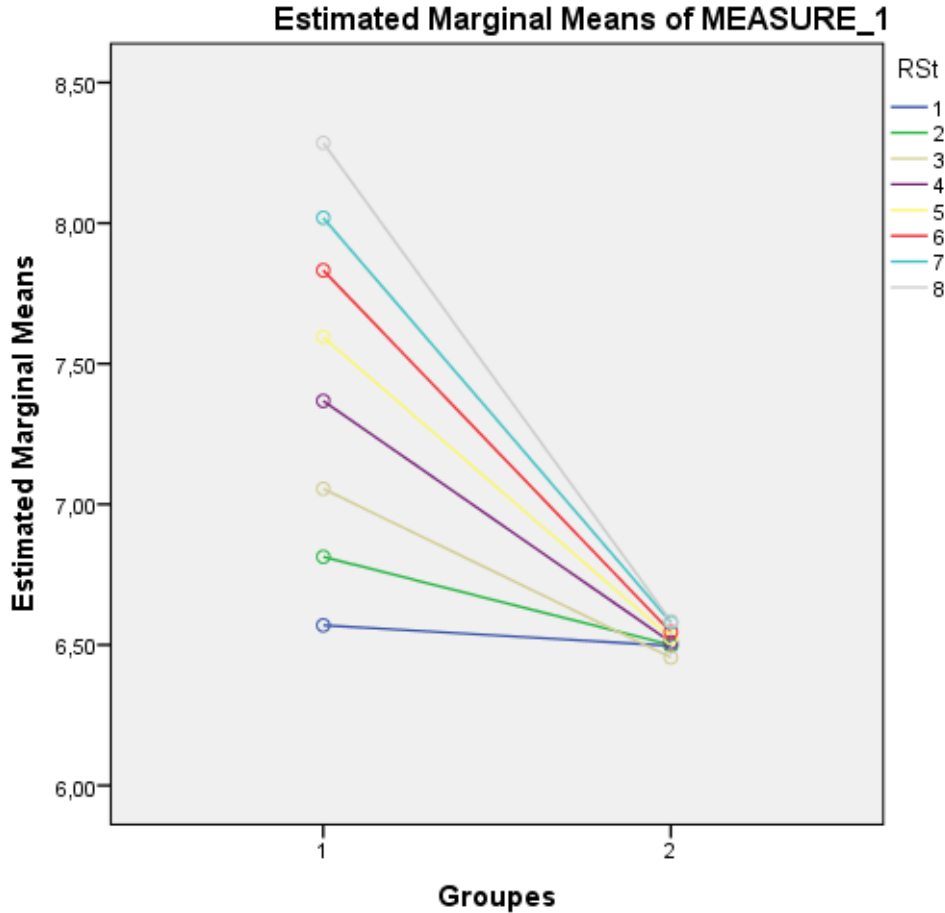
لتأثير حركات التربية الحركية على متغير الذكاء المكاني

P Value	قيمة ف المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
,000	24903,704	140452,292	1	140452,292	الذكاء المكاني
,000	107,473	606,128	1	606,128	الذكاء المكاني* المجموعات
		5,640	358	2019,054	الخطأ

المصدر: البحث الميداني

يبين لنا الجدول أعلاه أن قيمة ف المحسوبة تحليل التباين بين المجموعات لتأثير حركات التربية الحركية على متغير التحصيل الدراسي تساوي 24903.704 و هي قيمة دالة إحصائية و قيمة ف

المحسوبة لمجموع قياسات التحصيل الدراسي*المجموعات تساوي 107.473 و هي قيمة دالة إحصائية، مما يعني أن استخدام التربية الحركية Brain Gym قد أحدث فرقا مهما في نتائج التحصيل الدراسي بين المجموعتين التجريبية و الضابطة.



شكل رقم (39) يبين تطور التحصيل الدراسي بين القياس القبلي و القياسات البعدية

المصدر: البحث الميداني

و يؤكد لنا الشكل أدناه ما يلي:

الفرق بين القياس القبلي و القياسات البعدية بين العينة التجريبية و العينة الضابطة.

حجم الفرق بين القياسات البعدية السبعة بين العينة التجريبية و العينة الضابطة.

من خلال ما سبق فإننا نرفض الفرض الصفري القائل لا توجد بين العينة التجريبية و العينة الضابطة

فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في درجات التحصيل الدراسي. و نقبل الفرض البديل القائل

يوجد بين العينة التجريبية و العينة الضابطة فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في درجات التحصيل الدراسي لصالح العينة التجريبية. و عليه فإننا نؤكد تحقق فرضية الدراسة.

و قد تعد نتائج الارقام هذه جافة لا تبين الحقيقة كاملة كما لمستها الباحثة في الميدان، إذ لاحظت أثناء الدراسة إقبال التلاميذ على الدرس و الإستماع به فما إن أدخل للفصول الدراسية حتى يبدأ التلاميذ بالقيام بالحركات في محاولة منهم لإظهار تمكنهم منها، كما أكد لي المعلمون أن التحسن لم يقتصر على النتائج الدراسية فحسب و إنما طال أيضا الجوانب السلوكية و الانضباط الصفي و إضفاء روح من المرح على الحصة الدراسية.

و يجدر بنا هنا أن نشير إلى أن هناك نقص فادح في الوسائل المساعدة على الاستفادة الجيدة من البرنامج المدرسي، فبالنسبة لبرنامج اللغة العربية مثلا: نلاحظ أن البرنامج ينقسم إلى أربعة ميادين: فهم المسموع، التعبير الشفوي، القراءة، التعبير الكتابي. و في هذا الأخير يكون التلميذ مطالب بتقديم مشاريع، نذكر منها على سبيل الذكر لا الحصر، إعداد دليل سياحي، و من المتعارف عليه أن مدينة تبسة مدينة أثرية لا تزال أثارها تشهد على عظم الحضارات التي مرت بها، فالسور البيزنطي شاهد حي على الحضارة البيزنطية و باب كركلا و متحف مينارف و المسرح الروماني... شهود عيان على مرور الحضارة الرومانية بهذه المدينة، إلا أن مديرية التربية لم توظف هذه الآثار لتنمية الكفاءات المعرفية و اللغوية لدى التلاميذ، من خلال تنظيم رحلات للتلاميذ من أجل استكشاف هذه المعالم و الآثار التاريخية في المدينة و من ثمة كتابة الدليل السياحي بالاعتماد على تجربة معيشة.

كما نلاحظ ثراء المضامين المعرفية لمادة اللغة العربية في جميع المستويات التي قامت الباحثة بدراستها لكن عندما نلاحظ مستوى التلاميذ و نتائجهم ، و أنا أقصد هنا النتائج الفعلية و ليست النتائج الموجودة في الدفاتر المدرسية، نجد أنفسنا أمام سؤال مهمة و تطرح نفسها و بشدة على الباحث : لماذا يعاني التلاميذ من مستويات ضعيفة في اللغة العربية؟ و أين مكنم الخطأ؟ هل مستوى المعلم؟ أم عدم توفر الوسائل المناسبة لإيصال المعلومة للمتعلم و بالتالي اكسابه للكفاءة العلمية المطلوبة.

و الأمر لا يتوقف على مادة اللغة العربية فقط ففي مادة التربية الموسيقية أيضا نلاحظ أنه لم يطبق من البرنامج إلا جزء يسير لا يكاد يتعدى 20%. ينقسم برنامج مادة الموسيقى إلى ميدانين: يتعلق الميدان الأول بالتذوق الموسيقي و الاستماع، وفيه يتعرف التلميذ على الآتي:

- أنواع الموسيقى انطلاقا من الاستماع: الموسيقى الآلية و الموسيقى الغنائية.

- العزف المنفرد و العزف الجماعي انطلاقا من الاستماع.
 - تشكيلة الثنائي و الثلاثي و الرباعي انطلاقا من الاستماع.
 - ذكر مكونات الأغنية و نوعية مواضيعها.
 - تصنيف الآلات الموسيقية إلى عائلات (إيقاعية، نفخية، وترية).
 - التعرف على صوت آلة الطبل الكبير، الأوبوا، الكمان.
- و يتعلق الميدان الثاني بالأغنية التربوية و النشيد، وفيه يكون التلميذ مطالب بما يلي:
- أداء البيت الأول و الثاني و الثالث و الرابع من المقطع الثالث من النشيد الوطني.
 - أداء أنشودة الماء أداء سليما
 - أداء أنشودة ألا طيري يا عسافيري
 - أداء أنشودة طيبية حينا
 - أداء أنشودتنا وطن
 - أداء أنشودة نحن أطفال صغار
 - أداء أنشودة أمي". (مديرية التعليم الأساسي و اللجنة الوطنية للمناهج، جوان 2011، ص 80)
- و في الواقع لم يتعرف التلاميذ من كل ما سبق ذكره إلا على الموسيقى الآلية و الموسيقى الغنائية انطلاقا من الاستماع و تعرفوا على صوت التصفيق و الطبل و العود، وهي ليست الآلات المدرجة في البرنامج. و الأمر ذاته تكرر في السنتين الرابعة و الخامسة و في مادة التربية التشكيلية و التربية الرياضية. و بالتأكيد أن مثل هذا التقصير يؤثر على التحصيل الدراسي و على تنمية الذكاءات المتعددة.
- على حد علم الباحثة لا توجد دراسة قد تناولت تأثير التربية الحركية " الجباز العقلي" على التحصيل الدراسي العام و إنما هناك دراسات قد تناولت تأثير التربية الحركية على مواد معينة مثل القراءة و الحساب و الكتابة مثل دراسات كل من Dorothy Caroll Lenk & Mary Ann Whitle (1987) و دراسة Dorothy Beigel, Waltraud Steinbauer and Cecilia Koester (1999-1998) و دراسة Kurt Zinke
- و تتفق نتائج الدراسة التي بين أيدينا مع جميع هذه الدراسات، إذ بينت هذه الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي لدى أفراد العينة التجريبية على مدى سنوات الدراسة وهو ما توصلت له دراسة Dorothy Caroll Lenk & Mary Ann Whitle (1987) حول تأثير التربية الحركية على

المهارات الأولية في غرفة الصف من معرفة الأحرف و الأرقام و التمييز السمعي البصري للأصوات و الكلمات و مطابقة انتاج التصاميم و استمرت الدراسة لمدة ثماني أسابيع. و بينت نتائج الدراسة وجود تحسن في القدرة على عدم قلب الأحرف و الأرقام، وهو تحسن ملحوظ في فترة قصيرة و له دلالة في تجارب الكثير من المعلمين.

و بينت الدراسة التي بين أيدينا وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي بين أفراد العينة التجريبية و العينة الضابطة لصالح أفراد العينة التجريبية و هو ما توصلت له كل من دراسة Cecilia Koester (1998-1999) حول تأثير الجمباز العقلي Brain Gym على مهارات القراءة و قد خلصت الدراسة إلى النتائج الآتية:

- تحسن درجات طلبة الصف الثالث في مجموعة الجمباز العقلي Brain Gym بنسبة 10%.
- تحسن طلبة الصف الرابع في مجموعة الجمباز العقلي Brain Gym درجاتهم بنسبة 14 % بينما تحسنت نتائج أفراد المجموعة الضابطة بنسبة 8 % . أما طلاب الصف الخامس في مجموعة الجمباز العقلي Brain Gym فقد تحسنت نتائجهم بنسبة 5 % بينما تحسنت المجموعة الضابطة بنسبة 2 % . الفرق الإحصائي في درجات العينة المختارة هو $P = .036$. وبالتالي هناك فرق إحصائي في درجات الطلاب عندما يتم مقارنة مجموعة الجمباز العقلي Brain Gym و المجموعة الضابطة.

كما لوحظ من خلال تصرفات أفراد عينة الدراسة زيادة مستوى تقدير الذات و تحسن في مستوى التركيز و الانتباه وهو أيضا ما لاحظته الباحثة و أكدته المعلمون، إذ أكدوا للباحثة أنه بالإضافة إلى تحسن النتائج الأكاديمية هناك أيضا تحسن في القدرات النمائية لدى أفراد العينة التجريبية، مثل زيادة القدرة على الانتباه و التركيز و التذكر و كذلك الانضباط داخل غرفة الصف.

و بينت نتائج دراسة Dorothy Beigel, Waltraud Steinbauer and Kurt Zinke (2002) حول تأثير الجمباز العقلي Brain Gym على القراءة و الفهم، أن أفراد مجموعة الجمباز العقلي يقرؤون النص في وقت أسرع و يقومون بعدد أخطاء أقل و يفهمون النص أفضل مقارنة بعينة اللعب التي يقوم أفرادها، عينة النفسي-الحركي يقومون بالحركات المعتادة للاندماج الحسي الحركي.

استنتاج عام:

- توصلنا من خلال هذه الدراسة إلى النتائج الآتية:
- يوجد نمو واضح في الذكاء الموسيقي لدى أفراد العينة التجريبية، و ذلك عندما نقارن المتوسطات الحسابية للذكاء الموسيقي بين القياس القبلي و القياسات البعدية.
 - من خلال مقارنة المتوسطات الحسابية للذكاء الموسيقي في الاختبارات البعدية تبين للباحثة أن نتائج التلاميذ أفراد العينة التجريبية أعلى منه لدى التلاميذ أفراد الضابطة و أن الفروق لصالح أفراد العينة التجريبية في جميع الاختبارات البعدية.
 - استخدام التربية الحركية Brain Gym قد أحدث فرقا مهما في نتائج الذكاء الموسيقي بين المجموعتين التجريبية و الضابطة.
 - قبول الفرض البديل القائل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في درجات الذكاء الموسيقي بين العينة التجريبية و العينة الضابطة لصالح العينة التجريبية.
 - يوجد نمو واضح في الذكاء المنطقي لدى أفراد العينة التجريبية، و ذلك عندما نقارن المتوسطات الحسابية للذكاء المنطقي بين القياس القبلي و القياسات البعدية.
 - من خلال مقارنة المتوسطات الحسابية للذكاء المنطقي في الاختبارات البعدية تبين للباحثة أن نتائج التلاميذ أفراد العينة التجريبية أعلى منه لدى التلاميذ أفراد الضابطة و أن الفروق لصالح أفراد العينة التجريبية في جميع الاختبارات البعدية.
 - استخدام التربية الحركية Brain Gym قد أحدث فرقا مهما في نتائج الذكاء المنطقي بين المجموعتين التجريبية و الضابطة.
 - قبول الفرض البديل القائل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في درجات الذكاء المنطقي بين العينة التجريبية و العينة الضابطة لصالح العينة التجريبية.
 - يوجد نمو واضح في الذكاء الاجتماعي لدى أفراد العينة التجريبية، و ذلك عندما نقارن المتوسطات الحسابية للذكاء الاجتماعي بين القياس القبلي و القياسات البعدية.

- من خلال مقارنة المتوسطات الحسابية للذكاء الاجتماعي في الاختبارات البعدية تبين للباحثة أن نتائج التلاميذ أفراد العينة التجريبية أعلى منه لدى التلاميذ أفراد الضابطة و أن الفروق لصالح أفراد العينة التجريبية في جميع الاختبارات البعدية.
- استخدام التربية الحركية Brain Gym قد أحدث فرقا مهما في نتائج الذكاء الاجتماعي بين المجموعتين التجريبية و الضابطة.
- قبول الفرض البديل القائل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في درجات الذكاء الاجتماعي بين العينة التجريبية و العينة الضابطة لصالح العينة التجريبية.
- يوجد نمو واضح في للذكاء الحركي لدى أفراد العينة التجريبية، و ذلك عندما نقارن المتوسطات الحسابية للذكاء الحركي بين القياس القبلي و القياسات البعدية.
- من خلال مقارنة المتوسطات الحسابية للذكاء الحركي في الاختبارات البعدية تبين للباحثة أن نتائج التلاميذ أفراد العينة التجريبية أعلى منه لدى التلاميذ أفراد الضابطة و أن الفروق لصالح أفراد العينة التجريبية في جميع الاختبارات البعدية.
- استخدام التربية الحركية Brain Gym قد أحدث فرقا مهما في نتائج الذكاء الحركي بين المجموعتين التجريبية و الضابطة.
- قبول الفرض البديل القائل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في درجات الذكاء الحركي بين العينة التجريبية و العينة الضابطة لصالح العينة التجريبية.
- يوجد نمو واضح في الذكاء اللغوي لدى أفراد العينة التجريبية، و ذلك عندما نقارن المتوسطات الحسابية للذكاء اللغوي بين القياس القبلي و القياسات البعدية.
- من خلال مقارنة المتوسطات الحسابية للذكاء اللغوي في الاختبارات البعدية تبين للباحثة أن نتائج التلاميذ أفراد العينة التجريبية أعلى منه لدى التلاميذ أفراد الضابطة و أن الفروق لصالح أفراد العينة التجريبية في جميع الاختبارات البعدية.

- استخدام التربية الحركية Brain Gym قد أحدث فرقا مهما في نتائج الذكاء اللغوي بين المجموعتين التجريبية و الضابطة.
- قبول الفرض البديل القائل بوجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في درجات الذكاء اللغوي بين العينة التجريبية و العينة الضابطة لصالح العينة التجريبية.
- يوجد نمو واضح في للذكاء الشخصي لدى أفراد العينة التجريبية، و ذلك عندما نقارن المتوسطات الحسابية للذكاء الشخصي بين القياس القبلي و القياسات البعدية.
- من خلال مقارنة المتوسطات الحسابية للذكاء الشخصي في الاختبارات البعدية تبين للباحثة أن نتائج التلاميذ أفراد العينة التجريبية أعلى منه لدى التلاميذ أفراد الضابطة و أن الفروق لصالح أفراد العينة التجريبية في جميع الاختبارات البعدية.
- استخدام التربية الحركية Brain Gym قد أحدث فرقا مهما في نتائج الذكاء الشخصي بين المجموعتين التجريبية و الضابطة.
- قبول الفرض البديل القائل بوجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في درجات الذكاء الشخصي بين العينة التجريبية و العينة الضابطة لصالح العينة التجريبية.
- يوجد نمو واضح في الذكاء المكاني لدى أفراد العينة التجريبية، و ذلك عندما نقارن المتوسطات الحسابية للذكاء المكاني بين القياس القبلي و القياسات البعدية.
- من خلال مقارنة المتوسطات الحسابية للذكاء المكاني في الاختبارات البعدية تبين للباحثة أن نتائج التلاميذ أفراد العينة التجريبية أعلى منه لدى التلاميذ أفراد الضابطة و أن الفروق لصالح أفراد العينة التجريبية في جميع الاختبارات البعدية.
- استخدام التربية الحركية Brain Gym قد أحدث فرقا مهما في نتائج الذكاء المكاني بين المجموعتين التجريبية و الضابطة.
- قبول الفرض البديل القائل بوجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في درجات الذكاء المكاني بين العينة التجريبية و العينة الضابطة لصالح العينة التجريبية.

- مما سبق نتبين يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في جميع الذكاءات بين العينة التجريبية و العينة الضابطة لصالح العينة التجريبية، و عليه فإننا نقبل الفرض البديل للفرضية الأولى و الذي مفاده يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في درجات الذكاءات المتعددة بين العينة التجريبية و العينة الضابطة لصالح العينة التجريبية.
- يوجد نمو واضح في التحصيل الدراسي لدى أفراد العينة التجريبية، و ذلك عندما نقارن المتوسطات الحسابية للتحصيل الدراسي بين القياس القبلي و القياسات البعدية.
- من خلال مقارنة المتوسطات الحسابية للتحصيل الدراسي في الاختبارات البعدية تبين للباحثة أن نتائج التلاميذ أفراد العينة التجريبية أعلى منه لدى التلاميذ أفراد الضابطة و أن الفروق لصالح أفراد العينة التجريبية في جميع الاختبارات البعدية.
 - كما نتبين أن من خلال المتوسطات الحسابية لنتائج أفراد العينة الضابطة أن هناك تذبذبا في التحصيل الدراسي لأفراد هذه الفئة.
 - استخدام التربية الحركية Brain Gym قد أحدث فرقا مهما في نتائج التحصيل الدراسي بين المجموعتين التجريبية و الضابطة.
 - قبول الفرض البديل القائل بوجود بين العينة التجريبية و العينة الضابطة فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 % في درجات التحصيل الدراسي لصالح العينة التجريبية.

اقتراحات البحث:

إن أي دارس للوضع في مدارسنا الابتدائية و للمنظومة التربوية سيلاحظ بالتأكيد أن هناك فرق كبير بين المستوى الأكاديمي و النتائج الأكاديمية للتلاميذ، ذلك لأن النتائج الأكاديمية لا تعكس المستوى الأكاديمي، و لإلغاء أي متغير خارجي قد يؤثر على نتائج الدراسة قامت الباحثة ببناء الاختبارات التحصيلية للمواد التي تخدم الذكاءات المتعددة، مثل: الرياضيات، اللغة، التربية الإسلامية، التربية المدنية، التربية الرياضية، الموسيقى و التربية التشكيلية، و قد يكون هذا نتيجة لعدد من العوامل:

- البيئة الصفية في العديد من المدارس التي أجريت فيها الدراسة غير ملائمة، إذ لاحظت الباحثة في شهر جانفي سنة 2010 غياب الإنارة و تحطم زجاج أحد النوافذ في "ابتدائية مبروك محمد" و عندما تحدثت مع المدير قال: " يجب أن نرفع طلبا للبلدية لتصليح زجاج النافذة و الإنارة". كما لاحظت الباحثة أن سقف بعض الأقسام في مدرسة العربي التبسي يقطر كلما نزل الغيث مما يجبر التلاميذ إلى الذهاب للدراسة في أحد الأقسام الفارغة في "ابتدائية زارعي الطاهر"، و المضحك المبكي في الأمر أن التلاميذ مجبرون على الذهاب إلى "ابتدائية العربي التبسي" في بداية الحصة ثم مغادرتها للانتقال إلى " ابتدائية زارعي الطاهر"، مما يضيع ما يقرب من نصف ساعة من توقيت الحصة يوميا، كذلك لم تكن الساحة في " ابتدائية طراد السعيد" آمنة مما يسمح للتلاميذ باللعب فيها باستمتاع و بدون أن يتعرضوا لأي خطر في حالة سقوطهم على الأرض.

- لاحظت الباحثة عدم فهم المعلمين للمقاربة بالكفاءات، و بالتالي عدم التمكن من تطبيقها ميدانيا.
- كثافة البرنامج الدراسي سواءا كتب برنامج الجيل الأول أو الجيل الثاني الذي بدأ تطبيقه في السنة الدراسية 2016-2017 بالنسبة للطور الأول و في سنة 2017-2018 للطور الثاني.

و لهذا تقدم الباحثة إلى وزارة التربية مجموعة من الاقتراحات التي تعتبر أخذها بعين الاعتبار سيساعد في تحسين المردود الدراسي للمتعلمين، و تتمثل في الآتي:

- الاهتمام بالبيئة الصفية خاصة من حيث الإضاءة و التهوية و التدفئة، و البيئة المدرسية عامة من حيث توفير الماء الصالح للشرب، المراحيض النظيفة، الصابون، تجهيز الساحات بشكل آمن.
- تنظيم دورات تكوينية للمعلمين لإطلاعهم على كل جديد في مجال التعليم و نتائج آخر الأبحاث ليستفيدوا من تطبيقها في الميدان.

- قبل إحداث أي تغيير على مستوى المنظومة التعليمية يجب تهيئة الظروف المناسبة لذلك سواء في البيئة الصفية أو توفير الوسائل التعليمية أو تكوين المعلمين.
- تبني مشروع تطبيق التربية الحركية في جميع المدارس الابتدائية لتحسين المستوى الأكاديمي للمتعلمين، علما أن لهذه الحركات فوائد كثيرة، وهي لا تتطلب جهدا كبيرا و لا وقتا طويلا و لا مصاريف مادية، فبضع دقائق يومية كافية لتحسين مستوى الفهم و التركيز و الذاكرة و الأداء الدراسي للمتعلمين و زيادة ثقتهم بأنفسهم، و يكفي لأجل الحصول على هذه النتائج المبهرة تقديم يومين دراسيين للمعلمين لتعريفهم بالتربية الحركية و أبعادها و فوائدها و تدريبهم على الحركات ليتم تطبيقها مع التلاميذ في الميدان بشكل صحيح.

الخصائفة

الخاتمة:

هدفت الباحثة من خلال هذا العمل إلى مجموعة من النقاط ، و قد بينت النتائج تحقيقها ميدانيا، و ذلك بحسب شهادة الأرقام أو الأشخاص (المعلمين)، وهو ما سنأتي إلى توضيحه و ابرازه نقطة تلو الأخرى:

أولاً: جعل التعليم متعة، إذ أن حركات الجمباز العقلي تساعد في التخفيف من حالات التوتر والضغط النفسي و تعزز القدرة على إدارة المواقف المسببة للقلق، التي قد تصيب طالب العلم أثناء مسيرته التعليمية، فتجعله يكره المدرسة و يفر الكتاب و الكراس. و قد سعت وزارة التربية الوطنية مع بداية الاصلاح التربوي إلى تحسين شكل الكتاب المدرسي، فتم تحسين نوعية الورق و استخدام الألوان و الرسومات والخطوط المختلفة (عريضة، رفيقة - كبيرة، صغيرة)، و ذلك بهدف جلب انتباه التلميذ أكثر و جعل الدراسة محببة إليه، إلا أن هذا لم يتم بالفعل في الميدان لانقراض عنصر أساسي و حيوي ومهم ألا وهو الحركة، لكن مع تطبيق حركات الجمباز العقلي أصبح لدى المتعلمين إقبال على المدرسة و الكتاب بكل حب و برغبة في طلب العلوم و الاستمتاع بذلك، وهو ما لاحظته الباحثة و أكدته المعلمون . فما إن ألج إلى الأقسام حتى يبتسم الأطفال و يبدؤون في تطبيق الحركات. و في بداية السنة الدراسية 2010-2011 قامت إدارة مدرسة أول نوفمبر بتغيير قاعة الدرس المخصصة لتلاميذ 4 ب و كانت المعلمة قد نسيت أن تأخذ صورة الحركات من قاعة الدرس التي كانوا يدرسون بها في السنة الماضية، فما إن دخلت إلى الفصل حتى بدأ التلاميذ بتطبيق الحركات و عندما لاحظت غياب الصورة بدؤوا يتدافعون أيهم يجلبها. وهو ما يؤكد تقبلهم و حبهم للحركات فقد بينوا لي هذا سواء بكلماتهم أو بنبرات أصواتهم أو بلغة أجسادهم.

ثانياً: مساعدة التلميذ على استغلال جميع قدراته العقلية في عملية التعلم، إذ أن تطبيق حركات "الجمباز العقلي" Brain Gym في غرفة الصف يجعلنا نستخدم كل مناطق الدماغ (الجانب الأيمن/ الجانب الأيسر)، (الفص السفلي / الفص العلوي)، (الفص الأمامي/ الفص الخلفي) في العملية التعليمية. و في علاج بعض صعوبات التعلم إن وجدت، و حسب ما أكده لي المعلمون فقد لاحظوا تحسناً في القدرات النمائية لدى التلاميذ مثل: الانتباه، التركيز، التذكر، الفهم، التنظيم.

ثالثاً: تنمية الذكاءات المتعددة لدى التلاميذ مما يساعدهم على التمدد بشكل أفضل، إذ لن يكون هناك تلميذ ذكي و آخر غبي و إنما كل التلاميذ أذكىء في أنواع مختلفة من الذكاء و بنسب متفاوتة. و قد بينت النتائج الرقمية أن هناك تحسن في مستوى الذكاءات المتعددة السبعة التي شملتها الدراسة: الذكاء

الموسيقي، الذكاء المنطقي، الذكاء الاجتماعي، الذكاء الحركي، الذكاء اللغوي، الذكاء الشخصي، الذكاء المكاني لدى أفراد العينة التجريبي، رغم أن البيئة التربوية لا تتوفر على مناشط للذكاءات المتعددة رابعا: تقوية التحصيل الدراسي و تنمية قدرات التلاميذ على اكتساب أكبر نسبة ممكنة من المعلومات و الخبرات و توظيفها عند الحاجة، سواء في المدرسة أو في الحياة اليومية، مما يساعدهم على النجاح المدرسي بالإضافة إلى إعدادهم للنجاح في الحياة لاحقا. و قد بينت نتائج الدراسة الدور المهم الذي تلعبه التربية الحركية في تقوية التحصيل الدراسي. إن الباحث الموضوعي سيتبين مدى غنى البرنامج المدرسي و ما النتائج المخيبة للآمال إلا نتيجة للنقاط التالية:

- افتقار البيئة المدرسية لكل الوسائل الواجب توفرها لتحسين الأداء و بالتالي النتائج الأكاديمية للتلاميذ حسب نظرية التعلم المستند إلى الدماغ، مثل: النباتات الخضراء داخل الصف، الحركة، بعض المدارس لا تتوفر على الماء الصالح للشرب...
- نكاد نفقد لدى بعض المعلمين الدافعية للتعليم و حب المهنة مما جعل هذه المهنة النبيلة تكاد تفنقذ لجورها وهو التربية و التعليم و التوجيه و التكوين، مما جعل المعلمين قديما يستحقون بالفعل قول أمير الشعراء في حقهم:

قم للمعلم ووفه التبجيلا *** كاد المعلم أن يكون رسولا

قائمة المراجع

القواميس و المعاجم:

1. المنجد في اللغة و الاعلام، ط37، بيروت- لبنان، دار الشرق، 1996

الكتب باللغة العربية:

2. أمين أسامة ربيع: التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS الجزء الأول، القاهرة- مصر،

المكتبة الأكاديمية و مكتبة الأنجلو المصرية، ط2، 2007

3. أمين أسامة ربيع: التحليل الإحصائي للمتغيرات المتعددة باستخدام برنامج SPSS، القاهرة-

مصر، المكتبة الأكاديمية و مكتبة الأنجلو المصرية، 2008

4. أنجيس موريس: منهجية البحث العلمي في العلوم الانسانية، ترجمة: صحراوي بوزيد ، بوشرف

كمال ، سبعون سعيد ، الجزائر، دار القصة للنشر، 2004

5. بركات محمد خليفة: مناهج البحث العلمي في التربية و علم النفس، الكويت- دار القلم، 1984

6. بن بوزيد بوبكر: إصلاح المنظومة التربوية في الجزائر رهانات و انجازات، الجزائر- دار القصة

، 2009

7. بودخيلي مولاي محمد: نطق التحفيز المختلفة و علاقتها بالتحصيل المدرسي، بن عكنون-

الجزائر- ديوان المطبوعات الجامعية، 2004

8. بوزان توني ، ترجمة إلهام الخوري: الاستخدام الأقصى لطاقت الدماغ العقلية، ط2، دمشق-سوريا،

دار الكلمة، 2010

9. جابر أحمد جابر: الذكاءات المتعددة و الفهم تنمية و تعميق، ط1، القاهرة- دار الفكر العربي،

2003

10. جبار عبد الستار: الذكاء الرياضي، عمان- دار زهران للنشر و التوزيع، 2006

11. جبر سعاد: علم النفس التربوي، ط1، عمان- جدارا للكتاب العالمي و إريد-عالم الكتب الحديث،

2008

12. جنسن إيريك: التعلم المبني على العقل، ط1، مكتبة جرير، 2007.

13. حسين محمد عبد الهادي: قياس و تقييم قدرات الذكاءات المتعددة ، ط1، عمان- دار الفكر للنشر و التوزيع، 2003
14. حسين محمد عبد الهادي: نظرية الذكاءات المتعددة و نموذج الموهبة، ط1، عمان- دار الأفق للنشر و التوزيع، 2006
15. الحفني عبد المنعم: الموسوعة النفسية علم النفس و الطب النفسي، ط2، القاهرة-مكتبة مدبولي، 2003
16. خيرالله سيد : بحوث نفسية و تربوية: لبنان، دار النهضة العربية، 1981
17. الدريد عبد المنعم أحمد: دراسات معاصرة في علم النفس المعرفي، الجزء الأول، ط1، القاهرة- عالم الكتاب الحديث، 2004
18. الدوسري ابراهيم بن مبارك: الإطار المرجعي للتقويم التربوي، ط 2، الكويت، المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج، 2000
19. سعد الله الطاهر : علاقة القدرة على التفكير الابتكاري بالتحصيل الدراسي - دراسة سيكولوجية، ديوان المطبوعات الجامعية، 1991
20. السلطي ناديا سميح: التعلم المستند إلى الدماغ، ط1، عمان- الأردن، دار المسيرة، 2004
21. عبد الخالق أحمد محمد: استخبارات الشخصية، الطبعة الثانية، الإسكندرية- دار المعرفة الجامعية ، 1985 ،
22. شاذلي محمد عبد الحميد: الصحة النفسية و سيكولوجية الشخصية، الطبعة الثانية، الإسكندرية- المكتبة الجامعية، 2001
23. شفيق محمد: العلوم السلوكية تطبيقات في السلوك الاجتماعي و الشخصية و مهارات التعامل و الإدارة، الاسكندرية- المكتب الجامعي الحديث، 1999
24. طه محمد: الفكر الانساني، اتجاهات معاصرة و قضايا نقدية، عدد 330 الكويت- عالم المعرفة، اغسطس 2006
25. عبد الرؤوف عامر طارق و ربيع محمد: الذكاءات المتعددة، عمان- دار اليازوردي العلمية للنشر و التوزيع، 2008

26. العبيدي محمد جاسم: علم النفس التربوي و تطبيقاته، ط1 إصدار 2، عمان- دار الثقافة للنشر و التوزيع، 2009
27. عفانة عزو اسماعيل و خزندار نائلة نجيب: التدريس الصفي بالذكاءات المتعددة، ط1، عمان- دار المسيرة،
28. العمایرة محمد حسن: المشكلات الصفية السلوكية- التعليمية- الاكاديمية-، مظاهرها- أسبابها- علاجها، ط1، عمان- دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة، 2002
29. العيسوي عبد الرحمان: مشكلات الطفولة و المراهقة أسسها الفيزيولوجية و النفسية، ط1، بيروت- دار العلوم العربية للطباعة و النشر 1993
30. القضاة محمد فرحان و الترتوري محمد عوض: أساسيات علم النفس التربوي النظرية و التطبيق، عمان- دار الحامد، 2006
31. قنديل شاکر عطية، فرج عبد القادر طه، حسين عبد القادر محمد، مصطفى كامل عبد الفتاح: موسوعة علم النفس و التحليل النفسي، ط2، دار غريب للطباعة و النشر، 2003
32. الكيلاني عبد الله زيد ، التقى أحمد ، عدس عبد الرحمان: القياس و التقويم في التعلم و التعليم، القاهرة- الشركة العربية المتحدة للتسويق و التوريدات بالتعاون مع جامعة القدس المفتوحة، 2008
33. مقدم عبد الحفيظ: الاحصاء و القياس النفسي و التربوي، ط2، بن عكنون- الجزائر- ديوان المطبوعات الجامعية، 2003
34. المليجي حلمي: علم النفس المعرفي، ط1، بيروت- دار النهضة العربية، 2004 في سعيد
35. النيبال مايسة أحمد: التنشئة الاجتماعية مبحث في علم النفس الاجتماعي، دار المعرفة الجامعية، بدون سنة
36. نوفل محمد بكر: الذكاء المتعدد في غرفة الصف النظرية و التطبيق، ط1، عمان- دار المسيرة، 2007
37. الوافي عبد الرحمان: مدخل إلى علم النفس، الجزائر، دار هومة للطباعة و النشر و التوزيع ، ط 4، 2009

38. مديرية التعليم الأساسي و اللجنة الوطنية للمناهج: التدرج السنوي للتعلّيمات مرحلة التعليم الابتدائي، جوان 2011 .

الكتب باللغات الأجنبية:

39. Alison Nancy: The Illustrated encyclopedia Of Body–Mind Disciplines, CMA 1999
40. A.Miller Phaedra: Music Theory Pedagogy: Melding Dalcroze Eurlythmics with Brain Gym RTM,Kansas City Missouri, 2008
41. Andy Field: Discovering statistics using SPSS for Windows, Sage publications, 2000
42. Armstrong Thomas: Multiple intelligence in the classroom,3ed Edition, ASCD Ed, 2009
43. Baureis Helga & Wagenmann Claudia: Les enfants apprennent mieux avec la Kinésiologie, Editions Le Souffle D’Or, 2006
44. Cohen Isabel and Godsmith Marcelle:Hands On, How to use Brain Gym in the classroom, Ed: EduK Books, USA 2003
45. Dennison Paul & Gail: Personalized whole brain integration, Edu-K 1985
46. Dennison Paul et Gail : Brain Gym Apprendre à bouger ... bouger pour apprendre,1997
47. Dennison Paul et Gail : le mouvement, clé de l’apprentissage, 2^{eme} Ed, Editions Le Souffle D’Or, 2010
48. Gardner Howard : Les formes de l’intelligence, Traduit par : Jean-Pierre Mourlon et Sylvie Taussig, ed Odile Jacob, 1997
49. Hannaford Carla : smart moves, why learning is not all in your head, 2nd Edition, Great River Books,2005
50. Lucas Bill: Power up your mind: learn Faster, Work smarter, Nicolas Brealey Publishing, 2001
51. Jensen Eric: Teaching with the brain in mind, Association for Supervision and CurriculumDevelopment, 1998
52. Koester Cecilia : Movement Based Learning For Children Of All Abilities, 2nd Ed, Mary Rentschler, M.Ed, 2012
53. Mc Clelland Buffy: Approach to Autism: An easy to use guide to many and varied approaches to Autism, The National Autistic Society Edition, 2007

54. Prashnig Barbara: The power of Diversity: New ways of learning and teaching through learning styles, Network Educational Press,2004
55. Smith Alistair: Accelerated learning in the classrtoom,Network Educational press, 1996
56. Steve Reifman: Eight essentials for empowred teachingand learning K-8: Brenging out the best in your student,Crowin press, 2008
57. R.Hoerr Thomas: Becoming a Multiple intelligences school, ASCD Publication 2000
58. Susan B. Gerber and Kristin Voelkl Finn (1999): using spss for windows - Data Analysis and Graphics, 2nd ed,212Springer Ed
59. Thurnell-Read Jane: Equilibre et vitalité par la Kinésiologie , Editions Le Souffle D'Or, 2004

المجلات و الدوريات و المحاضرات باللغة العربية:

60. بوسنة محمود: التقويم و أدوات القياس البيداغوجي في التعليم الأساسي و التعليم الثانوي، سلسلة معارف بسلوكولوجية، العدد 2، 2004، منشورات مخبر التربية-التكوين- العمل، كلية العلوم الاجتماعية و الانسانية-جامعة الجزائر
61. دراوات وحيد: الإحصاء الاستدلالي، محاضرة غير منشورة
62. الشيباني ، عمر التومي (1989) ضعف التحصيل الدراسي في التعليم العام في الجماهيرية بين التشخيص والعلاج . مجلة جامعة قاريونس العلمية بنغازي ، العدد الأول

رسائل الماجستير و الدكتوراه:

63. بلحاج صديق: أثر مفهوم الذات العام و الأكاديمي على التحصيل الدراسي للمراهقين، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في علم النفس الاجتماعي، جامعة الجزائر، 2006-2007

المجلات و الدوريات و المحاضرات باللغات الأجنبية:

64. Dennison Gail: Brain Gym Magazine, Volume III Number 2 Summer 1989
65. K.Freeman Cecilia: The Effect of Brain Gym on reading Abilities, Brain Gym Journal, Volume XV, Nos.1&2 ,July 2001

66. Kerlo Sandrine: Entrez dans le mouvement, https://www.vivamagazine.fr/Entrez-dans-le-mouvement_7491.html, 02-03-2007
67. Lenk Dorothy Carroll: Positive activities, Brain Gym Magazine, VolumeII, N°2, Summer 1988.
68. Martin Sandrine: Atelier organisé au Centre Culturel à Bouzareah-Alger le 16/04/2007

مواقع الأنترنت:

69. ابراهيم رشيد: التربية الحركية: (مفهومها، أهدافها، أسسها، علاقتها)

http://www.ibrahimrashidacademy.net/2016/06/blog-post_21.html

70. أسماء الميرغني: <https://www.youtube.com/watch?v=aF8-sphg1b8>

71. Beigel Dorothy, Steinbauer Waltraud and Zinke Kurt (2002) :The Effect of Brain Gym on reading and Comprehension, https://issuu.com/vroom/docs/bg_research: A chronology of Annotated Research study summaries in the field of Educational Kinesiology
72. www.braingym.org/history
73. <https://statistics.laerd.com/premium/spss/owm/one-way-manova-in-spss-14.php>
74. <https://www.youtube.com/watch?v=tVwIkmzQ6f8>

ملاحق

الملحق رقم 1:

دليل المقابلة

البيانات الشخصية:

الاسم و اللقب:

سنوات الخبرة:

أسئلة حول البرنامج:

ما رأيك في البرنامج الدراسي على إثر الاصلاحات التربوية؟

1. أعتبر برنامج مادة الرياضيات صعب و يفوق قدرات التلميذ. نعم..... لا.....
2. أعتبر برنامج مادة اللغة صعب و يفوق قدرات التلميذ. نعم..... لا.....
3. أعتبر برنامج مواد الاجتماعيات صعب و يفوق قدرات التلميذ. نعم..... لا.....
4. أعتبر محتوى مادة الرياضيات كثيفا. نعم..... لا.....
5. أعتبر محتوى مادة اللغة محتوى كثيفا . نعم..... لا.....
6. أعتبر محتوى مواد الاجتماعيات كثيفا . نعم..... لا.....
7. أعتبر برنامج مادة الرياضيات ثريا. نعم..... لا.....
8. أعتبر برنامج مادة اللغة ثريا. نعم..... لا.....
9. أعتبر برنامج مواد الاجتماعيات ثريا. نعم..... لا.....
10. ما الذي يساعد في تحقيق النتائج المرجوة من الاصلاح التربوي؟

.....

الملحق رقم 2

مقياس الذكاءات المتعددة لـ Walter McKenzie

الاسم و اللقب:..... السنة:.....
 المدرسة:.....

تعليمات:

1. أكمل كل قسم من خلال وضع رقم (1) أمام كل جملة تشعر أنها تصفك بكل دقة
2. أما إذا كانت لا تصفك ، فاترك المكان فارغا

القسم الأول: يقيس الذكاء الموسيقي

الرقم	البند
1	أقوم بسهولة بالتأليف الموسيقي
2	أستطيع التركيز حين أسمع أصواتا عالية
3	الضرب المتكرر و بسرعة على الطبله سهل بالنسبة لي
4	لطالما كنت مهتمًا بالعزف على آلة موسيقية
5	أتأثر بإيقاع الشعر
6	اتذكر الأشياء من خلال وضعها بيوت شعرية
7	أجد صعوبة في التركيز أثناء الاستماع الى الراديو
8	أستمتع بأنواع كثيرة من الموسيقى
9	أهتم بالموسيقين أكثر من ممثلي الدراما
10	يسهل علي تذكر كلمات الأغاني

القسم الثاني: يقيس الذكاء المنطقي

الرقم	البند
1	احتفظ بأدواتي الخاصة مرتبة و منظمة
2	ارشادات الخطوة بخطوة مساعدة كثيرا
3	يسهل علي حل المشكلات
4	اشعر بالقلق عندما أتعامل مع أشخاص غير منظمين
5	استطيع القيام بعمليات حسابية سريعة في ذهني
6	الألغاز التي تتطلب التفكير المنطقي ممتعة بالنسبة لي
7	لا أستطيع أن أبدأ أي مهمة حتى يتم الإجابة على جميع أسئلتني
8	التنظيم يساعد على النجاح
9	أعمل بكفاءة على الجداول الالكترونية في الكمبيوتر
10	يجب أن يكون للأشياء معنى بالنسبة لي حتى أكون راضيا

القسم الثالث: يقيس الذكاء الاجتماعي

الرقم	البند	يقيس
1	أتعلم أفضل من خلال التفاعل مع الآخرين	
2	الأفضل هو الأكثر مرحا.	
3	الدراسة في جماعات أكثر إنتاجية بالنسبة لي	
4	استمتع بالمحادثات	
5	المشاركة في السياسة مهم. مثال: (رئيس أو مسؤول القسم).	
6	استمتع بمشاهدة العروض التلفزيونية	
7	أنا لاعب في فريق	
8	لا أحب العمل بمفردي.	
9	الأندية و الأنشطة اللاصفية ممتعة.	
10	اهتم بالقضايا الاجتماعية و أسبابها	

القسم الرابع: يقيس الذكاء الحركي

الرقم	البند	يقيس
1	أستمتع بعمل الأشياء بيديا	
2	أجد صعوبة في الجلوس صامتاً لفترة طويلة من الوقت.	
3	أستمتع بممارسة الرياضة و الألعاب في الهواء الطلق	

4	أهتم بالاتصال غير اللفظي مثل لغة الإشارة
5	الجسم القوي مهم بالنسبة للعقل الكبير
6	الفنون و الصناعات الحرفية ممتعة للتسلية
7	التعبير من خلال الرقص يعد أمراً جميلاً
8	أحب العمل باستخدام أدوات
9	أحب نمط الحياة النشيطة
10	اتعلم من خلال العمل

القسم الخامس: يقيس الذكاء اللغوي

الرقم	البند	يقيس
1	أستمتع بقراءة كل أنواع المواد و الموضوعات.	
2	تدوين الملاحظات يساعد على الفهم و التذكر	
3	التزم بالاتصال بأصدقائي من خلال الرسائل و/أو البريد الإلكتروني	
4	من السهل بالنسبة لي أن أوضح أفكارني للآخرين	
5	أحتفظ بالدوريات	
6	الألغاز التي تعتمد على الحروف و الكلمات مثل الكلمات المتقاطعة و الكلمات المختلطة بغير نظام و تحتاج لإعادة ترتيب ممتعة	

	أستمتع بالكتابة	7
	اللغات الأجنبية شيقة بالنسبة لي	8
	استمتع باللعب بالحروف مثل ترتيب أحرف كلمة ما بهدف تشكيل كلمة جديدة أو تبديل الحروف الأولى في كلمتين أو أكثر	9
	أحب أن المشاركة في المحادثات العامة	10

القسم السادس: يقيس الذكاء الشخصي

الرقم	البند	يقيس
1	أنا على وعي تام بمعتقداتي الأخلاقية	
2	أتعلم أفضل عندما يكون لدي ارتباط عاطفي بالموضوع	
3	العدل مهم بالنسبة لي	
4	مواقفي تؤثر في كيف أتعلم	
5	العدالة الاجتماعية تهمني	
6	العمل الفردي يمكن أن يكون مثمرا مثل العمل في مجموعة	
7	أريد أن أعرف لماذا يجب أن أفعل شيئا قبل أن أوافق على القيام بذلك	
8	عندما أومن بشيء أعطي له 100% من الجهد	

9	أحب أن تشارك في القضايا التي تساعد الآخرين
10	أنا على استعداد للاحتجاج أو التوقيع على عريضة لتصحيح الخطأ

القسم السابع: يقيس الذكاء المكاني

الرقم	البند	يقيس
1	يمكنني أن أتخيل الأفكار في عقلي	
2	أستمتع بإعادة ترتيب الحجرة	
3	أستمتع بابتكار أشياء من وسائل مختلفة	
4	استخدام الأشكال البيانية يساعدني في التذكر الجيد	
5	أستمتع بفن الأداء	
6	الجدول الالكترونية جيدة لعمل الخرائط و الرسوم البيانية و الجداول	
7	الألعاب التركيبية ثلاثية الأبعاد تمتعني كثيرا	
8	تستهويني الأغاني المصورة	
9	أستحضر المعلومات على شكل صور ذهنية	
10	أجيد قراءة الخرائط و المطبوعات	

نتائج مقياس الذكاءات المتعددة:

القياس القبلي

القياس البعدي رقم 1م

Groupes	IMt0	ILt0	ISot0	Ikt0	ILit0	IPt0	ISt0	IMt1	ILt1	ISot1	Ikt1	ILit1	IPt1	ISt1
1	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00
1	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	2,00	2,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00
1	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	5,00	5,00	4,00	6,00	4,00
1	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
1	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00
1	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	5,00	4,00	5,00	5,00
1	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	5,00
1	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	2,00	3,00
1	4,00	3,00	3,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00
1	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00
1	2,00	3,00	2,00	3,00	3,00	4,00	4,00	2,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	5,00
1	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00
1	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	2,00	4,00	3,00	5,00	3,00	4,00	4,00	3,00
1	3,00	1,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	2,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00

الملاحق

1	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00
1	1,00	3,00	3,00	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
1	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00
1	2,00	3,00	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	2,00	4,00	3,00	2,00	3,00	4,00	4,00
1	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	1,00	3,00
1	2,00	1,00	2,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	1,00	2,00	4,00	3,00	4,00	3,00
1	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	5,00	4,00
1	3,00	2,00	2,00	2,00	3,00	3,00	4,00	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00	4,00	4,00
1	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00	3,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	3,00	3,00
1	3,00	3,00	2,00	2,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	2,00	4,00	3,00	3,00
1	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	3,00	4,00
1	3,00	2,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00
1	2,00	2,00	3,00	2,00	3,00	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00
1	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00
1	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	1,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	2,00	3,00
1	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00
1	3,00	3,00	2,00	4,00	3,00	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	2,00	3,00
1	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	2,00	3,00	4,00	3,00
1	3,00	2,00	2,00	3,00	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	2,00	3,00
1	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00
1	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	3,00	4,00
1	2,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	2,00	3,00	4,00	5,00

الملاحق

1	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00
1	2,00	2,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00	2,00	2,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00
1	2,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	4,00	2,00	3,00	2,00	4,00	4,00	4,00	5,00
1	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	2,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
1	3,00	2,00	3,00	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	2,00	2,00
1	3,00	3,00	4,00	2,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	2,00	3,00	4,00	5,00
1	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	5,00
1	4,00	5,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	5,00	5,00	3,00	5,00	4,00	5,00	3,00
1	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	3,00	4,00	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	3,00	4,00
1	3,00	3,00	4,00	2,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	2,00	3,00	4,00	5,00
1	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	3,00
1	2,00	2,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	2,00	2,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00
1	3,00	3,00	3,00	4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	4,00
1	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00	4,00	4,00	3,00	2,00	3,00	2,00	5,00	4,00	4,00
1	2,00	2,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	2,00	2,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00
1	2,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	4,00	2,00	4,00	2,00	3,00	3,00	4,00	4,00
1	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00
1	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	4,00
1	2,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	2,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
1	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00
1	4,00	4,00	4,00	2,00	2,00	3,00	3,00	5,00	4,00	4,00	2,00	2,00	5,00	3,00
1	2,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	2,00	4,00	3,00	3,00	5,00	4,00	4,00

الملاحق

1	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
1	2,00	3,00	2,00	4,00	4,00	4,00	5,00	2,00	3,00	2,00	4,00	4,00	4,00	5,00
1	2,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	2,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
1	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	5,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
1	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
1	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	6,00	4,00
1	4,00	4,00	4,00	2,00	2,00	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00	2,00	2,00	5,00	3,00
1	2,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	2,00	4,00	5,00	3,00	5,00	6,00	4,00
1	4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	5,00	5,00	4,00	3,00	4,00	5,00	3,00
1	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	6,00
1	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	5,00	3,00	5,00	5,00	4,00	3,00	4,00	5,00	3,00
1	3,00	5,00	4,00	2,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	3,00	3,00	5,00	4,00
1	4,00	5,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	4,00	3,00	5,00	4,00
1	3,00	4,00	4,00	5,00	3,00	4,00	3,00	3,00	5,00	4,00	5,00	3,00	4,00	4,00
1	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	3,00	4,00	4,00	3,00	2,00	3,00	3,00	4,00	4,00
1	3,00	3,00	4,00	2,00	3,00	4,00	5,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00
1	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00
1	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00
1	3,00	5,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	6,00	4,00
1	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	6,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00
1	5,00	4,00	4,00	2,00	2,00	5,00	3,00	5,00	6,00	4,00	3,00	4,00	6,00	4,00
1	2,00	4,00	3,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	6,00	4,00	4,00	5,00	6,00	4,00

الملاحق

1	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
1	3,00	2,00	4,00	3,00	4,00	2,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00
1	2,00	3,00	2,00	4,00	3,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00
1	2,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00
1	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00
1	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00
1	3,00	3,00	4,00	2,00	3,00	4,00	5,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00
1	3,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	3,00
1	2,00	2,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
1	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
1	4,00	4,00	3,00	2,00	2,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	3,00
1	2,00	4,00	3,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00
1	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00
1	2,00	3,00	2,00	4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00
1	2,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
1	2,00	2,00	3,00	1,00	2,00	2,00	3,00	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00
1	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
1	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	6,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	6,00	4,00
1	5,00	4,00	4,00	2,00	2,00	5,00	3,00	4,00	5,00	2,00	4,00	4,00	5,00	4,00
1	2,00	4,00	5,00	3,00	5,00	6,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	3,00	5,00	4,00
1	5,00	5,00	4,00	3,00	4,00	5,00	3,00	4,00	5,00	5,00	3,00	5,00	6,00	5,00
1	4,00	4,00	2,00	4,00	4,00	5,00	4,00	0,50	5,00	4,00	3,00	4,00	5,00	3,00

الملاحق

1	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
1	5,00	5,00	4,00	2,00	3,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00
1	4,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	6,00
1	5,00	5,00	3,00	5,00	4,00	5,00	3,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00
1	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00
1	3,00	3,00	4,00	2,00	3,00	4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00
1	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	4,00
1	2,00	2,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00
1	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	6,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00
1	4,00	4,00	3,00	2,00	2,00	5,00	3,00	5,00	5,00	4,00	3,00	3,00	5,00	3,00
1	2,00	4,00	3,00	3,00	5,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00
1	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00
1	2,00	3,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	5,00	5,00	4,00	5,00
1	2,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00
1	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00
1	3,00	3,00	4,00	2,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	4,00	5,00	5,00
1	4,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	5,00
1	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00	5,00	3,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00
1	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00
1	3,00	3,00	4,00	2,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00
1	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00
1	2,00	2,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00

الملاحق

1	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00
1	5,00	4,00	4,00	2,00	2,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	3,00	2,00	5,00	4,00
1	2,00	4,00	3,00	3,00	5,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00
1	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00
1	2,00	3,00	2,00	4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00
1	2,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
1	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00
1	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00
1	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	3,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00
1	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
1	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00
1	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00
1	5,00	5,00	3,00	5,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
1	4,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00
1	4,00	3,00	3,00	5,00	2,00	5,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00
1	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00
1	5,00	5,00	3,00	4,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00
1	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00
1	5,00	4,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00
1	4,00	4,00	2,00	1,00	2,00	4,00	2,00	4,00	4,00	3,00	2,00	2,00	4,00	3,00
1	5,00	5,00	3,00	5,00	5,00	4,00	4,00	6,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00
1	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00

الملاحق

1	5,00	6,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
1	4,00	6,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	6,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00
1	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00
1	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00
1	5,00	6,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00
1	5,00	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	6,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00
1	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00
1	4,00	5,00	2,00	4,00	3,00	4,00	3,00	5,00	6,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00
1	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00
1	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	6,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	6,00	5,00
1	5,00	4,00	4,00	2,00	2,00	5,00	3,00	5,00	6,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00
1	2,00	4,00	5,00	3,00	5,00	6,00	4,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00
1	5,00	5,00	4,00	3,00	4,00	5,00	3,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	4,00
1	4,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00
1	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	3,00	5,00	6,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00
1	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	6,00	4,00	6,00	5,00	4,00	5,00	4,00	7,00	4,00
1	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00	4,00	4,00	4,00	6,00	5,00
1	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00
1	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00
1	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	3,00	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00
1	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	0,40
1	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	5,00

الملاحق

1	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	5,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00
1	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00
1	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00
1	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00
1	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00
1	4,00	5,00	2,00	2,00	1,00	4,00	3,00	4,00	5,00	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00
1	4,00	4,00	2,00	4,00	3,00	5,00	5,00	4,00	5,00	3,00	4,00	4,00	5,00	5,00
1	3,00	3,00	1,00	2,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	2,00	2,00	3,00	4,00	5,00
1	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	3,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00
1	5,00	6,00	4,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00
1	4,00	4,00	4,00	3,00	6,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	6,00	5,00	4,00
1	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	0,50	5,00	5,00	6,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00
2	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00
2	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	3,00	3,00
2	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00
2	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00
2	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00
2	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00
2	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
2	2,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	3,00
2	3,00	4,00	4,00	2,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00
2	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00

الملاحق

2	3,00	1,00	3,00	3,00	3,00	5,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	5,00	3,00
2	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00
2	1,00	3,00	3,00	3,00	2,00	4,00	4,00	1,00	3,00	3,00	3,00	2,00	4,00	4,00
2	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00
2	2,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	2,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00
2	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	4,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	4,00	2,00
2	2,00	1,00	2,00	4,00	3,00	4,00	4,00	2,00	1,00	2,00	3,00	3,00	4,00	4,00
2	2,00	3,00	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00
2	5,00	2,00	3,00	2,00	4,00	4,00	3,00	4,00	2,00	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00
2	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	3,00	4,00	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	3,00	4,00
2	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00
2	4,00	2,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	2,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00
2	3,00	2,00	4,00	2,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00
2	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00
2	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00
2	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00
2	3,00	4,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00
2	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00
2	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	1,00	3,00	3,00	2,00	2,00	3,00	3,00	1,00	3,00
2	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	2,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00
2	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00
2	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00	5,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	5,00	3,00

الملاحق

2	2,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00
2	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	3,00	2,00	3,00	2,00
2	2,00	2,00	4,00	2,00	4,00	3,00	3,00	2,00	2,00	4,00	2,00	4,00	2,00	3,00
2	2,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00
2	2,00	3,00	2,00	3,00	2,00	2,00	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00	2,00	2,00	3,00
2	3,00	2,00	1,00	5,00	3,00	4,00	3,00	3,00	2,00	2,00	4,00	3,00	4,00	3,00
2	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	1,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	1,00	4,00
2	4,00	4,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00
2	4,00	5,00	2,00	2,00	2,00	2,00	4,00	4,00	4,00	2,00	2,00	2,00	2,00	4,00
2	2,00	2,00	2,00	2,00	4,00	3,00	4,00	2,00	2,00	2,00	2,00	4,00	3,00	4,00
2	3,00	3,00	1,00	3,00	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	2,00	2,00	3,00
2	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	3,00	2,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00
2	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
2	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00
2	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00
2	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	5,00	4,00	2,00	2,00	3,00	4,00	3,00	5,00	4,00
2	2,00	3,00	2,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	2,00	4,00	3,00	3,00	4,00
2	3,00	4,00	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00
2	4,00	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	3,00
2	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	5,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00
2	3,00	3,00	2,00	4,00	2,00	4,00	4,00	3,00	3,00	2,00	4,00	2,00	4,00	4,00
2	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	5,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00

الملاحق

2	2,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	2,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00
2	4,00	5,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00
2	2,00	3,00	2,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	2,00	4,00	3,00	3,00	4,00
2	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	2,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00
2	3,00	4,00	3,00	4,00	2,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	2,00	4,00	3,00
2	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00
2	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00
2	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00
2	2,00	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00	5,00	2,00	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00	5,00
2	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00
2	4,00	4,00	4,00	2,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00
2	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00
2	3,00	5,00	3,00	3,00	5,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	5,00	3,00	4,00
2	4,00	5,00	3,00	5,00	3,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	5,00	3,00	4,00	3,00
2	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00
2	5,00	3,00	2,00	2,00	3,00	4,00	3,00	5,00	3,00	2,00	2,00	3,00	4,00	4,00
2	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00
2	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	5,00	3,00
2	5,00	5,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00
2	3,00	5,00	3,00	2,00	4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00
2	4,00	5,00	4,00	5,00	2,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	5,00	2,00	4,00	3,00
2	5,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00

الملاحق

2	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00
2	3,00	4,00	2,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00
2	3,00	2,00	3,00	2,00	4,00	5,00	5,00	3,00	2,00	3,00	2,00	4,00	4,00	4,00
2	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00
2	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
2	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00
2	3,00	4,00	4,00	4,00	2,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00
2	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
2	2,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00
2	2,00	2,00	3,00	4,00	4,00	5,00	5,00	3,00	2,00	3,00	4,00	4,00	5,00	0,50
2	4,00	5,00	4,00	2,00	3,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	2,00	3,00	5,00	4,00
2	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	3,00
2	2,00	4,00	3,00	4,00	3,00	5,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00
2	5,00	5,00	3,00	4,00	3,00	4,00	5,00	5,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00
2	2,00	3,00	2,00	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00
2	2,00	3,00	4,00	3,00	3,00	2,00	4,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	4,00
2	2,00	2,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	2,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
2	4,00	4,00	4,00	2,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	2,00	4,00	4,00	3,00
2	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00
2	5,00	4,00	5,00	1,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	3,00	4,00	5,00	4,00
2	2,00	4,00	4,00	4,00	2,00	4,00	5,00	2,00	4,00	4,00	4,00	2,00	4,00	5,00
2	5,00	5,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00

الملاحق

2	4,00	4,00	4,00	2,00	4,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	2,00	4,00	5,00	3,00
2	5,00	5,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
2	5,00	5,00	2,00	3,00	3,00	5,00	4,00	5,00	5,00	2,00	3,00	3,00	5,00	4,00
2	4,00	5,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	5,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00
2	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
2	2,00	2,00	4,00	2,00	4,00	4,00	3,00	2,00	3,00	4,00	2,00	4,00	4,00	3,00
2	3,00	3,00	4,00	2,00	3,00	0,40	4,00	3,00	3,00	4,00	2,00	3,00	4,00	4,00
2	4,00	5,00	5,00	3,00	4,00	2,00	4,00	0,40	4,00	5,00	2,00	4,00	2,00	4,00
2	2,00	2,00	3,00	3,00	4,00	5,00	5,00	3,00	2,00	3,00	3,00	4,00	5,00	5,00
2	4,00	4,00	4,00	2,00	4,00	6,00	4,00	4,00	4,00	3,00	2,00	4,00	6,00	4,00
2	4,00	4,00	3,00	5,00	2,00	5,00	3,00	4,00	4,00	3,00	5,00	2,00	5,00	3,00
2	2,00	4,00	3,00	3,00	5,00	6,00	4,00	2,00	4,00	3,00	3,00	5,00	5,00	4,00
2	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00
2	2,00	3,00	2,00	2,00	4,00	5,00	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	3,00	5,00	4,00
2	2,00	3,00	3,00	3,00	4,00	5,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	5,00	4,00
2	3,00	4,00	3,00	4,00	2,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	2,00	4,00	4,00
2	3,00	3,00	4,00	2,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	4,00	4,00	3,00
2	4,00	5,00	4,00	2,00	4,00	5,00	4,00	3,00	5,00	4,00	2,00	4,00	4,00	4,00
2	4,00	4,00	4,00	4,00	2,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	2,00	3,00	4,00
2	2,00	2,00	5,00	2,00	5,00	4,00	4,00	2,00	3,00	5,00	2,00	5,00	4,00	4,00
2	3,00	3,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00
2	4,00	5,00	3,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00	4,00

الملاحق

2	2,00	2,00	4,00	3,00	4,00	6,00	4,00	2,00	3,00	4,00	3,00	4,00	6,00	4,00
2	4,00	5,00	2,00	2,00	2,00	5,00	4,00	4,00	5,00	2,00	2,00	3,00	5,00	4,00
2	5,00	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00	3,00
2	2,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	2,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00
2	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00
2	2,00	3,00	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00
2	0,20	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00
2	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
2	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00
2	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
2	3,00	4,00	2,00	4,00	2,00	5,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	2,00	5,00	4,00
2	4,00	4,00	2,00	4,00	1,00	3,00	5,00	4,00	4,00	2,00	4,00	2,00	3,00	5,00
2	4,00	3,00	2,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	2,00	4,00	3,00	4,00	4,00
2	5,00	5,00	1,00	3,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00	1,00	3,00	3,00	5,00	4,00
2	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00
2	4,00	3,00	4,00	5,00	6,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
2	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00
2	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00
2	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00
2	5,00	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00
2	4,00	4,00	2,00	1,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	2,00	2,00	2,00	4,00	4,00
2	5,00	5,00	3,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00

الملاحق

2	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
2	5,00	6,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00
2	4,00	6,00	3,00	5,00	4,00	5,00	3,00	4,00	6,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00
2	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
2	3,00	5,00	3,00	3,00	4,00	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	2,00
2	2,00	5,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00	2,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00
2	2,00	5,00	2,00	4,00	4,00	4,00	5,00	2,00	5,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00
2	5,00	3,00	4,00	2,00	2,00	5,00	4,00	5,00	3,00	4,00	2,00	2,00	5,00	4,00
2	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
2	5,00	4,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	3,00	5,00	4,00	5,00	5,00
2	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00
2	4,00	5,00	3,00	4,00	3,00	5,00	5,00	4,00	5,00	3,00	4,00	4,00	5,00	5,00
2	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
2	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
2	5,00	4,00	4,00	2,00	2,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	2,00	2,00	5,00	3,00
2	2,00	4,00	5,00	3,00	5,00	5,00	4,00	2,00	3,00	5,00	3,00	5,00	5,00	4,00
2	5,00	5,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00
2	4,00	5,00	3,00	5,00	4,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	3,00
2	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00
2	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
2	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	6,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
2	5,00	2,00	5,00	3,00	2,00	5,00	3,00	5,00	2,00	4,00	3,00	2,00	5,00	3,00

الملاحق

2	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	5,00	4,00	4,00
2	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
2	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	6,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	6,00	4,00
2	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	5,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	5,00	5,00
2	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	6,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	5,00	3,00
2	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
2	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00
2	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00
2	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	6,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	4,00	3,00
2	4,00	5,00	3,00	2,00	3,00	5,00	3,00	4,00	5,00	3,00	2,00	3,00	5,00	3,00
2	4,00	4,00	2,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	2,00	3,00	3,00	3,00	4,00
2	3,00	3,00	2,00	2,00	3,00	5,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	3,00	5,00	4,00
2	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	3,00	3,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	3,00	3,00
2	5,00	6,00	4,00	6,00	5,00	5,00	2,00	5,00	6,00	4,00	6,00	5,00	5,00	3,00
2	6,00	4,00	6,00	3,00	5,00	3,00	5,00	6,00	4,00	6,00	3,00	5,00	4,00	5,00
2	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	3,00	4,00

الملاحق

القياس البعدي رقم 2م

القياس البعدي رقم 3م

IMt2	ILt2	ISot2	Ikt2	ILit2	IPt2	ISt2	IMt3	ILt3	ISot3	Ikt3	ILit3	IPt3	ISt3
5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00
4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	3,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	3,00
4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	6,00	5,00	5,00	5,00	4,00
5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	6,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00
5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	4,00
5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	3,00	3,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	6,00	5,00	5,00	4,00
5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	4,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00
3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00
4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00
2,00	4,00	3,00	2,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00	4,00

الملاحق

3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00
4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00
4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	6,00	5,00
3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00
4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00
4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00
3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00
4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00
4,00	4,00	5,00	3,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00
5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	3,00	4,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00
4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00
4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00
4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	6,00	4,00
4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00
5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	6,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00
4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00
5,00	4,00	4,00	2,00	2,00	5,00	3,00	6,00	4,00	5,00	4,00	3,00	5,00	4,00

الملاحق

4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00
3,00	3,00	4,00	2,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00
4,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00
5,00	5,00	3,00	5,00	4,00	5,00	3,00	5,00	6,00	4,00	5,00	5,00	5,00	3,00
3,00	4,00	3,00	3,00	2,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00
3,00	3,00	4,00	2,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	5,00
5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	3,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	3,00
2,00	2,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	5,00	6,00	4,00
4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	4,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	4,00
3,00	2,00	3,00	2,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	5,00	4,00
2,00	2,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00	4,00	6,00	4,00
2,00	4,00	2,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	6,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00
5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00
4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	4,00
2,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00	4,00
3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	3,00
5,00	4,00	4,00	2,00	2,00	5,00	3,00	5,00	5,00	4,00	3,00	4,00	5,00	3,00
2,00	4,00	3,00	3,00	5,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00	6,00	5,00	4,00
5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	6,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00
2,00	3,00	2,00	4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	4,00	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00
2,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00
3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00

الملاحق

4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00
3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	6,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	4,00
5,00	4,00	4,00	2,00	2,00	5,00	3,00	5,00	5,00	5,00	3,00	4,00	5,00	3,00
2,00	4,00	5,00	3,00	4,00	6,00	4,00	3,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	4,00
5,00	5,00	4,00	3,00	4,00	5,00	3,00	5,00	6,00	5,00	4,00	5,00	5,00	3,00
4,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	6,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	6,00
5,00	5,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00
4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	6,00	4,00
4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00
4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00
4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00
4,00	4,00	5,00	3,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00
4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00	4,00	5,00
6,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00
5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00
5,00	6,00	5,00	4,00	5,00	6,00	4,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	4,00
6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00
5,00	6,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00
5,00	6,00	5,00	4,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00
5,00	6,00	5,00	4,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00

الملاحق

5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00
5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00
3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00
5,00	6,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00
5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00
6,00	6,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00
4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
6,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00
5,00	5,00	4,00	6,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00
5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	6,00
4,00	3,00	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	5,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00
5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	6,00	4,00	5,00	5,00
3,00	4,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00
5,00	5,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
5,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00
5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00
5,00	5,00	4,00	3,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	3,00	5,00	5,00	4,00
5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00
5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00
6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00

الملاحق

4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00
4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00
5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00
4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	7,00	5,00
5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	4,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00
5,00	6,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00
4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	4,00	4,00	6,00	5,00	4,00	6,00	6,00	4,00
5,00	6,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	3,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00
4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	4,00	5,00	6,00	6,00
4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	4,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00
5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	0,50	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	4,00
4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00
4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	6,00	5,00
5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00
4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	6,00	5,00
4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	6,00	4,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00
5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00
4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	4,00	5,00	5,00	6,00	4,00
5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

الملاحق

4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00
4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	6,00	5,00
5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00
5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	4,00	6,00	6,00
5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	5,00
5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00
4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00
6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00
4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	6,00	4,00	5,00	5,00
6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	7,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00
6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00	7,00	6,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00
6,00	6,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00
6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	7,00
5,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00
6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00
5,00	6,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	4,00	5,00	6,00	6,00

الملاحق

6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00	6,00
6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00
5,00	6,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	6,00	6,00	4,00	5,00	5,00	5,00	6,00
5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00
5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00
5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00
6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00
6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	4,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00
6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00
6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	7,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00
6,00	6,00	5,00	5,00	4,00	7,00	4,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	7,00	4,00
6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00
4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00
4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00
6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	4,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00
5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
5,00	5,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00
5,00	5,00	5,00	6,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00
5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

الملاحق

5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00
4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00
5,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00
5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	7,00	5,00	6,00	6,00	5,00	6,00
5,00	5,00	5,00	4,00	6,00	5,00	5,00	7,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00
5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	7,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00
4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	3,00
3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00
4,00	2,00	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	4,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00
4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00
3,00	2,00	3,00	3,00	4,00	5,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	4,00	5,00	4,00
3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00
2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	4,00	4,00
3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00

الملاحق

2,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	2,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	4,00	3,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	4,00	3,00
2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00
2,00	3,00	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00
4,00	2,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00
2,00	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	2,00	2,00	3,00	4,00	3,00	4,00
3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00
4,00	2,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00
3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00
4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00
3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00
4,00	4,00	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00
3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00
3,00	2,00	2,00	3,00	3,00	2,00	3,00	4,00	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00
4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00
3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	5,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	5,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00
3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00
2,00	2,00	4,00	2,00	4,00	2,00	3,00	3,00	2,00	4,00	2,00	4,00	2,00	3,00
2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00

الملاحق

2,00	3,00	2,00	3,00	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	2,00	2,00	3,00
3,00	2,00	2,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00
3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	1,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	2,00	4,00
3,00	4,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00
3,00	4,00	3,00	2,00	3,00	2,00	4,00	3,00	4,00	3,00	2,00	3,00	2,00	4,00
2,00	2,00	2,00	2,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00
3,00	3,00	2,00	3,00	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	3,00
4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00
2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00
3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00
3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	5,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	5,00	4,00
3,00	3,00	2,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	2,00	4,00	4,00	3,00	4,00
3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
4,00	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
3,00	3,00	2,00	3,00	2,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00
2,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00
4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00
3,00	3,00	2,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00
3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00

الملاحق

4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00
4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00
3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00
4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00
2,00	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00	5,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	5,00
4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00
4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	2,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	2,00	5,00
3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00
3,00	5,00	3,00	3,00	5,00	3,00	4,00	3,00	5,00	3,00	3,00	5,00	3,00	4,00
4,00	5,00	4,00	5,00	3,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	5,00	3,00	4,00	3,00
4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00
5,00	3,00	2,00	3,00	3,00	4,00	4,00	5,00	3,00	2,00	3,00	3,00	4,00	4,00
3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	5,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00
4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	4,00
4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00
3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00
3,00	3,00	3,00	2,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00
2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	2,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00

الملاحق

5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00
4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00
3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	5,00	5,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	5,00	5,00
4,00	5,00	4,00	2,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	3,00	3,00	5,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00
3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00
5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00
3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	3,00	4,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00
2,00	3,00	3,00	4,00	3,00	2,00	4,00	2,00	3,00	3,00	4,00	3,00	2,00	4,00
3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	3,00	4,00	4,00	3,00
4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,00	4,00	5,00	3,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	3,00	4,00	5,00	4,00
3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00
5,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	3,00
5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
5,00	5,00	2,00	3,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	3,00	3,00	4,00	5,00	4,00
4,00	5,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00

الملاحق

4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
2,00	3,00	4,00	2,00	4,00	4,00	4,00	2,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	5,00	3,00	4,00	2,00	4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	4,00	2,00	4,00	4,00
4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	5,00	5,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	3,00	2,00	4,00	6,00	4,00	4,00	4,00	3,00	2,00	4,00	6,00	4,00	4,00
4,00	4,00	3,00	5,00	2,00	5,00	3,00	4,00	4,00	3,00	5,00	3,00	5,00	5,00	3,00
3,00	4,00	3,00	3,00	5,00	5,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	5,00	5,00	5,00	4,00
3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00
3,00	3,00	3,00	2,00	4,00	5,00	3,00	3,00	4,00	3,00	2,00	4,00	5,00	5,00	3,00
3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00	5,00	4,00
3,00	4,00	4,00	4,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	2,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00
4,00	5,00	4,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	5,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00
2,00	3,00	5,00	2,00	5,00	5,00	4,00	3,00	3,00	5,00	2,00	5,00	4,00	4,00	4,00
3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00
4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00
3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	6,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	6,00	6,00	4,00
4,00	5,00	2,00	2,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	2,00	2,00	4,00	5,00	5,00	4,00
5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00
2,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00

الملاحق

3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00
3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	4,00	4,00
2,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00
3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	5,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00
4,00	4,00	2,00	4,00	2,00	3,00	5,00	4,00	4,00	2,00	4,00	3,00	3,00	5,00
4,00	3,00	2,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	3,00	2,00	4,00	3,00	4,00	5,00
5,00	4,00	3,00	3,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00	3,00	3,00	3,00	5,00	4,00
4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00
4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
5,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00
4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00
5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00
4,00	4,00	3,00	2,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	2,00	3,00	4,00	4,00
5,00	5,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00
5,00	6,00	4,00	0,50	0,50	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00
5,00	5,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00

الملاحق

4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	2,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	2,00
2,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00
4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,00	3,00	4,00	2,00	2,00	5,00	4,00	5,00	3,00	4,00	2,00	2,00	5,00	4,00
4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00
4,00	5,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	3,00	2,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	2,00	5,00	3,00
2,00	3,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	2,00	3,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00
5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00
4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00
5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,00	2,00	4,00	3,00	3,00	5,00	3,00	5,00	3,00	4,00	3,00	3,00	5,00	3,00
4,00	4,00	3,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	5,00	4,00	4,00
4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00
4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	6,00	4,00
4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	5,00	5,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	5,00	5,00

الملاحق

4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	5,00	3,00
5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00
5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00
5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00
3,00	3,00	2,00	3,00	2,00	4,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	2,00	4,00	3,00
4,00	5,00	3,00	2,00	3,00	5,00	3,00	4,00	5,00	3,00	2,00	3,00	5,00	3,00
4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00
3,00	3,00	2,00	2,00	3,00	5,00	4,00	3,00	3,00	2,00	2,00	4,00	5,00	4,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	3,00	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	3,00	3,00
5,00	6,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00
6,00	5,00	6,00	3,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	6,00	4,00	5,00	4,00	5,00
5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00

الملاحق

القياس البعدي رقم 4م

القياس البعدي رقم 5م

IMt4	ILt4	ISot4	Ikt4	ILit4	IPt4	ISt4	IMt5	ILt5	ISot5	Ikt5	ILit5	IPt5	ISt5
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00
5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00
6,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	7,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00
6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	7,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00
6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00
6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00
5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	4,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00
6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00	7,00	5,00	6,00	6,00
6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00
5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	6,00
6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00
5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00
5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	5,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	7,00
5,00	5,00	6,00	4,00	4,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00
5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	7,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00

الملاحق

5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00	7,00
4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	7,00	6,00
5,00	4,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	7,00	7,00	6,00	6,00	6,00
6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00
5,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00
5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00
5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	6,00	8,00	6,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	7,00
5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00
6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00
6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	7,00	7,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	6,00	8,00	7,00
6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	6,00	8,00	8,00	6,00
5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	7,00	6,00	6,00
6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	7,00	5,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	8,00	6,00
5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	7,00	6,00
7,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	7,00	6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00
5,00	5,00	7,00	5,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	6,00
6,00	5,00	5,00	5,00	4,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	7,00	6,00

الملاحق

6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	7,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00
5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00
5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00
5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	4,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00
5,00	5,00	5,00	4,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00
5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	7,00	6,00
5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	4,00	5,00	7,00	6,00	5,00	5,00	7,00	5,00
4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	5,00	7,00	6,00
5,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00
5,00	5,00	5,00	4,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	7,00	5,00
4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	7,00	7,00	6,00
4,00	6,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	7,00	5,00	5,00	5,00	7,00	6,00
6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00
5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	7,00	7,00	6,00	7,00	7,00	6,00
4,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00
5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	4,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	5,00
5,00	6,00	5,00	4,00	4,00	6,00	4,00	6,00	7,00	6,00	5,00	5,00	7,00	5,00
4,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00
6,00	6,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	6,00	7,00	6,00	5,00	5,00	7,00	5,00
4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	7,00	6,00
4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00
4,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	7,00	6,00	5,00	5,00	7,00	6,00

الملاحق

5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00
5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00
5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	4,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	7,00	5,00
4,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	7,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00
5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	4,00	5,00	7,00	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00
5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	7,00	6,00
5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00
6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	4,00	7,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00
5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00
6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	7,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	7,00	6,00
6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00
5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	7,00	6,00
6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	7,00	5,00	6,00	5,00	7,00	5,00
5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	7,00	6,00
6,00	6,00	7,00	5,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	6,00	7,00	7,00	6,00
6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	5,00
6,00	7,00	5,00	6,00	5,00	6,00	7,00	6,00	8,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00
6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00
5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00
6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00
6,00	7,00	6,00	5,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00

الملاحق

6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00
7,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00
6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	7,00	6,00
5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00
7,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00
5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	7,00
6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00
6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	7,00	5,00	7,00	6,00	6,00
6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00
6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	7,00
5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	6,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00
6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00
5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00
5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00
6,00	6,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00
5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	54,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00
6,00	7,00	6,00	5,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	6,00	6,00	8,00	6,00
5,00	7,00	6,00	7,00	5,00	7,00	6,00	6,00	8,00	7,00	7,00	6,00	7,00	7,00
6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	6,00	6,00	7,00	8,00
6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	8,00	6,00	7,00	6,00	8,00	7,00

الملاحق

6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	6,00	6,00	7,00	7,00
6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	7,00	6,00
5,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	6,00
6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	6,00
6,00	7,00	7,00	5,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	8,00	6,00	6,00	7,00	7,00
6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	7,00	6,00	6,00	5,00	7,00	6,00
5,00	7,00	6,00	5,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	8,00	6,00
6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	7,00	6,00	7,00
6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00
5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	7,00	5,00	6,00	5,00	7,00	6,00
6,00	7,00	6,00	5,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00
5,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00
6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00
6,00	7,00	6,00	5,00	5,00	7,00	5,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00
5,00	6,00	6,00	5,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	7,00
5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	7,00	6,00	6,00	7,00	5,00	6,00	6,00	7,00	6,00
6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	8,00	7,00
6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	7,00
5,00	7,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00
6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	7,00	6,00
5,00	7,00	5,00	5,00	6,00	7,00	5,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00
6,00	7,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	7,00	8,00	6,00	6,00	7,00	7,00	6,00

الملاحق

6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	7,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	8,00	6,00
6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	7,00	5,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00
5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	7,00	6,00
6,00	7,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	8,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00
6,00	6,00	7,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00
6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00
7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00
6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00
6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	8,00	6,00	7,00	6,00	8,00	7,00
7,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	8,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00
5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	7,00
7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	8,00	8,00	7,00	6,00	7,00	8,00	7,00
7,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	8,00	8,00	6,00	7,00	6,00	8,00	7,00
7,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	8,00	7,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00
7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	5,00	8,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00
5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00
7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	7,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00
7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	8,00	8,00	7,00	6,00	7,00	8,00	7,00
7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	6,00	7,00	8,00	8,00
7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	8,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00
6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	7,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00
7,00	7,00	6,00	5,00	6,00	7,00	6,00	8,00	7,00	7,00	6,00	7,00	7,00	6,00

الملاحق

7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00
6,00	7,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	7,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00
7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00
7,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00
7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	8,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00
6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00
7,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	6,00
7,00	7,00	5,00	6,00	5,00	7,00	6,00	8,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00
7,00	7,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	6,00	6,00	7,00
6,00	7,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	8,00	6,00	6,00	6,00	8,00	7,00
7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00
6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00
6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	7,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00
6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00
6,00	5,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00
6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	5,00	7,00	5,00	6,00	6,00
6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	7,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00
6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00
6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	5,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00
7,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	7,00	6,00	5,00	7,00	5,00	6,00	6,00

الملاحق

5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	7,00
6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	7,00	7,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00
5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00
6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00	7,00	5,00	7,00	6,00	6,00
6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00
7,00	7,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	8,00	7,00	7,00	7,00	6,00	6,00	7,00
7,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00
7,00	6,00	7,00	5,00	7,00	6,00	6,00	8,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00
4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00
4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
4,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00
4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00
4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00
4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	4,00	5,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00
4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00

الملاحق

3,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00
2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	4,00	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	3,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00
2,00	3,00	3,00	4,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	2,00	3,00
4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00
3,00	3,00	2,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	2,00	3,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00
4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00
3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00
4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00
4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	5,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	5,00	4,00
3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00
3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	2,00
3,00	2,00	4,00	3,00	4,00	2,00	3,00	3,00	2,00	4,00	4,00	4,00	2,00	3,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00

الملاحق

3,00	3,00	2,00	3,00	2,00	2,00	3,00	4,00	3,00	2,00	3,00	2,00	2,00	3,00
3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00
3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00
4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00
4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00
2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00
3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	5,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	5,00	4,00
3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00
3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	2,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00
3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00
3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00
3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00
4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00
4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00
3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00

الملاحق

4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00
4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00
4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	5,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	5,00
4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00
4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	5,00
3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00
3,00	5,00	3,00	3,00	5,00	3,00	4,00	3,00	5,00	4,00	3,00	3,00	5,00	4,00	4,00
4,00	5,00	4,00	5,00	3,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	3,00	4,00	3,00
4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00
5,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	5,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00
4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00
4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	3,00	4,00	3,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00
4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00
4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00
3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00

الملاحق

4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	6,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	6,00	4,00	4,00	3,00
4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00
4,00	5,00	4,00	3,00	3,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	3,00	3,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	6,00	4,00
4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	4,00	4,00
5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	3,00
4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00
2,00	3,00	3,00	4,00	4,00	2,00	4,00	2,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00
3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	5,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00
4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,00	4,00	6,00	3,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	6,00	3,00	4,00	5,00	4,00
3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00
5,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	3,00
5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
5,00	5,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00
4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00

الملاحق

4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	3,00
3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	5,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	6,00	3,00	5,00	4,00	4,00
4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	6,00
4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	6,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	6,00	5,00
4,00	4,00	3,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	3,00	5,00	4,00
3,00	4,00	3,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00
3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00
4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00	3,00
3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	2,00	4,00	4,00
4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	4,00
3,00	3,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00	6,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	6,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	6,00	4,00
4,00	5,00	2,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	2,00	3,00	4,00	5,00	5,00
5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00
4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00

الملاحق

3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00
3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	5,00	4,00
3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00
4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	5,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	5,00
4,00	3,00	2,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	3,00	2,00	4,00	4,00	4,00	5,00
5,00	4,00	3,00	3,00	3,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00
4,00	6,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	6,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00
4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	4,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00
4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00
5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00
4,00	4,00	3,00	2,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	5,00
5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00
5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00
5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00
4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00
5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00

الملاحق

4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	2,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00
4,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00
5,00	4,00	4,00	2,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	3,00	5,00	5,00
4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00
5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00
4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	3,00
2,00	3,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00
5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00
4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00
5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,00	3,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00
4,00	4,00	3,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00
4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00
4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	6,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	6,00	6,00	4,00
4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00

الملاحق

4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	3,00
5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00
5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00
5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00
4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00
4,00	5,00	3,00	3,00	3,00	5,00	3,00	4,00	5,00	3,00	4,00	3,00	5,00	3,00
4,00	5,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	2,00	4,00	5,00	5,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00	5,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	3,00	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	3,00
5,00	6,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00
6,00	5,00	6,00	4,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	6,00	4,00	5,00	4,00	5,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00

الملاحق

القياس البعدي رقم 6م

القياس البعدي رقم 7م

IMt6	ILt6	ISot6	Ikt6	ILit6	IPt6	ISt6	IMt7	ILt7	ISot7	Ikt7	ILit7	IPt7	ISt7
6,00	6,00	7,00	7,00	6,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	8,00	8,00
6,00	7,00	7,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00
7,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	6,00	8,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00
7,00	8,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	8,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	8,00
7,00	8,00	6,00	6,00	7,00	7,00	6,00	8,00	8,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00
6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	8,00
7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00
6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	5,00	5,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	6,00	7,00
7,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	8,00	7,00	8,00	7,00
7,00	7,00	7,00	6,00	6,00	7,00	7,00	8,00	8,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
6,00	7,00	6,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	8,00	8,00	7,00
7,00	7,00	7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
7,00	7,00	6,00	7,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
7,00	7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00
7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	8,00
7,00	7,00	7,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00
6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	8,00	7,00	8,00	7,00	7,00
6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	6,00

الملاحق

6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00
6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	8,00	6,00	7,00	7,00	7,00	6,00	7,00	8,00	7,00
7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	6,00	7,00	8,00	7,00	8,00	7,00	8,00	7,00
6,00	7,00	7,00	6,00	6,00	7,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00
6,00	7,00	8,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	8,00	8,00	7,00	7,00	8,00	7,00
7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	6,00	7,00	8,00	7,00	7,00	8,00	8,00	7,00
7,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00
6,00	6,00	8,00	7,00	6,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	8,00	7,00
6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	6,00	8,00	6,00
6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00
6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	6,00
7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	8,00	8,00	7,00	8,00	8,00	7,00
7,00	8,00	7,00	7,00	8,00	8,00	7,00	7,00	8,00	8,00	7,00	8,00	8,00	7,00
7,00	7,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00
7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00
6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	8,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00
7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00
6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	6,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	6,00
7,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	6,00

الملاحق

7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	6,00	7,00	7,00	6,00
6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	8,00	6,00	6,00	6,00	8,00	6,00
6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	6,00	8,00	7,00	6,00	7,00	8,00	7,00
6,00	7,00	7,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	8,00	8,00	7,00	7,00	8,00	6,00
6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	7,00	6,00	7,00	8,00	6,00	6,00	8,00	8,00	7,00
5,00	7,00	6,00	6,00	6,00	8,00	6,00	6,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00
6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00
6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	8,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00
7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	8,00	7,00	8,00	7,00	8,00	8,00
6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	8,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00
6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00
6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	8,00	6,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00
6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
6,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00
6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	6,00	7,00	8,00	7,00
6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	8,00	7,00	6,00	7,00	8,00	7,00
6,00	8,00	7,00	7,00	7,00	7,00	6,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	7,00	6,00	7,00	7,00	6,00
6,00	7,00	7,00	6,00	7,00	8,00	6,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	6,00
6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00
6,00	8,00	7,00	6,00	6,00	8,00	6,00	7,00	8,00	7,00	7,00	6,00	8,00	7,00

الملاحق

6,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	6,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00
7,00	8,00	7,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	8,00	8,00	7,00	7,00	8,00	7,00
5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00
6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	7,00	6,00	7,00	8,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00
6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	8,00	8,00
6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	6,00	8,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00
7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	8,00	7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00
6,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	8,00	7,00	8,00	7,00	8,00	7,00
6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00
6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	8,00	6,00	7,00	6,00	8,00	7,00
6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00
7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	8,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00
7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	8,00	8,00	7,00	8,00	7,00	8,00	7,00
6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	6,00	8,00	7,00
7,00	8,00	7,00	6,00	7,00	8,00	7,00	8,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	8,00
7,00	8,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	8,00	8,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00
7,00	8,00	6,00	7,00	6,00	8,00	7,00	8,00	8,00	7,00	8,00	7,00	8,00	7,00
8,00	7,00	7,00	6,00	7,00	7,00	8,00	8,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	8,00
6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00
7,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	6,00	7,00	6,00	8,00	7,00
7,00	7,00	7,00	6,00	7,00	8,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00

الملاحق

7,00	8,00	6,00	7,00	6,00	8,00	7,00	8,00	8,00	7,00	8,00	7,00	8,00	8,00
7,00	8,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	8,00	8,00	8,00	7,00	8,00	7,00	8,00
5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00
7,00	8,00	7,00	6,00	7,00	8,00	6,00	8,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00
7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	6,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
7,00	7,00	7,00	6,00	7,00	7,00	6,00	8,00	8,00	7,00	6,00	7,00	8,00	7,00
6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00
6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	5,00	7,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	8,00
6,00	5,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	6,00	8,00	7,00	8,00	7,00	8,00
7,00	7,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	8,00	7,00	8,00	7,00	7,00
6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00
6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00
7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	8,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00
6,00	7,00	5,00	6,00	5,00	7,00	6,00	7,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00
6,00	6,00	7,00	5,00	7,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	8,00	6,00	6,00
6,00	5,00	5,00	7,00	5,00	6,00	6,00	7,00	5,00	5,00	7,00	6,00	6,00	7,00
6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00
6,00	7,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	7,00	8,00	7,00	6,00	7,00	8,00	7,00
8,00	7,00	7,00	6,00	7,00	9,00	7,00	8,00	8,00	7,00	7,00	7,00	9,00	8,00
7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	8,00	7,00	8,00	7,00	8,00	8,00
7,00	7,00	8,00	7,00	6,00	7,00	8,00	8,00	8,00	8,00	7,00	8,00	8,00	8,00
8,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	9,00	9,00	8,00	7,00	8,00	9,00	7,00

الملاحق

8,00	8,00	7,00	6,00	6,00	8,00	7,00	8,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	8,00
7,00	7,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	8,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	8,00
7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	8,00	8,00	7,00	8,00	8,00	7,00
8,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	8,00	8,00	7,00	8,00	7,00	8,00	7,00
8,00	8,00	8,00	7,00	6,00	7,00	7,00	8,00	8,00	8,00	7,00	8,00	7,00	8,00
8,00	7,00	7,00	6,00	6,00	8,00	7,00	8,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00
7,00	7,00	7,00	6,00	7,00	8,00	6,00	8,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00
6,00	6,00	6,00	6,00	8,00	6,00	7,00	7,00	6,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00
6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	6,00	7,00	7,00	8,00
7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	78,00	7,00	8,00	7,00	8,00	8,00	6,00
7,00	7,00	7,00	6,00	7,00	8,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00
7,00	7,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	8,00	7,00	8,00
7,00	7,00	7,00	6,00	7,00	7,00	6,00	8,00	8,00	7,00	6,00	7,00	8,00	7,00
7,00	7,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	8,00	8,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00
7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	8,00	7,00	8,00	7,00	8,00
6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	8,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	8,00
7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	8,00	8,00	7,00
7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	6,00	8,00	7,00	7,00
7,00	7,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	8,00	8,00	7,00	8,00	7,00	8,00	7,00
7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	6,00	7,00	8,00	7,00
8,00	7,00	7,00	6,00	7,00	7,00	6,00	8,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00
8,00	8,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	8,00	8,00	8,00	7,00	8,00	7,00	7,00

الملاحق

7,00	7,00	6,00	7,00	6,00	8,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	8,00	
7,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	
7,00	7,00	7,00	6,00	7,00	8,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	8,00	7,00	
6,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	6,00	7,00	9,00	7,00	7,00	9,00	6,00	
6,00	7,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	8,00	7,00	
6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	7,00	7,00	5,00	6,00	5,00	6,00	7,00
7,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00
7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00
7,00	8,00	6,00	7,00	6,00	8,00	7,00	7,00	8,00	7,00	8,00	7,00	8,00	7,00
8,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	8,00	8,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00
5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00
8,00	8,00	7,00	6,00	7,00	8,00	7,00	8,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	8,00
8,00	8,00	6,00	7,00	6,00	8,00	7,00	8,00	9,00	7,00	7,00	7,00	8,00	8,00
8,00	7,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	8,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00
8,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	8,00	8,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00
6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00
7,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	8,00	8,00	6,00	7,00	6,00	8,00	7,00
8,00	8,00	7,00	6,00	7,00	8,00	7,00	8,00	8,00	7,00	6,00	7,00	8,00	8,00
7,00	8,00	7,00	6,00	7,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	7,00	7,00	8,00	8,00
8,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	8,00	8,00	8,00	7,00	8,00	9,00	7,00
7,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	8,00	8,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00
8,00	7,00	7,00	6,00	7,00	7,00	6,00	8,00	8,00	8,00	7,00	8,00	7,00	6,00

الملاحق

7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	6,00
6,00	7,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	7,00	8,00	7,00	7,00	6,00	7,00	6,00
7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	8,00	7,00	6,00	7,00	8,00	6,00
7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00
8,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	8,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00
7,00	7,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	8,00	7,00
7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	6,00	8,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	6,00
8,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	8,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	6,00
7,00	7,00	7,00	7,00	6,00	6,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00
8,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00	7,00	7,00	7,00	8,00	7,00
7,00	8,00	6,00	6,00	6,00	8,00	7,00	8,00	8,00	7,00	6,00	7,00	8,00	8,00
7,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	6,00
6,00	5,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00
7,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00
6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00
7,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00
6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
6,00	6,00	5,00	7,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00
7,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00
6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00
6,00	5,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00
7,00	6,00	5,00	7,00	5,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00

الملاحق

6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	7,00	7,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	7,00
7,00	7,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00
6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
6,00	5,00	7,00	5,00	7,00	6,00	6,00	7,00	5,00	7,00	6,00	7,00	6,00	6,00
7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	7,00	6,00	6,00	7,00	7,00	6,00
8,00	7,00	7,00	7,00	6,00	6,00	7,00	8,00	7,00	7,00	8,00	6,00	6,00	7,00
7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	8,00	7,00	6,00	7,00	7,00	7,00
8,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	8,00	6,00	7,00	7,00	7,00	6,00	7,00
5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	6,00	4,00	4,00	5,00	3,00	4,00	4,00
4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	6,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00
4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00
4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00
4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	4,00	6,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	7,00	4,00	4,00	4,00
4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00

الملاحق

4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00
2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	5,00	2,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00
3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	5,00
3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	3,00
4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	5,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	5,00	3,00
3,00	3,00	2,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	2,00	3,00	4,00	5,00	4,00
3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00
5,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00
4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00
4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00
4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
3,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00
4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00
3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	2,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	2,00
3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00
3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	5,00	3,00	3,00	3,00

الملاحق

4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00
3,00	4,00	3,00	3,00	5,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00
3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	5,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	5,00
4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	6,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00
5,00	2,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00	2,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00
3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00
3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00
3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	5,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	6,00	3,00	4,00
3,00	4,00	3,00	4,00	5,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	5,00	5,00	3,00	3,00	4,00
3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00
3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00
3,00	4,00	5,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	5,00	3,00	3,00
4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00
4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00
3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00

الملاحق

4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00
3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	5,00	5,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	5,00	5,00
4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00
4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	3,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00
3,00	5,00	4,00	3,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00
4,00	5,00	4,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	3,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	6,00	4,00
6,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	6,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00
4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00
4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	6,00	4,00	4,00	4,00
4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00
4,00	4,00	5,00	6,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	6,00	4,00	4,00	5,00
6,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	6,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00
3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	6,00	4,00
4,00	4,00	3,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	5,00	4,00	4,00

الملاحق

5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	6,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	6,00	4,00
5,00	4,00	5,00	4,00	6,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	7,00	4,00	5,00
5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00
4,00	4,00	4,00	6,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	6,00	4,00	4,00	3,00
4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00
4,00	5,00	4,00	3,00	3,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	5,00	6,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	6,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	6,00	4,00
4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	4,00	4,00
5,00	4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	3,00
4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00
4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5,00	5,00	6,00	3,00	4,00	5,00	4,00	6,00	5,00	6,00	3,00	4,00	5,00	4,00
4,00	4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	3,00	4,00	5,00
5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	3,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	3,00
5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
5,00	5,00	3,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	3,00	4,00	5,00	5,00	4,00
4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00

الملاحق

4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	
3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	
3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	
4,00	4,00	6,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	6,00	4,00	5,00	4,00	5,00	
4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	6,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	6,00	
4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	6,00	5,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	6,00	5,00	
4,00	4,00	3,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00	
4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	
3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	6,00	5,00	
4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00	4,00	
4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	
4,00	4,00	4,00	4,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	2,00	4,00	5,00
4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00
4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	3,00	5,00	4,00	6,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	5,00	6,00	4,00	4,00	4,00
5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	6,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	6,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	7,00	4,00
4,00	5,00	3,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00
5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	3,00
5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00

الملاحق

3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00
4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00	4,00
3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	5,00
4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00
5,00	5,00	4,00	3,00	5,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	3,00	5,00	5,00	4,00
4,00	6,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	6,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00
5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	4,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	4,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	4,00	5,00
4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00
6,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	6,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	6,00
4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	5,00
5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00
5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00
5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00
4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00
5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	6,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00

الملاحق

4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	5,00
5,00	4,00	4,00	3,00	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	3,00	5,00	5,00
5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00
5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00
5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00
5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00
4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	3,00
4,00	3,00	5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00	5,00	6,00	4,00
5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00
4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00
4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00
5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00
5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	4,00
4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	5,00	4,00
4,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	4,00
4,00	4,00	5,00	4,00	6,00	6,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	7,00	6,00	4,00
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	6,00

الملاحق

4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	5,00	3,00	5,00	4,00
5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	6,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00
5,00	6,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00
5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	6,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	3,00
4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00
4,00	5,00	3,00	4,00	3,00	5,00	3,00	4,00	5,00	3,00	4,00	4,00	5,00	3,00
4,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	5,00	5,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00
5,00	7,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	7,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00
6,00	5,00	6,00	4,00	5,00	4,00	5,00	6,00	5,00	7,00	4,00	5,00	5,00	5,00
5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	4,00	5,00	7,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00

نتائج التحصيل الدراسي:

RSt0	RSt1	RSt2	RSt3	RSt4	RSt5	RSt6	RSt7
6,32	6,49	6,82	7,29	7,64	8,07	8,25	8,57
7	7,12	7,35	7,54	8,25	8,69	8,76	9,34
7,15	7,29	7,42	7,67	8,33	8,48	8,6	9,39
7,42	7,46	7,52	8,13	8,79	8,92	9,08	9,35
8,26	8,37	8,43	8,68	9,12	9,31	9,46	9,71
7,62	7,78	7,95	8,43	8,73	8,86	9,05	9,14
7,06	7,43	7,89	8,14	8,49	8,7	9,03	9,18
6,6	6,81	7,37	7,46	7,7	8,02	8,41	8,72
6,19	6,44	6,61	7,05	7,45	7,89	8,21	8,52
6,58	6,91	7,11	7,63	7,84	8,46	8,58	9,1
6,18	6,63	6,81	7,57	7,4	8,27	8,38	8,33
6,32	6,49	6,75	7,47	7,7	8,01	8,14	8,29
6,53	6,67	7,2	7,38	8,09	8,53	8,69	9,17
5,56	6,31	6,66	6,95	7,69	7,94	8,42	9,04
6,67	7,08	7,17	7,64	7,79	8,21	8,44	8,29
6,71	7,04	7,29	7,67	7,82	8,17	8,4	9,26
6,87	6,97	7,63	8,16	8,44	8,6	8,77	9,42
5,74	6,27	6,9	7,31	7,88	8,25	8,56	9,31
4,44	4,65	5,54	6,05	6,59	6,98	7,64	7,91
3,49	4,17	5,39	5,97	6,44	6,87	7,07	7,61
6,3	6,67	7,05	7,41	7,63	7,86	8,25	8,51
4,89	5,42	6,51	7,1	7,68	7,85	7,97	8,21
6,07	6,61	6,95	7,19	7,34	7,95	8,18	8,63
5,49	6,1	6,53	6,88	7,3	7,62	7,93	8,27
4,52	5,28	5,66	6,23	6,87	7,34	7,83	8,22
6,14	6,46	6,7	7,12	7,39	7,85	8,12	8,24
4,57	5,4	6,05	6,76	7,32	7,6	8,12	8,51
7,86	8,14	8,28	8,69	8,83	8,89	8,93	9,18
8,02	8,39	8,64	8,89	9,04	9,21	9,38	9,57
5,78	6,08	6,66	7,11	7,45	7,91	8,16	8,62

4,1	4,88	5,45	6,12	6,57	7,05	7,46	7,75
6,08	6,44	7,07	8,02	8,33	8,68	9,19	9,48
4,62	5,03	5,93	6,44	7,04	7,63	7,82	8,47
5,62	5,94	6,34	6,92	7,14	7,52	7,85	8,21
6,17	6,32	7,44	7,48	7,7	8,2	8,2	8,82
6,86	7,01	7,47	7,95	8,32	8,5	8,88	9,02
4,89	5,31	5,98	6,34	6,85	7,37	7,91	8,35
7,91	8,09	8,64	8,73	8,88	9,02	9,17	9,92
8,97	8,13	8,34	8,66	8,95	8,97	9,11	9,21
5,76	6,1	6,52	7,07	7,54	7,7	8,14	8,65
5,5	5,6	6,37	6,94	7,28	7,66	8,04	8,28
5,8	5,92	5,97	6,17	6,57	6,79	7,35	7,5
6,25	6,35	6,38	6,53	6,94	7,25	7,59	7,72
5,24	5,51	6,14	6,51	6,78	6,9	7,09	7,44
7,38	7,57	7,84	7,87	8,07	8,17	8,53	8,82
6,78	7,17	7,49	7,52	7,7	7,79	8,14	8,52
7,57	7,62	7,9	8,07	8,24	8,36	8,76	8,91
7,41	7,55	7,95	8,03	8,19	8,51	8,6	8,81
7,16	7,48	7,71	7,88	8,1	8,24	8,52	8,85
5,37	5,82	6,29	6,66	6,91	7,08	7,6	7,93
8,28	8,53	8,7	8,88	8,91	9,07	9,25	9,46
6,27	6,4	6,71	7,17	7,32	7,6	7,92	8,35
6,71	6,93	7,25	7,37	7,58	7,85	8,18	8,51
5,71	6,17	6,7	7	7,09	7,43	7,77	7,97
4,7	4,98	5,62	6,03	6,48	6,79	7,28	7,61
5,67	5,96	6,17	6,21	6,96	7,13	7,42	7,84
7,64	7,8	8,02	8,21	8,48	8,74	8,76	8,82
7,55	7,89	8,06	8,27	8,5	8,6	8,64	8,87
5,08	5,46	5,87	6,21	6,32	6,67	7,1	7,49
7,33	7,55	7,81	7,96	8,27	8,4	8,67	8,92
4,76	5,13	5,6	5,75	6,38	7,18	7,35	7,52
5,65	5,97	6,35	6,62	6,85	7,03	7,32	7,86
7,57	7,66	7,85	8	8,17	8,42	8,68	9,12

6,3	6,54	6,77	7,12	7,45	7,64	7,95	8,37
8,4	9,04	9,05	9,06	9,17	9,24	9,64	9,72
5,85	6,39	6,57	6,7	7,03	7,5	7,34	8,07
6,57	7,68	7,85	8,08	8,02	8,7	8,52	8,68
5,64	6,35	6,46	6,83	7,22	8	7,86	8,24
5,4	5,85	6,12	6,56	6,85	7,8	7,57	7,78
5,97	6,38	6,51	6,82	7,25	7,63	7,52	8,12
6,98	6,73	6,86	7,51	7,71	8,01	8,22	8,38
7,22	7,74	7,85	8,07	8,28	8,65	8,84	9,12
6,82	6,96	7,03	7,62	7,93	8,11	8,3	8,73
5,65	5,98	6,27	7,09	7,46	7,82	8,04	8,43
7,09	7,17	7,36	7,7	8,03	8,28	8,47	8,66
6,95	7,07	7,18	7,67	7,75	8,17	8,39	8,46
6,28	6,42	6,71	7,28	7,64	7,94	8,13	8,32
7,08	7,31	7,65	7,93	7,93	8,27	8,43	8,56
8,1	8,17	8,5	8,54	8,04	8,81	8,9	9,29
7,79	7,93	8,15	8,21	8,36	8,52	8,64	8,89
7,64	7,88	8,14	8,35	8,51	8,74	8,78	9,29
7,1	7,71	7,93	8,17	8,39	8,63	8,83	9,14
7,77	7,93	8,1	8,29	8,4	8,64	8,85	9,14
7,04	7,88	8,04	8,29	8,5	8,85	8,97	9,37
6,53	6,83	7,07	7,38	7,67	7,78	7,94	8,31
7,11	7,38	7,52	7,71	8,03	8,17	8,44	8,53
4,12	4,83	5,49	6,33	6,64	6,93	7,45	7,75
7,28	7,9	8,15	8,26	8,37	8,52	8,78	8,85
6,25	6,75	7,06	7,51	7,75	7,97	8,08	8,17
7,71	7,92	8,13	8,35	8,53	8,75	8,93	9,46
6,42	6,81	7,17	7,6	7,76	8,11	8,37	8,59
6,29	6,6	6,68	7,21	7,38	7,57	7,85	8,07
6,27	6,92	7,12	7,4	7,68	7,96	8,15	8,46
6,21	6,32	6,96	7,35	7,69	7,97	8,14	8,39
6,68	7	7,25	7,61	7,84	7,16	7,45	8,47
5,12	5,56	5,63	6,57	6,93	7,11	7,41	7,57
6,57	6,91	7,22	7,47	7,76	8	8,31	8,43

6,22	6,47	6,78	7,15	7,42	7,77	7,82	7,97
7,02	7,16	7,39	7,67	7,95	8,34	8,53	8,71
5,72	5,6	6,57	7,07	7,18	7,37	7,61	7,72
5,48	6,17	6,53	6,99	7,13	7,42	7,97	8,14
6,55	6,67	6,75	7,14	7,57	7,74	7,96	8,17
8,71	8,8	8,91	8,94	9,07	9,22	9,28	9,33
8,42	8,45	8,62	8,79	8,86	8,94	9	9,17
7,94	8,4	8,55	8,84	8,89	8,93	9	9,25
8,11	8,23	8,34	8,51	8,62	8,68	8,74	8,88
7,86	8,15	8,29	8,68	8,73	8,96	9,05	9,3
6,79	6,87	7,03	7,54	7,64	7,74	7,79	7,84
7,28	7,35	7,46	7,56	7,58	7,77	7,83	7,88
7,57	7,81	7,92	8,12	8,31	8,39	8,44	8,55
6,72	6,79	6,82	7,05	7,17	7,52	7,57	7,69
6,52	6,67	6,74	6,86	6,98	7,22	7,28	7,39
6,22	6,34	6,49	6,55	6,75	7,01	7,19	7,37
5,94	6,12	6,37	6,67	6,71	6,88	6,94	7,08
5,86	5,92	6,21	6,28	6,34	6,57	6,73	6,78
6,15	6,38	6,47	6,56	6,65	6,77	6,79	6,82
6,19	6,25	6,33	6,74	6,79	6,84	6,88	6,94
6,07	6,19	6,26	6,53	6,64	6,67	6,74	6,84
6,31	6,44	6,49	6,5	6,71	6,79	6,86	6,94
6,42	6,47	6,56	6,78	6,86	6,97	6,99	7,07
5,08	5,35	5,51	5,89	5,94	6,19	6,33	6,5
6,32	6,45	6,56	7,18	7,37	7,55	7,59	7,63
6,56	6,61	6,75	6,79	6,84	6,97	7,18	7,34
5,32	5,44	5,69	5,83	5,94	6,16	6,29	6,44
6,54	6,66	6,8	7,11	7,37	7,54	7,65	7,78
6,27	6,35	6,49	6,59	6,76	6,83	6,89	7,04
6,18	6,29	6,35	6,59	6,66	6,73	6,86	6,9
7,37	7,52	7,58	7,61	7,68	7,81	7,91	8,08
7	7,33	7,41	7,88	8,17	8,29	8,34	8,56
7,03	7,37	7,49	7,64	7,79	7,86	7,93	8,27

6,57	6,85	6,91	7,18	7,37	7,57	7,68	7,89
6,89	7,11	7,17	7,53	7,64	7,84	7,95	8,47
5,73	5,84	5,93	6,29	6,74	6,89	6,95	7,09
5,38	5,42	5,51	5,69	5,74	5,89	6,19	6,85
6,98	7,18	7,26	7,59	7,59	7,77	7,89	8,19
5,04	5,23	5,32	5,82	5,87	6,25	6,57	6,72
7,88	7,91	8,04	8,35	8,48	8,81	8,89	9,15
6,8	6,87	6,98	7,23	7,37	7,56	7,69	7,71
5,22	5,39	5,46	5,77	5,94	6,13	6,27	6,75
8,07	8,16	8,31	8,42	8,55	8,59	8,68	8,83
7,97	8,19	8,22	8,39	8,64	8,77	8,89	9,14
6,72	6,85	6,91	7,27	7,48	7,59	7,71	7,85
6,49	6,57	6,66	7,09	7,37	7,49	7,59	7,67
5,19	5,24	5,31	5,87	5,95	6,19	6,37	6,66
6,89	7,04	7,34	7,69	7,78	7,87	7,93	8,22
7	7,25	7,59	7,73	7,94	8,07	8,22	8,25
7,87	7,94	8,05	8,46	8,53	8,77	8,82	8,95
7,01	7,29	7,35	7,59	7,84	7,96	8,11	8,27
6,9	6,94	7,04	7,62	7,79	7,91	8,19	8,39
7,13	7,25	7,36	7,87	7,93	8,18	8,27	8,51
5,67	5,85	5,91	6,36	6,54	7,14	7,26	7,49
7,26	7,43	7,48	7,68	7,89	7,94	8,06	8,29
7,08	7,32	7,44	7,59	7,75	7,82	7,93	8,27
6,19	6,22	6,31	6,38	6,86	7	7,09	7,45
7,14	7,35	7,43	7,54	7,67	7,7	7,83	8,04
7,19	7,28	7,36	7,78	7,84	7,89	7,96	8,26
7,42	7,48	7,56	7,81	8,18	8,27	8,51	9,13
7,79	7,84	7,88	8,08	8,22	8,46	8,64	8,73
7,47	7,51	7,58	8,14	8,36	8,53	8,55	8,67
6,51	6,59	6,63	6,9	7,23	7,38	7,8	7,91
7,25	7,33	7,45	7,52	7,75	7,81	7,93	8,19
7,53	7,65	7,68	7,74	7,88	7,96	8	8,33
7,4	7,49	7,55	7,66	7,86	8,18	8,34	8,46
8,05	8,28	8,36	8,64	8,91	8,98	9,2	9,41

5,21	5,28	5,41	5,56	5,62	5,84	6,06	6,34
6,07	6,19	6,24	6,43	6,49	6,67	6,77	6,84
7,04	7,29	7,46	7,63	7,72	7,79	7,92	8,16
6,28	6,34	6,38	6,85	6,94	7,19	7,33	7,39
6,17	6,31	6,45	6,76	6,86	6,89	6,94	7,04
6,57	6,68	6,74	6,85	6,99	7,26	7,43	7,75
7,35	7,68	7,79	7,92	8,13	8,32	8,57	8,74
7,46	7,69	7,85	7,93	8,02	8,12	8,28	8,56
6,82	7,12	7,29	7,95	8,11	8,21	8,39	8,37
7,53	7,78	7,84	7,91	8,23	8,33	8,52	8,61
7,07	7,19	7,24	7,55	7,64	7,71	7,78	7,88
6,57	7,11	7,26	7,61	7,67	7,9	7,97	8,21
5,55	5,62	5,71	5,78	5,8	6,14	6,37	6,7
7,17	7,21	7,29	7,33	7,37	7,53	7,74	8,06
7,29	7,33	7,45	7,67	7,72	7,78	7,84	8,23
6,05	6,31	6,36	6,79	6,84	6,93	7,01	7,53
6,27	6,25	6,42	6,4	6,47	6,5	6,64	6,73
6,89	6,91	7,01	7,07	7,22	7,35	7,31	7,42
7,16	7,05	6,75	6,8	6,86	6,73	6,7	6,84
7,29	7,19	6,88	6,91	6,98	7,17	7,15	7,19
6,18	6,21	5,5	5,42	5,44	6,33	6,18	6,22
6,16	6,11	5,89	5,8	5,81	6,1	6,26	6,18
6,47	6,48	6,13	6,25	6,29	6,38	6,29	6,34
7,58	7,5	7,22	7,41	7,18	7,27	7,21	7,27
8,04	8,12	7,9	7,97	7,85	7,94	7,9	8,12
7,56	7,5	6,95	7,21	7,32	7,43	7,38	7,27
7,71	7,69	7,52	7,48	7,59	7,66	7,6	7,64
7,57	7,57	7,44	7,41	7,48	7,52	7,43	7,24
6,87	6,85	6,7	6,66	6,64	6,68	6,74	6,46
7,14	7,11	6,86	6,97	6,92	7,06	7,6	7,51
7,31	7,3	7,19	7,28	7,33	7,38	7,43	7,35
6,09	6,05	6,22	6,07	6,16	6,11	6,37	6,42
6,01	6,11	5,94	6,21	6,23	6,19	6,29	6,14
6,45	6,51	6,37	6,42	6,41	6,33	6,31	6,54

6,39	6,42	6,31	6,25	6,31	6,27	6,24	6,61
5,76	5,72	5,56	5,47	5,4	5,41	5,53	5,45
6,13	6,06	5,97	5,86	5,8	5,71	5,84	5,93
6,27	6,28	6,31	6,43	6,32	6,16	6,31	6,44
5,71	5,73	5,64	5,55	5,5	5,46	5,45	5,35
6,78	6,8	6,71	6,67	6,73	6,69	6,6	6,73
6,42	6,45	6,36	6,54	6,43	6,41	6,36	6,07
4,7	4,72	4,6	4,8	4,61	4,82	4,97	5,24
6,24	6,26	6,14	6,19	6,13	6,21	6,17	6,39
6,47	6,44	6,23	6,11	6,26	6,19	6,25	6,36
4,81	4,72	4,5	4,8	5,18	5,33	5,38	5,27
6,21	6,19	6,11	6,28	6,2	6,24	6,27	6,16
5,83	5,73	5,66	5,72	5,27	5,21	5,26	5,33
6,09	5,93	5,59	5,73	5,7	5,67	5,73	5,47
6,57	6,57	6,7	6,76	6,71	6,75	6,77	6,51
6,29	6,37	6,53	6,59	6,66	6,69	6,6	6,64
6,91	6,92	6,74	6,84	6,8	6,83	6,8	6,91
5,44	5,46	5,19	5,25	5,21	5,27	5,2	5,44
6,79	6,76	6,22	6,27	6,15	6,51	6,56	6,78
6,12	6,01	5,59	5,69	5,86	5,89	5,91	6,11
4,65	4,61	4,97	5,18	5,26	5,37	5,46	5,15
6,54	6,5	6,26	6,41	6,39	6,42	6,4	6,39
5,54	5,59	5,2	5,28	5,21	5,27	5,31	5,43
7,16	7,15	7,31	7,28	7,2	7,34	7,3	7,18
6,38	6,37	6,41	6,42	6,39	6,47	6,34	6,38
4,76	4,72	4,74	4,79	4,8	4,85	5,06	5,21
6,92	6,91	7,16	7,27	7,34	7,37	7,23	7,18
7,07	7,14	7	7,04	7,16	7,25	7,08	7,26
6,38	6,36	6,23	6,36	6,3	6,39	6,13	6,22
6,57	6,56	6,4	6,44	6,48	6,4	6,37	6,31
5,29	5,18	4,93	5,27	5,29	5,2	5,16	5,23
7,01	7,17	7,4	7,43	7,37	7,35	7,26	7,21
6,74	6,54	6,42	6,47	6,38	6,31	6,34	6,4
7,87	7,91	7,8	7,86	7,94	7,9	7,88	7,76

6,8	7,02	6,84	6,87	6,8	6,82	6,8	6,91
6,64	6,51	6,34	6,35	6,51	6,48	6,4	6,52
6,42	6,18	6,25	6,56	6,5	6,54	6,56	6,68
5,91	5,84	5,76	5,87	5,71	5,67	5,64	5,53
7,49	7,58	7,42	7,49	7,4	7,33	7,3	7,44
7,63	7,69	7,58	7,55	7,5	7,41	7,4	7,28
4,59	4,47	4,33	4,69	4,6	4,57	4,58	4,97
7,22	7,18	7,11	7,32	7,33	7,28	7,2	7,14
5,04	5,19	4,86	5,09	5,26	5,21	5,29	5,34
5,71	5,78	5,5	5,54	5,5	5,37	5,32	5,39
7,31	7,36	7,49	7,56	7,64	7,49	7,53	7,46
6,21	6,13	6,48	6,75	6,64	6,6	6,84	6,96
7,84	7,76	7,54	7,56	7,41	7,48	7,5	7,43
5,4	5,56	5,33	5,37	5,29	5,24	5,41	5,44
7,34	7,44	7,67	7,68	7,6	7,67	7,63	7,69
5,47	5,52	5,79	5,82	5,79	5,71	5,78	5,74
5,08	4,95	5,26	5,4	5,33	5,3	5,14	5,07
6,25	6,33	6,49	6,52	6,46	6,34	6,47	6,34
6,98	7,07	7,28	7,33	7,27	7,21	7,28	7,33
7,22	7,14	7,36	7,3	7,21	7,08	7,35	7,27
6,36	6,22	6,45	6,42	6,34	6,27	6,47	6,51
5,45	5,48	5,56	5,5	5,41	5,34	5,3	5,16
7,02	7,13	7,37	7,51	7,3	7,36	7,49	7,55
6,78	6,81	7,05	7,13	7,37	7,35	7,47	7,6
5,63	5,54	5,74	5,71	5,76	5,8	5,93	6,12
7,68	7,71	7,86	7,83	7,8	7,91	7,98	8,04
8,03	8,22	8,3	8,21	8,14	8,23	8,43	8,45
8,09	7,86	7,5	7,57	7,5	7,58	7,61	7,63
7,59	7,51	7,26	7,29	7,18	7,22	7,29	7,21
7,65	7,54	7,42	7,39	7,3	7,18	7,37	7,34
8,3	8,28	7,94	7,86	7,54	7,5	7,59	7,48
8,29	8,35	8,21	8,15	8,32	8,33	8,34	8,29
6,73	6,98	6,77	6,73	6,7	6,77	6,87	6,71
7,29	7,36	7	7,22	7,38	7,51	7,59	7,46

4,66	4,85	5,01	5,18	5,23	5,38	5,52	5,51
7,98	7,71	7,6	7,54	7,5	7,51	7,63	7,67
6,23	6,19	6,12	6,26	6,2	6,38	6,3	6,22
7,29	7,27	7,09	7,23	7,31	7,44	7,49	7,57
6,19	6,26	6,13	6,06	6,22	6,41	6,53	6,69
6,29	6,33	6	6,21	6,37	6,38	6,44	6,38
6,61	6,64	6,2	6,34	6,39	6,51	6,59	6,41
6,17	6,19	6,24	6,32	6,38	6,33	6,48	6,43
7,22	7,15	7,23	7,41	7,39	7,51	7,57	7,41
5,34	5,3	5,49	5,34	5,42	5,47	5,44	5,28
7,03	6,91	7,05	7,16	7,22	7,28	7,35	7,3
6,22	6,37	6,58	6,66	6,69	6,73	6,7	6,73
7,02	7,21	7,38	7,47	7,54	7,5	7,57	7,51
6,36	6,35	6,1	6,28	6,26	6,12	6,26	6,22
7,31	7,37	7,44	7,4	7,49	7,42	7,56	7,53
8,04	8,18	8,22	8,33	8,29	8,37	8,42	8,47
7,79	7,7	7,88	7,65	7,5	7,41	7,51	7,56
6,73	6,79	6,41	6,37	6,3	6,42	6,29	6,23
6,28	6,35	6,12	6,19	6,54	6,61	6,58	6,61
6,43	6,51	6,44	6,58	6,5	6,54	6,5	6,56
6,41	6,48	6,17	6,26	6,17	6,29	6,34	6,23
5,9	5,94	5,57	5,47	5,32	5,36	5,28	5,11
6,47	6,41	6,52	6,28	6,21	6,29	6,25	6,24
6,33	6,39	6,49	6,62	6,56	6,55	6,57	6,5
5,26	5,43	5,32	5,47	5,49	5,47	5,64	5,43
6,45	6,48	6,7	6,78	6,81	6,78	6,83	6,87
5,56	5,59	5,66	5,84	5,89	5,69	5,77	5,68
6,73	6,77	6,82	6,89	6,76	6,81	6,85	6,53
5,56	5,56	5,14	5,29	5,14	5,19	5,05	5,27
4,39	4,44	5,98	6,18	6,11	6,15	6,24	6,26
3,15	3,84	4,52	5,01	5,16	5,13	5,11	5,32
5,5	5,22	5,18	5,26	5,09	5,21	5,41	5,5
4,71	4,79	4,86	5,07	5,14	5,34	5,42	5,64
5,97	5,45	5,2	5,26	5,21	5,32	5,19	5,25

5,32	5,18	5,14	5,26	5,34	5,37	5,6	5,66
4,41	4,54	4,7	4,71	4,89	5,08	5,25	5,27
5,93	5,89	5,74	5,75	5,7	5,78	5,55	5,6
5,21	5,26	5,62	5,68	5,69	5,77	5,68	5,73
7,13	7,22	7,43	7,49	7,4	7,47	7,18	7,23
6,42	6,48	6,59	6,61	6,68	6,84	6,7	6,81
6,04	6,13	6,27	6,14	6,11	6,41	6,57	6,53
5,18	5,34	5,55	5,53	5,5	5,64	5,54	5,5
5,76	5,75	5,29	5,16	5,22	5,14	5,22	5,14
4,42	4,59	5,1	5,32	5,19	5,27	5,31	5,29
5,28	5,12	5,4	5,37	5,44	5,39	5,41	5,47
6,32	6,26	5,88	5,76	5,77	5,71	5,74	5,79
6,6	6,69	6,21	6,2	6,28	6,37	6,31	6,27
4,32	4,49	4,9	5	5,26	5,15	5,5	5,34
7,59	7,67	7,51	7,48	7,4	7,37	7,61	7,52
7,92	8	7,83	7,8	7,87	7,76	7,81	7,88
5,42	5,34	5,34	5,29	5,33	5,37	5,42	5,45
6,84	6,84	6,5	6,42	6,44	6,41	6,59	6,52
5,4	5,46	5,23	5,3	5,39	5,43	5,47	5,31
6,14	6,27	5,89	5,8	5,84	5,79	5,81	6,06
5,34	5,37	5,18	5,21	5,37	5,43	5,27	5,42
7,2	7,26	7,16	7,26	7,21	7,23	7,33	7,3
7,89	7,75	7,53	7,5	7,52	7,48	7,51	7,59
7,6	7,59	7,67	7,6	7,68	7,54	7,57	7,47
7,51	7,43	7,36	7,33	7,57	7,46	7,48	7,44
7,21	7,27	7,18	7,04	7,23	7,15	7,17	7,26
5,09	5,31	5,25	5,28	5,29	5,24	5,27	5,25
8,37	8,18	8,27	8,33	8,35	8,26	8,28	8,33
6,05	6,11	6,26	6,24	6,28	6,19	6,14	6,21
7,36	7,3	7,54	7,59	7,66	7,6	7,71	7,88
5,69	5,55	5,41	5,37	5,51	5,45	5,46	5,73
6,68	6,68	6,33	6,21	6,34	6,41	6,34	6,31
6,97	7,12	7,24	7,2	7,19	7,28	7,46	7,48
7,14	7,23	7,47	7,6	7,68	7,52	7,51	7,46

7	7,17	7,01	7,21	7,37	7,42	7,47	7,37
7,05	7	7,23	7,29	7,37	7,15	7,38	7,35
6,84	6,76	6,54	6,5	6,67	6,59	6,77	6,71
7,54	7,44	7,3	7,38	7,45	7,48	7,62	7,6
7,34	7,4	7,22	7,24	7,47	7,38	7,56	7,45
6,46	6,41	6,32	6,36	6,51	6,5	6,74	6,63
6,9	6,94	7,15	7,33	7,21	7,27	7,39	7,27
7,33	7,56	7,77	7,79	7,86	7,82	7,78	7,75
7,49	7,37	7,7	7,51	7,67	7,61	7,66	7,61
7,94	7,84	7,93	8,12	8,41	8,37	8,42	8,38
5,67	5,53	5,3	5,47	5,4	5,46	5,43	5,44
7,21	7,18	6,54	6,61	6,69	6,71	6,78	6,75
7,38	7,21	7,37	7,39	7,44	7,4	7,43	7,39
6,11	6,2	6,42	6,47	6,41	6,48	6,55	6,54
6,48	6,31	6,5	6,56	6,68	6,76	6,37	6,31
7,39	7,3	7,47	7,55	7,56	7,49	7,53	7,48
7,24	7,2	6,95	7,07	7,28	7,38	7,49	7,43
7,13	7,22	7,35	7,48	7,54	7,46	7,58	7,5
5,33	5,18	5,22	5,32	5,44	5,41	5,39	5,5
6,03	6,15	6,5	6,21	6,37	6,45	6,29	6,2
6,97	6,83	6,41	6,44	6,42	6,47	6,53	6,57
4,43	4,47	5	5,19	5,28	5,38	5,24	5,27
7,25	7,16	7,01	7,19	7,37	7,5	7,67	7,56
7,78	7,72	7,6	7,52	7,49	7,4	7,43	7,4
7,41	7,4	7,21	7,28	7,37	7,31	7,37	7,71
7,46	7,52	7,26	7,54	7,67	7,63	7,58	7,55