

رَفَعُ

عبد الرحمن النجدي
أسكنه الله الفردوس

www.moswarat.com

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ وَقُلْ أَعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ ﴾

صدق الله العظيم

الذكاء المتعدد

رفع
عبد الرحمن المحمدي
أسكنه الله الفردوس
www.moswarat.com

الذكاء المتعدد

الدكتور
نبيل رفيق محمد إبراهيم

الطبعة الأولى
2011م - 1432هـ



دار صفاء للنشر والتوزيع - عمان

المملكة الأردنية الهاشمية
رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية (2010 /4 /1208)

371.9

ابراهيم، نبيل رفيق محمد
الذكاء المتعدد لدى طلبة مدارس المتميزين / نبيل رفيق محمد ابراهيم
- عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع 2010.

() ص

ر.أ: 2010/4/1208

الواصفات: الذكاء // اختبارات الذكاء // الفروق الفردية // طرق التعلم // التعلم /

♦ يتحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونية عن محتوى مصنفه ولا يعبر هذا
المصنف عن رأي دائرة المكتبة الوطنية أو أي جهة حكومة أخرى

حقوق الطبع محفوظة للناسر

Copyright ©
All rights reserved

الطبعة الأولى

2011 م - 1432 هـ



دار صفاء للنشر والتوزيع

عمان - شارع الملك حسين - مجمع الفحيص التجاري - تلفاكس +962 6 4612190

هاتف: +962 6 4611169 ص.ب 922762 عمان - 11192 الأردن

DAR SAFA Publishing - Distributing

Telefax: +962 6 4612190- Tel: + 962 6 4611169

P.O.Box: 922762 Amman 11192- Jordan

<http://www.darsafa.net>

E-mail :safa@darsafa.net

ردمك ISBN 978-9957-24-592-4

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

﴿ يُؤْتِي الْحِكْمَةَ مَنْ يَشَاءُ وَمَنْ يُؤْتَ الْحِكْمَةَ فَقَدْ أُوتِيَ خَيْرًا
كَثِيرًا وَمَا يَذَّكَّرُ إِلَّا أُولُو الْأَلْبَابِ ﴾

صدق الله العظيم

سورة البقرة، الآية 269

رَفَعُ
عبد الرحمن النجدي
أسكنه الله الفردوس
www.moswarat.com

الإهداء

الى من أوصى بهما ربي وأحبهما قلبي . . . أبي وأمي .

الى شريكتي في الحياة ورفيقة دربي . . . زوجتي .

الى أولادي الأعزاء . . . حنين، حسين، أيمن .

الى العقل النير الذي اشد أزري ورسم خطواتي في طريق العلم . . .

مشرفتي .

أهدي جهدي المتواضع،،،

رَفَعُ
عبد الرحمن النجدي
أسكنه الله الفردوس
www.moswarat.com

الفهرس

الفصل الأول

التعريف بالبحث

13	المقدمة
21	مشكلة البحث
24	أهمية البحث
34	أهداف البحث وفرضياته
35	حدود البحث
35	تحديد المصطلحات

الفصل الثاني

الإطار النظري ودراسات سابقة

41	أولاً: الإطار النظري
41	مقدمة
43	نظرية بياجيه
46	نظرية ستيرنبرغ
50	نظرية كاردر
50	أسس وجذور نظرية الذكاء المتعدد
57	تطبيقات نظرية الذكاء المتعدد
61	مفهوم الذكاء المتعدد
63	أنواع الذكاء المتعدد
68	تتمية الذكاء المتعدد
75	تبلور الخبرة

77	الذكاء المتعدد والمخ البشري
84	جوانب المستخلصة من الإطار النظري
87	ثانياً: دراسات سابقة
95	مناقشة الدراسات السابقة ومقارنتها بالبحث الحالي

الفصل الثالث

إجراءات البحث

102	أولاً: مجتمع البحث
104	ثانياً: عينة البحث
108	ثالثاً: أداة البحث
158	الوسائل الإحصائية

الفصل الرابع

نتائج البحث

162	عرض النتائج
174	تفسير النتائج
180	مستخلص النتائج
181	التوصيات
182	المقترحات
181	الملاحق
271	المراجع

المقدمة

مشكلة البحث وأهميته :

يعد الذكاء المتعدد أحد الأشكال الراقية للنشاط الإنساني، فقد أصبح في هذا العصر مشكلة من مشكلات البحث في عدد من دول العالم المتقدم باعتباره هدفاً رئيساً من أهداف التعليم، وأساساً لبناء الحضارات وإنتاج العقول المبدعة، ولذلك أصبحت تنمية الإمكانيات البشرية والمهارات الفكرية ضرورة للتوافق مع التطورات التكنولوجية والمعرفية المتلاحقة التي يواجهها الإنسان، ويفرض ذلك على العملية التعليمية عدم الاعتماد على الكم المعرفي بقدر الاعتماد على كيفية استعمال المعرفة وتطبيقها في مجالات الحياة المختلفة، كما أن تعدد الذكاء واختلافه لدى الفرد يتطلب أتباع مداخل تعليمية – تعليمية متنوعة لتحقيق التواصل مع كل الأفراد الموجودين في البيئات التعليمية، ولهذا فأن الكشف عن الذكاء المتعدد من شأنه أن يلقي مزيداً من الضوء على هذا المفهوم مما يزيد المعرفة النظرية والعملية خصوصاً وأن الأمر يتعلق بطلبة المرحلة الثانوية والذين يشكلون رافداً مهماً في التنمية وهدفاً جديراً بالبحث والدراسة، لذا يهتم علم النفس المعرفي (Cognitive Psychology) بدراسة الإنسان والاهتمام بوجه خاص بطرائق إحرازه المعرفة، أو في أداء النشاط الذي يقوم به، والدراسة في الذكاء المتعدد وتناولها من خلال وجهة نظر علم النفس المعرفي تمثل تطوراً في دراسة السلوك الإنساني، والذي يُعدّ حجر الزاوية لاهتمامات علماء النفس المعرفيين.

ولقد قدم هوارد كاردنر (Howard Gardner) أنموذجاً معرفياً يحاول أن يصف كيف يستعمل الأفراد ذكاهم المتعدد كونه أحد النماذج التي جاءت بها نظرية الذكاء المتعدد (Multiple Intelligence Theory) في كتابه أطر العقل (Frames Of Mind) عام (1983) تمثل رؤية جديدة لتطوير التعليم ذات بنية معرفية، ومنذ ذلك الحين وحتى الآن أصبح هناك اتجاهان عريضان لمفهوم الذكاء، اتجاه قديم ينادي بالثبات على مبدأ العامل العام الواحد الأساسي للذكاء، واتجاه حديث يقول بتعدد الذكاء بناءً على أسس بيولوجية وثقافية. وتعرف هذه النظرية الذكاء بأنه: إمكانية بيولوجية – نفسية تشمل مجموعة من المهارات التي تمكن الفرد من حل المشكلات التي تصادفه في الحياة اليومية، والقدرة على خلق نتاج مفيد وتقديم خدمة ذات قيمة داخل ثقافة معينة.

وبعد هذا العرض يمكن للباحث أن يستخلص منه الآتي:

1. إن كل فرد لديه عدة ذكاءات وفقاً لنظرية الذكاء المتعدد وهي: الذكاء اللغوي، والمنطقي، والمكاني، والجسمي، والموسيقي، والشخصي، والاجتماعي، والطبيعي.
2. إن هذه الذكاءات تعمل بشكل مستقل، وتتفاوت مستوياتها داخل الفرد الواحد.
3. إن مستوى الذكاء المتعدد يختلف من فرد لآخر، كما أن كل فرد يتفوق في نوع معين منها على الأنواع الأخرى.
4. معظم الأفراد يمكنهم تنمية كل ذكاء من الذكاء المتعدد إلى مستوى من الكفاية.

5. إن لثقافة الفرد وتجاربه ومعارفه وخبراته السابقة دوراً أساسياً في بناء المهارات لكل نوع من أنواع الذكاء.

أهداف البحث:

استهدف البحث الحالي:

1. بناء مقاييس الذكاء المتعدد لدى طلبة المرحلة الثانوية.
2. قياس مستوى كل نوع من أنواع الذكاء المتعدد لدى الطلبة المتميزين والاعتياديين.
3. معرفة الفروق في الذكاء المتعدد على وفق المتغيرات الآتية:
أ. الطلبة في مدارس المتميزين والطلبة في المدارس الاعتيادية.
ب. الجنس: (الذكور - الإناث)

وللتحقق من أهداف البحث الحالي، وضع الباحث الفرضيات الصفرية الآتية:

1. لا يوجد فرق معنوي بين متوسط درجات أفراد العينة على مقاييس الذكاء المتعدد، والمتوسط الفرضي للمقياس لكل نوع من أنواع الذكاء المتعدد.
2. لا يوجد فرق معنوي بين متوسطي درجات العينة الكلية على مقاييس الذكاء المتعدد وفقاً لمتغير الطلبة (متميزين - أعتياديين)
3. لا يوجد فرق معنوي بين متوسطي درجات الطلبة المتميزين والاعتياديين على مقاييس الذكاء المتعدد وفقاً لمتغير الجنس (ذكور - إناث).

حدود البحث:

يتحدد البحث الحالي بطلبة مدارس المتميزين والمدارس الاعتيادية في مدينة بغداد للمديريات العامة للتربية الأربعة (الرصافة الأولى والثانية، الكرخ الأولى والثانية).

الإطار النظري:

يتضمن البحث الحالي عدد من النظريات التي فسرت الذكاء، ثم التأكيد على نظرية كاردر للذكاء المتعدد، فضلاً عن عدد من الدراسات السابقة التي تناولت الذكاء المتعدد.

إجراءات البحث:

قام الباحث بإعداد ثمانية مقاييس على أساس مفهوم كاردر (Gardner) للذكاء المتعدد وهي: الذكاء اللغوي، والمنطقي، والمكاني، والجسمي، والموسيقي، والشخصي، والاجتماعي، والطبيعي، واستخرج نوعين من الصدق هما:

1. الصدق الظاهري.

2. صدق البناء الذي يتضمن ثلاثة أساليب هي: علاقة الفقرة بالدرجة

الكلية، وعلاقة الفقرة بالدرجة الكلية للمكون، وعلاقة درجة المكون بين المكونات الداخلية.

أما الثبات فقد حسب بطريقتين هما:

1. طريقة إعادة الاختبار.

2. طريقة ألفا كرونباخ، وتم حساب الخطأ المعياري للطريقتين، وبعد أن تأكد الباحث من الخصائص السايكومترية، جرى تطبيق الأداة على عينة البحث الأساسية البالغ عددها (500) طالباً وطالبة، واختير منه بالطريقة الطبقيّة العشوائية، بواقع (123) ذكور و (127) إناث من مدارس المتميزين، وبواقع (137) ذكور و(113) إناث من المدارس الاعتيادية موزعين على (22) مدرسة من المديريات العامة للتربية بغداد الأربع واستعملت الوسائل الإحصائية الآتية: الوسط الحسابي، والانحراف المعياري، ومعامل ارتباط بيرسون، والاختبار التائي، ومعادلة سبيرمان براون التصحيحية، ومعادلة ألفا كرونباخ.

نتائج البحث:

بعد معالجة البيانات إحصائياً وللتحقق من أهداف البحث أستعمل الباحث الاختبار التائي لعينة واحدة والاختبار التائي لعينتين مستقلتين، وقد توصل إلى النتائج الآتية:

1. إن الطلبة المتميزين لديهم مستوى من الذكاء المتعدد أعلى من الطلبة الاعتياديين.
2. وجود فروق وفقاً لمتغير الطلبة (المتميزين – الاعتياديين) ولصالح الطلبة المتميزين
3. وجود فروق وفقاً لمتغير الجنس (الذكور – الإناث)، فكان الذكاء المنطقي، والجسمي، والموسيقى، والشخصي لصالح الذكور، والذكاء اللغوي، والمكاني، والاجتماعي لصالح الإناث، وعدم وجود فروق في الذكاء الطبيعي.

التوصيات:

وفي ضوء النتائج يوصي الباحث بما يلي:

1. زيادة الأهتمام بدور الطلبة الاعتياديين ونشاطاتهم بحيث تقابل جميع أنواع الذكاء المتعدد.
2. ضرورة تقديم برامج إرشادية للطلبة الاعتياديين لتنمية الذكاء المتعدد لديهم.
3. توجيه المدرسين للاهتمام بالذكاء المتعدد بالنسبة لطلبة المدارس الاعتيادية.
4. ضرورة الاهتمام بطلبة المتميزين في المدارس الثانوية.
5. جعل مهارات وأنشطة الذكاء المتعدد ضمن المناهج الدراسية.

المقترحات:

يقترح الباحث الدراسات الآتية:

1. إجراء دراسة مماثلة في الذكاء المتعدد لطلبة المرحلة الثانوية (العاديين - المتأخرين دراسياً) لمعرفة مدى مطابقتها نتائجها مع نتائج الدراسة الحالية.
2. إجراء دراسة مقارنة في الذكاء المتعدد مع كل من المتغيرات الآتية: (أساليب التنشئة الاجتماعية، التخصص الدراسي العلمي والأدبي، فئات عمرية أخرى).
3. إجراء دراسة للتعرف على الذكاء المتعدد لدى الهيئات التدريسية.

4. إجراء دراسة لمعرفة العلاقة السببية بين الذكاء المتعدد مع كل من المتغيرات الآتية: (الميول المهنية، سمات الشخصية، استراتيجية ما وراء المعرفة).
5. إجراء دراسة في وضع أنموذج يوضح كيفية إدخال الكفايات الفكرية في العديد من البيئات الثقافية.
6. إجراء دراسة في تنمية كل أنواع الذكاء المتعدد بطريقة أو إستراتيجية خاصة بكل طالب.
7. إجراء دراسة في إعداد برامج لتنمية الذكاء المتعدد لدى طلبة المدارس الاعتيادية.

رفع
عبد الرحمن النجدي
أسكنه الله الفردوس
www.moswarat.com

الفصل الأول التعريف بالبحث

الفصل الأول

التعريف بالبحث

- مشكلة البحث
- أهمية البحث
- أهداف البحث
- حدود البحث
- تحديد المصطلحات

مشكلة البحث : The Problem Of the Research

نعيش عصراً تتفجر فيه المعرفة وتتدفق دون انقطاع، ونحن في بداية القرن الحادي والعشرين، شهد العالم تغيرات تكنولوجية متسارعة في مختلف جوانب الحياة تستدعي ضرورة الاستثمار الأمثل لقدرات الإنسان وإمكاناته، وقد أصبح العقل البشري هو الاستثمار الأول، فأكبر الدول تطوراً هي التي تحسن عملية استثمار أبنائها، فالحاجة تزداد إلى من يستطيع أن يقدم حلولاً جديدة لما نعانيه من مشكلات وفكراً جديداً يساعد على تطوير الحياة، ويبدو أن عصر التغيرات المتسارعة يفرض على المربين التعامل مع التربية والتعليم بوصفه عملية لا يحدها زمان أو مكان، وتستمر مع الإنسان بوصفها حاجة وضرورة لتسهيل تكيفه مع المستجدات في بيئته، ومن هنا تكتسب شعارات (تعليم الطالب كيف يفكر) و(تعليم الطالب كيف يتعلم) أن التوافق مع المستجدات يستدعي تعلم معارف جديدة (الحيلة، 2001، ص399).

ومن الملاحظ أن الممارسة التربوية والتعليمية قبل ظهور نظرية الذكاء المتعدد تحد من قدرات المتعلمين وإمكاناتهم، لاعتقادها بوجود نوع واحد من الذكاء لدى كل المتعلمين، لذا يمارس الكثير من المدرسين عملية حشو الأدمغة بالمعلومات الجافة من دون تبصير الطلبة بالكيفية التي تتم بواسطتها عملية التعلم واكتساب الأسس العلمية للمعرفة المختلفة (عدس، 2000، ص35).. فنحن مطالبون اليوم أكثر من أي وقت مضى أن نبذل كل جهد ممكن لتربية وتعليم جيل عصري قادر على التفكير السليم الناقد بالمعرفة والمهارات الأساسية التي تمكنه من تحقيق الملائمة الذكية مع طبيعة عصر وخصائصه، كما أن النظام التربوي التعليمي إلى وقت قريب يهمل العديد من القدرات والإمكانات للمتعلمين، فقيمة أي نظام تعليمي تتحدد في قدرته على

تحقيق أهدافه ، ولذلك فإن أسمى هدف للتعليم كما يرى كاردنر هو في إعداد الطالب لكي ينجح خارج المدرسة ، وهذا يعني إعداده لكافة المهارات الموجودة في المجتمع والتي تتناسب مع قدراته وإمكاناته (قوشحة، 2003، ص2). وفي وقتنا الحاضر نلمس ضعف المناهج الدراسية في تنمية الذكاء المتعدد ، ويرجع ذلك إلى أن المنهج المدرسي يركز على ذكائين فقط هما: اللغوي (اللفظي) والمنطقي (الرياضي) مما يحد من الخبرات التعليمية التي يتلقاها الطلاب، إذ تبين نظرية الذكاء المتعدد أن لكل ذكاء منها وتأثره بالمنهج و الأسلوب والوسائل التي يتم بها هذا المنهج يساعد الطلبة على تطوير المهارات التي يحتاجونها للتفاعل بنجاح مع بيئتهم ليصبحوا متعلمين أكفاء وفعالين، ولأن النجاح في الحياة يتطلب ذكاءات التي تلاؤم أوجه التميز لديهم (عدس، 1997، ص65).

والمتتبع لأساليب قياس الذكاء يلاحظ أن المحاولات الأولى للقياس كانت من خلال المعامل العقلي (I.Q) هي نسبة الذكاء المحصل باستعمال المعادلة المعروفة (العمر العقلي على العمر الزمني وضرب الحاصل في مائة) ، انه اختيار إذا افترضنا انه يساعد على التنبؤ في المواد الدراسية ، فإنه لا يستطيع أن يقول الشيء الكثير عن النجاح في الحياة بعد التخرج من المدرسة ، وبخصوص هذا يقول كاردنر: عندما تقيس الناس بمقياس واحد فقط، فانك في الحقيقة تغشهم فيما يتعلق بمقدرتهم على التعرف على الأشياء الأخرى، ويرى من خلال نظريته أن الإمكانيات الإنسانية تتسع بحيث لا تقيمها المقاييس السيكومترية التي تعتمد على قياس الذكاء وتفسيره بالاستناد إلى المعامل العقلي أو المعامل العام (G.Factor) (Gardner,1983,p.188) فنظرية الذكاء المتعدد ليست مبنية على الاختيارات بل على أداء المهارات والأنشطة المهمة على

أرض الواقع مما يسهل على الطالب ربط ما يؤديه منها في المدرسة بعالم الواقع. وعليه فإن ذكاء الإنسان يغطي مجموعة من الكفايات تتجاوز اختيارات معامل الذكاء (I.Q) والتي كان على أساسها يتم التنبؤ بالأداء والنجاح الأكاديمي للطالب في المدرسة، إلا أنها لم تكن توضح طبيعة عملية التعلم أو ديناميكية العملية التعليمية داخل الصف الدراسي، وفي هذا الصدد أشارت العديد من الدراسات والبحوث إلى أن الأداء في الذكاء المتعدد يختلف عن الأداء في اختيارات الذكاء التقليدية، إذ يعتمد الأداء في الذكاءات على المهارات والأنشطة، بينما يعتمد على الورقة والقلم والأسئلة والإجابات القصيرة في اختيارات الذكاء التقليدية (Walters & Gardner,1998,p.91)، وذلك فإن الذكاء المتعدد يمثل قدرة فكرية معينة تستلزم وجود مجموعة من المهارات والأنشطة لحل المشاكل والصعوبات التي تواجه الفرد، ليس ذلك فقط ولكنها أيضاً تستلزم أمكانية إيجاد وتوظيف حلول المشاكل مما يمهّد الطريق لاكتساب معرفة جديدة. (Armstrong,1994,p.80).

ويُعدّ الذكاء المتعدد أحد الأشكال الراقية للنشاط الإنساني، فقد أصبح في هذا العصر مشكلة من مشكلات البحث في عدد من الدول، حيث أن التقدم العلمي لا يمكن تحقيقه بدون تطوير هذه القدرات (المهارات) عند الإنسان، إذ يتقدم هذا البحث ليلقي الضوء أنموذجاً جديداً في التعامل مع معطيات العصر الحديث إلا هو الذكاء المتعدد (Multiple Intelligence) التي جاءت بها نظرية كاردر (Gardner) للذكاء المتعدد، كما أن تعدد الذكاء واختلافه لدى الفرد يتطلب أتباع مداخل تعليمية، ولهذا فإن الكشف عن الذكاء المتعدد من شأنه أن يلقي مزيداً من الضوء على هذا المفهوم مما يزيد المعرفة النظرية والعملية خصوصاً وأن الأمر يتعلق بطلبة المرحلة الثانوية

والذين يشكلون رافداً مهماً في التنمية وهدفاً جديراً بالبحث والدراسة. ومن خلال ما تقدم نلاحظ أن مشكلة البحث قد تحددت بجانبين: أولهما الجانب النظري تناول مصطلح الذكاء المتعدد وأنواعه، والجانب الثاني الأكاديمي تتضح من خلال الإجابة عن التساؤلات الآتية:

1. هل يختلف الذكاء المتعدد بين الطلبة المتميزين والاعتياديين في المدارس

الثانوية ؟

2. هل يختلف الذكور والإناث بالنسبة للمتميزين والاعتياديين في

الذكاء المتعدد؟

3. هل من تأثير لذلك التباين بين الجنسين على الذكاء المتعدد؟

أهمية البحث : The Significance Of the Research

تتسم المجتمعات المعاصرة بالنمو والتطور والتغير في جميع مجالاتها الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية، ولعل من أهم ملامح المنظومة التربوية هي الاهتمام بالعقل البشري وإمكاناته وأساليب نموه وتطويرها لتنمية إمكانات المتعلمين، ومع زيادة التقدم العلمي واتساع مطالب الحياة ازدادت حاجة الإنسان إلى استعمال قدراته وإمكاناته بنشاط وكفاية كي يتمكن من التأثير في هذا التقدم، ويعكس التقدم العلمي الذي أحرز حالياً نقطة التقاء بين مجالين أحدهما النمو المعرفي المتزايد والآخر هو الأفكار القيمة في البيئة الثقافية.

إن البحث في العلوم المعرفية (Cognitive Sciences) هو نابع عادة من أهمية معرفة ودراسة الفروق الفردية، ويساعد في تفسير تباين الأفراد في الصفات الجسمية والعقلية والشخصية والاجتماعية، وهي حقيقة عرفها الإنسان منذ زمن بعيد، حقيقة وجود فروق فردية بين الأفراد في كل جانب من

جوانب السلوك الإنساني، وهي سبب تنوع الحياة البشرية منذ القدم وحتى في حديثنا اليومي الاعتيادي نقسم الأفراد اعتباراً تقسيماً لصفات يمتلكها - بعض الأفراد - أقل أو أكثر مما يمتلكها آخرون.

ولقد وردت في القرآن الكريم آيات تشير إلى الفروق الفردية ومنها قوله تعالى ﴿ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الْأَعْمَىٰ وَالْبَصِيرُ أَفَلَا تَتَفَكَّرُونَ ﴾ (سورة الأنعام، الآية 50). وأفلاطون أشار في كتابه ((جمهورية أفلاطون)) إلى العبارة التالية: ((لا يوجد اثنان متشابهان، بل يختلف كل فرد عن الآخر في المواهب الطبيعية، فيصلح أحدهما لعمل ما، بينما يصلح الثاني لعمل آخر)). إما الفارابي فقد أشار في كتابه ((المدينة الفاضلة)) إلى ما جاء على لسان الأصمعي حين يقول: ((لا زال الناس بخير ما تباينوا فإذا تساوا هلكوا)). ناجي (1996، ص 28-29) ويشير الإمام الغزالي إلى أن الفروق الفردية تعزى إلى اختلاف الوراثة والاستعدادات، ويذهب إلى أكثر من ذلك حيث يبين حدود التربية تبعاً لهذه الفروق، وواجبات التربية تجاه هذه الفروق (عبد الدائم، 1978، ص 235). هذا وقد نالت سمة الذكاء أهمية بالغة في مجال الفروق الفردية أكثر مما نالته سمات أخرى، وان اختلاف الأفراد في ذكائهم واستعداداتهم أدى إلى وجود أفراد شتى مجالات الحياة الأكاديمية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والمهنية والفنية وغيرها.

وانطلاقاً من وجود الفروق الفردية بين الأفراد برز اتجاه حديث في نظريات الذكاء قد يتميز بما يسميه كاردرنر الذكاء المتعدد ويتمثل ذلك بتصوير كاردرنر بوجود ذكاء متعدد، وهو تصور يعترف باختلافاتنا والأساليب المتناقضة الموجودة في سلوك الذهن البشري، وان هذه النظرية الجديدة للذكاء تستند إلى الاكتشافات العلمية في مجال علوم المعرفة (الشيخ، 2000، ص 115).

ففي الألفية الجديدة لا تتمثل فقط في شحذ حالات ذكائنا المتعدد وتوظيفها بصورة صحيحة، بل علينا أن نخطط كيف يمكن أن يعمل الذكاء، وقد يبرز التساؤل عن الذكاء المتعدد، هل تلك الذكاءات منفصلة عن بعضها؟ ويجيب كل من كاردنر وهتج (Gardner & Hatch 1989) بأن تلك الذكاءات منفصلة عن بعضها، إلا أنه من النادر أن تعمل مستقلة بعضها عن البعض، بل تعمل وتستعمل بصورة توافقية منسجمة وتكمل بعضها، فعندما يقوم الفرد بتطوير مهارات معينة أو حل مشكلات أثناء تعلمه يحتاج إلى معظمها، فعلى سبيل المثال يستطيع الطالب أن يتفوق في دراسته إذا كان لديه: ذكاء منطقي (رياضي) يمكنه من فهم وربط الحقائق واكتشاف النماذج والأنماط واستخلاص النتائج، وذكاء لغوي (لفظي) يمكنه من التعبير عن نفسه بلغة سهلة مفهومة ويعبر عن المعلومات التي لديه بطلاقة، وذكاء شخصي (ذاتي) يؤدي إلى حل التناقضات الداخلية واحترام الذات وقوة الشخصية، وذكاء اجتماعي (التفاعل الاجتماعي) يمكنه من فهم كيفية العلاقات الاجتماعية بين زملائه ومدرسيه (Gardner & Hatch, 1989, pp.4-9).

فالذكاءات تتفاعل دائماً الواحد مع الآخر، ولكي تطهو وجبة طعام ينبغي على الفرد أن يقرأ الوصفة (ذكاء لغوي) ويحتمل أن يقسم الوجبة إلى نصفين (ذكاء منطقي - رياضي) ويضع قائمة بألوان الطعام المقدمة في الوجبة (Menu) ترضي جميع أعضاء الأسرة (ذكاء اجتماعي) وترضي شهية الفرد في نفس الوقت (ذكاء شخصي) وبالمثل حين يلعب الطفل بالكرة، يحتاج ذكاء

جسماً حركياً (يركض، ويضرب الكرة ويمسك) وذكاء مكانياً (يوجه نفسه في اللعب ويتوقع مسارات الكرة) وذكاء لغوي وذكاء اجتماعي (أي أن يراوغ عن نقطة بالحجج بنجاح إثشاء الخلاف في اللعبة (جابر 2003، ص22).. ويشير كاردنر (2005) إلى أن الأفراد يمتلكون مجموعة من القدرات والإمكانات - تعدد أنواع الذكاء - والتي يمكن وضع كل منها أو هي مجتمعة في كثير من الاستعمالات المنتجة (كاردنر 2005، ص4). يضاف إلى ذلك أن الأفراد قادرون على الاستفادة من جميع ذكاءاتهم وتوظيفها، حيث تجمع قائمة الذكاء المتعدد بين ذكاء قوية نسبياً وذكاء ضعيفة نسبياً، ونواحي القوة والضعف النسبية هذه تساعد في تفسير الفروق الفردية (جابر 1997، ص271). وقد أشار مورجان (Morgan, 1992) إلى أن هناك توافقية بين كل نوع من أنواع الذكاء بحيث يمكن تنمية هذا النوع من الذكاء (Morgan, 1992, p.22).

فالذكاء المتعدد عند كاردنر هو عبارة عن إمكانية بيولوجية، وهو يجد تعبيره فيما بعد على أنه نتاج للتفاعل بين العوامل التكوينية والعوامل البيئية، أي أن العوامل البيولوجية تحدد إمكانات الفرد وطاقاته، وأن العوامل البيئية تصل بهذه الإمكانيات إلى أقصى ما يمكن أن تحققه، ولذلك يوجد لدينا طاقة قابلة للنمو، وهذا ما يمثله الجانب البيولوجي ولدينا بيئة تنمي هذه الطاقة، وهذا يمثل الجانب البيئي (أوزي 2003، ص39). ومن خلال ما حدده كاردنر من أسس بيولوجية وثقافية الذكاء المتعدد نجد ما يلي: بيولوجياً: أشارت الأبحاث العصبية البيولوجية أن الأنواع المختلفة من الذكاء تنتج عن الروابط الاقترانية الصبغية (Synaptic Connections) بين الخلايا العصبية (Nerve Cells) في المناطق المختلفة من الدماغ، أما ثقافياً: تقدر المجتمعات

كلها أنواع مختلفة من الذكاء، ويزود التقدير الثقافي (القيمة الثقافية، cultural) الموضوع على قدرة انجاز مهمات محددة) الدافعية (motivation) لكي يصبح الفرد بارعاً في مجالات القدرة، ومعظم الأدوار التي ننجزها في ثقافتنا هي نتاج مزيج من الذكاءات في معظم الأحيان (الخزندار 2002، ص68).

ويصف كاردنر الرياضيات، والفيزياء، والشطرنج، وزراعة الحدائق، والموسيقى مجالات تتخلل الثقافة ويمكن تحقيق أي مجال من استعمالات العديد من الذكاءات، فعلى سبيل المثال فإن مجال الأداء في الفيزياء يتضمن الذكاء المنطقي، والشخصي، والجسمي. والذكاء اللغوي وهو سمة فطرية عالية توجد في كل المجتمعات يمكن أن تظهر من خلال الكتابة في ثقافة أو من خلال التحدث العام في ثقافة أخرى، والذكاء المكاني قد يظهر من خلال الإبحار في ثقافة ولعبة الشطرنج في ثقافة أخرى أو من خلال علم الهندسة في ثقافة ثالثة، ويتطلب النجاح في السياسة المهارة الاجتماعية والبراعة اللغوية، وربما بعض الاستعداد المنطقي (Gardner,1991,p.132).

يرى كاردنر أن الوقت حان للاهتمام بالكيفية التي تنمي الشعوب المواهب والمهارات الضرورية لحاجة مجتمعاتها، لنأخذ على سبيل المثال أساليب عمل البحارة في وسط البحار أنهم يهتدون إلى طريقهم من بين عدد كبير من الطرق، وذلك بفضل النجوم ويفضل حركات مراكبهم على الماء ويفضل بعض العلامات المشتتة، أن كلمة ذكاء بالنسبة إليهم بدون شك البراعة في الملاحة، ولننظر إلى المهندسين والرياضيين والمدربين والصيادين والرسامين... وغيرهم (المفتي 2004، ص315).

وبما أن الذكاء المتعدد من المواضيع الحيوية في علم النفس المعرفي التي جاءت بها نظرية الذكاء المتعدد لمنظرها الباحث هوارد كاردنر لتناقض النظرية التقليدية للذكاء، أثبتت أن الإنسان يمتلك عدة أنواع من الذكاء في

وقت واحد وان جميعها على نفس القدر من الأهمية، فمثلاً قد تكون مدرسة فيزياء، يعني ذكاؤها (منطقي - رياضي) ولديها قدرة على هضم الأبجدية وصياغتها بلغة شعرية (ذكاء لغوي - لفظي) وأيضاً تجيد العزف على آلة البيانو (ذكاء موسيقي)، ويرى كاردنر وفقاً لنظرية الذكاء المتعدد بأن أي فرد يمتلك مجموعة من الذكاءات هي: الذكاء اللغوي، والمنطقي، والمكاني، والجسمي، والموسيقي، والشخصي، والاجتماعي، والطبيعي (Gardner, 1983, p.76).

وفي ضوء ذلك يشير جابر (2003) إلى أن نظرية الذكاء المتعدد نموذج معرفي (cognitive) يسعى لوصف كيف يستعمل الأفراد ذكاءهم لحل المشكلات وتشكيل النواتج (جابر، 2003، ص24).

ويؤكد كربي وآخرون بأن هذه النظرية تقدم رؤية جديدة للذكاء الإنساني والفروق الفردية في الأداء بانسجام وتوافق مع البحوث في مجال علم النفس المعرفي (Kirby et al, 1996, p.445).

وقد أحدثت نظرية الذكاء المتعدد أنموذجاً جديداً في مجال الممارسة التربوية والتعليمية، فتطبيق نظرية الذكاء المتعدد يتم باستعمال مجموعة مرنة من إستراتيجيات التدريس التي تتناسب مع المكونات المعرفية لكل نوع من أنواع الذكاء، بهذا تقدم نظرية الذكاء المتعدد مجموعة من إستراتيجيات تدريس مبتكرة تمكن المدرس من ترجمة المادة الدراسية التي يقوم بتدريسها وفقاً لأنواع الذكاء، ومن هذه الإستراتيجيات: الإستراتيجية المستعملة للذكاء اللغوي: الأسلوب القصصي - العصف الذهني - التسجيل الصوري - كتابة اليوميات، والإستراتيجية المستعملة للذكاء المنطقي: التصنيفات - طرح الأسئلة - الاستقرائية - المعالجات الرقمية والحسابية - الجهد الذاتي، والإستراتيجية

المستعملة للذكاء المكاني: التصور البصري - استعمال الرسوم التخطيطية - الرموز المرسومة، والإستراتيجية المستعملة للذكاء الجسمي: استعمال حركات الجسم - مسرح المدرسة - أداء الأدوار - العمل بالأيدي، والإستراتيجية المستعملة للذكاء الموسيقي: استعمال آلات موسيقية - العزف الموسيقي في البيت والمدرسة، والإستراتيجية المستعملة للذكاء الشخصي: الاستغراق في التفكير - التخطيط - التبصر، والإستراتيجية المستعملة للذكاء الاجتماعي: التعلم التعاوني - لعب الأدوار - لعب كارتونية، والإستراتيجية المستعملة للذكاء الطبيعي: استعمال أدوات استكشاف الطبيعة (عدسة تكبير، مجهر أو تلسكوب أو منظار ثنائي العينتين - الإشكال الطبيعية) (جابر، 2003، ص 88-107). ويرى كارل سون (Carlson, 1995) أن استعمال مدخل الذكاء المتعدد في التدريس يغني بيئة التعلم ويساعد في تنمية مجموعة متعددة من المهارات تتعدد بتعداد الذكاءات الموجودة عند كل طالب (Carlson, 1995, p.611). ويشير أندرسون (Anderson, 1998) إلى أن استعمال الذكاء المتعدد في الصف الدراسي يؤدي إلى اكتساب واحتفاظ الطالب بالمادة المتعلمة وزيادة مهارات الاستذكار لديه وزيادة دافعيته للتعلم وزيادة التعاون بينه وبين زملائه ومدرسيه (Anderson, 1998, p.338).

وإن تأكيد كاردنر على فهم الذكاء الإنساني على أنه أنواع متعددة لترسيخ فكرة الاختلاف بين البشر في قدراتهم واستعداداتهم، وذلك يقود إلى ضرورة الاهتمام بالتنوع في الأنشطة التعليمية من خلال المنهج المدرسي، وحتى يتم بناء المنهج المدرسي وفقاً لنظرية الذكاء المتعدد يتوجب مراعاة الأمور التالية: تطوير المنظومة المعرفية للمناهج بما يتلاءم مع جميع المتعلمين وإعادة هيكلة المناهج وإدارتها بحيث تسمح بمرونة الاختيار والتنوع، والتركيز على

تعلم المهارات المتنوعة مع المشكلات غير المتوقعة في حياتنا اليومية، وتكييف المناهج ليقابل أساليب التعلم ومواقع القوة عند كل طالب والتوسع فيه بشكل دائم تبعاً للمرحلة الدراسية (عدس 1997، ص242).

وتتضح الأهمية على وجه العموم في الذكاء المتعدد لدى الطلبة بشكل عام، وطلبة المرحلة الثانوية لمدارس المتميزين وأقرانهم العاديين بشكل خاص، فإن المرحلة الثانوية تمثل مرحلة البناء النفسي والمعرفي لدى الطلبة، فهي محصلة أو دالة تأثير متغيرات تربوية واقتصادية واجتماعية وفكرية يعيشها الطالب أثناء حياته في المرحلة الثانوية، كما أنها مرحلة انعطاف يتهياً في أرحابها ما يؤكد ذاته ويجسد الدور الفعال الذي يقوده إلى النجاح والإبداع (الازيرجاوي 2000، ص2). كما أن للإمكانات والقوى البشرية مكانة لا تقل في أهميتها عن تلك التي تحتلها الإمكانيات المادية في مواجهة ظروف المستقبل، فمن هذه القوى البشرية فئة المتميزين وان الاعتراف بدورهم في التطوير والاختراع والتجديد، أصبح حقيقة يبرهن على صدقها واقع الحياة لان كل ما أنجزته البشرية من خطوات على طريق التقدم والتطور ما هي إلا ثمرة من غرس أيدي المتميزين من أبنائها(الأشول 1989، ص417). فإذا كانت الحاجة للمتميزين ملحة في الدول المتقدمة، فهي أكثر إلحاحاً في الدول الأخذة في النمو، إذ أخذت الأقطار العربية ومنها العراق وسوريا والأردن ومصر وغيرها من الأقطار بالاهتمام بالطلبة المتميزين.

ومن الجدير بالذكر أن الطلبة المتميزين نالوا اهتمام الكثير من الباحثين العراقيين، فحاول بعضهم دراسة سماتهم الشخصية (الدفاعي، 1983)، والتفكير الابتكاري لديهم (بندر، 1996) وتوافقهم النفسي والاجتماعي، والأساليب المعرفية لديهم (محمد، 1998) وحل المشكلات،

وإستراتيجيات التعلم لديهم (ياسين، 2002). ومن المعلوم أن الطلبة المتميزين يتميزون عن غيرهم من الطلبة، إنهم حريصون على تأدية الأعمال على نحو سليم وسريع، ويتمتعون بقدرة فائقة على التحمل والتصميم والتذكر والتفكير المنطقي، والقدرة على استعمال القواعد العلمية وتطبيقها، وإنهم يقومون بتوليد أكبر عدد ممكن من الأفكار والبدائل والتفكير بدقة، كما أن معظم المتميزين ينفردون بمستوى أدائهم المدرسي عن الطلبة الاعتياديين (الخالدي، 2003، ص118 – 144، السرور، 2000، ص454، الجلي والفلاحي، 1997، ص3).

ولقد أجريت العديد من الدراسات والبحوث للتعرف على الفروق بين الطلبة في الذكاء المتعدد، ومن بين هذه الدراسات هي دراسة تشان Chan, (2001) حيث أشار إلى تباين مستويات الذكاءات لدى الأفراد تبايناً دالاً إحصائياً، وان أعلى مستوى كان للذكاء الاجتماعي وأقل مستوى كان للذكاء الجسمي، وان الترتيب التنازلي للذكاء المتعدد حسب متوسط درجات الطلاب كان كالآتي: الذكاء الاجتماعي، الذكاء الشخصي، الذكاء الطبيعي، الذكاء اللغوي، الذكاء المنطقي، الذكاء الموسيقي، الذكاء المكاني، الذكاء الجسمي، ووجود فروق دالة إحصائياً لكل من نوع الجنس والصف على الذكاء المتعدد (Chan,2001,p.32).

وقام لوري (Loori, 2005) بدراسة استهدفت الكشف عن الفروق بين الذكور والإناث في الذكاء المتعدد، وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً لصالح الذكور بالنسبة للذكاء المنطقي، ولصالح الإناث بالنسبة للذكاء الشخصي، ولم تكن هناك فروق دالة إحصائياً بين الجنسين في الذكاءات الأخرى (Loori 2005,pp.77-88). وأوضحت دراسة فرنهام وورد

(furnham & ward, 2001) عن وجود فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث في ثلاثة أنواع من الذكاء، حيث كانت متوسطات درجات الذكور أعلى من الإناث في الذكاء المنطقي، والذكاء المكاني، والذكاء الاجتماعي، ولم تكن هناك فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث في الذكاءات الأخرى (furnham & Ward,2001,pp.52-59). وتوصل ويز وآخرون (Weiss et al, 2003) في دراستهم التي استهدفت الكشف عن الفروق بين الذكور والإناث في الذكاء المتعدد إلى تفوق الذكور في الذكاء المكاني والإناث في الذكاء اللغوي (Weiss et al, 2003, Pp. 863-875). واتفقت دراسة لاين (Lynn,1996) مع دراسة فرناهم وآخرون (Furnham, et al, 1999) إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث في الذكاء المنطقي ولصالح الذكور Lynn (Furnham et. al, 1999, p.431,1996 et, pp. 649-652) ، بينما أشارت نتائج دراسة فرناهم وجا سون (Furnham & Gasson,1998) إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث في الذكاء المتعدد (Furnham & Gasson,1998,p.13).

وفي ضوء ما تقدم فإن أهمية البحث الحالي تتضح من خلال الجوانب

الآتية:

1. الزيادة في المعرفة النظرية والعملية للذكاء المتعدد.
2. ألقاء الضوء على بعض الاتجاهات المعاصرة والتي تستمد دعائمها من نظرية الذكاء المتعدد.
3. أن معرفة المدرسين الذكاء المتعدد يساعدهم في تفسير الفروق الفردية بين الطلاب، مما يقلل لديهم أثر الفروق الفردية.
4. تقدم نظرية الذكاء المتعدد مجموعة من إستراتيجيات تدريس مبتكرة.

5. كذلك تتضح أهمية البحث من أهمية مجتمع البحث الحالي المتمثل بطلبة مدارس المتميزين وأقرانهم الاعتياديين في بناء المجتمع وتقدم الحضارة.
6. قد تفيد القائمين على تصميم المناهج في أدراج خبرات وأنشطة تعليمية قائمة على نظرية الذكاء المتعدد.
7. وأخيراً قد تفيد نتائجه المهتمين بالتخطيط التربوي والمشاريع التربوية.

أهداف البحث وفرضياته : Aims of the Research

استهدف البحث الحالي:

1. بناء مقاييس الذكاء المتعدد لدى طلبة المرحلة الثانوية.
 2. قياس مستوى كل نوع من أنواع الذكاء المتعدد لدى الطلبة المتميزين والاعتياديين.
 3. معرفة الفروق في الذكاء المتعدد على وفق المتغيرات الآتية:
 - أ. الطلبة في مدارس المتميزين والطلبة في المدارس الاعتيادية.
 - ب. الجنس (الذكور - الإناث).
- للتحقق من أهداف البحث الحالي، وضع الباحث الفرضيات الصفرية الآتية:

1. لا توجد فرق معنوي بين متوسط درجات أفراد العينة على مقاييس الذكاء المتعدد، والمتوسط الفرضي للمقياس لكل نوع من أنواع الذكاء المتعدد.
2. لا توجد فرق معنوي بين متوسطي درجات أفراد العينة الكلية على مقاييس الذكاء المتعدد وفقاً لمتغير الطلبة (متميزين - اعتياديين).
3. لا توجد فرق معنوي بين متوسطي درجات أفراد العينة على مقاييس الذكاء المتعدد وفقاً لمتغير الجنس (ذكور - إناث).

حدود البحث : Limitation of the Research

يتحدد البحث بطلبة مدارس المتميزين والمدارس الاعتيادية في مدينة بغداد للمديرية العامة للتربية الأربع (الرصافة الأولى والثانية، والكرخ الأولى والثانية).

تعديد المصطلحات : Definition Of Terms

الذكاء المتعدد: Multiple Intelligence

عرفه هوراد كاردر (H. Gardner) بأنه: ((إمكانية بيولوجية - نفسية (biopsychology potential) لمعالجة المعلومات التي يمكن تنشيطها في البيئة الثقافية أو خلق المنتجات التي لها قيمة في ثقافة ما)) (Gardner, 1997, p.37). وهذا يعني أن الذكاء يجب إلا يحدد بعدد معين من القدرات (المهارات) بل يجب أن يتسع مفهومه ليشمل قدرات متنوعة مثل الذكاء اللغوي، أو المنطقي، أو المكاني، أو الجسمي، أو الموسيقي، أو الشخصي، أو الاجتماعي، والطبيعي وجميعها تتأثر بالثقافة والبيئة للفرد.

وقد تبنى البحث الحالي التعريف النظري أعلاه بوصفه معبراً عن جوهر نظرية الذكاء المتعدد (Multiple Intelligence Theory) وهي النظرية المتبناة في هذا البحث إطاراً مرجعياً في القياس وتفسير النتائج.

إما التعريف الإجرائي للذكاء المتعدد: فهو ((مجموعة الفقرات التي متضمنة المجالات هي الذكاء اللغوي، والذكاء المنطقي، والذكاء المكاني، والذكاء الجسمي، والذكاء الموسيقي، والذكاء الشخصي، والذكاء الاجتماعي، والذكاء الطبيعي والتي تمثل محتوى مفهوم الذكاء المتعدد وتقاس بالدرجة الكلية)).

الطلبة المتميزين: Giftedness Students

((هم الطلبة الدارسين في مدارس المتميزين، وتم قبولهم فيها على أساس حصولهم على أعلى المجاميع في الامتحانات العامة للدراسة الابتدائية، فضلاً عن نجاحهم في أداء اختياراتين الأول لقياس القدرة العقلية، والثاني اختياراً تحصيلياً في بعض المواد الدراسية، واشترط قبولهم أن لا يكونوا من الراسبين أو المكملين خلال سني دراستهم السابقة)) (وزارة التربية، 1979، ص6).

الطلبة الاعتياديين: Normal Students

((هم الطلبة غير المتميزين الدارسين في المدارس الاعتيادية، يستوعبهم النظام التربوي من المرحلة الابتدائية حتى نهاية المرحلة الثانوية، ويتم قبولهم حسب شرط العمر الزمني، ويتدرجون بشكل اعتيادي في مراحل الدراسة بعد نجاحهم فيها)) (القيسي، 1997، ص38).

المرحلة الثانوية: Secondary Stage

((هي مرحلة دراسية تلي المرحلة الابتدائية، مدة الدراسة فيها ست سنوات، وتضم مرحلتين متتابعتين هما: المرحلة المتوسطة ومدة الدراسة فيها ثلاث سنوات، والمرحلة الإعدادية ومدة الدراسة فيها ثلاث سنوات أيضاً، ويخضع الطالب فيها لامتحانين وزاريين في الصفين المنتهين لكل مرحلة فيها الثالث المتوسط والسادس الإعدادي)) (وزارة التربية، 1979، ص4).

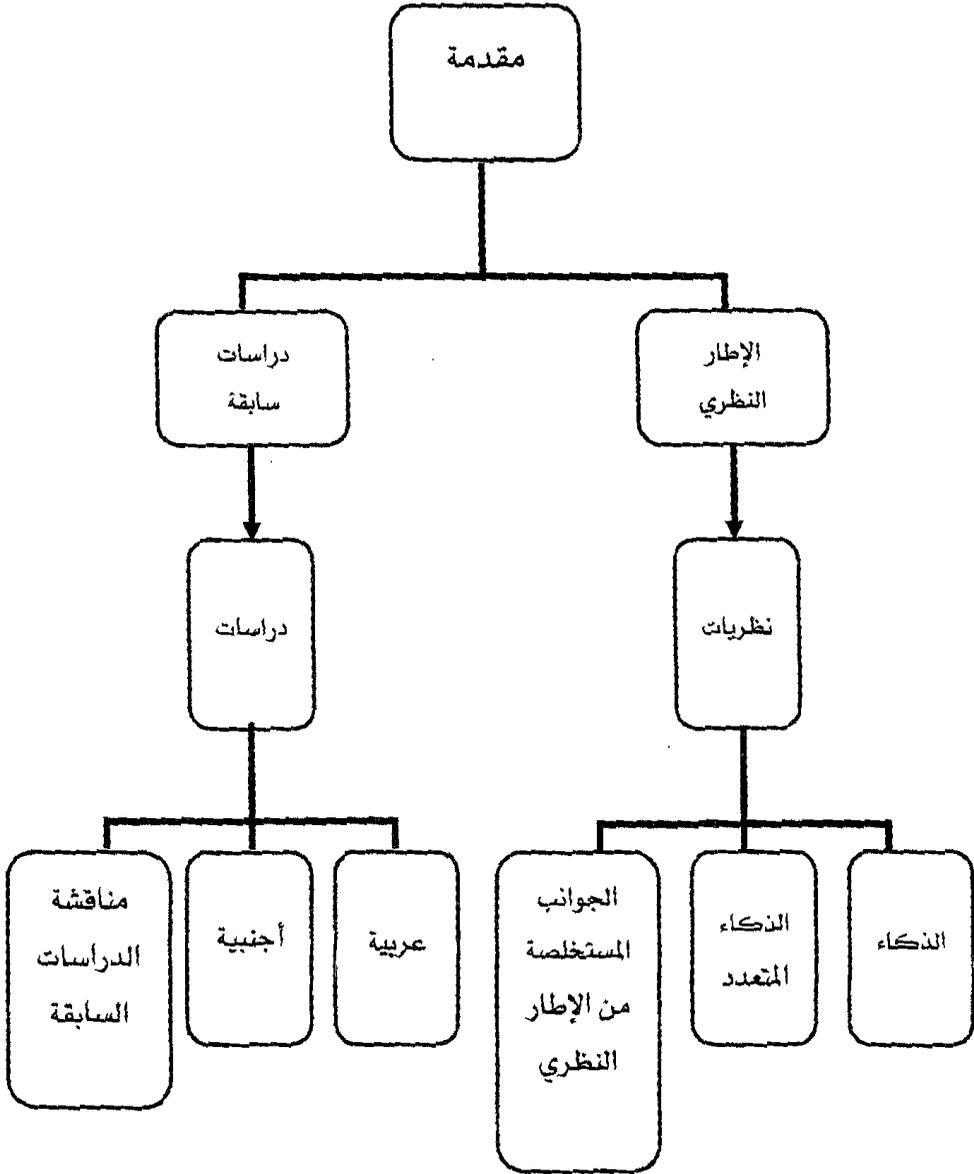
الفصل الثاني الإطار النظري ودراسات سابقة

رَفْعٌ
عبد الرحمن النجدي
أسكنه الله الفردوس
www.moswarat.com

الفصل الثاني

الإطار النظري ودراسات سابقة

يتضمن هذا الفصل توضيحاً للنظريات التي فسرت الذكاء والذكاء المتعدد، فضلاً عن تناول الدراسات السابقة التي بحثت في الذكاء المتعدد، كما يتضمن الفصل الحالي الجوانب المستخلصة من الإطار النظري ومناقشة الدراسات السابقة، والمخطط (1) يوضح الإطار النظري ودراسات سابقة



مخطط (1)

الإطار النظري ودراسات سابقة

أولاً: الإطار النظري Theoretical Framework

مقدمة:

لقد بدأت دراسة المعرفة (Cognition) لدى الفلاسفة اليونان القدامى قبل ظهور علم النفس، وفي ذلك يشير (أرسطو) إلى أن الوصول إلى المعرفة يتم من خلال الملاحظة، واستعمال الحواس لتشكيل الارتباطات باعتماد قوانين الفكر كالتشابه، والتجاوز، والتناظر أو التناقض (Howard 1983, p.22) إما (أفلاطون) فيرى أن المعرفة فطرية وتولد مع الإنسان، ويقتصر دور التعلم في تسهيل ظهور هذه المعرفة والكشف عنها، وأن التفاعل مع البيئة يمكن العقل من توليد المعرفة الموجودة لديه (محمد، 1986، ص23).

ويرى (لوك) أن الخبرة هي أساس المعرفة معتقداً على أن عقل الطفل صفحة بيضاء عند ولادته يتشكل محتواها من خلال الخبرة، حيث تتشكل الأفكار البسيطة والمعقدة، وهذه تضم تجمعات للأفكار البسيطة المرتبطة مع بعضها لتشكيل وحدة أكثر تعقيداً، فيما ميز (ديكارت) الأفكار إلى أفكار فطرية، وأخرى مكتسبة، مؤكداً على أن الخبرة تفعل عمل ما هو فطري لدى الإنسان (الزغول، 2003، ص28).

فالمعرفة هي العمليات العقلية المسؤولة عن الفهم والتفسير والتعامل مع ما يحيط بنا من مثيرات واكتساب اللغة وتكوين المفاهيم والتجريد وحل المشكلات والتفكير والذكاء (مسن، 1986، ص57). وبما أن المعرفة تدخل في جميع الأفعال التي يقوم بها الإنسان أو يمارسها في حياته بصفة عامة، إذا فالمعرفة هي انعكاس للواقع وإعادة تشكيله يقوم بها الإنسان لغرض السيطرة على ذلك الواقع (منصور، 1977، ص127). فظهر إلى الوجود ما يعرف بالاتجاه

المعرفي (Cognitive Direction) والذي يحدد مجموعة العمليات المعرفية الأساسية التي يوظفها العقل (Mind) عند تناول أية مشكلة بهدف حلها والوصول إلى معالجتها، ويشير قطامي 1995 إلى أن المعرفيين يفترضون حل المشكلة تعد عملية ذهنية معرفية ترتبط بعملية التنظيم التي يميل فيها الفرد إلى تنظيم معارفه وخبراته وكذلك الأشياء التي يتعامل معها (قطامي، 1995، ص13).

وبعدّ الاتجاه المعرفي مجالاً مهماً من مجالات علم النفس، بل هو أكثر الاتجاهات أهمية في تناول العديد من جوانب النشاط العقلي والوجداني المرتبط بالسلوك، فهو المجال الذي تتمركز حوله بحوث ودراسات علم النفس المعرفي (Cognitive Psychology) ذلك الفرع من علم النفس الذي يتناول العلاقة بين الأداء العقلي والبناء المعرفي للإنسان (الفرماوي، 1994، ص3). من هنا وجه علماء النفس المعرفي اهتماماً خاصاً للعمليات العقلية المعرفية، ودراسة الفرد ليس كونه مجرد كائن عضوي (Biological - Organism) بل على أنه جهاز لمعالجة المعلومات (System an Information) إذ تعطي نظرية الإدراكات المعاصرة (النظرية المعرفية الحديثة) اهتماماً لما يجري في ذاكرة المتعلم من عمليات عقلية، والنظر إليه على أنه قادر على اكتساب المعلومات ومعالجتها وربطها بالمعلومات السابقة الموجودة في ذاكرته بهدف ابتكار تعلم جديد (جابر، 2006، ص6). كما يرى أصحاب الاتجاه المعرفي أن العملية التعليمية عبارة عن نظام معرفي يتكون من مدخلات (Input) تمثل قدرات الطلبة وخصائصهم المختلفة والمدرسين مؤهلاتهم الأكاديمية والمنهج المدرسي، إما المخرجات (Outputs) وتتمثل في تخريج طلبة أكفاء متعلمين مهارات ولهم القدرة على حل المشكلات التي تعترضهم في الحياة (دروزة، 2004، ص25 - 26).

نظريات الذكاء التي تناولت الذكاء بشكل عام ونظرية كاردرن للذكاء المتعدد.

نظرية بياجيه : Biaget Theory

أن منظور (بياجيه) إلى النمو المعرفي لا يتم إلا بمعرفة أمرين مهمين هما: الوظائف العقلية والأبنية العقلية، إذ تشير الوظائف العقلية إلى العمليات التي يعتمدها الفرد عند تفاعله مع المثيرات البيئية، إما الأبنية العقلية فتتمثل بحالة التفكير التي يمر بها الفرد خلال تطوره، وان هناك وظيفتين أساسيتين للتفكير ثابتتين لا تتغيران مع تقدم العمر هما: التنظيم (Organization) والتكيف: (Adaptation) تمثل وظيفة التنظيم نزعة الفرد إلى تركيب العمليات العقلية وتسييقها في أنظمة كلية متناسقة ومتكاملة، إما وظيفة التكيف فهي تمثل نزعة الفرد إلى التلاؤم مع البيئة التي يعيش فيها، وهو عام عند جميع الأفراد إلا أن لكل منهم طريقته الخاصة بالتكيف (أبو جادو، 2004، ص158). ويحدث التكيف وفقاً لبياجيه من خلال عمليتين هما: التمثيل (Assimilation) والموائمة (Accommodation) فالتمثيل يعده استيعاب المعلومات الجديدة بما يتناسب مع لدى الفرد من أبنية معرفية، بمعنى تفسير العالم الخارجي بطريقة تتوافق مع الفرد أي تغيير الخبرات الجديدة إلى خبرات مألوفة، إما الموائمة فتتمثل بتعديل أو تغيير ما لدى الفرد من أبنية معرفية لتتناسب مع المعلومات أو الخبرات الجديدة التي يواجهها الفرد، وفيها يعمل الفرد على أن يكيف هو نفسه للعالم الخارجي عندما يحتاج إلى أن يغير نظامه المعرفي لكي يتعامل مع البيئة (أبو جادو، 2005، ص104).

ويرى بياجيه أن الافتراضات الأساسية في معرفة التطور المعرفي هي أن الطفل مزود بإمكانات للتفاعل مع البيئة واكتشافها، مثل الطفل العادي

يستطيع منذ الولادة أن يمص ويرى ويقبض على الأشياء، وهذه الإمكانيات نقطة البدء لنمو تفكير الطفل، فهو يتفاعل مع البيئة من خلال هذه الإمكانيات الأساسية والبسيطة وتكون في بداية حياة الطفل هي أفعال انعكاسية ثم تصبح موضوعاً للضبط المقصود من قبله، كما يجري طرائق جديدة للاكتشاف، وتحدث عمليات الاستكشاف في تسلسل منطقي، فهو يدرك الجمع والطرح حتى يدرك أن الموضوعات ثابتة (أبو جادو، 2001، ص106).

أما التراكيب أو الأبنية العقلية (Cognitive Structures) هي عبارة عن تنظيمات تظهر خلال أداء العقل لوظائفه وتتغير هذه الأبنية العقلية إنشاء النمو الارتقائي للفرد، ومن ثم فإن شكل التوازن يختلف من مرحلة لأخرى، ويدخل في تكوين البنية العقلية ما يسميه بياجيه بالصور الإجمالية أو المخططات (Schemes) هي المعرفة المنظمة التي تستعمل في توجيه فعل ما (الشيخ، 1988، ص213).

ويعرف (بياجيه) الذكاء بأنه: ((يتضمن التكيف والتوازن بين الفرد ومحيطه، ومجموعة العمليات التي تسمح بهذا التوازن)) فالذكاء من وجهة نظره عملية تكيف، فالعقل يؤدي وظائفه مستعملاً هذه العملية، ويرى أن الذكاء يسمح للكائن الحي أن يتصل إيجابياً ببيئته، حيث أن كلاً من البيئة والكائن الحي في تغير مستمر والتفاعل بين الاثنين يجب أن يتغير هو الآخر تغيراً مستمراً، أن النشاط العقلي يميل دائماً لخلق الظروف المثالية لبقاء الكائن الحي في حالة أتران تحت الظروف، وإن الذكاء بوصفه نشاطاً عقلياً يتغير عندما ينضج الكائن الحي وعندما يكتسب خبرات جديدة في حياته، أي أن بزيادة النمو المعرفي للفرد يمكنه من التعامل مع المعلومات الأكثر تعقيداً ويوظف تفكيره للتكيف مع البيئة (الزيات، 1995، ص188).

فالأبنية العقلية يعدها بياجيه مميزات الذكاء وتمر بأربعة مراحل مختلفة تمثل كل وحدة شكل من أشكال التفكير أو الذكاء، ويرى أن الطفل يمر بسلسلة من المراحل بعد الولادة وحتى سن (16) عام وكل مرحلة هي مقدره لازمة للمرحلة التي تليها، وتظهر في كل مرحلة من المراحل مجموعة من التشكيلات السلوكية، وقد تكون هذه السلوكيات ظاهرية (مثل مص الأصابع)، أو عقلية معرفية مثل: تصنيف الأشياء (توق وعدس، 1984، ص199).

والمراحل الأساسية التي جاءت بها نظرية (بياجيه) والتي تتطور خلالها البنى العقلية هي:

- مرحلة الحسية (0 - 2) سنة: ويكون النشاط المعرفي للطفل مرتكزاً في هذه الفترة على الحواس من خلال التفاعل بين حواسه والبيئة، ويكون هذا التفاعل من خلال فمه قبل كل الحواس ثم يبدأ باستعمال حواسه الأخرى بالتدرج وينمو عند الطفل أيضاً مفهوم بقاء الشيء واستمراره، إذ يدرك أن الاختفاء مؤقت وان المادة باقية حتى لو لم تروىطور كذلك مفاهيم أولية للزمان والمكان ومفاهيم بسيطة للسببية.
- مرحلة ما قبل العمليات أو مرحلة الحدس (2 - 7) سنة: ومن أهم خصائص هذه المرحلة أن الطفل لم يعد محدد ببيئته الحسية المباشرة، وكذلك تتطور اللغة تدريجياً لديه حيث تصبح لديه القدرة على استعمال الرموز في التفكير مع تطور منطقته في التفكير أيضاً لكن باتجاه واحد وهو التفكير الحدسي الذي يستند إلى الانطباعات، ومن الأمور المهمة في هذه المرحلة أيضاً هي ظاهرة التمرکز حول الذات، لان الطفل يكون عاجزاً عن إدراك وجهة نظر الآخرين.
- مرحلة العمليات المادية (7 - 11) سنة: وفي هذه المرحلة تتطور عند الطفل

القدرة على حل المسائل المحسوسة بطريقة منطقية، كذلك ينمو لديه مفهوم الانعكاسية، ويبدأ لديه استيعاب القوانين لإدراكه لقيمتها العملية على عكس طفل المرحلة السابقة الذي كان يطيع القوانين بغض النظر عن فهمه إياها وتنتقل عنده اللغة المتمركزة حول الذات إلى اللغة ذات الطابع الاجتماعي.

- مرحلة العمليات الصورية المجردة (12 - 16) سنة: وفي هذه المرحلة يتطور تعامل الفرد مع مواقف عملية وافترضية وتصبح لديه القدرة على استيعاب الشكل وهو منفصل عن المحتوى وتظهر لديه أنماط التفكير الاستدلالي لمعالجة المهارات وحلها ويطور أساليب تخيل منتظمة يظهرها قبل محاولته حل مشكلة توجه له (عدس وآخرون، 1996، ص 233 - 255).

نظرية ستيرنبرغ: Sternberg Theory

توصل ستيرنبرغ (Sternberg) إلى نظرية في الذكاء تدعى بالنظرية الثلاثية للذكاء (Triarchial Theory Of Intelligence) هي:

النظرية المركبة في الذكاء:

تركز هذه النظرية على الميكانزمات العقلية (Mental Mechanisms) التي يستعملها الفرد، والتي تعود إلى سلوك الذكي، إذ تربط بين الذكاء والعالم الداخلي للفرد، ويميز (ستيرنبرغ) بين ثلاثة أنواع من المكونات التي يعدها المصدر الأساس للفروق الفردية في الذكاء واصفاً تصوراً يقوم على ربط القدرات العقلية بعملية التفكير المتضمنة لتلك القدرات، وهذه المكونات هي:

1. ما وراء المكونات: (Meta Components) وهي عمليات عقلية عليا تستعمل مهارات التخطيط، والتوجيه، واتخاذ القرارات في أداء المهمات وتنفيذها.

2. مكونات الأداء أو الانجاز: (Performance Components) وهي عمليات

معرفية دنيا تستعمل ضمن إستراتيجيات متنوعة لتنفيذ وانجاز المهمات وفق ثلاث مراحل هي:

أ. ترميز المثيرات، وهنا ينبغي أن ترمز جميع عناصر المشكلة وهو عمل لا يتساوى للناس من حيث المهارة فيه، ولكن الحلول الذكية تعتمد بوضوح على أن تكون جميع الجوانب المهمة للمشكلة ماثلة في عقل الفرد.

ب. التجميع أو المقارنة بين المثيرات.

ج. الاستجابة.

3. مكونات اكتساب المعرفة (Knowledge - Acquisition Components)

وهي العمليات المستعملة في اكتساب وتعلم المعلومات الجديدة، ويعتقد ستيرنبرغ أن أهم العناصر المحددة لاكتساب المعرفة ومن ثم لوظيفة الذكاء هي: ترميز الاختيار: (Selective Encoding) ويتم خلاله انتقاء المعلومات الجديدة الملائمة للموضوع عن المعلومات غير الملائمة التي يقابلها الفرد في مادة التعلم، والتجميع الانتقائي: (Selective Combination) وهي العملية التي يتم فيها دمج وترتيب المعلومات التي تم ترميزها انتقائياً بطريقة خاصة تسهم في تماسكها الداخلي إلى أقصى حد ممكن، المقارنة الاختيارية: (Selective Comparison) وهي العملية التي يتم من خلالها ربط المعلومات المكتسبة الجديدة بالمعلومات التي تم تخزينها في الذاكرة لتعمل على تماسك الترابط بين البيئة المعرفية الجديدة والبناء المعرفي السابق، وعد ستيرنبرغ العمليات المعرفية الما وراثية (Meta Cognition) إحدى المكونات الرئيسة للذكاء كونها

العملية التنفيذية المسيطرة على المكونات المعرفية المختلفة للذكاء مؤكداً أنها خلال عملها في السيطرة فإنها تتلقى التغذية الراجعة من المكونات المعرفية، كما أنها المسؤولة عن التخطيط والتوجيه والمراقبة لتنفيذ مهمة ما والتأكد من التقويم النهائي لنتائج العمليات والأنشطة المعرفية لها، وبذلك يرى ستيرنبرغ أن العمليات المعرفية تشكل العامل الحاسم في الذكاء (الزغول، 2003، ص83)، (Sternberg,1985,pp.65-163).

النظرية البيئية أو القرينية في الذكاء:

تركز هذه النظرية على أهمية الربط بين الذكاء والعالم الخارجي للفرد وضرورة التكيف مع المحيط أو إعادة تشكيله إذا استدعى الأمر ذلك، ويعرف ستيرنبرغ الذكاء وفق العادي في المضمون البيئي على أنه يتكون من ثلاثة نشاطات هي:

- التكيف البيئي الهادف (Purposive Environ Mental Adaptation) والتشكيل البيئي (Environmental Shaping) والاختيار البيئي (Environmental Selection) (البيلي وآخرون، 1997، ص39).

النظرية التجريبية في الذكاء:

تركز هذه النظرية على مدى فعالية الشخص الأقل ذكاء، فقد يحتاج الشخص عدة ساعات من التجربة حتى ينجز مهمة ما، بينما قد يحتاج شخص آخر لساعتين لانجاز نفس المهمة، وهذه المهمة وهذه القدرات لا يمكن قياسها وفق مقاييس الذكاء التقليدية (Smith, et al2000,P. 463).

والتميز أو التفوق العقلي لدى (ستيرنبرغ) هو نوع من التنظيم التجريبي الذاتي (Experimental Self Management) وان الأسس النفسية للتفوق العقلي

والتنظيم التجريبي الذاتي تتمحور حول ثلاث عمليات أساسية هي: فصل المعلومات ذات العلاقة بالخبرة الجديدة عن المعلومات غير المتعلقة بها، وتوليف أجزاء المعلومات أو المتناثرة في كل موحد ذي معنى، وربط المعلومات المكتسبة الجديدة بالمعلومات السابقة (حسين، 2003، ص224).

ويضع ستيرنبرغ (Sternberg, 2003) مقارنة لخصائص الإنسان المتميز

والإنسان العادي وكما مبين في الجدول (1)

جدول (1)

خصائص الإنسان المتميز والعادي في حل المشكلات من وجهة نظر ستيرنبرغ

ت	المتميز	ت	العادي
1	يمتلك مخططات عقلية تحتوي على معلومات إجرائية كثيرة ومنظمة حول الموضوع	1	مخططات محدودة وبمعلومات إجرائية محدودة
2	يقضي وقتاً طويلاً في تمثيل المشكلة ووقتاً محدوداً في البحث عن إستراتيجيات الحل	2	يقضي وقتاً طويلاً في تمثيل المشكلة ووقتاً طويلاً في البحث عن إستراتيجية الحل
3	ينطلق للإمام من المعلومة إلى التطبيق	3	ينطلق من الحل الممكن إلى المعلومات المتوفرة
4	يختار الحل بناء على مخططاته المعرفية للمشكلة	4	يطبق إستراتيجية واحدة على غالبية المشاكل التي تواجهه
5	يمتلك خطوات آلية عديدة ضمن إستراتيجية الحل	5	لا يمتلك خطوات آلية ضمن إستراتيجية الحل المجربة
6	يظهر مهارات عالية في حل المشكلات وقت الأزمات	6	يظهر مهارات محدودة في حل المشكلات وقت الأزمات
7	يستطيع التنبؤ بدقة بالصعوبات التي تواجهه خلال الحل	7	لا يستطيع التنبؤ بالصعوبات التي تواجهه خلال الحل

لا يراقب إجراءات الحل	8	يراقب ويحذر إجراءات الحل	8
يجد صعوبة في اختيار الحلول المناسبة	9	يختار الحلول المناسبة بسهولة	9

(Sternberg,2003,p.325)

ويعرف ستيرنبرغ الذكاء بأنه: ((نشاط عقلي موجه نحو تأقلم مقصود مع المحيط الحقيقي المهم في حياة الفرد ونحو اختيار وتشكيل ذلك المحيط))، واستناداً إلى ذلك فإن ستيرنبرغ يحدد ثلاثة أنواع من الذكاء الإنساني هي: الذكاء التحليلي: (Analytic Intelligence) ويضم القدرة على التفكير التحليلي والنقدي، ويتميز به المتفوقون أكاديمياً، الذكاء الإبداعي: (Creative Intelligence) ويضم القدرة على التفكير الإبداعي والتفكير في حل المشكلات، وهو ما يتميز به المخترعون والمبدعون أمثال أينشتاين ونيوتن، إذ يقومون بربط معلومات لم يكن بالإمكان الربط بينها من قبل، الذكاء العملي: (Practical Intelligence) ويضم القدرة على التعامل مع المشكلات الاجتماعية والاستجابة لمطالب الحياة اليومية (الزغول، 2001، ص247) (Sternberg, 1988,p.85).

نظرية كاردنر: Gardner Theory

وهي من النظريات الحديثة التي تناولت مفهوم الذكاء المتعدد، وتدعى بنظرية الذكاء المتعدد. (Multiple Intelligence Theory).

أسس وجذور نظرية الذكاء المتعدد:

في عام (1979) طلبت مؤسسة (فإن لير) في جامعة هارفارد من عالم النفس الأمريكي هوارد كاردنر (Howard Gardner) ومجموعة من

المتخصصين في مجال التاريخ الإنساني والفلسفي وعلوم الطبيعة والعلوم الإنسانية بانجاز بحث علمي يستهدف فتح وضعية المعارف العلمية المهمة بالإمكانات الذهنية للإنسان، وظهرت نتائج أبحاثهم على أن الإنسان يمتلك قدرات متعددة من الذكاء من دون الاقتصار على جانب محدد. (Huffman,1996,p.277).

وقد قدم كاردرنر نظرية جديدة للذكاء من خلال ملاحظاته للعديد من الأفراد الذين يتمتعون بقدرات عقلية خارقة في بعض الجوانب لكنهم لا يحصلون على درجات مرتفعة على اختبارات الذكاء، وأستند أيضاً إلى فكرة أن الضرر الذي يلحق في بعض المناطق من الدماغ ربما يؤثر في وظيفة معينة دون الوظائف الأخرى (الزغول، 2001، ص243). فعلى سبيل المثال لاحظ كاردرنر أن طفلاً كانت نسبته الذكائية (50) إلا انه كان قادراً على ذكر تاريخ أي يوم من الأيام الأسابيع الواقعة بين (1880 – 1950) م وكان كذلك قادراً على العزف على آلة البيانو بالسماع وغناء أي مقطوعة غنائية بلغات أجنبية من مجرد سماعها أول مرة، وتهجئة أي كلمات تقال له تهجئة عادية أو عكسية، فضلاً عن قدرته على حفظ خطب طويلة، وقد عرف كثيرون بقدراتهم على القيام بالعمليات الحسابية الأربع بأعداد طويلة شفويا بحيث يعادلون في دقتهم وسرعتهم الآلات الحاسبة، فقد استرعت مثيلات هذه الحالة انتباه كاردرنر الذي بات يعتقد بأن الذكاء المؤلف من أنواع يقوم كل منها بعمله مستقلاً استقلالاً نسبياً عن الآخر (الوقفي، 1998، ص527).

ويمكن أن نحدد أهم الميادين التي شملها البحث في نظرية الذكاء المتعدد والتي تشكل الدعامة العلمية لهذه النظرية وهي: النمو الذهني للأطفال

العاديين، إذ تم البحث في المعارف المتوافرة حول نمو مختلف الكفاءات الذهنية لدى الأطفال العاديين، ودراسة الكيفية التي تعمل بها القدرات الذهنية خلال الإصابات الدماغية وحدث تلف في بعضها مما يؤدي إلى فقدان وظائف بعضها أو تلفه بشكل مستقل عن غيرها، ودراسة تطور الجهاز العصبي حوالي ربع قرن من الزمن للوصول إلى بعض الإشكال المتميزة للذكاء، ودراسة الأطفال الموهوبين والعاديين والأطفال الذين يظهرون صعوبات تعليمية، ودراسة النشاط الذهني لدى مختلف الشعوب المتميزة بثقافات متنوعة (Gardner 1983,p.119).

وتعددت التساؤلات عن نظرية الذكاء المتعدد وعن أسسها العلمية، فما الذي يميز هذه النظرية الجديدة عن كل ما سبقها؟ الذكاءات الثمانية التي تقول بها نظرية كاردنر لها سند علمي في أسس بيولوجية - ثقافية للفرد والتي هي بمثابة معايير للاستدلال على وجودها، تلك النظرية التي ساندتها النتائج العلمية في علم الأعصاب وعلم المعرفة وأمدتها بركيزة يذهب إلى القول بتعدد الوظائف الذهنية وتنظيم الفكر بحسب وظائفه المختلفة (Gardner ., 1989, p.509).

ولقد بينت نتائج الدراسات التجريبية لكاردنر التي أستمد جذورها من دراسات المخ هناك عدة معايير تعد بمثابة الأسس النظرية والعلمية لنظرية الذكاء المتعدد، وهذه المعايير يمكن عرضها على النحو التالي: الاستقلال الموضوعي في حالة التلف الدماغية، بمعنى أن أي ذكاء من الذكاءات المختلفة لدى الفرد إذ تعرض لتلف مخي فمن المحتمل أن يحافظ على استقلاله النسبي عن الذكاءات الأخرى، وأن الكفاءات المختلفة للأفراد الموهوبين والمتخلفين عقليا تؤكد على إمكانية ملاحظة الذكاء الإنساني في إشكاله المنعزلة

المستقلة وإنها رغم ارتباطها بعوامل وراثية أو بمناطق عصبية معينة في الدماغ إلا إنها تؤكد على وجود ذكاء محدد، ولذلك نجد أن بعض الأفراد لديهم نوع معين من الذكاء مرتفع بينما تكون بعض أو كل ذكائهم الأخرى في مستوى منخفض (الفقيهي، 2003، ص76). وعلى سبيل المثال فإن الفرد الذي تعرض لتلف في منطقة بروكا (Broca) (الفص الجبهي الأيسر) قد يكون لديه تلف جوهري في الذكاء اللغوي وبالتالي يجد صعوبة في التحدث والقراءة والكتابة، ومع ذلك يظل قادراً على الغناء وحل مسائل الرياضيات، والرقص، والتأمل في المشاعر والارتباط بالآخرين، والشخص الذي تعرض لتلف في الفص الجبهي في النصف الكروي الأيمن، قد يؤثر أساساً في الذكاء الشخصي، يبدو أن هذه الظاهرة موجودة بالنسبة لكل ذكاء من الذكاءات الثمانية (جابر، 2003، ص12).

فكل ذكاء من الذكاء المتعدد له جذور تاريخ نمائي منفردة على نوعين في تطور الإنسان، بل وحتى قبل ذلك في تطور الأنواع الأخرى، ولهذا يمكن دراسة الذكاء المكاني في الرسوم الموجودة داخل الكهوف، وكذلك في الطريقة التي توجه بها حشرات أو طيور معينة ذاتها من الفراغ أو عند التنقل بين الزهور، ويمكن إرجاع نوع من أنواع الذكاء المتعدد إلى بعض الشواهد الأثرية، فمثلاً الذكاء الموسيقي يمكن إرجاعه إلى الشواهد الأثرية التي توجد في الأدوات الموسيقية القديمة عن طريق التنوع الهائل لأغاني الطير، وهناك ذكاءات معينة قد تصبح أكثر أهمية في المستقبل التي تتلقى المعلومات من القنوات الفضائية والكمبيوترات وتكنولوجيا الوسائط المتعددة (حسين، 2005، ص72).

مفهوم نظرية الذكاء المتعدد:

اهتم علماء النفس منذ مائة عام بوضع نظريات ومفاهيم فسرت الذكاء على أنه قدرة عقلية عامة (G) منها نظرية بينيه وكسلر، وسبيرمان، وثورندايك، وثرستون، وويسمان، وثومسون، وجنسن، وبيرت، وفرنون، وكاتل، وايزنك، وكلفورد (أبو حطب، 1991، ص13). وفي أوائل الثمانينات من القرن الماضي قام هوارد كاردنر (Howard Gardner) بإعادة النظر جذرياً فيما يتعلق بالذكاء، فتوصل في كتابه أطر العقل (Frames Of Mind 1983) إلى نظرية جديدة تختلف كلياً عن النظرية التقليدية، إذ فتحت هذه النظرية المجال أمام العديد من الباحثين لتناول مفهوم الذكاء الإنساني بشكل أكثر اتساعاً وشمولاً. أن هذه النظرية

الجديدة للذكاء تستند إلى الاكتشافات العلمية الحديثة في مجال علوم المعرفة وعلم الأعصاب، وأطلق عليها نظرية الذكاء المتعدد Multiple (Intelligence Theory) ويرمز لها بنظرية (MI) وأطلقت عليها جمعية البحوث التربوية الأمريكية نظرية الطبيعة البشرية (النعيمي، 2005، ص83) Huffrman,1996,p.273، لذلك نجد أن نظرية الذكاء المتعدد تصلح أن تكون مدخل لرسم خريطة القدرات الإنسانية، فقد تجاوزت النظرة الضيقة للذكاء إلى إطار أوسع يجمع بين الجانبين البيولوجي والبيئي، حيث أصبحت البيئة في نظرية الذكاء المتعدد الأكثر فاعلية وتأثيراً في تنمية الذكاء وتفجر الطاقات العقلية والوجدانية، كما أن المميز في نظرية الذكاء المتعدد أنها أكدت على مجموعة من الكفاءات لدى الإنسان لم تعترف بها اختيارات الذكاء التقليدية، لذا يصف كاردنر نظرية الذكاء المتعدد بأنها أنموذج معرفي تسعى لتحديد كيفية عمل العقل، وكيفية استعمال الأفراد لذكائهم (Cooper, 1999, pp. 55-59) .

ويشير ارمسترونج (Armstrong,1994) إلى أن كل فرد لديه عدة ذكاءات وليس ذكاء واحداً، والفرد يولد ولديه هذه الذكاءات ترتبط ببعضها البعض ونادراً ما تعمل بطريقة مستقلة، وإنها تتفاعل مع بعضها البعض بطريقة معقدة للوصول إلى حل المشكلات التي تواجه الفرد، وأنه لا توجد مجموعة محددة من السلوكيات التي يجب أن يمتلكها الفرد لكي يكون ذكياً، فقد تجد فرد لا يقرأ وذكاءه اللفظي مرتفع حيث إنه يمتلك حصيلة جيدة من الكلمات ويصف الأشياء ويسرد القصص بطريقة شيقة وممتعة بطلاقة أمام الآخرين (Armstrong,1994,pp.11-12).

أن ظهور نظرية الذكاء المتعدد ساعد على تجديد وتغيير في الممارسات التربوية، وفيما يأتي عرض لأهم الفوائد لاستعمال نظرية الذكاء المتعدد بالنسبة للمدرسة أو الممارسة التربوية:

- تحسين العملية التعليمية - التعليمية من خلال النظر للقدرات الذكائية بشكل واسع وشمولي (دمج الخبرات الفنية والرياضية والموسيقية مع الخبرات اللفوية والمنطقية والاجتماعية) مما يجعل التعليم أكثر حيوية.
 - الرفع من أداء المدرسين لاستعمالهم أساليب وإستراتيجيات تدريس مختلفة تتوافق مع الفروق الفردية للطلاب.
 - ازدياد مشاركة المجتمع والأهل في العملية التعليمية.
 - مراعاة ميول وحاجات وقدرات واهتمامات الطلاب مما يجعل تعليمهم أكثر فعالية.
 - التدريس من أجل الفهم من شعار ((نتعلم لنفكر ونفهم)).
- ويرى كاردنر أن نظرية الذكاء المتعدد ليست نظرية تربوية فقط، بل

إنها أكثر من ذلك، فهي أداة قوية يمكن أن تساعد في تحقيق الأهداف التربوية بشكل فعال، وتمكن العاملين في مجال التربية من تحقيق غرضين تربويين هما: تسمح بتخطيط البرامج التربوية التي تمكن المتعلمين من الوصول إلى التميز في مجال ما (المخترع – العالم – الموسيقي) وتساعد على الوصول بالمتعلمين لفهم النظرية والمفاهيم المهمة في توجيه الذات (Hopper et al, 2000, p. 20).

أما بالنسبة للمنهج المدرسي يرى كاردنر أن التربويين يمكنهم استعمال نظرية الذكاء المتعدد بشكل جيد وتطبيقها في مختلف مناهج الدراسة، ولذلك فهو يشير إلى التركيز على الذكاء المتعدد لتدريس أي مادة، فليس هناك أي موضوع يقتصر على طريقة واحدة إنما يمكن تدريس كل الموضوعات والمفاهيم بثمان طرائق في تصميم الدروس، وفهم الطلاب للمحتوى يظهر من خلال المنهاج المتعمق الذي يساعد على تحقيق أهداف الطلاب، ويكشف عن مواهبهم ويمكن كل طالب من تقديم نفسه بكل نوع من أنواع الذكاء، والتركيز على الجانب المهاري، وتنظيم المنهج حول نقاط قوة الطلاب وتمييزها من خلال التركيز على حاجات الطلاب (Gardner,1991,pp.13-15).

إما بالنسبة للمدرس يقول كاردنر بهذا الخصوص، ليس المهم أن نقدم المعلومة، ولكن فضلاً عن ذلك لا بد من معرفة الطريقة التي نقدم بها المعلومات، وان استعمال المدرسين لمجموعة من الطرائق في تقديم مفهوم أو مهارة ما يمكنهم من التحرك بسهولة للإمام والخلف في أنواع تلك المعلومات، وتقدم نظرية الذكاء المتعدد للمدرس فوائد تدعمه على المستوى المهني والاجتماعي والشخصي ومن أهمها: خلق مناخ إيجابي يولد الدعم والمساندة

للارتقاء المستوى الطلاب، والتطور والتوسع في استراتيجيات التدريس، والدعم والمساندة للارتقاء بأهداف المنهاج، وزيادة وتحسن في تنمية علاقة المدرس مع الآخرين.

تطبيقات نظرية الذكاء المتعدد:

قدمت نظرية الذكاء المتعدد أعظم إسهاماتها للتربية من خلال اقتراحها أن المدرسين بحاجة لتوسيع حصيلتهم من الإستراتيجيات لتتعدى النواحي اللغوية والمنطقية، وتكسر المدخل الضيق للتعلم والنص والسبورة إلى إيقاظ عقول الطلاب، ولذلك فهي تقدم الفرصة للمدرسين لتأمل عملهم وفهمه بصورة أفضل من خلال تفكيرهم بالأسلوب الذي يؤدي إلى نتائج جيدة مع الطلاب، فعلى المدرس أن يدرك في صف قوامه ثلاثون طالباً مثلاً انه لا يوجد اثنان متشابهان أبداً على الإطلاق، ومن هنا فإن نظرية الذكاء المتعدد تستوعب كل هذه الفروق الفردية (فارس، 2006، ص51).

لذا فمن الضروري عند استعمال نظرية الذكاء المتعدد في المدارس أن نتأكد من تحقق الأسس الآتية:

- الذكاء ليس مفرداً، ولكنه متعدد ومتنوع، وخاضع للنمو، والتنمية والتغير، وكل شخص لديه خليط لمجموعة ذكاءات نشيطة ومتنوعة، وتختلف الذكاءات في النمو، كلها داخل الفرد الواحد، أو بين الأفراد بعضهم البعض، ويمكن أن يتم التعرف على الذكاءات، وقياسها، وتحديدتها، ويجب منح كل شخص الفرصة لكي يمكن التعرف على ذكاءاته، واستعمال أحد أنواع الذكاء المتعدد يمكن أن يسهم في تنمية وتطوير نوع آخر من أنواع الذكاء المتعدد (حسين، 2005، ص68).

ويستحسن عند إعداد الدرس أن يقوم المدرس بطرح أسئلة تساعد على

استعمال أنواع الذكاء الثمانية، فمثلاً يمكنه طرح مثل الأسئلة التالية: كيف أستعمل الكلمة المكتوبة أو المحكية في هذا الدرس؟ كيف استعمال الأرقام والحسابات والتصنيفات المختلفة وكذلك المنطق والتفكير الناقد؟ ما الوسائل المساعدة البصرية التي يجب استعمالها، وكذلك ما الألوان والرسومات والتشبيهات البصرية؟ كيف يكون توظيف حركة الجسم وكذلك حركة اليد؟ كيف أقوم بتوظيف الأنغام والآلات الموسيقية في أنشودة مثلاً؟ ما الخيارات الفردية التي يمكن أن تستثير الانفعالات الايجابية لدى الطلاب؟ ما النشاطات التي يمكن أن تزيد من التفاعل بين طلاب الصف؟ كيف أستعمل تنوعات الطبيعة وموجوداتها كالرحلات مثلاً؟

ويمكن تطبيق نظرية الذكاء المتعدد في الصف الدراسي، ويتم ذلك من خلال أنشطة الذكاء المتعدد، فعلى سبيل المثال، الذكاء اللغوي: يقرأ الطلاب ويكتبون ويحللون المعلومات، الذكاء المنطقي: يتعامل الطلاب مع ألعاب الرياضيات والتجارب العلمية ويقومون بالاستدلال وحل المشكلات، الذكاء المكاني: يستعمل الطلاب وسائل فنية متنوعة وألعاب فك وتركيب، الذكاء الجسمي: يبني الطلاب النماذج ويؤدون الألعاب والأدوار المسرحية، الذكاء الموسيقي: يؤلف الطلاب ويفنون الأغاني والأناشيد حول موضوع الدرس، الذكاء الشخصي: يستكشف الطلاب موضوع الدرس من خلال البحث والتفكير والمشاريع الفردية، الذكاء الاجتماعي: يطور الطلاب مهارات التعلم التعاوني من خلال حل المشكلات وإجابة الأسئلة والمشاركة في الألعاب التعليمية وجلسات العصف الفكري والمناقشات الجماعية، والذكاء الطبيعي: يستكشف الطلاب موضوع الدرس من خلال موجودات الطبيعة (أحمد، 2005، ص3).

ومن بين الأسباب المقنعة لتطبيق نظرية الذكاء المتعدد، مساعدة الطلبة على فهم قدراتهم، وإرشاد الطلبة إلى كيفية استعمال نقاط القوة لديهم من أجل التعلم ومن أجل التأثير في نقاط الضعف لديهم، وبناء ثقة الطلبة بأنفسهم، ومساعدة الطلبة على التعلم أكثر من خلال تزويدهم بخبرات تعلم لا تنسى (Unforgettable) وتقييم الطلبة بدقة أكبر والتمكن من المهارات الأساسية، فمن خلال تطبيق نظرية الذكاء المتعدد يستطيع المربون (Educators) مساعدة كل الطلبة على التعلم، لأن هذه النظرية تقدم لنا الطريقة العملية لأدراك القدرات لكل طالب في الصف الدراسي (Greenhowk 1997,p.62).

وقد دعمت نتائج دراسات وايت (White 1998) التي توصلت إلى أن استعمال النظرية يؤدي إلى مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب، ونمو بعض الصفات الايجابية كالمسؤولية واتجاه السلوك الايجابي، والمساهمة مع العالم الخارجي وحل المهام الصفية (White,1998,p.3).

ويرى كاردنر أن التربويين يمكنهم استعمال نظرية الذكاء المتعدد بشكل جيد وتطبيقها، ولذلك فهو يشير إلى الاتجاهات الحديثة في تطبيق نظرية الذكاء المتعدد وهي:

1. تطبيقات نظرية الذكاء المتعدد في مجال التحسين المدرسي:

- أ. أن استعمال نظرية الذكاء المتعدد، قد أسهم بصورة واضحة في زيادة تحسن التحصيل الدراسي لدى الطلاب في المواد الدراسية.
- ب. أن استعمال نظرية الذكاء المتعدد في تدريس الموضوعات الدراسية، قد أسهم في زيادة دافعية الطلاب وميولهم نحو المادة الدراسية.

ج. أن استعمال نظرية الذكاء المتعدد أدى إلى التحسن في الممارسات والتطبيقات العملية.

2. تطبيقات نظرية الذكاء المتعدد في مجال الفروق الفردية:

أ. إعداد برامج متنوعة تشمل أنشطة تقابل الذكاءات وتعريض الطلاب لها، بحيث تقابل قدراتهم وإمكاناتهم المختلفة ومن ثم تقلل الفجوة بين مستوياتهم المختلفة.

ب. الاعتماد على أساليب وإستراتيجيات التعلم التعاوني والمشروعات والتي يمكن أن تكشف عن الفروق في كثير من الجوانب الانفعالية والوجدانية المهارية.

3. تطبيقات نظرية الذكاء المتعدد في مجال صعوبات التعلم:

أ. استعمال الموسيقى الملحنة في تدريس الموضوعات، وذلك من خلال تلحين الكلمات،

مما أسهم في تنمية قدرة الطلاب على اكتساب المهارات.

ب. استعمال اللعب والتعلم عن طريق العمل والنشاط في تعليم الإشكال الرياضية المتضمنة في المنهاج الرياضيات، إلى جانب استعمال الموسيقى والأغاني مع اللعب على أنه أسلوب للتعلم، مما أسهم في تحسين مستويات الطلاب في مدارس التربية الخاصة.

ج. استعمال فعالية الأسلوب القصصي والاعتماد على صياغة الموضوعات الدراسي في شكل حكايات تتماشى مع طبيعة الطلاب.

4. تطبيقات نظرية الذكاء المتعدد في مجال الموهوبين:

أ. تطوير المناهج الدراسية باستعمال نظرية الذكاء المتعدد بحيث تقابل احتياجات الموهوبين والتي تتمثل في ممارسة الأنشطة التي تتماشى مع مجالات مواهبهم.

ب. أن تطوير المناهج اعتماد على نظرية الذكاء المتعدد لتناسب الموهوبين ليفيد هذه الفئة من الطلاب فقط يمتد ليشمل أيضاً تطوير وتنمية قدرات العاديين من الطلاب (الشرقاوي، 2007، ص275).

وبعد هذا العرض لنظرية الذكاء المتعدد نستخلص الآتي:

1. أن كل فرد لديه عدة ذكاءات وفقاً لنظرية الذكاء المتعدد، وهي: الذكاء اللغوي، والذكاء المنطقي، والذكاء المكاني، والذكاء الجسمي، والذكاء الموسيقي، والذكاء الشخصي، والذكاء الاجتماعي، والذكاء الطبيعي.
2. إنها تتجمع بطريقة فريدة لدى الفرد لتمثل أنواع الذكاءات.
3. أن مستوى الذكاءات يختلف من فرد لآخر.
4. معظم الأفراد يمكنهم تنمية كل ذكاء من الذكاء المتعدد إلى مستوى ملائم من الكفاية، فالذكاء يمكن اكتسابه عن طريق التدريب والتشجيع المناسبين.
5. أن لثقافة الفرد وتجاربه ومعارفه وخبراته السابقة دوراً أساسياً في بناء المهارات لكل الذكاءات.

مفهوم الذكاء المتعدد:

يعدّ مصطلح ((الذكاء المتعدد)) مصطلحاً حديثاً نسبياً، فقد ظهر على يد العالم هوارد كاردنر (Howard Gardner) عالم النفس في جامعة هارفارد

في الولايات المتحدة الأمريكية بين ماهية الذكاء في كتابه أطر العقل (Frames Of Mind) عام (1983)، ومنذ ذلك الحين وحتى الآن أصبح هناك اتجاهان عريضان لمفهوم الذكاء، اتجاه قديم ينادي بالثبات على مبدأ العامل العام الواحد الأساسي للذكاء، واتجاه حديث يقول بتعدد الذكاء بناء على أسس بيولوجية وثقافية التي جاءت بها نظرية الذكاء المتعدد.

تعرف هذه النظرية الذكاء بأنه: إمكانية بيولوجية نفسية تشمل ثلاث عناصر: مجموعة من المهارات التي تمكن الفرد من حل المشكلات التي تصادفه في الحياة اليومية، والقدرة على خلق أو ابتكار نتاج مفيد أو تقديم خدمة ذات قيمة داخل ثقافة معينة، ثم القدرة على اكتشاف أو خلق مشكلات ومسائل تمكن الفرد من اكتساب معارف جديدة (فوده، 2005، ص2). وبهذا التعريف نرى كاردرنر يبعد الذكاء عن المجال التجريدي والمفاهيمي ليجعله طريقة فنية في العمل السلوكي اليومي، وهو بذلك يعطيه تعريفاً إجرائياً يجعل المربين أكثر تبصراً بأهدافهم وعملهم.

ولتمييز الذكاء عن القدرات العقلية الأخرى فإن كاردرنر قدم لنا مجموعة من العلامات أهمها: وجود موهوبين ويوجد أحياناً لدى المعاقين عقلياً (حالة موهبة في مجال ما) ومن أمثلة نذكر علماء تعثروا في البداية برغم أنهم موهوبين وذوي ذكاء متعدد، مثلاً توماس أديسون (Thomas Edison) أخرجته والدته من المدرسة لان المعلم قال لها انه لا يفهم، وانتشرت هذه الفكرة عنه بين التلاميذ، ونادوه بألفاظ على أنه معاق عقلياً، وقد أصبح فيما بعد أبو الكهرباء، وجورج مندل (George Mendel) قام معلمه بعقد عدة امتحانات له وصلت إلى أربعة امتحانات متتالية... وأصبح فيما بعد عالم الجينات الشهير ومكتشف هذا العلم، وإسحاق نيوتن (Newton) كان غير موفق في دراسته

بالمرحلة الثانوية، مما جعله يترك دراسته ليعود لها بعد خمسة أعوام، وبعد أن قرأ وزاد اطلاعه، وأصبح فيما بعد مكتشف قانون الجاذبية (حسين، 2005، ص177 - 178). ويرى كاردرنر أن هناك معايير محددة تشكل مهارات الذكاء هي: القدرة على إبداع نتائج مهم مؤثراً أو ابتكار طرائق ووسائل جديدة في طرح المسائل وحلها، والقدرة على القيام بحل المسائل ومواجهة المواقف مع الاهتمام بالكيف وليس بالكم، أي بإمعان النظر وتفحص الطريقة المتبعة في حل المسائل، والقدرة على ابتكار مسائل ومواقف جديدة تضيف شيئاً جديداً أو معلومات جديدة (أحمد، 2005، ص3). ويضيف كاردرنر إذا نظرنا إلى عازف البيانو الماهر والفتان الماهر ولاعب الكرة الماهر، فهذا يجعلنا ننظر للذكاء نظرة أوسع حيث يفشل مفهوم الذكاء التقليدي في توضيح مجالات أوسع من المجالات البشرية، وهذا ما أدى إلى إغفال الكثير من المواهب بسبب الاعتماد على التقويم الفردي واختيارات الذكاء (Gardner,1997, p301).

أنواع الذكاء المتعدد:

أن الكفايات الذهنية للإنسان يمكن عدّها جملة من القدرات والمهارات التي يطلق عليها ((ذكاء)) ما من شخص سوي إلا ويملك إلى حد ما أحد هذه الذكاءات، ويختلف الأفراد فيما بينهم عن طريق الكيفية التي يوظف بها كل واحد منهم كفايته لتحديد الطريق الملائم للوصول إلى الأهداف التي يتوخاها، وتقوم الأدوار الثقافية التي يضطلع بها الفرد في مجتمعه بإكسابه عدة ذكاءات، ومن الأهمية عدّ كل فرد متوفراً فيه مجموعة من الاستعداد وليس على قدرة واحدة التي يمكن قياسها (حسن، 2006، ص2).

وقد صنّف كاردرنر (Gardner) في عام (1983) سبعة أنواع من الذكاء، وقد أطلق عليها أعمدة الذكاء السبعة، ثم أضاف إليها عام (1996) ذكاء

ثامناً وهو الذكاء الطبيعي وفي كتابه (إعادة تشكيل الذكاء المتعدد للقرن الحادي والعشرين) (جروان، 2002، ص96).

كما يقول كاردرنر أن هناك شكلاً تاسعاً من الذكاء، وهو الذكاء الوجودي (Existential Intelligence) والذي يتضمن القدرة على التأمل في المشكلات الأساسية كالحياة والموت والأبدية، وينظر إلى هذا الذكاء من منظور الفلسفة إذ انه لم يتم التأكد من وجود الخلايا العصبية التي يوجد بها (Gardner,1997,p.28).

وسيتناول الباحث الذكاءات الثمانية لكاردرنر بالتفصيل وهي:

الذكاء اللغوي (اللفظي): (Linguistic/Verbal Intelligence)

أن اللغة نظام رمزي يستعمله الإنسان للتواصل وفهم الآخرين، والذكاء اللغوي هو ذكاء الكلمات الذي يظهر من خلال سهولة التعامل مع اللغة، والقراءة، والكتابة، والتحدث، ورواية القصص، وصاحب الذكاء اللغوي يبدي سهولة في إنتاج اللغة والإحساس بالفرق بين الكلمات وترتيبها، كما أن الشخص المتفوق في هذا النوع من الذكاء لديه قدرة عالية على تذكر الأسماء والأماكن والتواريخ والأشياء، ويظهر بشكل واضح لدى الكتاب - الشعراء - الخطباء - الممثلين.

الذكاء المنطقي (الحسابي): Logical/Mathematical Intelligence

يوصف بأنه ذكاء الأرقام، والتعامل معها بفاعلية وكفاية، ويشير إلى التفكير العلمي، والقدرة على الاستدلال الاستقرائي والاستنباطي، وان صاحب هذا الذكاء يمتلك القدرة على التفكير بشكل مجرد ومنطقي، ولديه مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات، واكتشاف الإشكالات، والتصنيفات والعلاقات بين مختلف الأشياء غير المفهومة، كما انه يمتلك

القدرة على التخمين والاستنتاج، وتنظيم الأفكار، والتتابع، كما انه يتمكن من طرح الأسئلة الواسعة المدى، وتحليل الظروف والإحداث وسلوك الأفراد، وتقديم البراهين لعمل الأشياء، ويظهر بشكل واضح لدى علماء الرياضيات والإحصاء، والمهندسين، ومبرمجي الكمبيوتر، والمخترعين، المحاسبين.

الذكاء المكاني (البصري): Spatial/Visual Intelligence

يوصف بأنه ذكاء الصورة، والقدرة على إدراك العالم البصري بدقة، وتصور المكان النسبي للأشياء في الفراغ، وتكوين صور وتخيلات عقلية لاستعمالها في حل المشكلات، ويتطلب هذا النوع من الذكاء الحساسية للون والخط والشكل والطبيعة، والمجال، والمساحة، والعلاقات التي توجد بين هذه العناصر، و الذكاء المكاني - البصري يتطلب الإحساس البصري بقدر ما يتطلب القدرة على التفكير بالصور والوعي بالإشكال والألوان والتركيبات والنماذج التي تحيط بالفرد، وان صاحب هذا الذكاء لديه القدرة على التفكير التخيلي العقلي بواسطة الصور والمجسمات، ووضع تصورات بصرية واضحة، والعمل بالإلغاز، ورسم وقراءة الخرائط قراءة دقيقة، وتنسيق الألوان، وفن الديكور، والنحت والرسم والتلوين، ويظهر بشكل واضح لدى النحاتين، والرسامين، ومهندسي الديكور، والمعماريين، والملاحين، والطيارين، وأطباء الجراحة، والتجميلية خاصة.

الذكاء الجسمي (الحركي): Bodily/Kinesthetic Intelligence

هو باختصار التآزر بين العقل والجسد وأيضاً تآزر أعضاء الجسم فيما بينها، حيث يستعمل الفرد جسمه كله أو جزء منه للتعبير عن الأفكار والمشاعر، وهذا النوع من الذكاء يتحدى الاعتقاد الشائع بأن النشاط الجسمي يعمل بمعزل عن النشاط العقلي، كما انه من الخطأ الشائع

تخصيص هذا النوع من الذكاء بالرياضيين فقط، والأمثلة في هذا المجال كثيرة، فالممثل عليه أن يكون بارعاً بتحويل جسمه ليتلاءم مع الشخصية التي يمثلها، ويتطلب هذا الذكاء المعرفة بالجسم، والقيام بمهارات فيزيقية محددة كالتأزر، والتوازن، والقوة، والسرعة، والمرونة، ويمتاز صاحب هذا الذكاء بالقدرة على اكتساب المعرفة من خلال الإحساس الجسمي، ويؤدي الحركات بشكل جيد وحسن، ولديه القدرة على الإحساس بالأشياء، ويتمكن من التقليد والمحاكاة لأي سلوك، ويظهر بشكل واضح لدى الممثلين، والراقصين، والجراحين، والرياضيين، والميكانيكيين، والتجارين، والحدادين.

الذكاء الموسيقي: Musical Intelligence

هو القدرة على التعرف على النغمات والألحان، ويتكون هذا النوع من الذكاء من خلال الحساسية للأصوات، فالاهتمام بالدرجة الأولى في هذا الذكاء بطبقة الصوت ونغمته وجرسه، ويلاحظ أن نمو هذا الذكاء يكون مبكراً عن الذكاءات الأخرى، ويستدل كاردرنر على ذلك من وجود الأطفال المعجزة (بيتهوفن - موزرات) ويتمتع صاحب هذا الذكاء بحساسية مرهفة لأصوات البيئة والتمكن من إنتاج النغمات والتوفيق فيما بينها، ويظهر بشكل واضح لدى مؤلفي الألحان، ومهندسي الصوت، والمغنين، والموسيقيين، وقائد الأوركسترا.

الذكاء الشخصي (الذاتي): Intrapersonal Intelligence

يعرف بالذكاء الاستنباطي، ويقوم على التأمل الدقيق للقدرات الإنسانية وخصائصها ومعرفتها، ويتضمن الوعي بالمعرفة وإدراك العالم

الداخلي للنفس، ويمتلك صاحب هذا الذكاء القدرة على التركيز على الأفكار الداخلية، والوعي بالدوافع، والثقة العالية بالنفس، وحب العمل بشكل منفرد، ويتمكن من القيام بالتأمل التحليلي للنفس، وإبداء أفكار وآراء قوية أثناء مناقشة قضية جدلية، ويظهر بشكل واضح لدى العلماء، والفلاسفة، والمنظرين.

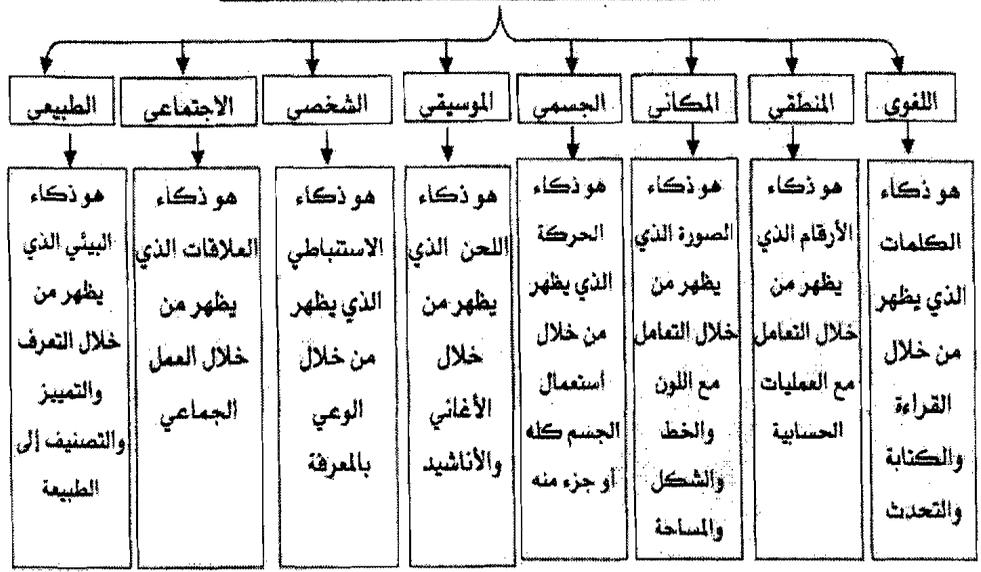
الذكاء الاجتماعي (بين الأشخاص) Interpersonal Intelligence

وهو القدرة على فهم الآخرين، وفهم كيفية تكون العلاقات الاجتماعية، والقدرة على العمل ضمن الأجواء الاجتماعية كالتعاون والتنافس، كما أن الشخص الذي يمتلك الذكاء الاجتماعي لا يتم تعلمه إلا من خلال التفاعل مع الآخرين، ويمتاز صاحب هذا الذكاء بالحساسية الشديدة لمشاعر الآخرين وأفكارهم، ولديه مهارات في حل المشكلات بين الأفراد، والقيام بعمل دور الوسيط لتسوية الأمور بين الأطراف المتخالفة، ويظهر بشكل واضح لدى المدرسين، والمرشدين التربويين، والأطباء، والسياسيين، ورجال الدين.

الذكاء الطبيعي (البيئي): Natural Intelligence

هو الذكاء المرتبط بالبيئة، وان صاحب هذا الذكاء لديه القدرة على التعرف والتمييز والتصنيف للطبيعة (النباتات - الحيوانات - الصخور) وغير ذلك مما هو موجود في العالم الخارجي، ويظهر بشكل واضح لدى علماء الفلك، وعلماء البيئة، وعلماء الأحياء (فارس، 2006، ص41-46). ويمكن توضيح ذلك بالمخطط (2).

أنواع الذكاء المتعدد



مخطط (2)

أنواع الذكاء المتعدد

تنمية الذكاء المتعدد:

يعتمد تنمية أي نوع من أنواع الذكاء المتعدد على ثلاثة عوامل هي:

- الفطرة البيولوجية (Biological Innate) بما في ذلك الوراثة أو العوامل الجينية (Genetic) وما يتعرض له المخ من إعطاب وإصابات قبل الولادة وإثاءها وبعدها، وتاريخ الحياة الشخصية (Personal Life History) ويضم الخبرات مع الوالدين والمدرسين والأقارب والأصدقاء والآخرين الذين إما أن يوظفوا وينشطوا الذكاءات أو يحولوا دون نموها، والخلفية الثقافية والتاريخية (Cultural & Historical background) وتضم المكان والزمان حيث ولدت ونشئت، وطبيعة التطورات الثقافية أو التاريخية،

ويؤدي تفاعل العوامل هذه لظهور العديد من العباقرة في عالمنا في مجالات مختلفة كعبقرية ليوناردو دافينشي (Leonardo Davinci) صاحب اللوحة المشهور موناليزا مثلاً (جابر، 2003، ص34 - 35). وما يتعلق بظهور هذه الذكاءات ونموها، فمنهم من يرى (السرور، 1998) بأنه يبدأ ظهورها مع السنة الأولى من عمر الإنسان، وحيث أن كل نوع من أنواع الذكاء يبدأ الأطفال في إظهار ما يسميه كاردنر ميولاً (Proclivities) في ذكاء محددة عند سن مبكرة، وتتطور خلال عدة مراحل هي:

- التعبير عن الذكاء من خلال الرموز، وتطور تلك الرموز، و قدرات رياضية.

- نغمات موسيقية، إما في مرحلة النضج تظهر القدرة الأقوى في شخصية الإنسان ويكون كما يريد (رياضي - شاعر - موسيقي - مهندس -... الخ) (السرور، 1998، ص339).

وعندما سئل كاردنر هل يمكن تنمية أو تقوية ذكاء الفرد؟ وكيف يمكن ذلك؟ أجاب بقوله:

يمكننا تحسين ما لدى الفرد من ذكاء في المجالات الثمانية، ومع ذلك ستجد أن بعض الأفراد ستنمو قدراتهم في أحد مجالات الذكاء بسرعة أكبر أو ببطء أكثر من الأخرى، مقارنة بالآخرين، أما لأنهم ولدوا ولديهم قدرات أفضل في هذا المجال أو إمكانيات لان بيئتهم الثقافية وقّرت لهم فرصاً تعليمية، وتدريبية أفضل أو لم توافر، ومن هنا نجد أن هناك مسؤولية كبيرة تقع على المدرسين فيما يتصل بمساعدة طلابهم على تنمية أنماط مختلفة من مجالات الذكاء ومساعدتهم في تعرف جوانب القوة والضعف فيما لديهم من

ذكاء في المجالات المختلفة ومساعدتهم في اختيار برامج التعليم أو التدريب المناسبة لهم (حسين، 2005، ص135).

أن استعمال الذكاء المتعدد يساعد في تنمية مجموعة متعددة من المهارات تتعدد بتعداد الذكاءات الموجودة عند كل طالب، فمن الأجدر بنا أن نهتم بتنمية هذه المهارات خصوصاً أن معظم الطلاب في مدارسنا يتعلمون دون التفكير بأنشطتهم المعرفية (كيف ولماذا) وليس لديهم القدرة على شرح الطريقة التي يتوصلون بها إلى حل المهام الموكلة إليهم، وإذا ما كان تنمية السلوك الذكي هو الناتج الأساسي لعملية التعلم (الأعسر، 1998، ص66). وحتى تتم تنمية الذكاء المتعدد عند الطلاب فلا بد أن يكتشف المدرس كل ما لدى الطلاب من قدرات ومواهب، ويرى آرمسترونج (Armstrong, 1994) انه يجب الحذر في استعمال ذكاء قوي وذكاء ضعيف في وصف الفروق الفردية بين ذكاء الشخص، لان الذكاء الضعيف قد يكون أقوى الذكاءات لديه متى أتاحت له فرصة النمو (Armstrong 1994.P.21).

ولكل نوع من أنواع الذكاء نشاطاً يساعد في تميته هي:

1. يمكننا الذكاء اللغوي – اللفظي من جعل إدراكاتنا الشخصية مفهومة جيداً، ومن المحتمل أن يكون هذا الذكاء واحداً من أكثر الذكاءات أهمية في ثقافتنا، كما يساعد الطالب على إنتاج وصقل استعمال اللغة بإشكالها، وتكون البداية في القدرة على تشكيل الكلمات والتعرف عليها وعلى أنماط الكلمة بالبصر وبالصورة، وإلى حد ما باللمس – ويعد تنمية هذا النوع من الذكاء أساسياً في عالم اليوم، الذي يتسع فيه ازدهار المعلومات ومفتاح فهم تعقيدات

وجوه الحياة التقنية والعلمية في القرن الحادي والعشرين، فعلى سبيل المثال يهيأ طلاب الصف لدراسة وحدة السمك، وقبل أن يبدأوا يوجهوا لكي يفكروا بما يعرفونه عن السمك، وبيتكر كل طالب قائمة من الكلمات التي تصف ما يعرفه أصلاً عن السمك، وعندما ينتهي الجميع من ابتكاراتهم هذه القوائم، يضع المدرس الطلاب في ثلاث مجموعات مع مسجل في كل مجموعة، ويدرج المسجل في جدول بياني ما يعرفه الطلاب في المجموعة أصلاً عن السمك وما يودون معرفته، وفي هذا التمرين يستدعي الطلاب معرفتهم السابقة وينمون لغتهم لكي يثروا ما يعرفونه أصلاً، وعندما ينتهي الطلاب من العصف الذهني، بيتكر المدرس جدولاً بما يودون معرفته جزءاً من موضوع الدراسة، ويسمح للطلاب أن يستكشفوا المسائل التي يعتقدون أنها وثيقة الصلة بفهمهم للسمك، وبذلك يكون الطلاب قد استعملوا ذكاهم اللغوي – اللفظي لكي يوسعوا من فهمهم للموضوع.

2. لقد أقترح كاردرنر أنموذجاً للنمو المعرفي يتطور من الأنشطة الحس حركية إلى العمليات الأساسية باستعمال مهارات التفكير من تصنيف واستنتاج وتحليل ومقارنة لفهم العلاقات والروابط بين مختلف الظواهر، على سبيل المثال يقدم المدرس المشكلة للطلاب كي يقوموا بحلها، قد تتضمن المشكلة كتابة جمل رياضية (حسابية) صحيحة تحتوي على أرقام باستعمال علامات (الجمع – الطرح – الضرب – القسمة) وبيتكر كل طالب عدد من الحلول الصحيحة،

وعندما ينتهي الجميع من ابتكاراتهم هذه بحلول أو استعمال أكثر من عملية في حل المشكلة، يبتكر المدرس جدولاً بيانياً لطلاب الصف عما يعرفونه عن الجمل الرياضية، ويسمح للطلاب أن يستكشفوا المسائل التي يعتقدون أنها صحيحة، وبذلك يكون الطلاب استعملوا ذكائهم المنطقي - الرياضي لكي يوسعوا من فهمهم للموضوع.

3. تساعد تنمية المهارات البصرية المكانية في الصف الدراسي عن طريق الاستدلال البصري في الأشكال الهندسية على تنمية أدراك العمق والزاوية لتفسير الرسوم والجداول البيانية وإنتاج المشروعات الصفية بالاحتكام إلى البصر، فالانتباه إلى هذا النوع من الذكاء له قيمة عملية التعليم بمبادئ وتدريبات التصميم، والاستدلال المكاني، والتآزر بين العين واليد، يضع الأساس لمهن في التصميم البياني، والهندسة المعمارية، وتصميم الأزياء والإعلان، والتصميم الحاسوبي ورسم الخرائط، على سبيل المثال يطلب المدرس من الطلاب أن يرسموا صورة تعبر عن موضوع الدرس الذي يدرسونه أو يحولوا الكلمات الجديدة إلى رسومات.

4. يرى كاردنر أن نمو الذكاء الجسمي يبدأ من المنعكسات المبكرة كالمص مثلاً ثم يتقدم شيئاً فشيئاً نحو الأنشطة الهادفة كالقدرة على المحاكاة أو التقليد والابتكار باستعمال الحركة، ويطور الطلاب ذكاءهم الجسمي - الحركي عندما ينخرطون بشكل نشيط في أداءات جسمية، وتمثل برامج الرياضات التنافسية بين

الطلاب التي تسمح لكل الطلاب بممارسة مهارات جديدة ويتعلم العاب جديدة نقطة انطلاق مهمة، كما يعدّ تمثيل دور أو تقليده خطوة للأمام في جعل الطلاب يقلدون شخصية تاريخية أو أدبية، على سبيل المثال بعد سماع المدرس يقرأ القصة، يقوم الطلاب بتشكيل ثلاث أو خمس مجموعات لتقليد إحداهن القصة بصورة حركية.

5. تعدّ الموسيقى وضرباتها وإيقاعاتها وجهاً مهماً للحياة بالنسبة لجيل اليوم، فأدراك الأصوات جزء حيوي من هذا الذكاء الذي يركز على أن التعلم السمعي مهم جداً لكل الطلاب لهذا على كل الصفوف الدراسية أن تصمم نشاطات موسيقية حتى يستطيع هذا الذكاء الاستمرار في النمو عند كل طالب، وهناك العديد من الأمثلة التي توضح كيف يمكن للمدرس استعمال هذا النوع من الذكاء في التعليم، فمثلاً بالنسبة للمدرس اللغة الانكليزية يمكن الطلاب أن يكتبوا الأغنيات، القصائد الأغاني المقفأة باستعمال مواضيع مهمة من المنهج المدرسي.

6. يتطلب الذكاء الشخصي أن يكون لدى الطلاب الوقت ليفكروا، ويتأملوا ويكملوا تقويماتهم الشخصية التي سوف تساعدهم في أن يتحكموا ويكونوا مسئولين فيما يتعلق بخيارات تعلمهم، على سبيل المثال في إحدى المدارس الثانوية أختار الطلاب في الصف كتاب لقراءته، عند قراءته يكتب الطلاب عن انعكاساتهم، استبصاراتهم، ومن الممارسات الصفية الأخرى للذكاء الشخصي الأسئلة ذات النهاية المفتوحة، حيث بإمكان المدرسين أيضاً بهذه

الطريقة مساعدة الطلاب على أن يفكروا بشكل انعكاسي (تأملي) في الصف، وذلك عن طريق طرح الأسئلة ويجب تقديم الأسئلة مع إفساح المجال لوقت انتظار للحصول على انعكاس جيد، ويطرح المدرس سؤالاً ثم ينتظر على الأقل من ثلاث إلى عشر ثوان لكي يستطيع الطلاب التفكير بالجواب المناسب، كما يجب على المدرس أن لا يجيب على أسئلته أو أن يسأل أسئلة تحتاج للإجابة عليها بكلمة واحدة فقط، لمساعدة كل الطلاب على تنمية مهارات حل المشكلات يخصص الوقت للتفكير في العالم الحقيقي للمشكلات. 7. من أجل إعداد الطلاب للانتقال بشكل ناجح إلى بيئات العمل التفاعلية، فإنه يجب أن تزود المناهج الدراسية بمجموعة متنوعة من أنشطة التعلم التعاوني، على سبيل المثال يقسم الطلاب في الصف إلى أربع مجموعات ليصمموا منازل، للتعرف على المهارات المطلوبة لكل مهمة، وتضمنت المجموعات الأربع مخطط فني، وشخص بارع في الهندسية، ورياضي عملي، ومنظم المواد، يتعلم الطلاب بهذا السياق قيمة المهارات المختلفة اللازمة للعمل معاً لإنتاج أفضل منتج.

8. الذكاء الطبيعي أساس للانجاز المرتفع في دراسة العلوم، على سبيل المثال يقدم المدرس المشكلة للطلاب كي يقوموا بحلها، قد تتضمن المشكلة كمية من التلوث في جدول أو تراكم في مواد فضلات مما يشكل خطراً على مجموعة من النباتات أو الحيوان تحياً معاً، كلما كان ارتباط المشكلة بخبرات الحياة اليومية للطلاب، كان ذلك

أفضل، ويجب على الطلاب باستعمال مهاراتهم الأساسية (القراءة - الرياضيات - التفكير... الخ) أن يستدعوا معرفتهم أو يجدوا معلومات جديدة تساعدهم على حل المشكلة، بينما يتقدم الطلاب من عملية الاستفهام، يسأل المدرس أنواعاً من الأسئلة التي تتدخل في تنمية ذكاء الطلاب الطبيعيين (قوشحة، 2003، ص22 - 37).

تبلور الخبرة:

تبلور الخبرة هي عبارة عن قابلية التفاعل بين الفرد وتطوره وبين أي مجال من مجالات المعرفة، ويحدث بعد اكتشاف الموهبة لدى الفرد ويبنى على أساس التدريب مع وجود الفطرة (الموهبة) والممارسة وطبيعة الفرد، فكل طفل يمتلك موهبة من نوع ما، وقد يتوقف تبلورها في النهاية أو كبتها، ووفقاً لنظرية الذكاء المتعدد فإن الأشخاص العاديين مؤهلين لتشكيل من ثمان عناصر أبداعية مستقلة، حيث أن الشخص قد يكون مبدع من الناحية اللغوية، أو الموسيقية، أو الرياضية، أو الحركية، أو المكانية، أو الفهم الشخصي، أو الفهم الاجتماعي (السرور، 2000، ص257). وتفترض هذه تبلور الخبرة (المنبثقة عن الذكاء المتعدد) أن لدى الشخص العادي قدرات متعددة أو ذكاء متعدد، ولكن هذه القدرات لا تتبلور إلا إذا انخرط الفرد في مجال من هذه المجالات وعمل فيه على تطوير قدرته بالتدريب والممارسة (قوشحة، 2003، ص39). وعلى سبيل المثال، حين كان ألبرت آينشتين (Albert Einstein) في الرابعة من عمره أطلعته أبوه على بوصلة ممغنطة وقد قال آينشتين فيما بعد وهو راشد أن هذه البوصلة ملأته برغبة في أن يستقصي الغاز الكون، وهذه الخبرة في الأساس نشطت عبقريته النائمة ودفعته إلى البدء في رحلته

نحو الكشوف التي سوف تجعل منه أحد نجوم فكر القرن العشرين (جابر، 2003، ص35).

وفي دراسة أجراها كل من كاردنر وولتر (Gardner & Walter) لقياس تبلور الخبرات لـ (25) عالماً في ثلاثة مجالات هي: الموسيقى والرياضيات والفنون البصرية، وأشارت النتائج إلى أن (10) من أصل (11) ملحناً وعازفاً موسيقياً من الذين شملتهم الدراسة كانوا موهوبين وهم أطفال ثم تبلورت خبراتهم، أما في مجال الرياضيات أظهرت الدراسة التي أجريت على (8) علماء رياضيات، أن (6) منهم كانوا وهم في مرحلة الطفولة عابرة ومعجزة في الرياضيات مثل (Rumanian) و (Galois) وغيرهم، أما في مجال الفنون البصرية، فقد أظهرت الدراسة أن من بين (6) موهوبين شملتهم الدراسة هناك (2) فقط تبلورت خبراتهم وهناك (2) منهم وجدت الموهبة لديهم وهم أطفال (العبيدي، 2005، ص17 - 18).

وبعض الناس يستطيعون تنمية كل ذكاء إلى مستوى مناسب من الكفاءة، ومن هنا يركز كاردنر على برنامج سوزوكي لتربية الموهبة (Suzuki talent education program) كمثال على كيفية تحقيق الأفراد المتوافقين نسبياً من الناحية البيولوجية من حيث الموهبة الفطرية أو الطبيعية، توسيع وتعميق النطاقات المعرفية لدى كل فرد حتى يستطيع أن يقدم حلولاً عبقرية (حسين، 2005، ص74). وفي ضوء ما تقدم يوضح الشكل (1) كيفية تنمية الذكاء المتعدد الذي تم فيه تمثيل الذكاءات بشكل شجرة الذكاء المتعدد.

البيولوجية العصبية حول تكوين الدماغ البشري وتطوره إلى معلومات قيمة عن تركيب الدماغ أدت إلى ظهور تفسيرات جديدة لوظائفه، فالدماغ يولد (25) واط من الطاقة في حالة الوعي، وتنتقل المعلومات فيه بسرعة (220) ميل / ثانية، وتنتقل بين جانبي الدماغ الأيمن والأيسر بلايين الوحدات (Bits) من المعلومات في الثانية، علماً أن ما يستعمله الإنسان من طاقة الدماغ البشري هي أقل من (5%) كما أن الدماغ قادر على تخزين (100) تريليون معلومة، أي أكثر بـ (500) مرة حجم المعلومات في المجموعة الكاملة من الموسوعة البريطانية (مايرز، 1993، ص13).

ويتكون دماغ الإنسان من ثلاثة أقسام أو طبقات الواحدة فوق الأخرى، وهذه الأقسام من الأسفل إلى الأعلى وهي: الدماغ الأمامي (المخ) (Forebrain) والدماغ الأوسط (Mid brain) والدماغ المؤخري أو الخلفي (Hind brain) هذه الأقسام مترابطة ومتعاونة مع بعضها على الرغم من أن وظيفة وحجم كل قسم يختلف بشكل كبير عن القسم الآخر، ويقسم الدماغ الأمامي (المخ) إلى جزأين رئيسيين هما القشرة (Cortex) وهي الجزء الأعلى أو الأمامي، أما الجزء الثاني الخلفي فيتكون من منطقتين هما: التلاموس أو المهاد (Thalamus) والهايبو تلاموس أو ما تحت المهاد (Hypothalamus) ويقسم المخ كذلك إلى نصفين كرة مخيتين (Cerebral Hemispheres) وهذا يعني أن في كل نصف من نصفي الدماغ توجد منطقة لتلاموس وللهيبو تلاموس، وهذان النصفان من الدماغ مرتبطان بحزمة كبيرة من الألياف العصبية تدعى الجسم الجاسي (Corpus Callosum)، وبهذا فإنه يربط نصفي الدماغ الأيمن والأيسر بألياف عابرة من كل جزء إلى آخر.

وتظهر خارطة سطح المخ عبارة عن تضاريس وارتفاعات تسمى

بالتلافيف وانخفاضات تسمى بالأثلام تزيد من مساحة سطح المخ، ويتألف نصفا الكرتين المخيتين الكبيرتين (الأيمن والأيسر) من طبقتين مختلفتين من الناحية النسيجية هما: الطبقة الخارجية أو المادة الرمادية أو قشرة المخ (Cerebrum Cortex) والطبقة الداخلية أو المادة البيضاء، وتقسم الأثلام كل نصف كرة مخية إلى قطاعات صغيرة تسمى بالفصوص (Lobes) يبلغ عددها ثمانية فصوص مخية هي: الفصان الجبهيان الأماميان (Frontal) والفصان القذاليان أو القفويان أو الخلفيان (Occipital Lobes) والفصان الجداريان أو العلويان (Parietal Lobes) والفصان الصدغيان أو الجانبيان (Temporal Lobes) (يونس، 2002، ص 91 - 92).

وتحدث علماء المخ عن عدة نظريات حول المخ، حيث ظهرت أنماط تسمى بالأنماط الاختزالية العامة والتي بدأت مع مفهوم (المخ الكلي المفرد) (Single Holistic Brain) ثم وصلت إلى المخ ذي النصفين الكرويين، ثم استمرت عبر اكتشاف عن المخ الثلاثي التنظيم ذي الطبقات الثلاث، وهي:

أ. جذع المخ (Brain Stem): وهو في حجم الإصبع، وينظم وظائف البقاء، مثل الدورة الدموية والتنفس.

ب. الجهاز اللمبي (Limbic System): وهو يتكون من أبنية متشابكة تتراوح بين حجم البازلاء وحجم ثمرة الجوز، ويحيط بأعلى جذع المخ وينظم الانفعالات الإنساني والغذاء.

ج. القشرة المخية (Neocortex): وهي في حجم فوطة المائدة السميكة وتحيط بالجهاز اللمبي وتحتضنه، وتشغل القشرة المخية (85%) من كتلة المخ وتقوم بوظائف العمليات الفكرية العقلانية الواعية (Robert, 1978, p.189).

إن التركيز على أهمية المخ البشري ودوره المتعاظم في تطوير عملية التربية لأبد من طرح التساؤلات التالية: ماهية الصورة التي تتكون داخل المخ البشري حين يقوم الإنسان بممارسة العديد من الأنشطة المتنوعة؟ وأين المناطق التي تتركز فيها الذكاء المتعدد داخل المخ البشري؟ كيف يتحدد مكان لكل نوع من أنواع الذكاء المتعدد داخل المخ البشري؟ ويرى كاردرن (Gardner,1983) أن المخ البشري ينقسم إلى مئات أو آلاف من شبكات الخلايا العصبية شبه المستقلة ولكنها متشابكة أو متصلة اتصالاً داخلياً وكل وحدة تتخصص في وظيفة معرفية مفردة ومحدودة ومجموعة من الوحدات تقوي أنشطتها لمعالجة المزيد من الوظائف المعرفية المفيدة (Gardner,1983,p.23) أي أن وظائف المخ الداخلية تمارس خلال أشكال مختلفة من الذكاء والتي تعمل في مناطق المخ المختلفة (الزغول، 2001، ص243). وتؤكد الدراسات والبحوث التي تقوم بدراسة المخ والخلايا العصبية على أن البيئة الثرية تساعد على زيادة كثافة القشرة الدماغية نتيجة لتفرع الشجيرات العصبية في البيئة الإثرائية (الاعسر، 2005، ص25).

ويمكن تحديد كل نوع من أنواع الذكاء المتعدد داخل المخ البشري:

1. الذكاء اللغوي – اللفظي: تحصل عملياته في الفص الصدغي الأيسر والفص الجبهي (أي منطقة بروك / رونيك) ويتفجر في الطفولة المبكرة ويبقى قويا حتى عمر متقدم.
2. الذكاء المنطقي – الرياضي: تحصل عملياته في الفصوص الجدارية اليمنى واليسرى وفي الفصوص الجبهية اليسرى، وبلغ الذروة في المراهقة وفي الرشد المبكر.

3. الذكاء المكاني - البصري: تحصل عملياته في الفص القفوي من النصف الكروي الأيمن للدماغ، يبدأ بالتفكير الطبولوجي في الطفولة المبكرة وتبقى الرؤية الفنية قوية حتى عمر متقدم.
4. الذكاء الجسمي - الحركي: تحصل عملياته في المخيخ والنويات القاعدية ومنطقة الشريط الحركي في قشرة الدماغ، ويتوقف هذا على القوة، والمرونة، والسرعة، والتوازن.
5. الذكاء الموسيقي: تحصل عملياته في القفص الصدغي الأيمن، ذكاء ينمو مبكراً عن الذكاءات الأخرى.
6. الذكاء الشخصي: تحصل عملياته في الفصوص الجبهية والفصوص الجدارية والجهاز اللمبي، تكوين حدود الذات والأخر إثناء السنوات الثلاث الأولى.
7. الذكاء الاجتماعي: تحصل عملياته في الفص الجبهي والفص الصدغي (خاصة في النصف الكروي الأيمن) والجهاز اللمبي، والارتباط والالتصاق والتعلق خلال السنوات الثلاث الأولى.
8. الذكاء الطبيعي: تحصل عملياته في الفص الجبهي والفص القفوي والفص الجبهي اليمنى واليسرى، يظهر مبكراً في الطفولة، ويوضح الجدول (2) مستخلصاً لأنواع الذكاء المتعدد والمخ البشري.

جدول (2)

الذكاء المتعدد والمخ البشري

الحالات النهائية القصوى	عوامل نمائية	مؤشرات وجوده	الموقع	نوع الذكاء
كاتب، وشاعر مثل طه حسين، وبدر شاكر السياب.	يتفجر في الطفولة المبكرة، ويبقى قوياً حتى عمر متقدم.	الحفظ بسرعة، الشغف بمطالعة الكتب، رصيد لغوي متم.	الفص الصدغي والفص الجبهي (منطقة بروكا/ورنيك).	اللغوي
عالم الرياضيات، ومخترع مثل الخوارزمي، وأينشتين.	يبلغ الذروة في المراهقة وفي الرشد المبكر.	الاستدلال والتجريب، اكتشاف الأخطاء، المطالعة في كتب الرياضيات.	الفصوص الجدارية اليمنى واليسرى والفصوص الجبهية اليسرى.	المنطقي
رسام، ونحات مثل بيكاسو، وجواد سليم.	التفكير الطبولوجي في الطفولة، وتبقى الرؤية الفنية قوية حتى عمر متقدم.	الاستجابة بسرعة للألوان، وتصور للأشياء والتأليف بينها، ومطالعة الكتب التي تحتوي على عدة صور.	الفص القفوي (النصف الكروي الأيمن).	المكاني

الحالات النهائية القصوى	عوامل نمائية	مؤشرات وجوده	الموقع	نوع الذكاء
ممثّل، وطبيب جراح مثل شارلي شابلن، والزهراوي.	يتفـاوت ويتوقف هذا على القوة، والمرونة، والسرعة، والتوازن.	نشاط مستمر، والحركة الإبداعية.	المخيخ والنوايات القاعدية ومنطقة الشريط الحركي.	الاجسمي
موسـيقي، وكتاب أغاني مثل بيتهوفن، ومنير بشير.	ينمو مبكراً عن الذكاءات الأخرى.	حفظ الأغاني بسرعة، وسماع الموسيقى، وتقليد الأصوات.	الفص الصدغي الأيمن.	الموسيقى
طبيب نفسي، وعالم نفس مثل فرويد، وسكتر.	تكوين حدود بين حدود الذات والآخر أثناء السنوات الثلاث الأولى.	التأمل، والأنشطة الفردية.	الفصوص الجبهية والفصوص الجدارية والجهاز اللمبي.	الشخصي
عالم دين، وعالم اجتماع مثل أحمد الوائلي، وعلي الوردي.	الارتباط والالتصاق والتعلق خلال السنوات الثلاث الأولى.	يكون أصدقاء بسرعة، الأنشطة الجماعية.	الفص الجبهي والفص الصدغي والجهاز اللمبي.	الاجتماعي
عالم الأحياء، وعالم البيئة مثل دارون، ويلسن(جابر، 2003، ص16).	يظهر مبكراً في الطفولة.	الوجدود باستمرار في الطبيعة، و المطالعة في كتب العلوم.	الفص الجبهي (النصف الكروي الأيمن والأيسر) والفص القفوي.	الطبيعي

الجوانب المستخلصة من الإطار النظري:

بعد الانتهاء من كتابة الإطار النظري للبحث الحالي والذي تم فيه استعراض النظريات الوصفية التي تناولت الذكاء والمتمثلة بنظرية بياجيه، ونظرية ستيرنبرغ، ونظرية كاردرنر. توصل الباحث إلى ما يأتي:

1. يتجسد التباين في وجهات النظر بين النظريات إلى المنظور الخاص الذي يتبناه كل منظر، إلا أن هذا التباين لا يصل إلى حد التعارض، كما أن نقاط الالتقاء أكثر من أوجه الاختلاف، فقد أكدت نظرية بياجيه على التكيف يتضمن عمليتين متلازمتين لها أثرهما على الذكاء، وهي التمثيل والموائمة وهاتان العمليتان وراثيتان تستمران طوال مراحل العمر وعن طريقتهما يحدث التوازن بين الإنسان ومحيطه.

2. أما المنظر ستيرنبرغ، فقد قدم نظريته المعرفية الثلاثية لتفسير الذكاء والتي سميت بـ (النظرية الثلاثية للذكاء) (Triarchial Theory) ويقسم الذكاء إلى ثلاثة أنواع: التحليلي، والابتكاري، والعملي، وإلى أن السلوك الذكي عنده هو السلوك الناتج عن تفاعل الأنواع الثلاثة من الذكاء عند أداء مهام معينة للوصول إلى حل المشكلات المختلفة.

3. أما فيما يخص نظرية كاردرنر فقد تمتد إلى ما هو أبعد من نظريات الذكاء السابقة، لهذا فإن كاردرنر طور نظريته من خلال البحث المنظم مستعملاً الأطر العلمية ودامجاً لكل من الدراسات النفسية والفسولوجية، ويقسم الذكاء إلى ثمانية أنواع: اللغوي، والمنطقي، والمكاني، والجسمي، والموسيقي، والشخصي، والاجتماعي، والطبيعي، وإلى أن تشكيل السلوك الذكي عنده هو السلوك الناتج عن تفاعل الأنواع الثمانية من الذكاء تستلزم مجموعة من المهارات مما

يمهد الطريق لاكتساب معرفة جديدة، ويؤكد كاردرنر أن هذه الذكاءات تبدأ مع الفرد منذ بداية تكونه، وتستمر معه طوال حياته، ولا تعمل هذه الذكاءات بشكل منفصل ومنعزل عن بعضها البعض، وإنما تتكامل وتتفاعل بحيث يمكن تنمية هذا النوع من الذكاء.

4. ويتفق كل من (ستيرنبرغ) و (كاردرنر) في النظرة التعددية للذكاء، فالإنسان لديه عدة ذكاءات وليس ذكاء واحد، كما يتفق (كاردرنر) و(ستيرنبرغ) أن القدرة على حل المشكلات والتفكير المبدع تتطور جميعها بازدياد الخبرة، والتفاعل مع المحيط على أنه شرط ضروري للتعلم.

5. أما ما يتعلق بمفهوم الذكاء فمنذ القدم أهتم علماء النفس في وضع تعريفات للذكاء، واختلفت باختلاف الاتجاهات التي ينتمي إليها كل منهم، تعرف نظرية بياجيه الذكاء بأنه: ((يتضمن التكيف والتوازن بين الفرد ومحيطه، ومجموعة العمليات التي تسمح بهذا التوازن))، وتعرف نظرية ستيرنبرغ الذكاء بأنه: ((نشاط عقلي موجه نحو تأقلم مقصود مع المحيط الحقيقي المهم في حياة الفرد ونحو اختيار وتشكيل ذلك المحيط))، ألا أن هناك اتجاهات تناولت الأنشطة والمهارات المرتبطة بالسلوك الإنساني، وقد تبنت هذه الاتجاهات الحديثة مفهوماً أوسع للذكاء، وتعرف نظرية كاردرنر الذكاء بأنه: ((إمكانية بيولوجية - نفسية.

تشمل: مجموعة من المهارات التي تمكن الفرد من حل المشكلات التي تصادفه في الحياة اليومية، والقدرة على خلق أو ابتكار نتاج مفيد أو تقديم

خدمة ذات قيمة داخل ثقافة معينة))، ويستعمل الباحث مفهوم الذكاء المتعدد ليشير إلى ثمانية أنواع من الذكاء هي: الذكاء اللغوي، الذكاء المنطقي، الذكاء المكاني، الذكاء الجسمي، الذكاء الموسيقي، الذكاء الشخصي، الذكاء الاجتماعي، الذكاء الطبيعي.

وقد تبنى الباحث نظرية الذكاء المتعدد لكاردرنر في هذا البحث للأسباب الآتية:

1. بوصفها إطاراً نظرياً لمفهوم الذكاء المتعدد للقيام بإجراءات القياس وتفسير النتائج.

2. تعدد من النظريات التي تساعد على الكشف عن المواهب لدى الفرد.

3. إنها تتفق مع الاتجاه الحديث في قياس الذكاء، إذ لا يهتم الباحث بمعرفة درجة الذكاء العام بقدر ما يعطي أهمية للكشف عن إمكاناته ومواهبه.

4. إنها تشكل مهارات الذكاء هي: القدرة على إبداع نتاج مهم مؤثراً أو ابتكار طرائق ووسائل جديدة.

5. تعدد من النظريات التي يمكن من خلالها التنبؤ بمستقبل الفرد وتوجيهه إلى مجالات لها صلة بإمكاناته.

6. تتفق نظرية كاردرنر مع الاتجاه الحديث في التربية والتعليم في كون الطالب محور العملية التربوية، وتنمية ما لديه من إمكانات.

7. أكدت على جانب الخبرة والتدريب، فالخبرة يكتسبها الفرد من البيئة، والتدريب الذي يعطى للطالب إنشاء مرحلة الدراسة.

ثانياً: دراسات سابقة Previous Studies

بعد اطلاع الباحث على ما تيسر له من دراسات سابقة، والتي أمكنه الحصول عليها، فسوف يقوم بعرضها بتسلسل زمني وعلى النحو الآتي:

دراسات عربية:

1. دراسة رنا عبد الرحمن قوشحه (2003):

(الفروق في الذكاء المتعدد بين الطلاب بعض الكليات النظرية والعملية):

أجريت الدراسة في مصر كلية التربية – جامعة القاهرة، واستهدفت الكشف عن دلالة الفروق في الذكاء المتعدد تبعاً لمتغير الجنس والتخصص، وتألقت عينة البحث من (600) طالباً وطالبة يمثلون طلبة الكليات النظرية والعملية في جامعة القاهرة، ولتحقق من أهداف البحث اعتمدت الباحثة مقياس ميداس. آر (MIDAS AR 1997) (Multiple Intelligence) (Developmental Assessment Scale) وتم تعديله بما يتناسب البيئة المحلية، وقد تم استعمال معامل ارتباط بيرسون، والاختيار التائي (T- test) وتحليل التباين التائي، وبعد تحليل البيانات توصلت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائية بين الذكور والإناث في الذكاء المتعدد، ولصالح الذكور، أي أن متوسط درجات الذكور الذكاءات كانت أعلى من متوسط درجات الإناث، ووجود فروق دالة إحصائية في التخصص ولصالح الفرع العملي، أي أن متوسط درجات لذكاءات طلبة الكليات العملية كانت أعلى من متوسط درجات الذكاءات طلبة الكليات النظرية (قوشحه، 2003، ص3-220).

2. دراسة فارس هارون رشيد (2005):

(الذكاء المتعدد وعلاقته بالأسلوب المعرفي تحمل - عدم تحمل الغموض لدى
طلبة جامعة بغداد):

أجريت الدراسة في العراق كلية الآداب - جامعة بغداد، واستهدفت التعرف على العلاقة بين الذكاء المتعدد والأسلوب المعرفي تحمل - عدم تحمل الغموض لدى طلبة الجامعة، وكذلك التعرف على الفروق في الذكاء المتعدد والأسلوب المعرفي تبعاً لمتغير الجنس (ذكور - إناث) والتخصص (علمي - إنساني) وتألفت عينة البحث من (450) طالباً وطالبة من كليات جامعة بغداد، حيث سحبت تلك العينة وفقاً للطريقة العشوائية الطبقية ذات التوزيع المتساوي، إذ قسمت العينة (450) حسب التخصص إنساني بواقع (225) وعلمي بواقع (225) ثم بعد ذلك قسمت حسب الجنس ذكور (228) وإناث (222)، وللتحقق من أهداف البحث قام الباحث بإعداد أداتين، أحدهما لقياس الذكاء المتعدد، والأخرى لقياس الأسلوب المعرفي تحمل - عدم تحمل الغموض، وقد تم استعمال معامل ارتباط بيرسون ومعادلة سييرمان براون ومعادلة الفاكرونباخ والاختيار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين، وبعد تحليل البيانات توصلت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث في أنواع الذكاء (الاجتماعي، المنطقي، الجسمي، الشخصي) ولصالح الذكور، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً في الأنواع الأخرى (رشيد، 2005، ص 16 - 148).

3. دراسة أبو زيد سعيد الشويقي (2005):

(الذكاء المتعدد وعلاقته بالتحصيل الدراسي لدى عينة من طلاب الجامعة):
أجريت الدراسة في مصر كلية المعلمين - جامعة المنصورة، واستهدفت

التعرف على مستويات أنواع الذكاء المتعدد لدى طلبة الجامعة، وكذلك التعرف على مدى ارتباط الذكاءات ببعضها البعض، وتألقت عينة البحث من (171) طالباً يمثلون طلاب كلية المعلمين بابها، وللتحقق من أهداف البحث قام الباحث ببناء مقياس الذكاء المتعدد في ضوء الإطار النظري لنظرية كاردرنر، وقد تم استعمال معامل الارتباط واختيار التائي (T- test) وتحليل الانحدار المتعدد، وبعد تحليل البيانات توصلت النتائج إلى تباين مستويات الذكاء المتعدد لدى الأفراد تبايناً دالاً إحصائياً، وأن أعلى مستوى كان للذكاء الشخصي وأقل مستوى كان للذكاء الموسيقي، وأن الترتيب التنازلي للذكاء المتعدد حسب متوسط درجات الطلاب كان كالآتي: الذكاء الشخصي، والذكاء الجسمي، والذكاء الاجتماعي، والذكاء اللغوي، والذكاء المكاني، والذكاء المنطقي، والذكاء الطبيعي، والذكاء الموسيقي، وكانت الفروق بين متوسط الأفراد في الذكاء المتعدد دالة إحصائياً ما عدا الفروق بين متوسط درجات الأفراد في الذكاءات الثلاثة: الذكاء الشخصي، والذكاء الحركي، والجسمي، والذكاء الاجتماعي فكانت الفروق غير دالة (الشويقي، 2005، ص426 - 445).

4. دراسة جيهان أبو راشد العمران (2006):

(الذكاء المتعدد للطلبة البحرينيين في المرحلة الجامعية وفقاً للنوع والتخصص الأكاديمي)

أجريت الدراسة في البحرين كلية التربية - جامعة البحرين، واستهدفت التعرف على الفروق في الذكاء المتعدد بين الطلبة الجامعيين تبعاً لمتغير الجنس والتخصص الأكاديمي، وتألقت عينة البحث من (238) طالباً وطالبة يمثلون طلبة جامعة البحرين، وللتحقق من أهداف البحث قامت الباحثة ببناء أداة

تقرير ذاتي (Self - Report instrument) وقد تم استعمال المتوسط والانحراف المعياري ومعامل ارتباط بيرسون ومعامل ألفا كرونباخ وتحليل التباين الأحادي وتحليل التباين المتعدد (MANOVA) وبعد تحليل البيانات توصلت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث في الذكاء الجسمي والمكاني، ولصالح الإناث، حيث كان متوسط درجات الذكور أعلى من متوسط درجات الإناث، كما تبين وجود فروق دالة إحصائياً بين طلاب الرياضيات وطلاب اللغات في الذكاء المنطقي، والموسيقي، ولصالح طلاب الرياضيات، حيث كان متوسط درجات طلاب الرياضيات أعلى من متوسط درجات طلاب اللغات (العمران، 2006، ص 22 - 40).

5. دراسة ابتسام محمد فارس (2006):

(فاعلية برنامج قائم على الذكاء المتعدد في تنمية التحصيل الدراسي ومهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب المرحلة الثانوية):

أجريت الدراسة في مصر معهد الدراسات التربوية - جامعة القاهرة، واستهدفت التعرف على فاعلية التدريس باستعمال برنامج قائم على الذكاء المتعدد في تنمية التحصيل ومهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب المرحلة الثانوية، وتألقت عينة البحث من (128) طالباً وطالبة بواقع (34) ذكور و(25) إناث المجموعة التجريبية وواقع (36) ذكور و(33) إناث المجموعة الضابطة يمثلون طلاب الصف الثالث الثانوي الفرع الأدبي في محافظة الجيزة، وللتحقق من أهداف البحث قامت الباحثة بإعداد أداتين أحدهما لقياس التحصيل الدراسي والأخرى لقياس مهارات ما وراء المعرفة، واعتمدت الباحثة مقياس ميداس للذكاء المتعدد الذي أعده برانتور شيرر (1997) المعرب من رنا عبد الرحمن قوشحة (2003) وقد تم استعمال معادلة هو لستي ومعادلة سبيرمان ومعادلة

جونسون ومعادلة ألفا كرونباخ، وبعد تحليل البيانات توصلت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث في المجموعة التجريبية في الذكاء الجسمي والذكاء المنطقي والذكاء المكاني ولصالح الذكور، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً بين طلاب المجموعة التجريبية في الذكاء الموسيقي والذكاء اللغوي والذكاء الشخصي والذكاء الاجتماعي (فارس، 2006، ص16-367).

دراسات أجنبية :

1. دراسة كيم وايزمن: Kim Wiseman 1997

(تحديد الذكاء المتعدد لدى طلاب المدرسة الثانوية في المقررات التعليمية النظرية والعلمية التطبيقية)

Identification Of Multiple Intelligence For High School And Applied Science In The Oretical Students

أجريت الدراسة في الولايات المتحدة الأمريكية، واستهدفت التعرف على الفروق بين طلاب العلوم النظرية والعلوم التطبيقية في الذكاء المتعدد، وتألقت عينة البحث من (240) طالباً وطالبة يمثلون طلاب المدارس الثانوية لينكولن ونبراسكا، وللتحقق من أهداف البحث قام الباحث باعتماد استبانة تيلي (Teele) للذكاء المتعدد الذي أعده برانتور شيرر (1997) وقد تم استعمال الاختيار التائي (T-test) وتحليل التباين المتعدد (MANOVA) وبعد تحليل البيانات توصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب العلوم النظرية وطلاب العلوم التطبيقية في الذكاء المنطقي والذكاء الجسمي

والذكاء الشخصي، ولصالح طلاب العلوم النظرية حيث كان متوسط درجات طلاب العلوم النظرية أعلى من متوسط درجات طلاب العلوم التطبيقية (Kim Wiseman,1997,p.125).

2. دراسة لانديو وويسلر (Landau & Weissler 1998)

(العلاقة بين الذكاء المتعدد والابتكارية لدى الأطفال المتفوقين)

The Relationship Between Multiple Intelligence And Creativity In Gifted Children

أجريت الدراسة في الولايات المتحدة الأمريكية، واستهدفت الكشف عن العلاقة بين الذكاء المتعدد والابتكارية، وتألقت عينة البحث من (221) تلميذاً وتلميذه يمثلون تلاميذ صفوف التعليم الابتدائي من خمس مدارس في مقاطعات ساو ثرن كاليفورنيا، وللتحقق من أهداف البحث قام الباحث باعتماد قائمة الذكاء المتعدد لهارمس (Harames,1998) ومقياس الابتكارية، وقد تم استعمال معامل ارتباط بيرسون ومربع كأي (Chi-Square) وبعد تحليل البيانات قارنت الدراسة بين متوسطي درجات الابتكارية لدى الأطفال مرتفعي الذكاء المتعدد (اللفوي، والمكاني، والموسيقي، والجسمي، والطبيعي) وبين متوسطات درجات مقياس الابتكارية وكل من أنواع الذكاء (الشخصي، والاجتماعي، والمنطقي) وتوصلت الدراسة إلى أن الأطفال المجموعة الأولى أكثر ابتكارية من أطفال المجموعة الثانية (Landau & Weissler 1998, pp.46-52).

3. دراسة ألان ال. نيفيل 2000 Alan L. Neville

(الادراكات الذاتية للطلبة الأمريكيين بخصوص ذكاءات كاردرنر المتعددة)

Native American Students Self – Perceptions Regarding Gardner's

Multiple Intelligence

أجريت الدراسة في الولايات المتحدة، واستهدفت التعرف على مستويات الذكاء المتعدد لدى الطلبة الأمريكيين، وتألفت عينة البحث من (385) طالباً وطالبة يمثلون طلاب الصفوف الثالثة والسابعة والحادية عشر في ساوث داكوتا (South Dakota) وللتحقق من أهداف البحث قام الباحث باعتماد مقياس التقويم النمائي للذكاء المتعدد لـ (MIDAS) والتي أعدت من قبل برانتور شيرر (1997) وقد تم استعمال الاختيار التائي (T-test) وتحليل التباين الأحادي، وبعد تحليل البيانات توصلت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث في خمسة أنواع من الذكاءات الثمانية وهي: الذكاء اللغوي، والجسمي، والشخصي، والاجتماعي، والموسيقي، ولصالح الإناث. (Neville,2000,pp.227- 23).

4. دراسة وايتازيوكي (Woitaszewski 2001)

(مدى أسهام الذكاء المتعدد في النجاحات الاجتماعية والأكاديمية لدى الطلاب المراهقين المتفوقين)

The Contribution Of Multiple Intelligence To The Social And Academic Success Of Gifted Adolescents

أجريت الدراسة في الولايات المتحدة الأمريكية، واستهدفت التعرف على مدى أسهام الذكاء المتعدد في النجاحات الاجتماعية والأكاديمية، وتألفت عينة البحث من (390) طالباً يمثلون طلاب مدرسة ألبينا الثانوية في مدينة

ألبينا في شمالي ميتشيغان، وللتحقق من أهداف البحث قام الباحث باعتماد مقياس الذكاء المتعدد لـ وولترما كيزني (Wwlatar 1999 Mackenzie, ومقياس ريانودس (Reynolds) لقياس النجاحات الاجتماعية، وقد تم استعمال تحليل الانحدار، وبعد تحليل البيانات توصلت النتائج إلى أن الذكاء المتعدد يسهم أسهاماً في النجاحات الاجتماعية والأكاديمية (Woitaszewski,2001,Pp.123 – 190)

5. دراسة لندي (Lindley 2001)

(العلاقة بين الذكاء المتعدد وبعض سمات الشخصية)

The Relationship Between Multiple Intelligence And Some Personality Characteristics

أجريت الدراسة في الولايات المتحدة الأمريكية، واستهدفت بيان العلاقة بين الذكاء المتعدد وبعض سمات الشخصية، والكشف عن دلالة الفروق في الذكاء المتعدد تبعاً لمتغير الجنس، وتألقت عينة البحث من (316) طالباً وطالبة بواقع (105) طالباً وبواقع (211) طالبة يمثلون طلاب كلية ريد وودز (Red Woods) في فلوريدا، وللتحقق من أهداف البحث قام الباحث باعتماد قائمة الذكاء المتعدد لهارمس (Harames, 1998) وبعض مقاييس الشخصية، وقد تم استعمال معامل ارتباط بيرسون والاختيار التائي (T-test)، وبعد تحليل البيانات توصلت النتائج إلى وجود فروق دلالة إحصائياً بين الذكور والإناث في الذكاء اللغوي، والذكاء المنطقي، والذكاء الاجتماعي، ولصالح الإناث، حيث كان متوسط درجات الإناث أعلى من متوسط درجات الذكور (Lindley 200,pp.52- 58).

مناقشة الدراسات السابقة ومقارنتها بالبحث الحالي :

سيتم مناقشة الدراسات السابقة التي عرضت خلاصاتها فيما تقدم لاستخلاص بعض المؤشرات المفيدة بشأن الإفادة منها بقدر ما يتعلق الأمر بالبحث الحالي وكما يأتي:

1. الأهداف:

تباينت أهداف الدراسات السابقة ويمكن حصر هذا التنوع في واحد أو أكثر من الأهداف فيما يخص الدراسات الارتباطية، هدفت إلى دراسة العلاقة بين الذكاء المتعدد وبعض المتغيرات منها الأسلوب المعرفي تحمل - وعدم التحمل الغموض، التحصيل الدراسي، الابتكارية، سمات الشخصية، ومن بين الدراسات العربية الارتباطية، دراسة فارس هارون رشيد (2005) ودراسة أبو زيد سعيد (2005) ومن بين الدراسات الأجنبية، دراسة لانديو ووسلر (Landau & Weessler,1998) ودراسة لندي (Lindley, 2001) أما فيما يخص دراسات المقارنة بين الطلاب المدارس الثانوية وطلاب الكليات وبين طلاب العلوم النظرية والعلوم التطبيقية، والجنس، ومن بين الدراسات المقارنة، دراسة كيم وايزمن (Kim Wiseman, 1997) ودراسة الان. ال نيفيل (Allan L.Neville,1998) ودراسة رنا عبد الرحمن قوشحة (2003) ودراسة جيهان أبو راشد (2006)، أما فيما يخص الدراسات التجريبية أستعمل فيها برنامج قائم على الذكاء المتعدد في تنمية تحصيل ومهارات ما وراء المعرفة، ومدى أسهام الذكاء المتعدد في النجاحات الاجتماعية والأكاديمية، ومن بين تلك الدراسات، دراسة وايتازيوكي (Woitaszewski,2001) ودراسة أبتسام محمد فارس (2006).

ويُعدّ البحث الحالي من دراسات المقارنة التي استهدفت قياس مستوى

كل نوع من أنواع الذكاء المتعدد لدى الطلبة المتميزين والاعتياديين ومعرفة الفروق في الذكاء المتعدد على وفق المتغيرات الآتية: (الطلبة في مدارس المتميزين وطلبة في المدارس الاعتيادية والجنس).

2. العينة:

اعتمدت الدراسات السابقة على عينات مختلفة من حيث طبيعة البحوث، وفيما يخص الدراسات المقارنة، فقد تراوحت أحجام عيناتها بين (238 - 600) طالباً وطالبة مثل دراسة كيم وايزمن (Kim Wiseman 1997) ودراسة الان ال نيفيل (Allan L. Neville 1998) ودراسة رنا عبد الرحمن قوشحة (2003) ودراسة جيهان أبو راشد (2006) وقد تألفت العينة في البحث الحالي من (500) طالباً وطالبة بواقع (250) ذكور وإناث من مدارس المتميزين و(250) ذكور وإناث من المدارس الاعتيادية.

3. الأداة:

تنوعت الأدوات المستخدمة في قياس الذكاء المتعدد، فكانت أغلب الدراسات اعتمدت على مقاييس جاهزة في قياس الذكاء المتعدد، مثل مقياس ميداس (MIDAS) ومقياس برانتور شيرر (Brantor - Shearer 1997) ومقياس قائمة الذكاء المتعدد لهارمس (Harames, 1998) ومقياس ولتر ماكيزني (Wltarmakzne, 2000)، أما البحث الحالي فسوف يتم بناء ثمانية مقاييس للذكاء المتعدد، وذلك باعتماد المنهج العلمي في بناء مثل هذه الأداة.

4. الوسائل الإحصائية:

تباينت الدراسات السابقة في استعمال الوسائل الإحصائية في معالجة متغيراتها تبعاً لأهداف تلك الدراسات وطبيعة البيانات التي حصلت عليها

مثل (معاملات الارتباط، ومربع كأي، ومعادلة ألفا كرونباخ، ومعادلة سبيرمان براون ومعادلة هولستي، واختيار (T-test) وتحليل التباين، وتحليل الانحدار، ومن خلال التعرف على الوسائل الإحصائية المستعملة في هذه الدراسات استطاع الباحث أن يحدد الوسائل الإحصائية المناسبة التي تحقق أهداف دراسته وهي: (الاختيار التائي لعينة واحدة، والاختيار التائي لعينتين مستقلتين).

5. النتائج:

أشارت النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة إلى أنها قد حققت أهدافها في التعرف على الذكاء المتعدد والكشف عن دلالة الفروق بين الذكور والإناث في الذكاء المتعدد، أما النتائج التي سيسفر عنها هذا البحث فسيعمد الباحث إلى تفسيرها في ضوء نظرية كاردرنر. ولا بد من الإشارة إلى أن الباحث قد استفاد من الدراسات السابقة في الأمور الآتية:

1. تحديد مجتمع البحث الحالي.
2. اتباع الإجراءات المناسبة في اختيار العينة.
3. الاطلاع على المقاييس المستعملة في الدراسات السابقة.
4. بناء المقاييس المستعملة في البحث الحالي.
5. تحديد الوسائل الإحصائية المناسبة المستعملة في الدراسة.

رقع
جهد الأرحم حج البجاري
أسكنم الله الفردوس
www.moswarat.com

الفصل الثالث إجراءات البحث

الفصل الثالث

إجراءات البحث

- مجتمع البحث
- عينة البحث
- أداة البحث
- الوسائل الإحصائية

الفصل الثالث

إجراءات البحث

Research Procedures

يتضمن هذا الفصل الإجراءات التي قام بها الباحث من حيث تحديد مجتمع البحث واختيار عينته وأداة البحث واستعمال الوسائل الإحصائية المناسبة وعلى النحو الآتي:

أولاً: مجتمع البحث: Population Of the Research

يشمل مجتمع البحث الحالي طلبة مدارس المتميزين وأقرانهم من المدارس الثانوية الاعتيادية في محافظة بغداد للعام الدراسي (2006 – 2007)، وبناء على ذلك تم تحديد عدد المدارس وعدد طلبتها (تم الحصول على هذه البيانات من قسم الإحصاء في المديرية العامة للتربية الأربع في ضوء كتاب الدراسات العليا لجامعة بغداد/كلية التربية – ابن الهيثم المرقم 48 في 2007/1/17) في المديرية العامة للتربية الأربع (الرصافة الأولى والثانية والكرخ الأولى والثانية)، حيث بلغ عدد المدارس (194) مدرسة ثانوية، منها (10) مدارس للمتميزين والمتميزات و(184) مدرسة اعتيادية للبنين والبنات، وقد بلغ عدد الطلبة (51976) طالباً وطالبة، موزعين بحسب الجنس، فقد بلغ عدد طلبة في مدارس المتميزين (1790) طالباً وطالبة، بواقع (858) ذكور و(932) إناث، في حين بلغ عدد طلبة في المدارس الاعتيادية (50186) طالباً وطالبة، بواقع (27336) ذكور و(22850) إناث؛ والجدول (3) يوضح ذلك.

جدول (3)

مجتمع البحث لمدارس المتميزين والاعتياديين

بحسب المديرية والجنس وإعداد الطلبة

المجموع	عدد الطلبة في المدارس الاعتيادية		المجموع	عدد الطلبة في مدارس المتميزين		عدد مدارس الاعتياديين	عدد مدارس المتميزين	المديرية العامة للتربية	ت
	الجنس			الجنس					
	إناث	ذكور		إناث	ذكور				
10380	4819	5561	329	187	142	30	2	الرصافة الأولى	1
14922	6813	8109	538	267	271	56	2	الرصافة الثانية	2
12591	6563	6028	636	339	297	45	4	الكرخ الأولى	3
12293	4655	7638	287	139	148	53	2	الكرخ الثانية	4
50186	22850	27336	1790	932	858	184	10	المجموع	

ثانياً: عينة البحث The Sample Of Research

يقصد بالعينة اختيار جزء من مجتمع البحث بحيث يمثل هذا الجزء المجتمع تمثيلاً كاملاً في جميع خصائصه (الخطيب، 1985، ص39). وتتضمن:

1. عينة المدارس:

بعد إجراء تحديد مجتمع المدارس، قام الباحث بسحب عينة من مدارس المتميزين والاعتيادية بالطريقة العشوائية البسيطة (Simple Random Sample)، إذ اشتملت العينة على المديریات العامة للتربية الأربعة من مدينة بغداد (الرصافة الأولى والثانية، والكرخ الأولى والثانية) بلغ عددها ((22) مدرسة وهي تمثل نسبة (11%) من مجموع مدارس المتميزين والاعتياديين؛ والجدولين (4) و(5) يوضحان ذلك.

جدول (4)

أعداد الطلبة في عينة مدارس المتميزين موزعين حسب الجنس

المجموع	الجنس		ت	أسم المدرسة
	إناث	ذكور		
181	101	80	1	ثانوية المتميزين/الرصافة الأولى
335	175	160	2	ثانوية المتميزات/الرصافة الأولى
216	109	107	3	ثانوية المتميزين/الرصافة الثانية
167	87	80	4	ثانوية المتميزات/الرصافة الثانية
148	86	62	5	ثانوية المتميزين/الكرخ الأولى
203	92	111	6	ثانوية المتميزات/الكرخ الأولى
119	65	54	7	ثانوية المتميزين/الكرخ الثانية
120	45	75	8	ثانوية المتميزات/الكرخ الثانية
1489	760	729		المجموع

جدول (5)

أعداد الطلبة في عينة المدارس الاعتيادية موزعين حسب الجنس

المجموع	الجنس		اسم المدرسة	ت
	إناث	ذكور		
129	55	74	ثانوية المغرب/الرصافة الأولى	1
137	40	97	ثانوية القاهرة/الرصافة الأولى	2
171	59	112	ثانوية الفاروق/الرصافة الأولى	3
143	53	90	ثانوية حنين/الرصافة الأولى	4
120	70	50	ثانوية عقبة/الرصافة الثانية	5
98	58	40	ثانوية التآخي/الرصافة الثانية	6
149	84	65	ثانوية أبي العلاء / الرصافة الثانية	7
77	35	42	ثانوية الزرقاء/الرصافة الثانية	8
76	30	46	ثانوية الزوراء/الكرخ الأولى	9
91	29	62	ثانوية السياب/الكرخ الأولى	10
77	45	32	ثانوية الخضراء/الكرخ الأولى	11
76	43	33	ثانوية الفارابي/الكرخ الثانية	12
78	47	31	ثانوية المعتصم/الكرخ الثانية	13
94	45	49	ثانوية المستقبل/الكرخ الثانية	14
1516	693	823	المجموع	

2. عينة الطلبة:

بعد إجراء تحديد مجتمع الطلبة، تطلبت إجراءات البحث عينة من الطلبة المتميزين لغرض مقارنة الطلبة الاعتياديين بهم، وقد تم اختيارهم بالطريقة الطبقيّة العشوائية (Stratified Random) (500) طالباً وطالبة (ملحم، 2002، ص251)، بواقع (250) طالباً وطالبة، منهم (123) ذكور و(127) إناث، وتشمل العينة المختارة (14%) من مجتمع البحث عينة الطلبة المتميزين، وبواقع (250) طالباً وطالبة، منهم (137) ذكور و(113) إناث، وتشمل العينة المختارة (5%) من مجتمع البحث عينة الطلبة الاعتياديين. يمثلون طلبة مدارس المتميزين والمدارس الاعتيادية في محافظة بغداد الرصافة الأولى والثانية والكرخ الأولى والثانية، للعام الدراسي (2006_2007)؛ والجدولين (6) و(7) يوضحان ذلك.

جدول (6)

أعداد عينة الطلبة المتميزين موزعين حسب الجنس

المجموع	الجنس		عينة طلبة مدارس المتميزين	ت
	إناث	ذكور		
30	17	13	ثانوية المتميزين/الرصافة الأولى	1
56	29	27	ثانوية المتميزات/الرصافة الأولى	2
37	19	18	ثانوية المتميزين/الرصافة الثانية	3
29	15	14	ثانوية المتميزات/الرصافة الثانية	4
24	14	10	ثانوية المتميزين/الكرخ الأولى	5
35	16	19	ثانوية المتميزات/الكرخ الأولى	6
19	10	9	ثانوية المتميزين/الكرخ الثانية	7
20	7	13	ثانوية المتميزات/الكرخ الثانية	8
250	127	123	المجموع	

جدول (7)

أعداد عينة الطلبة الاعتياديين موزعين حسب الجنس

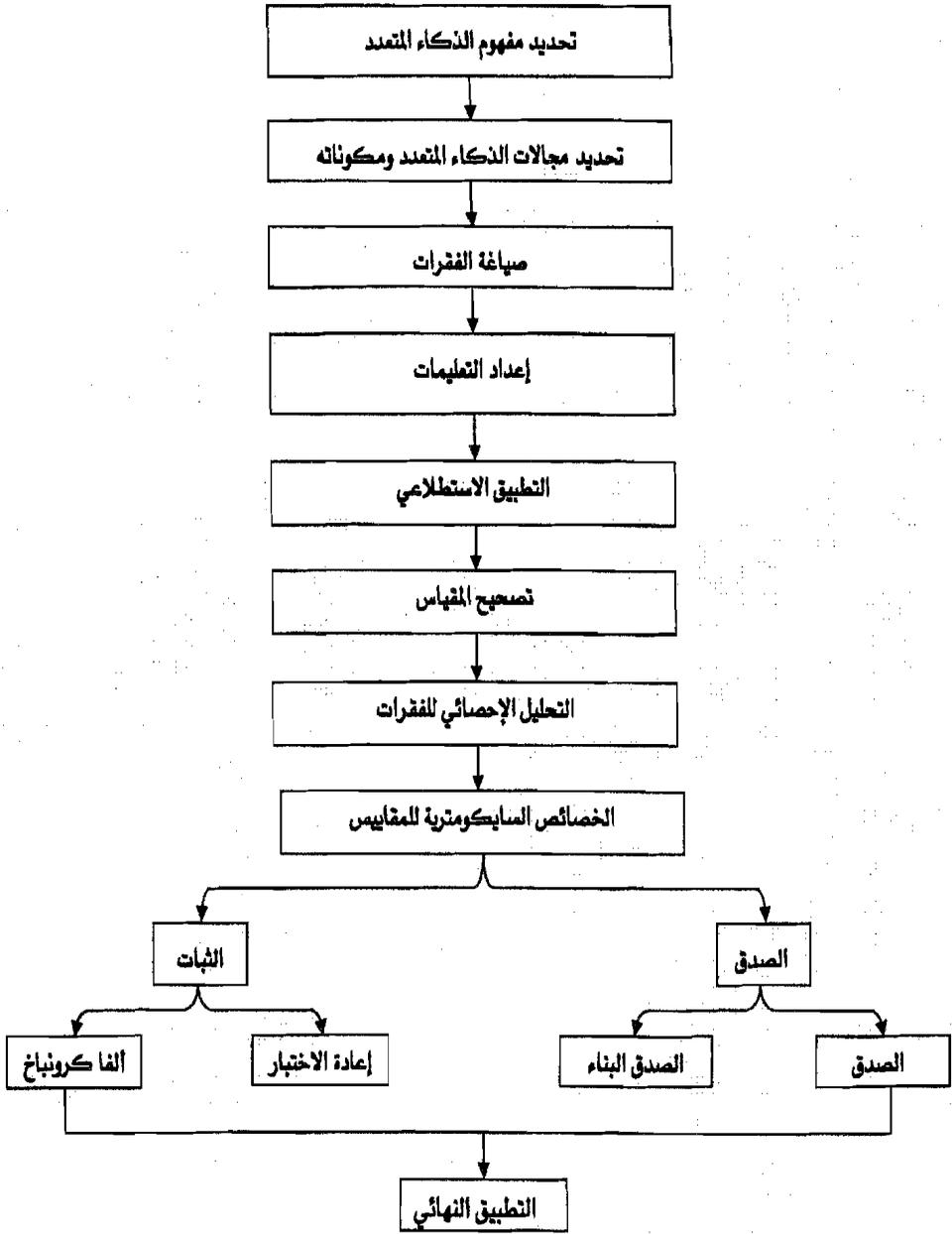
المجموع	الجنس		عينة طلبة مدارس الاعتياديين	ت
	إناث	ذكور		
21	9	12	ثانوية المغرب/الرصافة الأولى	1
23	7	16	ثانوية القاهرة/الرصافة الأولى	2
29	10	19	ثانوية الفاروق/الرصافة الأولى	3
24	9	15	ثانوية حنين/الرصافة الأولى	4
19	11	8	ثانوية عقبة/الرصافة الثانية	5
16	9	7	ثانوية التآخي/الرصافة الثانية	6
25	14	11	ثانوية أبي العلاء / الرصافة الثانية	7
13	6	7	ثانوية الزرقاء/الرصافة الثانية	8
13	5	8	ثانوية الزوراء/الكرخ الأولى	9
14	4	10	ثانوية السياب/الكرخ الأولى	10
12	7	5	ثانوية الخضراء/الكرخ الأولى	11
13	7	6	ثانوية الفارابي/الكرخ الثانية	12
13	8	5	ثانوية المعتصم/الكرخ الثانية	13
15	7	8	ثانوية المستقبل/الكرخ الثانية	14
250	113	137	المجموع	

ثالثاً: أداة البحث : Article Of the Research

مقاييس الذكاء المتعدد : Multiple Intelligence Scales

خطوات بناء مقاييس الذكاء المتعدد:

أن عملية بناء المقياس يجب أن تمر بخطوات عدة هي: (تحديد مجالات المقياس، ثم صياغة الفقرات لكل مجال، ثم تطبيق الفقرات على عينة من مجتمع البحث، وأجراء تحليل الفقرات من خلال التطبيق على عينة البحث) (Allen & Yen,1979, pp.118-119)، والمخطط (3) يوضح خطوات بناء مقاييس الذكاء المتعدد.



مخطط (3)

خطوات بناء مقاييس الذكاء المتعدد

تحديد مفهوم الذكاء المتعدد:

بعد أن حدد الباحث مفهوم الذكاء المتعدد في تحديد المصطلحات (ص 11) حددت المكونات لهذا المفهوم بالاستناد إلى مجالات الذكاء المتعدد.

تحديد مجالات الذكاء المتعدد ومكوناته:

اعتمد الباحث نظرية (كاردرنر) والتي سميت بنظرية الذكاء المتعدد، حيث تحول هذه النظرية الذكاء إلى مهارات متعددة وتقديم نتائج ذات قيمة وأهمية في مجالات الحياة، بالإضافة إلى اعتماد الباحث تعريف كاردرنر للذكاء المتعدد، وفي ضوء نظرية الذكاء المتعدد قام الباحث بوضع تعريفاً وصفيًا لكل مجال، وقد اشتقت منها بعض المكونات التي تشترك في تحديد الذكاء المتعدد، حيث تم صياغة (30) مكوناً موزع بشكل الآتي: وهي (4) مكونات للذكاء اللغوي، والمنطقي، والمكاني، والجسمي، والموسيقي والاجتماعي، و(3) مكونات للذكاء الشخصي، والطبيعي، وفيما يأتي عرض مجالات الذكاء المتعدد ومكوناته:

1. الذكاء اللغوي: (اللفظي) *Linguistic/Verbal Intelligence*

هو قدرة الفرد على استعمال اللغة سواء في القراءة أو الكتابة أو الكلام ومدى إتقانها أو تذكر الكلمات والتفكير بها، ويمثل هذا النوع من الذكاء، الشعراء، الصحفيين، والمحامين، والسياسيين، والمترجمين، والمذيعين، وقد تمثل ذلك بالمكونات الآتية:

ا. الفهم اللفظي: *Verbal Comprehension* يظهر في كل نشاط معرفي

يتميز بفهم المادة المكتوبة والمسموعة والتي تدل على التفكير المنتج.

ب. الطلاقة اللفظية: *Verbal Fluency* يظهر في كل نشاط معرفي يتميز

باستيعاب المفردات بشكل مسميات لفظية.

ج. الاستدلال اللفظي: Verbal Reasoning يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بحل ذهني للألفاظ عن طريق الرموز.
 د. التعبير: Expression يظهر في كل نشاط معرفي يتميز باستعمال الكلمات المكتوبة للتعبير عن الأفكار.

2. الذكاء المنطقي: (الرياضي) Logical/Mathematical Intelligence

هو قدرة الفرد على استعمال الأعداد والعمليات الحسابية وفهم وتوظيف الأسباب والنتائج، ويمثل هذا النوع من الذكاء، المهندسين، والباحثين، والمحاسبين، وقد تمثل ذلك بالمكونات الآتية:

أ. حل المشكلة: Problem Solving يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بتوليد الأفكار والمبادئ والقواعد.

ب. الدقة: Accuracy يظهر في كل نشاط معرفي يتميز باستخلاص النتائج بدقة.

ج. ما وراء المعرفة: Meta cognition يظهر في كل نشاط معرفي يتميز قيام الفرد في تنظيم عملياته المعرفية (التفكير).

د. المنطق: Logic يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بفهم وربط العمليات الحسابية.

3. الذكاء المكاني: (البصري) Spatial Intelligence

هو قدرة الفرد على استعمال الصور الذهنية وقراءة الخرائط والأشكال، والرسوم البيانية وحل الألغاز، ويمثل هذا النوع من الذكاء، النحاتين، والفنانين التشكيليين، ومصممي الديكورات، والمهندسين المعماريين، والمصورين، والمخرجين السينمائيين، وقد تمثل ذلك بالمكونات الآتية:

1. الاستدلال المكاني: Spatial Reasoning يظهر في كل نشاط معرفي

يتميز بالملاحظة السريعة والدقيقة لتفاصيل الأشياء المنظورة.

ب. العلاقات المكانية: Spatial Relations يظهر في كل نشاط معرفي

يتميز بادراك العالم البصري بدقة.

ج. الوعي المكاني: Spatial Awareness يظهر في كل نشاط معرفي يتميز

بادراك الاتجاه المكاني والأشياء المتحركة.

د. الأصالة: Originality يظهر في كل نشاط معرفي يتميز باستخلاص

أفكار جديدة كانت غير موجودة.

4. الذكاء الجسمي: (الحركي *Bodily/Kinesthetic Intelligence*)

هو قدرة الفرد على استعمال الجسم كله أو أجزاء منه بالتوازن والتآزر

الحس حركي والتعامل حركياً أو يدوياً مع الأشياء ببراعة، ويمثل هذا النوع

من الذكاء الرياضيين، والممثلين، والجراحين، والعازفين، وقد تمثل ذلك

بالمكونات الآتية:

أ. المرونة: Flexibility يظهر في كل نشاط معرفي يتميز باستعمال جسمه

بطرق متميزة وماهرة جداً.

ب. الأصالة: Originality يظهر في كل نشاط معرفي يتميز باستعمال يديه

ببراعة عند عمله للأشياء.

ج. الاعتمادية: Dependability يظهر في كل نشاط معرفي يتميز

باستعمال أجزاء جسمه بالتوازن، والسرعة.

د. المواظبة: Persistence يظهر في كل نشاط معرفي يتميز الاستمرار

بشكل نشيط في أداءات جسمية.

5. الذكاء الموسيقي: *Musical Intelligence*

هو قدرة الفرد على استعمال الموسيقى وسماعها والتمييز بين الألحان وتذكرها، ويمثل هذا النوع من الذكاء، الموسيقين، ومؤلفو الألحان والأغاني، وقد تمثل ذلك بالمكونات الآتية:

أ. الأصالة: **Originality** يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بتأليف الألحان والأغاني الأصيلة في ذهنه.

ب. الدقة: **Accuracy** يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بفهم الرموز والمفاهيم الموسيقية.

ج. الراحة: **Rest** يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بالاسترخاء والتفكير جيداً بما يزيد من الإنتاجية الموسيقية.

د. الاستمرار: **Continuation** يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بالسعي المتواصل في الاستماع للموسيقى.

6. الذكاء الشخصي: (*Intrapersonal Intelligence* الداخلي)

هو قدرة الفرد على التأمل الذاتي وفهم مشاعره ونقاط قوته وضعفه، وتحديد أهدافه والعمل على تحقيقها، ويمثل هذا النوع من الذكاء، الأطباء النفسانيين، وعلماء النفس، والروائيين، والفلاسفة، وعلماء الدين، وقد تمثل ذلك بالمكونات الآتية:

أ. الوعي بالذات: **Self Awareness** يظهر في كل نشاط معرفي يتميز ووعي الفرد بنقاط القوة والضعف في خطته وأهدافه.

ب. التأمل: **Reflection** يظهر في كل نشاط معرفي يتميز ووعي الفرد لتخيلاته وحده أو تنبؤاته.

ج. الاستقلالية: **Independence** يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بالاعتماد الذاتي على التفكير.

7. الذكاء الاجتماعي: (بين الأشخاص) *Interpersonal Intelligence*

هو قدرة الفرد على تكوين علاقات مع الآخرين، وفهم نواياهم ومشاعرهم، وقيادة الجماعة والتواصل معهم، ويمثل هذا النوع من الذكاء، المدرسين، والمرشدين التربويين، والقادة، والسياسيين، وعلماء الاجتماع، وقد تمثل ذلك بالمكونات الآتية:

- أ. المسؤولية الاجتماعية: **Social Responsibility** يظهر في كل نشاط معرفي يتميز أن يكون الفرد متعاوناً ومساهماً ومهتماً بالآخرين.
- ب. العمل الجماعي: **Group Work** يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بالتفاعل المباشر لإظهار مهارات التواصل الاجتماعي.
- ج. العلاقات الاجتماعية: **Interpersonal Relationship** يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بالعلاقات الاجتماعية المتبادلة بين الآخرين.
- د. القيادة: **Leadership** يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بالتأثير على الآخرين.

8. الذكاء الطبيعي: (البيئي) *Natural Intelligence*

هو قدرة الفرد على التمييز بين الأشياء الطبيعية سواء كانت نباتات أو حيوانات أو، صخور، ويمثل هذا النوع من الذكاء، الأطباء البيطريين، والمهندسين الزراعيين، وعلماء الأحياء والبيئة، وقد تمثل ذلك بالمكونات الآتية:

- أ. الدقة: **Accuracy** يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بالتعرف على أدق التفاصيل للبيئة الطبيعية.
- ب. الانتقاء: **Selection** يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بتصنيف النباتات والحيوانات على شكل مجموعات في ذهنه.

ج. المثابرة: perseverance يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بالسعي للعمل على الاهتمام بالنباتات والحيوانات.

وللتحقق من صلاحية المكونات الملحق (1) وزعت استبانة على (6) خبراء في التربية وعلم النفس الملحق (4) لإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول صلاحية المكونات، وفي ضوء آرائهم وملاحظاتهم حذف (14) مكون لم يحظى بموافقة أكثر الخبراء لتكرارها في المعنى، والجدول (8) يوضح ذلك

جدول (8)

عدد مكونات الذكاء المتعدد المحذوفة والباقية

ت	المجالات	عدد المكونات	المكونات المحذوفة	المكونات الباقية
1	الذكاء اللفوي	4	2 و 3	1 و 4
2	الذكاء المنطقي	4	1 و 4	2 و 3
3	الذكاء المكاني	4	2 و 4	1 و 3
4	الذكاء الجسمي	4	2 و 4	1 و 3
5	الذكاء الموسيقي	4	2 و 3	1 و 4
6	الذكاء الشخصي	3	3	1 و 2
7	الذكاء الاجتماعي	4	1 و 3	2 و 4
8	الذكاء الطبيعي	3	3	1 و 2
	المجموع	30	14	16

صياغة الفقرات:

ولفرض صياغة فقرات المقاييس الثمانية، أطلع الباحث على عدد من المقاييس ذات العلاقة بالذكاء المتعدد ومن أهم المقاييس التي استعان بها الباحث هي:

- مقياس الذكاء المتعدد لـ (Armstrong, 1994): يتكون هذا المقياس من (70) فقرة موزعة على سبعة ذكاءات بواقع (10) فقرات لكل ذكاء، وكان للمقياس خمس بدائل هي: (تطبق عليّ تماماً، تنطبق عليّ كثيراً، تنطبق عليّ أحياناً، تنطبق عليّ نادراً، لا تنطبق عليّ تماماً (Armstrong, 1994, pp.2-3)

- مقياس الذكاء المتعدد لـ (Boehner, 1998): ويتكون هذا المقياس من (70) فقرة موزعة على سبعة ذكاءات وكل ذكاء يضم (10) فقرات، وكان للمقياس ثلاث بدائل هي: (تطبق عليّ، تنطبق إلى حد ما، لا تنطبق عليّ)، (Boehner, 1998, p.204)

- مقياس الذكاء المتعدد لـ (Chan, 2001): ويتكون هذا المقياس من (21) فقرة موزعة على سبعة ذكاءات بواقع (3) فقرات، وكان للمقياس بديلان هما: (تطبق عليّ، لا تنطبق عليّ) (Chan, 2001, pp.215-23)

- مقياس الذكاء المتعدد لـ (Hanley et al, 2002) ويتكون هذا المقياس من (35) فقرة موزعة على سبعة ذكاءات بواقع (5) فقرات، وكان للمقياس خمس بدائل هي: (أوافق بشدة، أوافق، غير متأكد، لا

أوافق، لا أوافق بشدة (Hanley et al, 2002, p.163-180).

- مقياس الذكاء المتعدد ل (رشيد، 2005) ويتكون هذا المقياس من (96) فقرة موزعة على ثمانية ذكاءات بواقع (12) فقرة، وكان للمقياس خمس بدائل هي: (تنطبق بدرجة كبيرة، تنطبق إلى حد ما، لا تنطبق إلى حد ما، لا تنطبق، لا تنطبق أبداً) (رشيد، 2005، ص 176-179).

هذا وقد تمت صياغة فقرات المقاييس في ضوء الإطار النظري لنظرية الذكاء المتعدد بعد إعادة صياغة بعضها بما يلاءم البيئة العراقية، فقد كانت عدد الفقرات بصيغتها الأولية (197) فقرة، حيث أن جميع فقرات المقاييس صيغت بصورة ايجابية ولا توجد أي فقرة سلبية موزعة على مكوناته بواقع (30) فقرة لمقياس الذكاء اللغوي و(24) فقرة لمقياس الذكاء المنطقي و(23) فقرة لمقياس الذكاء المكاني و(28) فقرة لمقياس الذكاء الجسمي و(22) فقرة لمقياس الذكاء الموسيقي و(23) فقرة لمقياس الذكاء الشخصي و(24) فقرة لمقياس الذكاء الاجتماعي و(23) فقرة لمقياس الذكاء الطبيعي، بحيث كانت الفقرات تتسجم مع أهداف البحث وطبيعة التعريفات النظرية للمكونات وخصائص المجتمع، والجدول (9) يوضح ذلك

جدول (9)

مصادر فقرات مقاييس الذكاء المتعدد

مصدرها	الفقرات	المقياس
Armstrong 1994	1 و 2 و 3 و 4	اللفوي
الباحث	5 و 6 و 7	
Chan 2001	8	
Armstrong 1994	9 و 10 و 11 و 12 و 13 و 14	
الباحث	19 و 20	
الباحث	21 و 22 و 23	
Boehner 1998	24 و 25 و 26 و 27 و 28 و 29 و 30	
Armstrong 1994	1 و 2 و 3 و 4 و 5 و 6	المنطقي
Boehner 1998	7 و 8 و 9 و 10 و 11	
الباحث	12 و 13 و 14 و 15 و 16 و 17	
فارس 2005	18 و 19 و 20 و 21 و 22 و 23 و 24	
Hanley 2002	1 و 2 و 3 و 4	المكاني
الباحث	5 و 6	
Chan 2001	7 و 8 و 9	
Armstrong 1994	10 و 11 و 12 و 13 و 14 و 15	
Boehner 1998	16 و 17 و 18	
فارس 2005	19 و 20 و 21 و 22	
الباحث	23	

مصدرها	الفقرات	المقياس
Armstrong 1994	1 و 2 و 3 و 4 و 5 و 6 و 7 و 8	الجسمي
Chan 2001	9 و 10 و 11 و 12 و 13 و 14 و 15	
Hanley 2002	16 و 17 و 18 و 19 و 20 و 21	
Boehner 1996	22 و 23 و 24 و 25 و 26 و 27 و 28	
Chan 2001	1 و 2 و 3 و 4 و 5 و 6 و 7	الموسيقي
Armstrong 1994	8 و 9 و 10 و 11 و 12 و 13 و 14	
الباحث	15 و 16 و 17 و 18	
الباحث	19 و 20 و 21 و 22	
Hanley 2002	1 و 2 و 3 و 4 و 5	الشخصي
Boehner 1998	6 و 7 و 8 و 9 و 10 و 11 و 12	
Boehner 1998	13 و 14 و 15	
Armstrong 1994	16 و 17 و 18 و 19 و 20 و 21	
الباحث	22 و 23	
Chan 2001	1 و 2 و 3 و 4 و 5	
فارس 2005	6 و 7	الاجتماعي
Armstrong 1994	8 و 9 و 10 و 11 و 12 و 13	
الباحث	14 و 15 و 16 و 17	
Boehner 1998	18 و 19 و 20	

المقياس	الفقرات	مصدرها
	21 و 22 و 23 و 24	Hanley 2002
الطبيعي	1 و 2 و 3 و 4 و 5 و 6 و 7	Armstrong 1994
	8 و 9 و 10 و 11	Armstrong 1994
	12 و 13	الباحث
	14 و 15 و 16 و 17 و 18 و 19	Boehner 1998
	20 و 21 و 22 و 23	Chan 1998

صلاحية الفقرات:

يشير أيبيل (Ebel,1972) إلى أن أفضل وسيلة لاستخراج الصدق الظاهري هي قيام عدد من الخبراء والمختصين بتقرير مدى تمثيل فقرات المقياس للصفة مراد قياسه (Ebel 1972,p.55) واستناداً إلى ذلك وزعت استبانة بصورتها الأولية والبالغ عدد فقراتها (197) فقرة الملحق (2) على (12) خبيراً في التربية وعلم النفس الملحق (5) وعلى ضوء ملاحظاتهم وأرائهم عدلت بعض الفقرات وحذفت بعض الفقرات المتشابهة مع فقرات أخرى في المعنى، وأبقيت الفقرات التي حصلت نسبة اتفاق (80%) فأكثر، وأعتمد الباحث هذه النسبة معياراً لصلاحية الفقرة في قياس ما وضعت من أجل قياسه (بلوم وآخرون، 1983، ص126) وبناءً على ذلك فقد حذفت (53) فقرة لأنها أقل من نسبة (80%) ملحق (2) وبذلك يكون عدد الفقرات (144) فقرة موزعة على المقاييس الثمانية، بواقع (21) فقرة لمقياس الذكاء اللغوي، و(18) فقرة لمقياس الذكاء المنطقي، و(18) فقرة لمقياس الذكاء المكاني، و(19) فقرة لمقياس الذكاء الجسمي، و(15) فقرة لمقياس الذكاء الموسيقي، و(17) فقرة لمقياس الذكاء الشخصي، و(18) فقرة لمقياس الذكاء الاجتماعي، و(18) فقرة لمقياس الذكاء الطبيعي، والجدول (10) يوضح ذلك.

جدول (10)

عدد الخبراء والنسبة المئوية على صلاحية المقاييس الثمانية
بمكوناتها وعدد فقرات كل مكون

المقاييس	المكون	ارقام الفقرات	عددتها	الموافقون		غير الموافقين	
				التكرار	النسبة	التكرار	النسبة
الذكاء اللغوي	الفهم اللفظي	3,4,7,9,10,13 14,15,	8	12	٪100	-	-
		16,17,18	3	11	٪92	1	٪83
		1,2,5,6	4	8	٪67	4	٪33
		8,11,12	3	7	٪58	5	٪42
الذكاء اللغوي	التعبير	1,3,4,5,6,7	6	12	٪100	-	-
		2,8,9,10	4	10	٪83	2	٪17
		11,12	2	9	٪75	3	٪25
الذكاء المنطقي	الدقة	2,4,5,6,7,8,9	7	12	٪100	-	-
		10,13,15	3	11	٪92	1	٪83
		1,3,11	3	8	٪67	4	٪33
		12,14	2	7	٪58	5	٪42
	الذكاء المنطقي	ما وراء المعرفة	1,2,3,4,5	5	12	٪100	-
6,7,9			3	10	٪83	2	٪17
8			1	8	٪67	4	٪33
	الاستدلال	1,2,3,4,5,8	6	12	٪100	-	-

٪83	1	٪92	11	5	6,7,9,10,13	المكاني	الذكاء المكاني
٪25	3	٪75	9	2	11,12		
٪42	5	٪58	7	1	14		
-	-	٪100	12	5	1,2,4,5,6	الوعي المكاني	
٪17	2	٪83	10	2	8,9		
٪33	4	٪67	8	2	3,7		
-	-	٪100	12	10	1,2,3,4,5,6,8,10, 11,13	المرونة	
٪83	1	٪92	11	2	16,17		
٪25	3	٪75	9	6	7,9,12,14,15,18		
-	-	٪100	12	4	3,4,5,6	الاعتمادية	الذكاء الجسمي
٪17	2	٪83	10	3	7,9,10		
٪42	5	٪58	7	3	1,2,8		
-	-	٪100	12	9	2,4,5,6,8,9,10, 11,14	الأصالة	الذكاء
٪25	3	٪75	9	5	1,3,7,12,15		
٪33	4	٪67	8	1	13		
-	-	٪100	12	4	1,2,3,5	الاستمرار	الموسيقى
٪83	1	٪92	11	2	6,7		
٪42	5	٪58	7	1	4		

غير الموافقين		الموافقون		عددها	أرقام الفقرات	المكون	المقياس	
النسبة	التكرار	النسبة	التكرار					
-	-	%100	12	8	1,2,3,4,5,7,8,9	الوعي بالذات	الذكاء الشخصي	
%17	2	%83	10	3	11,14,15			
%25	3	%75	9	4	6,10,12,13			
-	-	%100	12	5	2,3,6,7,8	التأمل		
%83	1	%92	11	1	4			
%33	4	%67	8	2	1,5			
-	-	%100	12	8	1,2,3,4,6,7,8,11	العمل الجماعي		الذكاء الاجتماعي
%17	2	%83	10	1	12			
%25	3	%75	9	3	5,9,13			
%42	5	%58	7	1	10			
-	-	%100	12	5	1,2,3,4,5	القيادة		
%83	1	%92	11	4	7,8,9,10			
%33	4	%67	8	2	6,11			
-	-	%100	12	7	1,2,3,4,5,6,9	الانتقاء	الذكاء الطبيعي	
%83	1	%92	11	4	10,12,14,15			
%25	3	%75	9	3	7,8,11			
%42	5	%58	7	1	13			
-	-	%100	12	7	1,2,4,5,6,7,8	الدقة		
%33	4	%67	8	1	3			

إعداد تعليمات المقياس:

لأجل استكمال الصيغة الأولية للمقياس، أعد الباحث التعليمات وراعى فيها أن تكون واضحة، والإشارة إلى أن ما يحصل عليه الباحث هي لإغراض البحث العلمي، إذ تعد تعليمات الإجابة التي تتضمنها أداة البحث بمثابة دليل يسترشد به المستجيب (العتابي، 2006، ص52). وطلب من المستجيب أن يضع علامة (√) تحت البديل المناسب أمام كل فقرة من الفقرات دون ترك أي فقرة، وتضمنت مثلاً يوضح كيفية الإجابة على المقياس.

التطبيق الاستطلاعي:

لمعرفة مدى فهم فقرات المقياس ووضوح تعليمات الإجابة عليه وبدائل الاستجابة واختيارها، فضلاً عن الوقت المستغرق في الإجابة، ولتحقيق ذلك طبقت فقرات المقاييس الثمانية على عينة مكونة من (40) طالباً وطالبة بواقع (20) طالب وطالبة من مدارس المتميزين و(20) طالب وطالبة من المدارس الاعتيادية، اختيروا عشوائياً من أربع مدارس في كل من المديرية العامة لتربية بغداد الأربع، وطلب منهم قراءة التعليمات والفقرات والاستفسار عن أي غموض، وقد تبين أن فقرات المقاييس والتعليمات كانت واضحة ومفهومة ما عدا بعض الكلمات القليلة كانت مبهمة لبعض الطلبة إذ تم توضيحها، أما الزمن الذي استغرقه الطلبة في الإجابة عن فقرات المقاييس الثمانية، فقد تراوح بين (45_65) دقيقة بمتوسط قدره (55) دقيقة والجدول (11) يوضح توزيع العينة الاستطلاعية.

جدول (11)

عينة التطبيق الاستطلاعي موزعة حسب المدرسة والجنس

ت	الجنس		المجموع
	ذكور	إناث	
1	10		10
2		10	10
3	10		10
4		10	10
	20	20	40

تصحيح المقياس:

يقصد به وضع درجة الاستجابة للمفحوص على كل فقرة من فقرات المقياس، تم جمع هذه الدرجات لإيجاد الدرجة الكلية، وبهذه الطريقة يتم تصحيح المقاييس الثمانية على أساس أن كل مقياس قائماً بذاته، أن أسلوب التصحيح هذا قد أعد على وفق منظور (كاردنر) الذي يرى فيه أن الذكاء يمثل مستوى (Level)، فضلاً عن تعدده، ينبغي التعامل معه من خلال هذا المستوى، ومن ثم فإن وجهة النظر التي طرحها (كاردنر) حول أسلوب القياس الخاص بالذكاء المتعدد، تمثل أسلوباً جديداً في قياس الذكاء يمثل مستوى ما هو موجود من قدرة على أداء مهارة معينة (رشيد، 2005، ص 93-94). وبعد أن حدد أمام كل فقرة أربعة بدائل هي: (تطبق عليّ دائماً، تطبق عليّ كثيراً، تطبق عليّ قليلاً، لا تطبق عليّ أبداً) وأعطيت بدائل الإجابة الدرجات

(1,2,3,4) وعلى التوالي، إذ أعطيت الدرجة (4) عند اختيار البديل تنطبق عليّ دائماً، والدرجة (3) عند اختيار البديل تنطبق عليّ كثيراً والدرجة (2) عند اختيار البديل تنطبق عليّ قليلاً، والدرجة (1) عند اختيار البديل لا تنطبق عليّ أبداً.

وبهذا كانت الدرجة الدنيا للذكاء اللفوي هي (21) والدرجة العليا هي (84) والدرجة الدنيا لمقياس الذكاء المنطقي هي (18) والدرجة العليا هي (72) والدرجة الدنيا لمقياس الذكاء المكاني هي (18) والدرجة العليا هي (72) والدرجة الدنيا لمقياس للذكاء الجسمي هي (19) والدرجة العليا هي (76) والدرجة الدنيا لمقياس للذكاء الموسيقي هي (15) والدرجة العليا هي (60) والدرجة الدنيا لمقياس الذكاء الشخصي هي (17) والدرجة العليا هي (68) والدرجة الدنيا لمقياس الذكاء الاجتماعي هي (18) والدرجة العليا هي (72) والدرجة الدنيا لمقياس الذكاء الطبيعي هي (18) والدرجة العليا هي (72) والجدول (12) يوضح ذلك.

جدول (12)

الدرجات الدنيا والعليا لمقاييس الذكاء لمتعدد

المقياس	اللفوي	المنطقي	المكاني	الجسمي	الموسيقي	الشخصي	الاجتماعي	الطبيعي
الدرجة الدنيا	21	18	18	19	15	17	18	18
الدرجة العليا	84	72	72	76	60	68	72	72

التحليل الإحصائي للفقرات:

تعرف عملية تحليل الفقرات بأنها دراسة لتقويم فاعليتها من خلال استجابة الطلبة لكل فقرة على حدة، وفي هذا الصدد يشير أيبيل (Ebel,1972) إلى أن الهدف من هذا الإجراء هو الإبقاء على الفقرات الجيدة في المقياس (Ebel 1972,p.392). ولأجل التحقق من تحليل الفقرات إحصائياً تم تطبيق فقرات المقاييس الثمانية الملحق (6) على عينة مكونة من (500) طالباً وطالبة تم اختيارهم عشوائياً من مدارس المتميزين والمدارس الاعتيادية التابعة لمديريات العامة للتربية في جانبي الرصافة الأولى والثانية والكرخ الأولى والثانية، بواقع (250) طالباً وطالبة من مدارس المتميزين و(250) طالباً وطالبة من المدارس الاعتيادية، ويرى الباحث أن هذا العدد مناسباً في حساب تمييز الفقرات ومتفقاً مع ما جاء في أدبيات القياس النفسي، إذ يشير هنري سون (Henry Soon,1971) إلى أن حجم العينة المناسب في التحليل الإحصائي للفقرات يفضل أن لا يقل عن (400) أو (500) فرداً (Henry Soon, 1971,pp.132) (133). كما مبين في صفحة (59) والجدول (13) يوضح ذلك.

جدول (13)

عينة التحليل الإحصائي موزعة حسب نوع المدرسة والجنس

المجموع	اعتياديين	متميزين	نوع المدرسة
			الجنس
260	137	123	ذكور
240	113	127	إناث
500	250	250	المجموع

القوة التمييزية للفقرات:

أن الهدف من حساب القوة التمييزية للفقرات هو استبعاد الفقرات التي لا تميز بين المجيبين والإبقاء على تلك التي تميز بينهم (Matlock, 1997,p.1). لذلك أشار جيزيل (Giselle,1964) إلى ضرورة اختيار الفقرات ذات القوة التمييزية العالية وتضمينها في المقياس بصيغته النهائية واستبعاد الفقرات الضعيفة (Giselle, 1964,p.64). وبعد ذلك قام الباحث بتصحيح إجابات المستجيبين وحددت الدرجة الكلية التي يحصل عليها كل مستجيب في كل مقياس من مقاييس الثمانية، ثم رتبت الاستثمارات من أعلى درجة إلى أدنى درجة، واختيرت الـ (27%) من الدرجات العليا و(27%) من الدرجات الدنيا لتمثالا المجموعتين المتطرفتين، حيث تمثل هذه النسبة أفضل النسب للمقارنة بين مجموعتين، إذ تمتاز بسهولة العمليات الحسابية التي تتطلبها ودقة النتائج المترتبة عليها (أبوليدة، 2000، ص 341) ويرى كل من أيبيل وميهرينز وليهمان وكيلي (Ebel,1972) (Mehrensa & Lehman, 1969) (Kelley,1955) في اعتماد نسبة (27%) كمجموعة عليا ومجموعة دنيا لأنها توفر مجموعتين بأفضل ما يمكن من حجم وتمايز (Kelley, 1955,p.645, Mehrensa & Lehman, 1969 p.388, Ebel, 1972,p.358). وبهذا أصبح عدد الاستثمارات في كل مجموعة من المجموعتين المتطرفتين (135) استثماراً، أي أن عدد الاستثمارات التي خضعت للتحليل بلغت (270) استثماراً، وبعد استعمال الاختيار التائي (T-Test) لعينتين مستقلتين لإيجاد الفروق بين متوسطات المجموعة العليا والدنيا، أتضح من هذا الإجراء أن القيمة التائية مؤشراً لتمييز كل فقرة من خلال مقارنتها بالقيمة الجدولية، ظهر أن جميع الفقرات دالة عند مستوى (0.05) بدرجة حرية (268) تساوي (1,96)، والجداول (14، 15، 16، 17، 18، 19، 20، 21) توضح ذلك.

جدول (14)

القوة التمييزية لفقرات مقياس الذكاء اللفوي

القيمة التائية	المجموعة الدنيا		المجموعة العليا		رقم الفقرة	القيمة التائية المحسوبة	المجموعة الدنيا		المجموعة العليا		رقم الفقرة
	الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط			الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	
8.802	0.894	2.261	0.861	3.222	14	7.956	0.956	2.696	0.689	3.503	1
9.100	0.887	2.540	0.707	3.429	15	8.408	0.790	1.503	0.913	2.377	2
8.282	1.006	2.496	0.804	3.414	16	9.688	0.927	2.444	0.717	3.422	3
10.530	0.874	2.066	0.763	3.118	17	8.100	0.929	2.488	0.793	3.340	4
9.413	0.929	2.674	0.649	3.592	18	6.867	0.909	2.755	0.708	3.437	5
6.842	0.977	1.703	1.048	2.548	19	10.100	0.836	1.674	0.978	2.792	6
10.323	0.936	2.451	0.711	3.496	20	5.771	0.953	2.955	0.666	3.533	7
5.575	0.893	3.148	0.550	3.651	21	6.363	1.003	2.577	0.866	3.303	8
						7.599	0.911	2.748	0.632	3.474	9
						8.395	0.891	1.600	1.085	2.614	10
						5.984	1.043	2.029	1.051	2.792	11
						8.031	0.876	2.688	0.688	3.459	12
						8.846	0.882	2.163	0.793	3.066	13

جدول (15)

القوة التمييزية لفقرات مقياس الذكاء المنطقي

القيمة التائية	المجموعة الدنيا		المجموعة العليا		رقم الفقرة	القيمة التائية	المجموعة الدنيا		المجموعة العليا		رقم الفقرة
	الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط			الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	
8.513	1.013	2.096	0.943	3.111	14	6.276	0.955	2.859	0.667	3.488	1
11.191	0.938	1.918	0.807	3.111	15	10.057	0.926	2.570	0.584	3.518	2
14.160	0.806	1.829	0.792	3.207	16	12.435	0.977	2.385	0.563	3.592	3
12.625	0.872	1.985	0.793	3.266	17	11.631	0.905	2.259	0.727	3.422	4
14.803	0.838	2.118	0.710	3.518	18	13.661	0.948	2.303	0.574	3.607	5
						8.120	0.898	2.881	0.582	3.629	6
						8.046	0.940	2.651	0.688	3.459	7
						13.091	0.829	2.296	0.580	3.437	8
						12.827	0.884	2.355	0.619	3.548	9
						12.526	0.831	2.303	0.666	3.451	10
						9.970	0.876	2.088	0.844	3.133	11
						12.337	0.876	2.355	0.633	3.507	12
						10.679	0.882	2.237	0.790	3.325	13

جدول (16)

القوة التمييزية لفقرات مقياس الذكاء المكاني

القيمة التائية المسوية	المجموعة الدنيا		المجموعة العليا		رقم الفقرة	القيمة التائية المسوية	المجموعة الدنيا		المجموعة العليا		س
	الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط			الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	
11.624	0.964	2.103	0.774	3.340	14	12.498	0.962	1.918	0.803	3.266	1
11.933	0.863	2.000	0.839	3.237	15	8.185	0.909	2.755	0.643	3.540	2
11.414	0.957	2.274	0.708	3.444	16	12.070	0.882	2.066	0.745	3.266	3
12.943	0.923	2.140	0.761	3.474	17	11.671	0.911	2.451	0.651	3.577	4
10.054	0.860	2.074	0.809	3.096	18	11.282	0.912	2.540	0.612	3.607	5
						6.899	0.921	2.970	0.572	3.614	6
						12.603	0.839	2.340	0.656	3.496	7
						9.454	0.909	2.585	0.678	3.511	8
						9.854	0.921	2.525	0.678	3.496	9
						14.261	0.903	2.111	0.656	3.481	10
						12.595	0.840	2.948	0.802	3.207	11
						12.354	0.845	2.096	0.778	3.318	12
						13.097	0.805	2.022	0.755	3.266	13

جدول (17)

القوة التمييزية لفقرات مقياس الذكاء الجسمي

القيمة التائية المحسوبة	المجموعة الدنيا		المجموعة العليا		رقم الفقرة	القيمة التائية المحسوبة	المجموعة الدنيا		المجموعة العليا		رقم الفقرة
	الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط			الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	
11.288	0.964	2.348	0.656	3.481	14	5.479	0.924	2.893	0.730	3.451	1
14.528	0.843	2.281	0.592	3.570	15	9.519	0.846	2.385	0.802	3.340	2
12.532	0.766	2.037	0.748	3.192	16	17.622	0.797	1.925	0.644	3.481	3
11.690	0.846	2.081	0.786	3.244	17	11.454	0.890	2.340	0.640	3.422	4
14.086	0.820	2.081	0.714	3.400	18	9.161	0.871	2.518	0.715	3.407	5
10.281	0.957	1.977	0.887	3.133	19	10.832	0.861	2.451	0.678	3.474	6
						9.805	0.788	1.718	0.987	2.785	7
						12.397	0.768	2.170	0.723	3.296	8
						11.113	0.686	1.437	1.022	2.614	9
						14.601	0.793	1.837	0.798	3.251	10
						12.800	0.845	2.029	0.818	3.325	11
						10.743	0.857	2.163	0.807	3.251	12
						9.059	0.967	2.540	0.721	3.481	13

جدول (18)

القوة التمييزية لفقرات مقياس الذكاء الموسيقي

القيمة التائية الحسوبة	المجموعة الدنيا		المجموعة العليا		رقم الفقرة	القيمة التائية الحسوبة	المجموعة الدنيا		المجموعة العليا		رقم الفقرة
	الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط			الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	
13.637	0.892	2.037	0.722	3.385	14	11.849	0.877	1.570	1.046	2.963	1
14.604	0.906	1.918	0.744	3.392	15	13.393	0.987	2.414	0.495	3.688	2
						8.349	0.972	2.585	0.730	3.459	3
						15.083	0.721	1.474	0.950	3.022	4
						14.704	0.641	1.407	0.948	2.837	5
						13.705	0.911	2.074	0.740	3.459	6
						14.461	0.829	1.703	0.895	3.222	7
						9.532	0.709	1.451	1.013	2.466	8
						15.944	0.871	1.844	0.758	3.429	9
						13.233	0.952	2.459	0.522	3.696	10
						11.082	0.929	2.377	0.689	3.481	11
						12.033	0.965	2.355	0.653	3.563	12
						14.511	0.838	1.881	0.788	3.318	13

جدول (19)

القوة التمييزية لفقرات مقياس الذكاء الشخصي

القيمة التائية المحسوبة	المجموعة الدنيا		المجموعة العليا		رقم الفقرة	القيمة التائية المحسوبة	المجموعة الدنيا		المجموعة العليا		س
	الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط			الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	
13.108	0.811	2.207	0.718	3.429	14	10.201	0.956	2.969	0.570	3.674	1
9.615	1.002	2.407	0.706	3.422	15	11.602	0.852	2.629	0.552	3.644	2
12.497	0.937	2.511	0.566	3.688	16	11.118	0.873	2.703	0.515	3.674	3
7.318	0.972	2.051	1.102	2.977	17	12.502	0.929	2.674	0.434	3.777	4
						7.676	1.002	2.651	0.699	3.459	5
						12.205	0.929	2.518	0.562	3.659	6
						12.167	0.834	2.444	0.632	3.540	7
						11.271	0.851	2.570	0.567	3.563	8
						9.617	0.898	2.918	0.464	3.755	9
						10.962	0.938	2.740	0.476	3.733	10
						9.006	0.909	2.644	0.633	3.503	11
						11.565	0.960	2.288	0.677	3.459	12
						9.677	0.854	2.496	0.739	3.437	13

جدول (20)

القوة التمييزية لفقرات مقياس الذكاء الاجتماعي

القيمة التالية الحسوية	المجموعة الدنيا		المجموعة العليا		رقم الفترة	القيمة التالية الحسوية	المجموعة الدنيا		المجموعة العليا		رقم الفترة
	الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط			الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	
12.194	0.840	2.051	816.0	281.3	14	9.417	0.903	2.681	0.606	3.563	1
14.259	0.887	2.370	0.562	3.659	15	15.385	0.760	2.251	0.607	3.540	2
11.887	0.831	2.348	0.721	3.474	16	9.843	0.893	2.192	0.899	3.266	3
11.004	0.902	2.570	0.578	3.585	17	13.580	0.821	2.933	0.819	3.259	4
12.077	0.827	2.674	0.558	3.711	18	11.405	0.901	2.414	0.709	540.3	5
						12.017	0.850	244.2	0.713	3.392	6
						12.291	0.850	2.577	0.552	3.644	7
						10.697	0.936	2.451	0.633	3.518	8
						12.363	0.799	2.511	0.580	3.563	9
						8.718	0.846	2.740	0.632	3.533	10
						11.758	0.888	2.155	0.818	3.377	11
						10.485	0.968	2.133	0.825	3.281	12
						8.241	0.935	2.222	0.910	3.148	13

جدول (21)

القوة التمييزية لفقرات مقياس الذكاء الطبيعي

جدول (21)

القوة التمييزية لفقرات مقياس الذكاء الطبيعي

القيمة التائية المسوية	المجموعة الدنيا		المجموعة العليا		رقم الفقرة	القيمة التائية المسوية	المجموعة الدنيا		المجموعة العليا		رقم الفقرة
	الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط			الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	
9.213	1.086	2.207	0.914	3.333	14	10.032	0.915	2.589	0.541	3.777	1
9.796	0.836	1.525	1.108	2.696	15	11.528	0.950	2.570	0.548	3.659	2
13.382	0.819	1.740	0.924	3.163	16	13.111	0.855	2.118	0.685	3.355	3
8.826	0.945	2.525	0.769	3.451	17	16.543	0.777	1.977	0.699	3.466	4
11.678	0.938	1.918	0.895	3.222	18	15.364	0.805	2.088	0.643	3.451	5
						11.547	0.853	2.059	0.843	3.251	6
						11.211	0.901	2.422	0.678	3.511	7
						9.503	0.889	2.740	0.609	3.622	8
						8.201	0.955	2.859	0.589	3.651	9
						11.039	0.969	2.014	0.880	3.259	10
						14.510	0.751	1.533	0.971	3.066	11
						12.545	0.794	1.948	0.806	3.170	12
						6.975	0.984	2.014	0.513	3.681	13

أن القوة التمييزية للفقرات لا تحدد مدى تجانسها في قياسها للظاهرة الموضوعية لقياسها، إذ يجوز أن هناك فقرات متقاربة في قوتها التمييزية ولكنها تقيس أبعاد سلوكية مختلفة، فاستعمال طريقة أيجاد الاتساق الداخلي (Internal Consistency) يعدّ أحد أوجه صدق البناء

Anastasi,1976,p.154, Allen & Yen, 1972,p.124. وعلى هذا الأساس فقد تم حساب صدق البناء لكل مقياس على حدة، وقد تحقق هذا الصدق من خلال الأساليب التالية:

أ. أسلوب علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية:

لتحقيق ذلك فقد سحبت عينة عشوائية مكونة من (100) استمارة من استمارات الطلبة الخاضعة للتحليل الإحصائي من كل مقياس من المقاييس الثمانية، وبعدها تم حساب معامل الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية وفقاً لمعادلة معامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation (Formula) (علام، 2000، ص 276). وقد تراوحت معاملات الارتباط ما بين (0.294 – 0.643) للذكاء اللفوي و(0.278 - 0.789) للذكاء المنطقي و(0.543 – 0.760) للذكاء المكاني و(0.358 – 0.777) للذكاء الجسمي و(0.516 – 0.787) للذكاء الموسيقي و(0.460 – 0.735) للذكاء الشخصي و(0.510 – 0.730) للذكاء الاجتماعي و(0.552 – 0.747) للذكاء الطبيعي، وهي معاملات ارتباط ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بدرجة حرية (98) تساوي (0.196)، والجداول (22,23,24,25,26,27,28,29) توضح ذلك.

جدول (22)

قيم معاملات ارتباط علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية
لمقياس الذكاء اللغوي

رقم الفقرة	قيمة معامل الارتباط												
1	0.569	4	0.490	7	0.294	10	0.500	13	0.507	16	0.567	19	0.575
2	0.612	5	0.367	8	0.333	11	0.387	14	0.509	17	0.642	20	0.599
3	0.643	6	0.612	9	0.530	12	0.475	15	0.529	18	0.553	21	0.355

جدول (23)

قيم معاملات ارتباط علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية
لمقياس الذكاء المنطقي

رقم الفقرة	قيمة معامل الارتباط												
1	0.278	4	0.687	7	0.423	10	0.670	13	0.581	16	0.755		
2	0.672	5	0.752	8	0.756	11	0.588	14	0.550	17	0.738		
3	0.667	6	0.490	9	0.668	12	0.743	15	0.638	18	0.789		

جدول (24)

قيم معاملات ارتباط علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية
لمقياس الذكاء المكاني

رقم الفقرة	قيمة معامل الارتباط												
		0.700	16	0.693	13	0.682	10	0.650	7	0.543	4	0.697	1
		0.731	17	0.578	14	0.644	11	0.569	8	0.659	5	0.654	2
		0.580	18	0.633	15	0.760	12	0.581	9	0.554	6	0.683	3

جدول (25)

قيم معاملات ارتباط علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية
لمقياس الذكاء الجسمي

رقم الفقرة	قيمة معامل الارتباط												
		0.674	19	0.623	16	0.505	13	0.693	10	0.482	7	0.717	4
				0.680	17	0.660	14	0.657	11	0.627	8	0.582	5
				0.728	18	0.740	15	0.621	12	0.612	9	0.498	6

جدول (26)

قيم معاملات ارتباط علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية
لمقياس الذكاء الموسيقي

رقم الفقرة	قيمة معامل الارتباط												
1	0.676	4	0.694	7	0.636	10	0.717	13	0.708				
2	0.730	5	0.718	8	0.516	11	0.642	14	0.663				
3	0.591	6	0.669	9	0.787	12	0.678	15	0.730				

جدول (27)

قيم معاملات ارتباط علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية
لمقياس الذكاء الشخصي

رقم الفقرة	قيمة معامل الارتباط												
1	0.499	4	0.600	7	0.654	10	0.719	13	0.634	16	0.735		
2	0.733	5	0.488	8	0.534	11	0.522	14	0.592	17	0.460		
3	0.607	6	0.650	9	0.718	12	0.650	15	0.533				

جدول (28)

قيم معاملات ارتباط علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية
لمقياس الذكاء الاجتماعي

رقم الفقرة	قيمة معامل الارتباط										
1	0.580	4	0.642	7	0.619	10	0.610	13	0.513	16	0.598
2	0.730	5	0.659	8	0.637	11	0.658	14	0.722	17	0.704
3	0.510	6	0.597	9	0.697	12	0.632	15	0.718	18	0.666

جدول (29)

قيم معاملات ارتباط علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية
لمقياس الذكاء الطبيعي

رقم الفقرة	قيمة معامل الارتباط										
1	0.552	4	0.747	7	0.730	10	0.671	13	0.574	16	0.738
2	0.634	5	0.664	8	0.603	11	0.629	14	0.578	17	0.632
3	0.692	6	0.609	9	0.638	12	0.638	15	0.606	18	0.697

ب. أسلوب علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمكون الذي تنتمي إليه الفقرات:

لاستخراج العلاقة الارتباطية بين درجة كل فقرة والمكون الذي تنتمي إليه، أستعمل الباحث معامل ارتباط بيرسون، وقد أظهرت النتائج أن جميع الفقرات دالة عند مستوى (0.05) بدرجة حرية (98) تساوي (0.196)، إذ كانت جميع قيم معاملات الارتباط المحسوبة أكبر من قيمة معامل الارتباط الجدولية، أي أن جميع الفقرات كانت تتجه باتجاه واحد مع المكون الخاص بها، والجداول (30,31,32,33,34,35,36,37) توضح ذلك.

جدول (30)

قيم معاملات ارتباط علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية بالمكون

لمقياس الذكاء اللغوي

قيمة معامل الارتباط	التعبير	قيمة معامل الارتباط	الفهم اللفظي	المقياس
	رقم الفقرة		رقم الفقرة	
0.667	2	0.556	1	الذكاء اللغوي
0.498	4	0.618	3	
0.710	6	0.462	5	
0.383	8	0.319	7	
0.689	10	0.554	9	
0.548	14	0.440	11	
0.650	17	0.542	12	
		0.495	13	
		0.558	15	
		0.594	16	
		0.565	18	
		0.527	19	
		0.633	20	
		0.406	21	

جدول (31)

قيم معاملات ارتباط علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية بالمكون

لقياس الذكاء المنطقي

قيمة معامل الارتباط	ما وراء المعرفة	قيمة معامل الارتباط	الدقة	المقياس
	رقم الفقرة		رقم الفقرة	
0.700	2	0.328	1	الذكاء المنطقي
0.720	4	0.679	3	
0.543	6	0.761	5	
0.483	7	0.791	8	
0.692	9	0.627	11	
0.680	10	0.622	13	
0.779	12	0.652	15	
0.593	14	0.754	17	
0.739	16	0.809	18	

جدول (32)

قيم معاملات ارتباط علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية بالمكون

لقياس الذكاء المكاني

قيمة معامل الارتباط	الوعي المكاني	قيمة معامل الارتباط	الاستدلال المكاني	المقياس
	رقم الفقرة		رقم الفقرة	
0.672	2	0.692	1	الذكاء المكاني
0.625	6	0.724	3	
0.636	9	0.535	4	
0.742	10	0.712	5	
0.694	11	0.698	7	
0.608	15	0.614	8	
0.740	17	0.736	12	
0.627	18	0.700	13	
		0.632	14	
		0.692	16	

جدول (33)

قيم معاملات ارتباط علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية بالمكون
لمقياس الذكاء الجسمي

قيمة معامل الارتباط	الاعتمادية	قيمة معامل الارتباط	المرونة	المقياس
	رقم الفقرة		رقم الفقرة	
0.603	2	0.364	1	الذكاء الجسمي
0.742	4	0.768	3	
0.582	6	0.609	5	
0.664	8	0.518	7	
0.686	11	0.646	9	
0.653	12	0.702	10	
0.773	18	0.528	13	
		0.672	14	
		0.725	15	
		0.642	16	
		0.673	17	
		0.709	19	

جدول (34)

قيم معاملات ارتباط علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية بالمكون

لمقياس الذكاء الموسيقي

قيمة معامل الارتباط	الاستمرار	قيمة معامل الارتباط	الأصالة	المقياس
	رقم الفقرة		رقم الفقرة	
0.771	2	0.680	1	الذكاء الموسيقي
0.762	4	0.598	3	
0.759	6	0.740	5	
0.531	8	0.640	7	
0.738	10	0.806	9	
		0.662	11	
		0.672	12	
		0.733	13	
		0.674	14	
		0.735	15	

جدول (35)

قيم معاملات ارتباط علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية بالمكون

لمقياس الذكاء الشخصي

قيمة معامل الارتباط	التأمل	قيمة معامل الارتباط	الوعي بالذات	المقياس
	رقم الفقرة		رقم الفقرة	
0.732	2	0.548	1	الذكاء الشخصي
0.726	4	0.608	3	
0.797	6	0.501	5	
0.778	10	0.672	7	
0.759	16	0.515	8	
		0.706	9	
		0.525	11	
		0.681	12	
		0.645	13	
		0.616	14	
		0.541	15	
		0.505	17	

جدول (36)

قيم معاملات ارتباط علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية بالمكون
لمقياس الذكاء الاجتماعي

قيمة معامل الارتباط	القيادة	قيمة معامل الارتباط	المعمل الجماعي	المقياس
	رقم الفقرة		رقم الفقرة	
0.732	2	0.596	1	الذكاء الاجتماعي
0.695	4	0.593	3	
0.657	6	0.678	5	
0.682	9	0.660	7	
0.692	12	0.612	8	
0.603	13	0.621	10	
0.779	14	0.720	11	
0.768	15	0.625	16	
		0.731	17	
		0.725	18	

جدول (37)

قيم معاملات ارتباط علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية بالمكون
لمقياس الذكاء الطبيعي

قيمة معامل الارتباط	الدقة	قيمة معامل الارتباط	الانتقاء	المقياس
	رقم الفقرة		رقم الفقرة	
0.661	2	0.581	1	الذكاء الطبيعي
0.645	6	0.711	3	
0.671	8	0.752	4	
0.718	10	0.680	5	
0.693	12	0.732	7	
0.635	14	0.638	9	
		0.636	11	
		0.578	13	
		0.626	15	
		0.750	16	
		0.658	17	
		0.697	18	

ج. أسلوب علاقة درجة المكون بين المكونات الداخلية:

وهو أحد مؤشرات صدق البناء وقد أستعمل معامل ارتباط بيرسون لاستخراج العلاقة الارتباطية بين كل مكون والمكون الأخر، وقد أظهرت النتائج أن جميع الفقرات دالة عند مستوى (0.05) بدرجة حرية (98) تساوي

(0.196)، إذ كانت جميع قيم معاملات الارتباط المحسوبة أكبر من قيمة معامل الارتباط الجدولية، والجدول (38) يوضح ذلك.

جدول (38)

قيم معاملات ارتباط علاقة المكون بين المكونات الداخلية

قيمة معامل الارتباط	المكون	المقياس	قيمة معامل الارتباط	المكون	المقياس
0.854	الأصالة	الموسيقي	0.717	الفهم اللفظي	اللغوي
	الاستمرار			التعبير	
0.783	الوعي بالذات	الشخصي	0.639	الدقة	المنطقي
	التأمل			ما وراء المعرفة	
0.776	العمل الجماعي	الاجتماعي	0.845	الاستدلال المكاني	المكاني
	القيادة			الوعي المكاني	
0.844	الانتقاء	الطبيعي	0.840	المرونة	الجسمي
	الدقة			الاعتمادية	

الخصائص السيكومترية للمقاييس:

Psychometric Properties Of Scales

يتفق المختصون في القياس النفسي والتربوي على أن الصدق والثبات من أهم الخصائص السيكومترية التي يجب توافرها في الاختيار أو المقياس مهما كان الغرض من استعماله، وسيعرض الباحث أدناه مؤشرات صدق وثبات المقاييس الثمانية:

الصدق: Validity

هو خاصية سايكومترية تكشف عن مدى تحقيق المقياس للغرض الذي أعد لأجله (عودة، 1998، ص383. وترى انستازي (Anastasi, 1976) إلى أن الصدق موقفياً لأنه يحسب من الدرجات عند تطبيقه على عينة من الأفراد، وهو بذلك نسبي وليس مطلق (Anastasi,1976,p.189) وقد تم استخراج نوعين من الصدق هما:

1. الصدق الظاهري: Face Validity

يقصد به ذلك الأسلوب الذي يرتبط بصحة صلاحية المقياس للاستعمال لقياس ما يجب أن يقيسه (عبد الهادي، 2001، ص353). وقد تحقق هذا الأسلوب بعرض المقاييس الثمانية على عدد من الخبراء في التربية وعلم النفس الملحق (4) وطلب منهم بيان رأيهم في صلاحية المقاييس ودقة تمثيلها للذكاء المتعدد التي تتناسب طلبة المرحلة الثانوية، وكما موضح في الجدول (10) المذكور آنفاً في صفحة (64-65).

2. صدق البناء: Construct Validity

يقصد به ذلك النوع من صدق المفهوم، الذي يبين مدى العلاقة بين الأساس النظري للمقياس، وبين فقرات المقياس (الروسان، 1999، ص33). وقد تحقق هذا الأسلوب من خلال إيجاد العلاقة الارتباطية بين علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية، وعلاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمكون، وعلاقة درجة المكون بين المكونات الداخلية وكما تمت الإشارة إليه في الصفحة (74 - 81).

3. الثبات: Reliability

الثبات هو الاتساق في أداء الأفراد على وفق الظروف نفسها إذا أعيد

تطبيقه على الأفراد أنفسهم سمارة وآخرون، (1989، ص114). وان الهدف من حساب الثبات هو تقدير أخطاء القياس واقتراح طرائق للتقليل من هذه الأخطاء (Murphy, 1988,p.6) وهناك عدة طرائق لقياس الثبات كل منها يحقق جانب معين من الاتساق، وقد تم استخراج نوعين من الثبات هما:

1. إعادة الاختيار: *Test - Retest*

تقيس هذه الطريقة الاتساق الخارجي للفقرات، وهذا ما أشار إليه (عودة، 1993) بمعامل الثبات الناتج من هذه الطريقة بمعامل الاستقرار أي استقرار نتائج المقياس من خلال المدة بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للمقياس (عودة، 1993، ص195). ولحساب الثبات بهذه الطريقة، طبق الباحث المقاييس الثمانية على عينة مكونة من (100) طالباً وطالبة اختيروا عشوائياً من المديرية العامة للتربية الأربعة في محافظة بغداد، بواقع (25) طالب و(25) طالبة من مدارس المتميزين و(25) طالب و(25) طالبة من المدارس الاعتيادية، وقد رقت الاستمارات على وفق تسلسل أسمائهم في القوائم المدرجة ثم أعيد التطبيق بعد مرور (14) يوماً على التطبيق الأول على العينة نفسها، إذ يرى آدمس (Adams, 1964) أن مدة أسبوعين بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للمقياس تعد مدة مناسبة في حساب الثبات بطريقة إعادة الاختيار (Adams, 1964, p.151)، ولذلك تم حساب معامل ارتباط بيرسون (Person) بين درجات التطبيقين الأول والثاني لكل مقياس على حدة، وكانت معاملات الارتباط كما يأتي: (0.961) (0.983) (0.992) (0.990) (0.981) (0.996) (0.985) (0.990)، وهذا ما يؤكد عليه كرونباخ (Cronbach, 1984) من أن المقياس الذي له معامل ثبات عال هو مقياس دقيق (Cronbach p.631984) والجدولين (39) و(40) يوضحان ذلك.

جدول (39)

عينة الثبات موزعة حسب المدرسة والجنس

المجموع	الجنس		اسم المدرسة	ت
	إناث	ذكور		
25		25	ثانوية المتميزين	1
25	25		ثانوية المتميزات	2
25		25	ثانوية الكرخ	3
25	25		ثانوية البياع	4
100	50	50	المجموع	

جدول (40)

قيم الثبات بطريقة إعادة الاختيار للمقاييس الثمانية

قيمة الثبات	المقاييس	ت
0.961	الذكاء اللفوي	1
0.983	الذكاء المنطقي	2
0.992	الذكاء المكاني	3
0.990	الذكاء الجسمي	4
0.981	الذكاء الموسيقي	5
0.996	الذكاء الشخصي	6
0.985	الذكاء الاجتماعي	7
0.990	الذكاء الطبيعي	8

2. طريقة ألفا كرونباخ: *Cronbach Alpha Method*

وهي طريقة أخرى لتقدير قيم معامل الثبات، التي تقيس الاتساق والتجانس بين الفقرات المقياس (عودة وملكاوي، 1992، ص195). وللتحقق من ثبات المقاييس بهذه الطريقة طبقت معادلة ألفا كرونباخ (α Cronbach Formula) (سعد، 1983، ص201) على درجات عينة الثبات آنفة الذكر، وكانت معاملات الارتباط كما يأتي: (0.855) (0.914) (0.917) (0.912) (0.915) (0.890) (0.913) (0.917) ويعد هذا مؤشراً على الاتساق الداخلي لفقرات المقاييس، والجدول (41) يوضح ذلك.

جدول (41)

قيم الثبات بطريقة ألفا كرونباخ للمقاييس الثمانية

ت	المقاييس	قيمة معامل الثبات
1	الذكاء اللغوي	0.855
2	الذكاء المنطقي	0.914
3	الذكاء المكاني	0.917
4	الذكاء الجسمي	0.912
5	الذكاء الموسيقي	0.915
6	الذكاء الشخصي	0.890
7	الذكاء الاجتماعي	0.913
8	الذكاء الطبيعي	0.917

الخطأ المعياري للمقياس: Standard Error Of Measurement

يسمى بالخطأ المعياري للدرجة، وهو مؤشر آخر لتفسير الثبات، فالخطأ المعياري للمقياس هو انحراف معياري متوقع لنتائج أي شخص يجري اختياره (Nunnally, 1978, p.218). ويمكن تقدير الخطأ المعياري من خلال معامل الثبات والانحراف المعياري للدرجات التجريبية (عودة، 1988، ص 368). وبعد استخراج الثبات بطريقتين (إعادة الاختيار، والتجزئة النصفية) ولكل مقياس من مقاييس الثمانية، تم تطبيق معادلة الخطأ المعياري (Std-Error) (النبهان، 2004، ص 234) والجدول (42) يوضح ذلك.

جدول (42)

قيم الخطأ المعياري لكل طريقة من طرائق الثبات

ت	المقاييس	الخطأ المعياري	
		إعادة الاختيار	ألفا كرونباخ
1	الذكاء اللغوي	1.641	3.966
2	الذكاء المنطقي	1.184	3.357
3	الذكاء المكاني	0.826	3.353
4	الذكاء الجسمي	0.998	3.487
5	الذكاء الموسيقي	1.056	3.155
6	الذكاء الشخصي	0.573	3.254
7	الذكاء الاجتماعي	1.240	3.244
8	الذكاء الطبيعي	1.006	3.380

التطبيق النهائي:

لغرض تحقيق أهداف البحث الحالي، وبعد التأكد من صدق الأداة وثباتها أصبحت في صورتها النهائية مكونة من (144) فقرة الملحق (7) موزعة على ثمانية مقاييس، حيث أن مقياس الذكاء اللغوي يتكون من (21) فقرة ومقياس الذكاء المنطقي (18) فقرة ومقياس الذكاء المكاني (18) فقرة ومقياس الذكاء الجسمي (19) فقرة ومقياس الذكاء الموسيقي (15) فقرة ومقياس الذكاء الشخصي (17) فقرة ومقياس الذكاء الاجتماعي (18) فقرة ومقياس الذكاء الطبيعي (18) أما تدرج الإجابات كانت رباعية وهي (تتطبق عليّ دائماً، تتطبق عليّ كثيراً، تتطبق عليّ قليلاً، لا تتطبق عليّ أبداً) ودرجات الإجابة تتراوح ما بين (4 - 1)، وبهذا أصبحت الأداة جاهزة للتطبيق على عينة البحث التي كان عددها (500) طالباً وطالبة كما موضح في جدولين (6) و(7).

بدأ الباحث بتطبيق الأداة بمقاييسها الثمانية للمدة من 16/3/ ولغاية 2007/4/22 وروعي أن يجري عليهم التطبيق في ظروف فيزيقية جيدة من حيث التهوية والإضاءة والجلسة المريحة لتساعد الطالب لكي يكون في حالة ذهنية نشطة، وكذلك لم يجري التطبيق قبل أو بعد امتحان في أية مادة دراسية، حيث تم توزيع المقاييس الثمانية على الطلبة وطلب منهم تدوين البيانات أولاً ثم شرح كيفية الإجابة على فقرات المقاييس والبدائل بعد إعطائهم مثلاً على ذلك، وان إجاباتهم سوف تكون سرية ولن يطلع عليها أحد سوى الباحث، وبعدها جمعت استمارات المقاييس الثمانية لكل طالب وطالبة،

وتم ترتيب الاستمارات حسب نوع الطلبة والجنس، ليتسنى للباحث سهولة تصحيح وتحويل الإجابات إلى درجات خام، وذلك لمعالجتها إحصائياً لاستخراج النتائج.

الوسائل الإحصائية :

لمعالجة بيانات البحث الحالي، فقد أستعمل الباحث الوسائل الإحصائية الآتية:

1. معامل ارتباط بيرسون: (Pearson Correlation Coefficient) استعملت هذه الوسيلة لحساب كل من أساليب الصدق والثبات بأنواعهما، وإيجاد علاقة كل فقرة بالدرجة الكلية، وعلاقة الفقرة بالمكون، وعلاقة كل مكون بدرجة المكون الآخر (علام، 2000، ص276).
2. الاختيار التائي لعينة واحدة: (T- test One Sample) استعملت هذه الوسيلة لاختيار الفروق بين المتوسطين للتعرف على مستوى كل نوع من أنواع الذكاء المتعدد لدى الطلبة (البياتي، 1977، ص254).
3. الاختيار التائي لعينتين مستقلتين: (T- test Two Independent Sample) استعملت هذه الوسيلة لإيجاد القوة التمييزية لل فقرات الميزة وغير الميزة، ولإيجاد الفروق في عينة البحث (البياتي، 1977، ص263).
4. معادلة الخطأ المعياري (Std-Error) استعملت هذه الوسيلة لمعرفة الخطأ المعياري للمقاييس (النبهان، 2004، ص234).
5. معادلة ألفا كرونباخ: (Alpha Cronbach Formula) استعملت هذه الوسيلة لاستخراج قيمة الاتساق الداخلي للثبات في مقاييس الذكاء المتعدد (سعد، 1983، ص201).

الفصل الرابع نتائج البحث

رَفَعُ
عبد الرحمن النجدي
أسكنه الله الفردوس
www.moswarat.com

الفصل الرابع نتائج البحث

- عرض النتائج
- تفسير النتائج
- الاستنتاجات
- التوصيات
- المقترحات

الفصل الرابع

نتائج البحث

يتضمن هذا الفصل عرضاً لنتائج البحث التي توصل إليها الباحث وفقاً لفرضياته، وتفسيرها في ضوء فرضيات البحث وعلى النحو الآتي:

أولاً: عرض النتائج

الهدف الأول:

تحقق الهدف الأول الذي يتناول بناء مقاييس الذكاء المتعدد لدى طلبة المرحلة الثانوية من خلال خطوات بناء المقاييس الثمانية، حيث تم حذف (14) مكون من (30) مكون من مكونات الذكاء المتعدد، وحذفت (53) فقرة من (197) فقرة، وبذلك يكون عدد الفقرات (114) فقرة بواقع (21) فقرة لمقياس الذكاء اللغوي و(18) فقرة لمقياس الذكاء المنطقي و(18) فقرة لمقياس الذكاء المكاني و(19) فقرة لمقياس الذكاء الجسمي و(15) فقرة لمقياس الذكاء الموسيقي و(17) فقرة لمقياس الذكاء الشخصي و (18) فقرة لمقياس الذكاء الاجتماعي و(18) فقرة لمقياس الذكاء الطبيعي، وقد تراوحت متوسطات المجموعة العليا والدنيا بأسلوب المجموعتين المتطرفتين ما بين (1.503 – 3.651) للذكاء اللغوي (1.829 – 3.629) للذكاء المنطقي و(1.918 – 3.614) للذكاء المكاني و(1.718 – 3.570) للذكاء الجسمي و(1.451 – 3.696) للذكاء الموسيقي و(2.051 – 3.777) للذكاء الشخصي و(2.051 – 3.659) للذكاء الاجتماعي و(1.525 – 3.681) للذكاء الطبيعي،

وقد تراوحت معاملات الارتباط بأسلوب علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية ما بين (0.294 – 0.643) للذكاء اللغوي و(0.278 – 0.789) للذكاء المنطقي و(0.543 – 0.760) للذكاء المكاني و(0.358 – 0.777) للذكاء الجسمي و(0.516 – 0.787) للذكاء الموسيقي و(0.460 – 0.735) للذكاء الشخصي و(0.510 – 0.730) للذكاء الاجتماعي و (0.552 – 0.747) للذكاء الطبيعي، وقد تراوحت معاملات الارتباط بأسلوب علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمكون الذي تنتمي إليه الفقرات ما بين (0.319 – 0.716) للذكاء اللغوي و(0.328 – 0.791) للذكاء المنطقي و (0.555 – 0.742) للذكاء المكاني و(0.364 – 0.773) للذكاء الجسمي و(0.531 – 0.806) للذكاء الموسيقي و (0.501 – 0.799) للذكاء الشخصي و(0.593 – 0.779) للذكاء الاجتماعي و (0.578 – 0.752) للذكاء الطبيعي، وقد تراوحت معاملات الارتباط بأسلوب علاقة درجة المكون بين المكونات الداخلية ما بين (0.639 – 0.854)، وقد تراوحت معاملات الارتباط لطريقة إعادة الاختيار ما بين (0.961 – 0.996) وطريقة ألفا كرونباخ ما بين (0.055 – 0.917)، وقد تراوحت قيم الخطأ المعياري لطريقة إعادة الاختيار ما بين (0.573 – 1.641) وطريقة ألفا كرونباخ ما بين (3.155 – 3.966).

الهدف الثاني:

لتحقيق الهدف الثاني الذي يتناول قياس مستوى كل نوع من أنواع الذكاء المتعدد لدى الطلبة المتميزين والاعتيادين، وذلك من خلال التحقق من الفرضية الآتية:

1. لا يوجد فرق معنوي بين متوسط درجات أفراد العينة على مقاييس

الذكاء المتعدد، والمتوسط الفرضي للمقياس لكل نوع من أنواع الذكاء المتعدد.

فقد تم استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات الطلبة (المتميزين والاعتياديين)، وأستعمل الاختيار التائي لعينة واحدة؛ والجدولين (43) و(44) يوضحان ذلك

جدول (43)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والقيمة التائية المحسوبة والجدولية للطلبة المتميزين في الذكاء المتعدد

نوع الذكاء	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الفرضي	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة	دلالة الفرق
اللفوي	250	64.824	4.546	52.5	249	42.862	1.96	0.05	دال
المنطقي		58.340	4.652	45		45.334			دال
الكانني		57.564	4.608	45		43.110			دال
الاجسمي		59.052	4.944	47.5		36.938			دال
الموسيقى		46.484	4.311	37.5		32.947			دال
الشخصي		58.140	3.392	42.5		72.889			دال
الاجتماعي		59.016	4.650	45		47.659			دال
الطبيعي		57.520	4.723	45		41.906			دال

جدول (44)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والقيمة التائية المحسوبة والجدولية للطلبة الاعتياديين في الذكاء المتعدد

نوع الذكاء	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الفرضي	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة	دلالة الفرق
اللغوي	51.728	6.581	52.5	249	1.855	1.96	0.05	غير دال
المنطقي	43.248	7.721	45		3.588			
المكاني	42.548	7.020	45		5.522			
الجسمي	43.596	6.390	47.5		9.660			
الموسيقي	32.540	6.044	37.5		12.975			
الشخصي	45.420	9.978	42.5		4.627			
الاجتماعي	44.772	7.297	45		0.494			
الطبيعي	42.200	6.974	45		6.348			

يتضح من الجدولين (43 و 44) أن متوسطات درجات الطلبة المتميزين على مقاييس الذكاء اللغوي، والذكاء المنطقي، والذكاء المكاني، والذكاء الجسمي، والذكاء الموسيقي، والذكاء الشخصي، والذكاء الاجتماعي، والذكاء الطبيعي هي (57.5, 59.0, 58.1, 46.4, 59.0, 57.5, 58.3, 64.8) على التتابع، وبانحرافات معيارية (4.65, 3.39, 4.31, 4.94, 4.60, 4.65, 4.54)

45, 45, 52.5) على التابع، في حين بلغت المتوسطات الفرضية (4.72, 45, 45, 42.5, 47.5, 37.5, 45) على التابع، وبلغت متوسطات درجات الطلبة الاعتياديين على مقاييس الذكاء المنطقي، والذكاء المكاني، والذكاء الجسمي، والذكاء الموسيقي، والذكاء الشخصي، والذكاء الطبيعي هي (42.2, 45.4, 32.5, 43.5, 42.5, 43.2) على التابع، وبانحرافات معيارية (6.97, 9.97, 6.04, 6.39, 7.02, 7.72) على التابع، في حين بلغت المتوسطات الفرضية (45, 43.5, 37.5, 47.5, 45, 45) على التابع بينما كانت متوسطات درجات الطلبة الاعتياديين على مقياس الذكاء اللفوي والذكاء الاجتماعي (2844.772, 51.7) وبانحرافات معيارية (7.297, 6.581) في حين بلغت متوسطات الفرضية (52.545).

ولمعرفة دلالة الفرق بين المتوسطين، أستعمل الاختيار التائي (T-test) لعينة واحدة (البياتي، 1977، ص254). تبين أن القيم التائية المحسوبة للطلبة المتميزين للذكاءات الثمانية هي (47.6, 72.8, 32.9, 36.9, 43.1, 45.3, 42.8) على التابع، أكبر من القيمة التائية الجدولية (1.96) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (249)، مما يدل انه توجد فرق معنوي دال إحصائياً بين متوسط درجات الطلبة المتميزين والمتوسط الفرضي للمقياس لكل نوع من أنواع الذكاء المتعدد، ولصالح متوسط الطلبة المتميزين، أي أن متوسط درجات الطلبة المتميزين أعلى من متوسط الفرضي للمقياس، وتبين أن القيم التائية المحسوبة للطلبة الاعتياديين في الذكاء المنطقي، والذكاء المكاني، والذكاء الجسمي، والذكاء الموسيقي، والشخصي، والذكاء الطبيعي هي

(3.588, 5.522, 9.660, 12.975, 4.627) على التتابع، أكبر من القيمة التائية الجدولية (1.96) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (249)، مما يدل انه توجد فرق معنوي دال إحصائياً بين متوسط درجات الطلبة الاعتياديين والمتوسط الفرضي للمقياس في الذكاء المنطقي، والذكاء المكاني، والذكاء الجسمي، والذكاء الموسيقي، والشخصي، والذكاء الطبيعي، ولصالح متوسط الفرضي، أي أن متوسط الفرضي للمقياس أعلى من متوسط درجات الطلبة الاعتياديين، بينما لا توجد فرق معنوي دال إحصائياً بين متوسط درجات الطلبة الاعتياديين والمتوسط الفرضي للمقياس في الذكاء اللغوي، والذكاء الاجتماعي، وهذا يعني أن الطلبة المتميزين لديهم مستوى مرتفع في الذكاء اللغوي، والذكاء المنطقي، والذكاء المكاني، والذكاء الجسمي، والذكاء الموسيقي، والذكاء الشخصي، والذكاء الاجتماعي، والذكاء الطبيعي، وان الطلبة الاعتياديين لديهم مستوى متوسط في الذكاء اللغوي، والذكاء الاجتماعي، ومستوى منخفض في الذكاء المنطقي، والذكاء المكاني، والذكاء الجسمي، والذكاء الموسيقي، والذكاء الشخصي، والذكاء الطبيعي.

الهدف الثالث:

لتحقيق الهدف الثالث الذي يتناول معرفة الفروق في الذكاء المتعدد وفقاً

لمتغير الطلبة والجنس، وذلك من خلال التحقق من الفرضيتين الآتيتين:

2. لا يوجد فرق معنوي بين متوسطي درجات العينة الكلية على مقاييس

الذكاء المتعدد وفقاً لمتغير الطلبة (متميزين - اعتياديين).

فقد تم استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات أفراد العينة الكلية، وأستعمل الاختيار التائي لعينتين مستقلتين، والجدول (45) يوضح ذلك.

جدول (45)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والقيمة التائية المحسوبة والجدولية للذكاء المتعدد وفقا لمتغيرنوع الطلبة

الذكاءات	نوع الطلبة	المينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة	دلالة الفرق
اللفوي	متميزين	250	64.824	4.546	498	25.887	1.96	0.05	دال
	اعتيايين	250	51.728	6.581					
المنطقي	متميزين	250	58.340	4.652		26.471			
	اعتيايين	250	43.248	7.721					
المكاني	متميزين	250	57.564	4.608		28.273			
	اعتيايين	250	42.548	7.020					
الجسمي	متميزين	250	59.052	4.944		30.245			
	اعتيايين	250	43.596	6.390					
الموسيقى	متميزين	250	46.484	4.311		29.697			
	اعتيايين	250	32.540	6.044					
الشخصي	متميزين	250	58.140	3.392		19.083			
	اعتيايين	250	45.420	9.978					
الاجتماعي	متميزين	250	59.016	4.650		26.028			
	اعتيايين	250	44.772	7.297					
الطبيعي	متميزين	250	57.520	4.723		28.756			
	اعتيايين	250	42.200	6.974					

يتضح من الجدول (45) أن متوسطات درجات الطلبة المتميزين على مقاييس الذكاء المتعدد هي (46.484, 59.052, 57.564, 58.340, 464.82) (57.520, 59.016, 58.140, 4.652, 4.546) على التابع، وبانحرافات معيارية (4.723, 4.650, 3.392, 4.311 4.944, 4.608, 43.596, 42.548, 43.248, 51.728) متوسطات درجات الطلبة الاعتياديين (42.200, 44.772, 45.420 32.540, 6.581) على التابع وبانحرافات معيارية (6.974, 7.297, 9.978 6.044, 6.390, 7.020 7.721, دلالة الفرق بين المتوسطين، أستعمل الاختيار التائي (T- test) لعينتين مستقلتين (البياتي، 1977، ص263)، تبين أن القيم التائية المحسوبة للطلبة المتميزين (28.756, 26.028, 19.083, 29.697, 30.245, 28.273 26.471, 25.887) على التابع، أكبر من القيمة التائية الجدولية (1.96) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (498)، مما يدل انه توجد فرق معنوي دال إحصائياً بين متوسطي درجات الطلبة المتميزين والاعتياديين في الذكاء اللغوي، والذكاء المنطقي، والذكاء المكاني، والذكاء الجسمي، والذكاء الموسيقي، والذكاء الشخصي، والذكاء الاجتماعي، والذكاء الطبيعي، ولصالح الطلبة المتميزين، أي أن متوسط درجات الطلبة المتميزين أعلى من متوسط درجات الطلبة الاعتياديين.

3. لا يوجد فرق معنوي بين متوسطي درجات الطلبة المتميزين والاعتياديين

على مقاييس الذكاء المتعدد وفقاً لمتغير الجنس (ذكور - إناث).

فقد تم استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات الطلبة

المتميزين والاعتياديين (الذكور - الإناث)، وأستعمل الاختيار التائي لعينتين مستقلتين، والجدول (46) يوضح ذلك.

جدول (46)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والقيمة التائية المحسوبة والجدولية
للذكاء المتعدد وفقا لمتغير الجنس

الذكاءات	الجنس	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة	دلالة الفرق			
اللغوي	ذكور متميزين	123	53.913	8.305	498	13.400	1.96	0.05	دال			
	إناث متميزين	127	62.816	6.384								
	ذكور اعتياديين	137	51.481	4.728								
	إناث اعتياديين	113	48.223	12.337								
المنطقي	ذكور متميزين	123	54.945	7.237		10.601			0.754	1.96	0.05	دال
	إناث متميزين	127	46.473	10.408								
	ذكور اعتياديين	137	41.277	6.972								
	إناث اعتياديين	113	43.240	7.879								
المكاني	ذكور متميزين	123	45.262	9.230	13.275	1.585	1.96	0.05				دال
	إناث متميزين	127	40.055	7.056								
	ذكور اعتياديين	137	52.827	6.851								
	إناث اعتياديين	113	42.428	7.271								

دال	10.330	8.019	55.278	123	ذكور متميزين	الاجتماعي
		9.418	47.206	127	إناث متميزين	
غير دال	0.365	10.015	56.322	137	ذكور اعتياديين	الذكاءات
		8.562	35.621	113	إناث اعتياديين	
دال	10.882	7.007	39.258	123	ذكور متميزين	الموسيقى
		8.652	35.612	127	إناث متميزين	
غير دال	0.579	4.008	59.258	137	ذكور اعتياديين	
		9.650	40.440	113	إناث اعتياديين	
دال	9.198	9.120	55.435	123	ذكور متميزين	الشخصي
		9.007	47.975	127	إناث متميزين	
غير دال	0.891	4.028	53.222	137	ذكور اعتياديين	
		9.700	46.184	113	إناث اعتياديين	
دال	14.490	8.989	41.886	123	ذكور متميزين	الاجتماعي
		6.537	57.106	127	إناث متميزين	
غير دال	1.942	7.524	45.126	137	ذكور اعتياديين	
		8.328	42.991	113	إناث اعتياديين	

غير دال	0.854	3.728	50.223	123	ذكور متميزين	الطبيعي
		13.337	49.481	127	إناث متميزين	
غير دال	0.441	6.930	33.540	137	ذكور اعتياديين	
		4.608	57.654	113	إناث اعتياديين	

يتضح من الجدول (46) أن متوسطات درجات الذكور على مقاييس الذكاء المتعدد هي (55.435, 43.258, 55.278, 45.262, 54.945, 53.913) وعلى التتابع، وبانحرافات معيارية (9.230, 7.237, 8.305) ودرجات الإناث (46.886, 50.223) على التتابع، وبانحرافات معيارية (9.230, 7.237, 8.305) في حين بلغت متوسطات درجات الإناث (8.019, 7.007, 8.019, 3.728, 8.989, 9.120) على التتابع، في حين بلغت متوسطات درجات الإناث (57.106, 49.481) على التتابع، وبانحرافات معيارية (7.056, 10.408, 6.384) والمتوسطين، أستعمل الاختيار التائي لعينتين مستقلتين، تبين أن القيم التائية المحسوبة (13.400, 10.601, 13.275, 10.330, 10.882, 9.198, 14.490) على التتابع، أكبر من القيمة التائية الجدولية (1.96) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (498) مما يدل توجد فرق معنوي دال إحصائياً بين متوسط درجات الطلبة المتميزين والاعتياديين (ذكور - إناث) في الذكاء المنطقي، والذكاء الجسمي، والذكاء الموسيقي، والذكاء الشخصي ولصالح الذكور، أي أن متوسط درجات الذكور أعلى من متوسط درجات الإناث، وتوجد فرق معنوي دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسط

درجات الطلبة المتميزين والاعتياديين (ذكور - إناث) في الذكاء اللغوي، والذكاء المكاني، والذكاء الاجتماعي ولصالح الإناث، أي أن متوسط درجات الإناث أعلى من متوسط درجات الذكور، ولا توجد فرق معنوي دال إحصائياً بين متوسط درجات الطلبة المتميزين والاعتياديين (ذكور - إناث) في الذكاء الطبيعي.

ثانياً: تفسير النتائج

إن الباحث سيعتمد على إطاره النظري في تفسير النتائج، وعلى النحو

الآتي:

1. الفرضية الأولى:

فقد بينت النتائج الموضحة في الجدولين (43) و (44) إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات الطلبة المتميزين والاعتياديين على مقاييس الذكاء المتعدد والمتوسط الفرضي للمقياس لكل نوع من أنواع الذكاء المتعدد، فكان الطلبة المتميزين لديهم مستوى مرتفع في الذكاء اللغوي، والذكاء المنطقي، والذكاء المكاني، والذكاء الجسمي، والذكاء الموسيقي، والذكاء الشخصي، والذكاء الاجتماعي، والذكاء الطبيعي، بينما كان الطلبة الاعتياديين لديهم مستوى متوسط في الذكاء اللغوي، والذكاء الاجتماعي، ومستوى منخفض في الذكاء المنطقي، والذكاء المكاني، والذكاء الجسمي، والذكاء الموسيقي، والذكاء الشخصي، والذكاء الطبيعي، هذه النتيجة تتفق مع نظرية الذكاء المتعدد، حيث يرى كاردر أن مستوى الذكاءات وقوتها تتباين لدى الأفراد، فالفرد لديه عدة ذكاءات وليس ذكاء واحداً وأنها تتجمع بطريقة فريدة لدى الفرد لتمثل أنواع الذكاءات، فبعض الأفراد لديهم مستوى مرتفع من كل أو معظم الذكاءات، والبعض الآخر لديه مستوى منخفض من كل أو معظم الذكاءات. ومعظم الأفراد لديهم مستوى متوسط من الذكاءات يقع بين هاتين القطبين، وأن المستويات الفردية للكفاءة في كل واحدة من هذه الأنواع يتوقف على كل من

القدرة الذاتية والبيولوجية وثقافة المجتمع الفرد الذي يعيش فيه، فالذكاء وفقاً لكاردرنر يتحدد بيولوجياً ويتشكل ويصبح في صورة اجتماعية من خلال الإطار الثقافي السائد في المجتمع الذي يحدد أنواع الذكاءات لدى الأفراد، إذ يعبر الذكاء المتعدد عن تعدد المهارات مع إمكانية وقدرة الطلبة على أداء المهارات والدقة في تنفيذها، وان هذه النتيجة تتفق مع دراسة (الشويقي، 2005) ودراسة لانديو وويسلر (Landau & Weissler, 1998) ودراسة وايتازيوكي (Woitaszewski, 2001).

2. الفرضية الثانية:

فقد بينت النتائج الموضحة في الجدول (45) إلى وجود فروق دالة إحصائية بين الطلبة المتميزين والاعتياديين في الذكاء المتعدد، ولصالح الطلبة المتميزين، أن هذه النتيجة تدعم وتعزز المنطلق النظري الذي يرى كاردرنر أن كل فرد لديه عدة ذكاءات وفقاً لنظرية الذكاء المتعدد وهي: الذكاء اللغوي، والذكاء المنطقي، والذكاء المكاني، والذكاء الجسمي، والذكاء الموسيقي، والذكاء الشخصي، والذكاء الاجتماعي، والذكاء الطبيعي والذي يمكن أن يعزى إلى أن الذكاء اللغوي يشير إلى القدرة على التعامل بالألفاظ وامتلاك حصيلة لغوية ومهارات لغوية تساعد على التفاعل الاجتماعي، كما تساعد على المبادرة في التحدث لتقوية روابط الاتصال بأفراد الجماعة، وتساعد على التأثير في الآخرين باستعمال لغة الإقناع، كما أنها ترتبط بالبيئة والخبرة الدراسية التي يمر بها الفرد والتي تحوي الكثير من المخزونات اللغوية التي يتعلمها الفرد، وبالنسبة للذكاء المنطقي

يمثل القدرة على أيجاد الحلول والتعامل مع الموضوعات التي تتطلب معالجات ذهنية مثل الاستدلال والاستقراء، وأما بالنسبة للذكاء المكاني مرتبط ببادراك العالم البصري والقدرة على التصور البصري للأفكار ذات الطبيعة البصرية والتي يمكن أن تتشكل لديهم من خلال اكتساب المعارف والخبرات الجديدة، وأما بالنسبة للذكاء الجسمي يمثل الخبرة في استعمال الفرد لجسمه لتعبير عن الأفكار والمشاعر، والقدرة على القيام بالمهارات اليدوية، وأما بالنسبة للذكاء الموسيقي يمثل القدرة على التعامل مع الآلات الموسيقية والألحان واكتشاف الأنغام، وانه غالبا ما يتعلق بطبيعة أحساس الفرد تجاه هذه الألحان التي تنعكس على واقع البيئة التي يعيشها الفرد، وأما بالنسبة للذكاء الشخصي يكون مرتبط بما يحمل الفرد من مشاعر، كما انه يشير إلى قدرة الفرد على أدراك وتقدير ذاته ومدى وعيه بها وقدرته على تنظيمها وإدارتها أثناء تفاعله مع الآخرين، وأما بالنسبة للذكاء الاجتماعي يتضمن فهم الآخرين والإحساس بهم والرغبة في العمل الجماعي والرغبة في القيادة والتنظيم داخل الجماعة، والذكاء الطبيعي يمثل أسلوب الفرد المميز في التعامل مع الطبيعة والحساسية لمظاهر الكون أي القدرة على فهم الطبيعة، وتختلف هذه النتيجة كليا مع دراسة (قوشحة، 2003) ودراسة (رشيد، 2005) ودراسة (الشويقي، 2005) ودراسة (العمران، 2006) ودراسة (فارس، 2006) ودراسة كيم وايزمن (Kim Wiseman.1997) ودراسة لانديو وويسلر (Landau & weissler,1998) ودراسة الان ال نيفيل (Allan L. Neville 2000)، ودراسة وايتازيوكي (Woitaizewski , 2001) ودراسة لندي (Lindley

2001). ويعتقد الباحث أن تميز طلبة مدارس المتميزين على طلبة المدارس الاعتيادية في الذكاء المتعدد ويمكن تفسير ذلك بطبيعة الدراسة في مدارس المتميزين تؤكد قدرة أو أمكانية الطلبة في استعمال إمكانيات عالية للتوصل إلى حلول مناسبة ومعالجة المعلومات المقدمة لهم.

3. الفرضية الثالثة:

فقد بينت النتائج الموضحة في الجدول (46) إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث في الذكاء المتعدد، فكان الذكاء المنطقي، والذكاء الجسمي، والذكاء الموسيقي، والذكاء الشخصي لصالح الذكور، والذكاء اللغوي، والذكاء المكاني، والذكاء الاجتماعي لصالح الإناث، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث في الذكاء الطبيعي. وان هذه النتيجة تدعم وتعزز المنطلق النظري الذي يرى كاردر أن جميع الأفراد لديهم أنواع مختلفة من الذكاءات، ولكن يتفوقون في نوع معين منها على الأنواع الأخرى من الذكاء، وتفسر هذه النتيجة من خلال أن الذكاء المنطقي يمكن أن يعزى إلى اختلاف التركيبة البيولوجية لكل من الذكور والإناث، حيث أن التركيبة البيولوجية التي تتشكل منها طبيعة جسم الذكور تمكنهم من السيطرة والاستقلالية في التفكير والاستدلال والتفكير بطرائق تحليلية وبطريقة أكثر دقة من الإناث اللاتي غالباً ما يكونن يميلن إلى العاطفة في طريقة التفكير، وما يبرر لنا سبب تفوق الذكور على الإناث في الذكاء الجسمي، إذ أن طبيعة التركيبة الفسلجية التي يتميز بها الذكور تمكنهم من اكتساب الكثير من المهارات المرتبطة بالجسم، وهو ما يمكن

أن ينتج عنه تشكيل الذكاء الجسمي الذي يمكن صاحبه من أداء الأفعال الرياضية والأنشطة اليدوية (Gardner,1991,p.93) ويعزى إلى الذكاء الموسيقي طبيعة البيئة التي يوجد فيها الفرد حيث غالباً ما تكون مشحونة بالكثير من المشاعر العاطفية التي في كثير من الأحيان تستثار من خلال الموسيقى والأنغام، فضلاً عن البيئة الإعلامية التي تحيط بالفرد حيث يلاحظ أن أشكال تلك الإيقاعات والأنغام لها القدرة على جذب الفرد نحوها. الأمر الذي يمكن من خلاله أن تتشكل لدى الفرد الذكاء الموسيقي. ويتميز الذكور عن الإناث في الذكاء الشخصي، إذ أن الذكور غالباً ما يكونون لديهم القدرة على التعبير عن انفعالاتهم وتغييرها بسرعة عندما تتغير الظروف، ولا توقفهم العقبات عن تحقيق أهدافهم ويتميزون بقوة العزيمة والمزاج المعتدل ولديهم معرفة حقيقية بانفعالاتهم وكيفية تنظيمها وإداراتها.

(Goleman,1995,p.16)

وتبين وجود فروق دالة إحصائياً في الذكاء اللغوي، والذكاء المكاني، والذكاء الاجتماعي ولصالح الإناث، وتفسر هذه النتيجة من خلال أن الذكاء اللغوي يتأثر بالحس في مرحلة الطفولة، حيث يتفوق الإناث على الذكور في الوصول إلى مرحلة المراهقة، يبدو أن أساليب التعلم التي تعتمد على المهارات اللغوية تعد مهمة بالنسبة للإناث، ويرى كاردنر أن الإناث غالباً ما يتفوقن على الذكور في تقدير المسافات ورسم الخرائط، والأمر الذي يمكن أن يبرز من خلال عدّ أن الإناث غالباً ما يكون أكثر انفتاحاً من الذكور في الوقت الحاضر على بيئات اجتماعية متنوعة (المنزل.المدرسة)، فالذكاء الاجتماعي

مهم جداً في ثقافة المجتمع، وربما يكون الاهتمام بهذا الذكاء إلى هذه الدرجة مدعاة للتقائل بخصوص تغييرات ايجابية نحو الأفضل لدى الجيل الحالي من الإناث، ويمكن تبرير ذلك بأن الإناث في المرحلة الثانوية بشكل خاص يعتمدن على الصداقات والعلاقات والاجتماعية، أما سبب عدم وجود فروق بين الذكور والإناث في الذكاء الطبيعي، قد يعزى إلى اختلاف الأفراد في كونهم ذكور أم إناث لا يحدد طريقة فهم الطبيعة وإنما يجعل منها طريقة متطابقة للتوجه في الفهم والحساسية لمظاهر الكون، و تتفق دراسة لندي (Lindley,2001) مع هذه النتيجة، ولا تتفق هذه النتيجة مع دراسة (فارس، 2006) ودراسة الان ال. نيفيل (Alan L. Neville ,2000) وتختلف هذه النتيجة جزئياً مع دراسة (ابتسام، 2006) ودراسة (العمران، 2006).

مستخلص النتائج:

من خلال ما تم التوصل إليه من نتائج في البحث الحالي أستنتج الباحث

ما يأتي:

1. أن مستوى الذكاء المتعدد لدى الطلبة المتميزين دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05)، أي أن الطلبة المتميزين لديهم مستوى من الذكاء المتعدد أعلى من الطلبة الاعتياديين.
2. أن الفروق في الذكاء المتعدد بين الطلبة المتميزين والاعتياديين دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) ولصالح الطلبة المتميزين.
3. أن الفروق في الذكاء المتعدد بين الذكور والإناث دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) أي أن الذكور تميزوا بأربعة ذكاءات هي (الذكاء المنطقي، والذكاء الجسمي، والذكاء الموسيقي، والشخصي)، وفي الوقت نفسه تميزت الإناث بثلاثة ذكاءات هي (الذكاء اللغوي، والذكاء المكاني، والذكاء الاجتماعي) على الرغم من أن الفروق في الذكاء المتعدد بين الذكور والإناث غير دال إحصائياً في الذكاء الطبيعي.

التوصيات:

وفي ضوء النتائج يوصي الباحث بما يلي:

1. زيادة الاهتمام بدور الطلبة الاعتياديين ونشاطاتهم بحيث تقابل جميع أنواع الذكاء المتعدد.
2. ضرورة تقديم برامج إرشادية للطلبة الاعتياديين لتنمية الذكاء المتعدد لديهم.
3. توجيه المدرسين للاهتمام بالذكاء المتعدد بالنسبة لطلبة المدارس الاعتيادية.
4. ضرورة الاهتمام بطلبة التميزين في المدارس الثانوية.
5. جعل مهارات وأنشطة الذكاء المتعدد ضمن المناهج الدراسية.

المقترحات:

يقترح الباحث عدداً من الدراسات والبحوث العلمية الآتية:

1. إجراء دراسة مماثلة في الذكاء المتعدد لطلبة المرحلة الثانوية (العاديين - المتأخرين دراسياً) لمعرفة مدى مطابقتها نتائجها مع نتائج الدراسة الحالية.
2. إجراء دراسة مقارنة في الذكاء المتعدد مع كل من المتغيرات الآتية: (أساليب التنشئة الاجتماعية، التخصص الدراسي العلمي والأدبي، فئات عمرية أخرى)
3. إجراء دراسة للتعرف على الذكاء المتعدد لدى الهيئات التدريسية.
4. إجراء دراسة لمعرفة العلاقة السببية بين الذكاء المتعدد مع كل من المتغيرات الآتية: (الميول المهنية، سمات الشخصية، إستراتيجية ما وراء المعرفة)
5. إجراء دراسة في وضع نموذج يوضح كيفية إدخال الكفايات الفكرية في العديد من البيئات الثقافية.
6. إجراء دراسة في تنمية كل أنواع الذكاء المتعدد بطريقة أو إستراتيجية خاصة بكل طالب.
7. إجراء دراسة في أعداد برامج لتنمية الذكاء المتعدد لدى طلبة المدارس الثانوية.

الملاحق

رفع
جيد الرحيم الحمد
أسكنم الله الفردوس
www.moswarat.com

الملاحق

الملحق (1)

استبانة آراء الخبراء حول صلاحية المكونات لمفهوم الذكاء

المتعدد

جامعة بغداد

كلية التربية/ابن الهيثم

قسم التربية وعلم النفس

الدراسات العليا/الدكتوراه

الأستاذ..... المحترم

تحية طيبة وبعد.

بهدف إجراء دراسة علمية موسومة بـ ((الذكاء المتعدد لدى طلبة مدارس المتميزين وأقرانهم الاعتياديين في المرحلة الثانوية)) (دراسة مقارنة) وتطلب ذلك بناء ثمانية مقاييس للذكاء المتعدد، فتبنى الباحث تعريف كاردر (Gardner) للذكاء المتعدد (multiple intelligence) بأنه ((أمكانية بيولوجية - نفسية - Biopsychology).

(Potential) لتشغيل المعلومات التي يمكن تنشيطها في البيئة الثقافية أو خلق المنتجات التي لها قيمة في البيئة الثقافية) وقد تمثل ذلك بثمانية ذكاءات وهي: الذكاء اللغوي، والذكاء المنطقي، والذكاء المكاني، والذكاء الجسمي، والذكاء الموسيقي والذكاء الشخصي، والذكاء الاجتماعي، والذكاء الطبيعي، وفي ضوء ذلك حددت بعض مكونات الذكاء المتعدد،

ويرجى مساعدتكم في أبداء آرائكم لأنكم من أصحاب الخبرة في مجال البحث العلمي.

1. صلاحية التعريف.
 2. صلاحية المكونات وتغطيتها للمفهوم.
 3. تحديد عدد البدائل.
 4. إضافة وتعديل أو حذف ما ترونه مناسباً.
- مع شكر الباحث وتقديره.

طالب الدكتوراه

نبيل رفيق محمد

1. الذكاء اللغوي: (اللفظي) Linguistic/Verbal Intelligence

هو قدرة الفرد على استعمال اللغة سواء في القراءة أو الكتابة أو الكلام ومدى إتقانها أو تذكر الكلمات والتفكير بها، ويمثل هذا النوع من الذكاء الشعراء، والصحفيين، والمحامين، والسياسيين، والمترجمين، والمذيعين، وقد تمثل ذلك بالمكونات الآتية:

ت	المكون	تصلح	لا تصلح	التعديل
1	الفهم اللفظي: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بفهم المادة المكتوبة والمسموعة والتي تدل على التفكير المنتج.			
2	الطلاقة اللفظية: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز باستيعاب المفردات بشكل مسميات لفظية.			
3	الاستدلال اللفظي: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بحل ذهني للألفاظ عن طريق الرموز.			
4	التعبير: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز باستعمال الكلمات المكتوبة للتعبير عن الأفكار.			

2. الذكاء المنطقي: (الرياضي) Logical/Mathematical Intelligence

هو قدرة الفرد على استعمال الأعداد والعمليات الحسابية وفهم وتوظيف الأسباب والنتائج، ويمثل هذا النوع من الذكاء، المهندسين، والباحثين، والمحاسبين، وقد تمثل ذلك بالمكونات الآتية:

ت	المكون	تصلح	لا تصلح	التعديل
1	حل المشكلة: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بتوليد الأفكار والمبادئ والقواعد.			
2	الدقة: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز باستخلاص النتائج بدقة.			
3	ما وراء المعرفة: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز قيام الفرد في تنظيم عملياته المعرفية (التفكير).			
4	المنطق: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بفهم وربط العمليات الحسابية.			

3. الذكاء المكاني: (البصري) Spatial Intelligence

هو قدرة الفرد على استعمال الصور الذهنية وقراءة الخرائط والأشكال، والرسوم البيانية وحل الألغاز، ويمثل هذا النوع من الذكاء، النحاتين، والفنانين التشكيليين، ومصممي الديكورات، والمهندسين المعماريين، والمصورين، والمخرجين السينمائيين، وقد تمثل ذلك بالمكونات الآتية:

ت	المكون	تصلح	لا تصلح	التعديل
1	الاستدلال المكاني: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بالملاحظة السريعة والدقيقة لتفاصيل الأشياء المنظورة.			
2	العلاقات المكانية: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بإدراك العالم البصري بدقة.			
3	الوعي المكاني: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بإدراك الاتجاه المكاني والأشياء المتحركة.			
4	الأصالة: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز باستخلاص أفكار جديدة كانت غير موجودة.			

4. الذكاء الجسمي: (الحركي) Bodily/ Kinesthetic Intelligence

هو قدرة الفرد على استعمال الجسم كله أو أجزاء منه بالتوازن والتآزر الحس حركي والتعامل حركياً أو يدوياً مع الأشياء ببراعة، ويمثل هذا النوع من الذكاء، الرياضيين، والممثلين، والجراحين، والعازفين، وقد تمثل ذلك بالمكونات الآتية:

ت	المكون	تصلح	لا تصلح	التعديل
1	المرونة: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز باستعمال جسمه بطرق متميزة وماهرة جداً.			
2	الأصالة: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز باستعمال يديه ببراعة عند عمله للأشياء.			
3	الاعتمادية: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز باستعمال أجزاء جسمه بالتوازن، والسرعة.			
4	المواظبة: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز الاستمرار بشكل نشيط في أداءات جسمية.			

5. الذكاء الموسيقي: Musical Intelligence

هو قدرة الفرد على استعمال الموسيقى وسماعها والتمييز بين الألحان وتذكرها، ويمثل هذا النوع من الذكاء، الموسيقيين، ومؤلفو الألحان والأغاني، وقد تمثل ذلك بالمكونات الآتية:

ت	المكون	تصلح	لا تصلح	التعديل
1	الأصالة: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بتأليف الألحان والأغاني الأصيلة في ذهنه.			
2	الدقة: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بفهم الرموز والمفاهيم الموسيقية.			
3	الراحة: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بالاسترخاء وتفكير جيداً بما يزيد من الانتاجية الموسيقية.			
4	الاستمرار: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بالسعي المتواصل في الأستماع للموسيقى.			

6. الذكاء الشخصي (الداخلي) Intrapersonal Intelligence

هو قدرة الفرد على التأمل الذاتي وفهم مشاعره ونقاط قوته وضعفه، وتحديد أهدافه والعمل على تحقيقها، ويمثل هذا النوع من الذكاء، الأطباء النفسانيين، وعلماء النفس، والروائيين، والفلاسفة، وعلماء الدين، وقد تمثل ذلك بالمكونات الآتية:

ت	المكون	تصلح	لا تصلح	التعديل
1	الوعي بالذات: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز وعي الفرد بنقاط القوة والضعف في خطته وأهدافه.			
2	التأمل: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز وعي الفرد لتخيلاته وحده أو تبنواته.			
3	الاستقلالية: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بالأعتماد الذاتي على التفكير.			

7. الذكاء الاجتماعي: (بين الأشخاص) Interpersonal Intelligence

هو قدرة الفرد على تكوين علاقات مع الآخرين، وفهم نواياهم ومشاعرهم، وقيادة الجماعة والتواصل معهم، ويمثل هذا النوع من الذكاء، المدرسين، والمرشدين التربويين، والقادة، وعلماء الاجتماع، وقد تمثل ذلك بالمكونات الآتية:

ت	المكون	تصلح	لا تصلح	التعديل
1	المسؤولية الاجتماعية: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز أن يكون الفرد متعاوناً ومساهمياً ومهتماً بالآخرين.			
2	العمل الجماعي: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بالتفاعل المباشر لإظهار مهارات التواصل الاجتماعي.			
3	العلاقات الاجتماعية: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بالعلاقات الاجتماعية المتبادلة بين الآخرين.			
4	القيادة: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بالتأثير على الآخرين.			

8. الذكاء الطبيعي: (البيئي) Natural Intelligence

هو قدرة الفرد على التمييز بين الأشياء الطبيعية سواء كانت نباتات أو حيوانات أو صخور، ويمثل هذا النوع من الذكاء، الأطباء البيطريين، والمهندسين الزراعيين، وعلماء الأحياء والبيئة، وقد تمثل ذلك بالمكونات الآتية:

ت	المكون	تصلح	لا تصلح	التعديل
1	الدقة: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بالتعرف على أدق التفاصيل للبيئة الطبيعية.			
2	الانتقاء: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بتصنيف النباتات والحيوانات على شكل مجموعات في ذهنه.			
3	المثابرة: يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بالسعي للعمل على الأهتمام بالنباتات والحيوانات.			

الملحق (2)

استبانة آراء الخبراء حول صلاحية فقرات مقاييس الذكاء

المتعدد/ جامعة بغداد

كلية التربية/ابن الهيثم

قسم التربية وعلم النفس

الدراسات العليا/الدكتوراه

الأستاذ..... المحترم

تحية طيبة وبعد،

بهدف إجراء دراسة علمية موسومة بـ ((الذكاء المتعدد لدى طلبة مدارس المتميزين وأقرانهم الاعتياديين في المرحلة الثانوية)) (دراسة مقارنة) ولقياس الذكاء المتعدد، أعد الباحث ثمانية مقاييس وهي: الذكاء اللغوي، والذكاء المنطقي، والذكاء المكاني، والذكاء الجسدي، والذكاء الموسيقي، والذكاء الشخصي، والذكاء الاجتماعي، والذكاء الطبيعي، وذلك بعد دمج لبعض المكونات وبموجبه تم صياغة عدد من الفقرات لكل مكون من المكونات، وقد تبنى الباحث تعريف كاردرنر (Gardner) للذكاء المتعدد (Multiple Intelligence) بأنه ((إمكانية بيولوجية – نفسية (Biopsychology Potential) لتشغيل المعلومات التي يمكن تنشيطها في البيئة الثقافية أو خلق المنتجات التي لها قيمة في البيئة الثقافية)) ونظراً ما هو معروف عنكم من

اهتمام في مجال البحث العلمي ولما تمتعون به خبرة ومكانة علمية، لذا يـرجو الباحث مساعدتكم في ابداء آرائكم بالاطلاع على كل فقرة في المقياس والحكم على مدى صدق كل فقرة وصلاحيـتها أو إجراء التعديل أو الحذف لما ترونه غير مناسب، علماً أن الباحث وضع بدائل المقياس رباعية وكالاتي: (تطبق عليّ دائماً، تطبق عليّ كثيراً، تطبق عليّ قليلاً، لا تطبق عليّ أبداً) وحددت درجاتها بـ (4، 3، 2، 1) على التوالي.

مع شكر الباحث وتقديره

طالب الدكتوراه

نبيل رفيق محمد

1. الذكاء اللفوي: (اللفظي) Linguistic/Verbal Intelligence

هو قدرة الفرد على استعمال اللغة سواء في القراءة أو الكتابة أو الكلام ومدى إتقانها أو تذكر الكلمات والتفكير بها، ويمثل هذا النوع من الذكاء، الشعراء، الصحفيين، والمحامين، والسياسيين، والمترجمين، والمذيعين، وقد تمثل ذلك بالمكونات الآتية:

1. الفهم اللفظي: Verbal Comprehension

يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بفهم المادة المكتوبة والمسموعة والتي تدل على التفكير المنتج.

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	تحتاج إلى تعديل
1	أقرأ يوميا بعض الموضوعات التي لا ترتبط بدراستي.			
2	أركز انتباهي إلى الإعلانات واللوحات الجدارية.			
3	لي القدرة على تذكر الكلمات إذا سمعتها لأول مرة.			
4	أجيد قراءة القصص والروايات وروايتها لأصدقائي بأسلوبي الخاص.			
5	أتمتع بقدرات سمعية عالية.			
6	أستمع إلى الكلمات وأفكر بها قبل نطقها.			
7	لي القدرة على التحدث والحفظ السريع.			

			أحسن التحدث عن أفكارى.	8
			انا دائما اعلق على الكتب و المجالات.	9
			لي حصيلة كبيرة من المفردات اللغوية.	10
			انا متمكن من تقليد الطريقة التي يتحدث بها الآخرون.	11
			أعيد قراءة الكتب عدة مرات لانها مكتوبة بشكل جيد.	12
			لي ذاكرة جيدة لحفظ الأسماء والأماكن والتواريخ.	13
			اندمج مع القصة أو الرواية التي اقرءها وأتخيل نفسي أحد شخصيتها.	14
			لي القدرة على تحليل المشكلة لفظيا وإيجاد الحلول الممكنة لها.	15
			أجد متعة كبيرة بقراءة القصص العلمية والواقعية التي تحتوي على أفكار جديدة.	16
			أصفي بشكل فعال إلى أحاديث الآخرين.	17
			لي القدرة على تعلم اللغات بسهولة.	18

ب. التعبير: Expression

يظهر في كل نشاط معرفي يتميز باستعمال الكلمات المكتوبة للتعبير عن الأفكار.

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	نحتاج إلى تعديل
1	أكتب وانشر بعض المقالات في الجرائد أو المجلات.			
2	أعبر عن أفكاري بكتابات رائعة.			
3	لي القدرة على سرد قصة باستعمال ألفاظ وتراكيب جديدة.			
4	أتميز بكتابة رسالة جيدة.			
5	أنا ماهر في سرد النكت والمواقف الفكاهية التي سمعتها بأسلوب الخاص.			
6	أحسن الكتابة عن أفكاري.			
7	حينما أشعر بمشاعر قوية أكتب قصة أو قصيدة (شعر).			
8	أنا لي القدرة السريعة على حل الكلمات المتقاطعة والألغاز.			
9	أنا كنت ماهرأ في إعادة سرد القصص من ذاكرتي في طفولتي.			
10	لي القدرة على كتابة قطعة نثرية أو قصة أو رواية.			
11	أنا متمكن من كتابة مقالة من خلال جمع الكلمات وتنظيمها بتركيب معين.			
12	أعتبر نفسي كاتب، شاعر، معلق، أديب.			

2. الذكاء المنطقي: (الرياضي)

Logical/Mathematical Intelligence

هو قدرة الفرد على استعمال الأعداد والعمليات الحسابية وفهم وتوظيف الأسباب والنتائج، ويمثل هذا النوع من الذكاء المهندسين، والباحثين، والمحامين، وقد ذلك بالمكونات الآتية:

1. الدقة: Accuracy

يظهر في كل نشاط معرفي يتميز باستخلاص النتائج بدقة.

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	تحتاج إلى تعديل
1	أستجيب بدرجة واضحة للمواقف التي تثير عقلي.			
2	لي القدرة على تذكر الأرقام مثل أرقام التليفونات أو العناوين.			
3	أبحث دائما عن مقاييس الأشياء بتراكيبها المنطقية.			
4	أستمتع بالمواد الدراسية التي تشتمل على الرياضيات والفيزياء.			
5	أتعلم المفاهيم بسرعة عندما تدعم بالأرقام.			
6	لي القدرة على التحليل الدقيق للمواقف إلى عناصرها.			
7	أستطيع حساب الأرقام في ذهني بسهولة.			
8	أمتلك سرعة ودقة في الحاسب اليدوي في استخراج النتائج.			

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	تحتاج إلى تعديل
9	أهتم بالتطورات الجديدة في مجال الرياضيات.			
10	لي القدرة على حل المسائل بأكثر من طريقة.			
11	أستطيع البقاء منتبها ومتيقظا لمسألة ما فترة طويلة.			
12	أجد متعة كبيرة عند دراستي لدرس الرياضيات بشكل أسرع من زملائي.			
13	أحاول دائما أن أظهر بمستوى متميز في درس الرياضيات.			
14	أستطيع إجراء العمليات الحسابية في ذهني حتى لو كانت أعداد كبيرة.			
15	أنا متمكن من استنتاج الكل من الأجزاء والأجزاء من الكل عند حل المسائل الحسابية.			

ب. ما وراء المعرفة: Meta Cognition

يظهر في كل نشاط معرفي يتميز قيام الفرد في تنظيم عملياته المعرفية

(التفكير).

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	تحتاج إلى تعديل
1	أمتلك سرعة بديهية للألعاب الرياضية التي تتطلب حلاً ذهنياً.			
2	أهتم بتحويل بعض المعلومات إلى جداول وأرقام.			
3	أستطيع التحليل السريع للمواقف المعقدة من حولي.			
4	أقرأ دائماً كتب فيها أسئلة تستدعي الإيمان في التفكير.			
5	أمتلك لحاسة أو حدس عالي خلال لعبة الشطرنج.			
6	لي القدرة على أكمال الصور المتقاطعة الخروج من المتاهات.			
7	أستطيع الاحتفاظ في ذهني بحلول المسائل الحسابية.			
8	أحتاج إلى القليل من الوقت لفرض التركيز الذهني.			
9	أتميز بحل المسائل التي تعتمد على خطوات محددة.			

3. الذكاء المكاني: (البصري) Spatial/VISUAL intelligence

هو قدرة الفرد على استعمال الصور الذهنية وقراءة الخرائط والأشكال، والرسوم البيانية وحل الألغاز، ويمثل هذا النوع من الذكاء، النحاتين، والفنانين التشكيليين، ومصممي الديكورات، والمهندسين المعماريين، والمصورين، والمخرجين السينمائيين، وقد تمثل ذلك بالمكونات الآتية:

1. الاستدلال المكاني: Spatial Reasoning

يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بالملاحظة السريعة والدقيقة لتفاصيل الأشياء المنظورة.

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	تحتاج إلى تعديل
1	أستطيع أن أرسم أو أصمم بعض الإعلانات والكاريكاتير.			
2	أهتم بملاحظة المسافات والحجوم والمساحات.			
3	أستعمل التخطيط أو الصور أو الأشكال في قراءتي.			
4	أركز انتباهي على التناسق الهندسي مثل لوحة فنية، نماذج المعمارية الأشكال.			
5	أستطيع أن أصف صوراً عند ملاحظتها لأول مرة.			
6	عندما أتعلم مفاهيم جديدة أفضل توضيحها بالصور والرسوم.			

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	تحتاج إلى تعديل
7	أنا لي القدرة السريعة على تصور الأحداث والأشخاص.			
8	أستطيع تصور الأشكال الهندسية وتشكيلها بسرعة.			
9	يمكنني أن أنشئ صورة بصرية لما يقوله الآخرون.			
10	يسهل علي تركيز انتباهي إلى تفاصيل اللوحة إنشاء تجولي في معرض اللوحات.			
11	أستطيع أن أتخيل كيف سيبدو الشيء بمجرد النظر إليه.			
12	أتميز برسم صوراً للأشياء عن الطبيعة.			
13	أستطيع أن أقطع الصورة وأعيد تجميعها بنفس الصورة.			
14	كثيراً ما أرى صوراً بصرية واضحة حين أغلق عيني.			

ب. الوعي المكاني: Spatial Awareness

يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بإدراك الاتجاه المكاني والأشياء المتحركة.

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	تحتاج إلى تعديل
1	لي القدرة على تصميم الأشياء مثل ترتيب أو زخرفة الغرف أو الديكورات.			
2	أقرأ الكتب التي تحتوي صوراً كثيرة.			
3	انا ماهر في العثور على طريقي خلال شوارع المدينة.			
4	أستطيع أن أقرأ الخرائط بدقة وسهولة.			
5	أتمكن من تحديد اتجاهي في الأماكن غير المألوفة.			
6	أرى صوراً أو أشكالاً حينما أفكر في شي ما أكثر من سماعي لكلمات تتردد في ذهني.			
7	يمكنني أن أتخيل وأتصور بوضوح الصور داخل ذهني.			
8	انا ماهر في استعمال خريطة الطرق للتعرف على طريقي.			
9	حينما أدخل إلى مكان انتبه بسرعة إلى الأشياء والأشخاص.			

4. الذكاء الجسمي: (الحركي) Bodily/Kinesthetic Intelligence

هو قدرة الفرد على استعمال الجسم كله أو أجزاء منه بالتوازن والتآزر الحس حركي والتعامل حركياً أو يدوياً مع الأشياء ببراعة، ويمثل هذا النوع من الذكاء، الرياضيين، والممثلين، والجراحين، والعازفين، وقد تمثل ذلك بالمكونات الآتية:

أ. المرونة: Flexibility

يظهر في كل نشاط معرفي يتميز باستعمال جسمه بطرق متميزة مبتكرة وماهرة جداً.

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	تحتاج إلى تعديل
1	أستطيع تركيز أفكاري والانتباه على جميع تحركات زملائي.			
2	أنا متميز في أداء الحركات والمهارات الجسمية التي تتطلب الانتباه.			
3	لي القدرة على استعمال حركات جسمي كلياً أو جزئياً في تقليد بعض زملائي.			
4	أستطيع أن أعبر عن رأيي باستعمال حركات الجسم وتعبيرات الوجه.			
5	لي مهارة في انجاز الأعمال الدقيقة باستعمال يدي مثل الطباعة، الحياكة.			
6	عندما أحكي قصصاً أكون حركي.			
7	أستطيع تعلم المهارات الجديدة بشكل أسرع من المهارات المعتادة.			

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	تحتاج إلى تعديل
8	لي مهارة في استعمال يدي في عمل أشياء مثل الحيل السحرية.			
9	أستطيع تحريك جسمي لمختلف الاتجاهات بكفاءة.			
10	أظهر حركات ابتكارية جديدة بسرعة عالية.			
11	تبادر إلى ذهني أفضل الأفكار أثناء المشي أكثر من جلوسي أو وقوفي.			
12	أستطيع تغيير قراراتي بالحركة وحسب الموقف الذي يواجهني			
13	أصل إلى أفكاري حين أكون ممارسا لأحدى مهاراتي اليدوية.			
14	انا من النوع الذي يؤدي حركات ومهارات الجسم ككل أو جزء منه بكفاءة.			
15	أستطيع التحرك بمرونة على إيقاعات موسيقية.			
16	بإمكاني اكتساب لعبة رياضية جديدة بسهولة.			
17	أتعلم بسرعة عندما أحصل على آلة بدلاً من الاستماع إلى شخص يعلمني.			
18	أستطيع أداء الحركات الجسمية الجديدة بشكل أسرع من زملائي.			

ب. الاعتمادية Dependability :

يظهر في كل نشاط معرفي يتميز باستعمال أجزاء جسمه

بالتوازن، والسرعة.

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	تحتاج إلى تعديل
1	أستعمل أكثر من حاسة لأداء مهارات التوازن الجسمي مثل سلامة الحواس.			
2	أهتم كثيراً بإحدى المهارات (التوازن، السرعة، القوة، المرونة).			
3	أستطيع المحافظة على أوزان جسمي أثناء أدائي لبعض المهارات.			
4	أدائي للمهارات يكون أفضل عندما أكون أمام زملائي.			
5	أجيد المهارات التي تتطلب الدقة في عمل الأشياء مثل الخياطة، خط، نحت، الزخرفة.			
6	أستطيع أن أؤدي المهارات المختلفة بتوافق جيد.			
7	أتمكن من تغيير اتجاهاتي الحركية بسرعة ودقة.			
8	لي القدرة على استعمال يدي في أي فعالية بصورة سريعة.			
9	أستطيع استعمال أجزاء جسمي في وقت واحد عندما يتطلب الأمر ذلك.			
10	أنا ماهر في استعمال الإشارات وحركات الأيدي.			

5. الذكاء الموسيقي: Musical Intelligence

هو قدرة الفرد على استعمال الموسيقى وسماعها والتمييز بين الألحان وتذكرها، ويمثل هذا النوع من الذكاء، الموسيقين، ومؤلفو الألحان والأغاني، وقد تمثل ذلك بالمكونات الآتية:

1. الأصالة: Originality

يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بتأليف الألحان والنغمات الأصيلة في ذهنه.

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	تحتاج إلى تعديل
1	لي ميل قوي للموسيقى منذ الطفولة.			
2	أنا متمكن من تأليف النغمات أو كتابة الألحان.			
3	أجد متعة كبيرة عند سماعي الموسيقى أثناء قراءتي أو استرخائي.			
4	أستطيع الانشاد مع زملائي بتوافق وانسجام.			
5	أمتلك قدرَ جيداً من تقسيم اللحن إلى عبارات موسيقية.			
6	أستطيع ترديد أي نغمة بعد سماعها مرة واحدة.			
7	بين حين وآخر أستطيع تأليف نغمات أو كتابة الحان.			

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	تحتاج إلى تعديل
8	يسهل علي تذكر الألحان لجملة لحنية.			
9	أستطيع أدراك التغير في نغمة واحدة لمجموعة من النغمات تعزف في أن واحد.			
10	يإمكاني معرفة النشاز اللحني في معزوفة موسيقية.			
11	عندما أسمع معزوفة موسيقية انسجم معها بسهولة.			
12	أتمكن من تحديد التغير لنغمة واحدة في لحن قصير عند أعادته.			
13	أستطيع تمييز جملة موسيقية تعزف مرتين.			
14	يمكنني أن أتعرف على الآلات الموسيقية من أصواتها.			
15	أستطيع تمييز لحن قصير يعزف مرتين عند عزفه في المرة الثانية.			

ب. الاستمرار: Continuation

يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بالسعي المتواصل في الاستماع

للموسيقى.

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	تحتاج إلى تعديل
1	في معظم الأحيان يدور في ذهني بعض النغمات المفضلة.			
2	أستمتع عند سماعي بعض الآلات الموسيقية مثل البيانو، الكمان، العود.			
3	أحاول صنع بعض الأدوات الموسيقية من مواد البيئة لكي استخراج أصوات جميلة.			
4	لي مهارة موسيقية ولكن لم يتح لها الظهور.			
5	يمكنني أتابع العزف على إحدى الآلات الموسيقية مثل البيانو.			
6	أقضي وقتاً طويلاً في الاستماع للموسيقى.			
7	بشكل كبير جداً أتأثر باللحن الجديد عند سماعي للموسيقى.			

6. الذكاء الشخصي: (الداخلي) Intrapersonal Intelligence

هو قدرة الفرد على التأمل الذاتي وفهم مشاعره ونقاط قوته وضعفه، وتحديد أهدافه والعمل على تحقيقها، ويمثل هذا النوع من الذكاء، الروائيين، الأطباء النفسانيين، والفلاسفة، وعلماء النفس، وعلماء الدين، وقد تمثل ذلك بالمكونات الآتية:

1. الوعي بالذات: Self Awareness

يظهر في كل نشاط معرفي يتميز وعي الفرد بنقاط القوة والضعف في خطته وأهدافه.

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	تحتاج إلى تعديل
1	عندما يحدثني زملائي أجد نفسي منتبها إلى أفكاري الخاصة.			
2	أستطيع إعطاء رد فعل سريع لموقف ما.			
3	لي القدرة على انجاز أعمالي عندما اعد قائمة بالأشياء التي سنجزها.			
4	أفكر في حل المشكلات التي تواجهني بصورة مرتبة ودقيقة.			
5	أضع أهداف في بنفسي وأعرف ما أريد.			
6	أمتلك سرعة بديهية لمواجهة المواقف.			
7	أنا ماهر في فهم أفكار زملائي.			
8	أختار أنشطة يمكن ممارستها فرديا.			
9	لي القدرة على اتخاذ القرارات دون تردد.			

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	تحتاج إلى تعديل
10	أجد نفسي مهتماً بالتطورات التكنولوجية الجديدة في العالم.			
11	أنا متمكن من سرعة استرجاع التجارب التي لها صلة بالموقف الجديد.			
12	لي نظرة واقعية لنقاط قوتي وضعفي عند تقييم ذاتي باستمرار.			
13	لي القدرة على مواجهة المواقف الجديدة الصعبة.			
14	أحسن التصرف في أداء النشاطات الفكرية.			
15	أحتفظ بدفتر يوميات أسجل به أفكار الخاصة.			

ب. التأمل: Reflection

يظهر في كل نشاط معرفي يتميز وعي الفرد لتخيلاته وحدسه أو تنبؤاته.

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	تحتاج إلى تعديل
1	انجز أعمالى بنفسي وأفكر فيها بجدية.			
2	أستطيع أن أفهم ذاتي وتأمل الأمور المحيطة بي واستوعبها جيداً.			
3	أمتلك حدساً عالياً خلال مناقشة أمور حياتي عندما أكون بفردي لبعض الوقت.			
4	لي تفكير مستقل حيث أكون أفكاري بنفسي.			
5	أستطيع تغيير تفكيري وحسب الظروف التي تواجهني.			
6	أتأمل أو أفكر في الأسئلة الهامة في الحياة.			
7	أفكر دائماً في بداية العمل الخاص بي.			
8	أقضي وقتاً منفرداً أتأمل الجوانب الهامة بحياتي.			

7. الذكاء الاجتماعي: (بين الأشخاص)

Interpersonal Intelligence

هو قدرة الفرد على تكوين علاقات مع الآخرين، وفهم نواياهم ومشاعرهم، وقيادة الجماعة والتواصل معهم، ويمثل هذا النوع من الذكاء، المدرسين، والمرشدين التربويين، والقادة، والسياسيين، وعلماء الاجتماع، وقد تمثل ذلك بالمكونات الآتية:

1. العمل الجماعي: Group Work

يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بالتفاعل المباشر لإظهار مهارات التواصل الاجتماعي.

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	تحتاج إلى تعديل
1	أجد تفسير التعبيرات اللفظية أثناء تفاعلي مع زملائي.			
2	لي القدرة على معالجة المشكلات التي تواجهني في العلاقات مع زملائي.			
3	متعتي كبيرة عند تبادل وجهات النظر بالمنافسة المستمرة مع زملائي.			
4	أستطيع التفاعل مع زملائي الجدد بسهولة.			
5	في معظم الأحيان أهتم بالحديث عن الأشياء مثل الأخبار أو أمور العائلة.			
6	انا ماهر في العمل بين الأصدقاء.			

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	تحتاج إلى تعديل
7	حين تواجهني مشكلة أفضل بحثها مع زملائي.			
8	أستطيع استعمال الأحاديث والكلمات والحروف من أجل أن أؤثر في الآخرين.			
9	كثيراً ما انشغل بنشاطات اجتماعية بمفردي.			
10	أفضل الرياضة الجماعية مثل كرة القدم والطائرة على الألعاب الرياضية الفردية.			
11	انا دائما اندمج في أنشطة اجتماعية ترتبط بدراستي.			
12	أقوم بحل مشكلاتي مع زملائي بدلا من حلها بنفسي.			
13	أتعامل وأتواصل مع زملائي وأساعدهم في حل المشكلات.			

ب. القيادة: Leadership

يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بالتأثير على الآخرين.

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	تحتاج إلى تعديل
1	لي القدرة على التخطيط لنشاطات اجتماعية مثل حفلة مع زملائي.			
2	أستطيع أقناع زملائي بعمل النشاطات بطريقتي عندما أريد ذلك.			
3	أحاول دائماً مواجهة المشاكل والمواقف الحساسة التي تتطلب اتخاذ قرار حاسم.			
4	أستطيع الكلام بطلاقة عندما يطلب مني الزملاء الكلام نيابة عنهم.			
5	يعدني زملائي قائدا لهم.			
6	في معظم الأوقات أكون قائداً في عمل نشاطات داخل المدرسة.			
7	أستطيع التواصل مع زملائي بطريقة لفظية عالية.			
8	أتمكن من إدارة زملائي أو الأشراف عليهم.			
9	لي القدرة على تقليد الطريقة التي يتحدث بها زملائي.			

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	تحتاج إلى تعديل
10	انا دائماً أعتد على نفسي في إلقاء كلمة أو خطبة عامة لمجموعة من زملائي.			
11	أعتبر نفسي قائداً وأقوم بنشاطات القيادة.			

8. الذكاء الطبيعي: (البيئي) Natural Intelligence

هو قدرة الفرد على التمييز بين الأشياء الطبيعية سواء كانت نباتات او حيوانات او صخور، ويمثل هذا النوع من الذكاء، الأطباء البيطريين، والمهندسين الزراعيين، وعلماء الأحياء والبيئة، وقد تمثل ذلك بالمكونات الآتية:

1. الانتقاء: Selection

يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بتصنيف النباتات والحيوانات على شكل مجموعات في ذهنه.

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	تحتاج إلى تعديل
1	أستطيع تحديد الفروق بين أنواع الحيوانات.			
2	أتميز برغبة شديدة في دراسة الحياة البرية.			

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	تحتاج إلى تعديل
3	انا كثير الاطلاع على أصناف العديد من الحيوانات والنباتات.			
4	أستطيع التمييز بين أنواع الطيور أو الورود.			
5	أهتني الحيوانات الأليفة أو النباتات في منزلي.			
6	أجد متعة كبيرة عند زيارتي الأماكن المثيرة للطبيعة.			
7	انا من النوع الذي يجمع المعلومات عن البيئة.			
8	لي شغفا بتتبع الحيوانات الأليفة وترتيبها وتصنيفها.			
9	أستعمل دفتر ملاحظات لأسجل فيه الظواهر الطبيعية.			
10	أستمتع بالطبيعة مثل السهول والأشجار والطيور.			
11	انا من اللذين يهتمون بتربية الحيوانات الأليفة.			
12	أفكر دائما أن أكون طبيبا بيطريا أو مهندسا زراعيا.			

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	تحتاج إلى تعديل
13	أقوم بتربية الحيوانات الأليفة.			
14	أنا دائماً أقضي أوقات فراغي في الهواء الطلق.			
15	أستمع بجمع الصخور الغريبة.			

ب. الدقة: Accuracy

يظهر في كل نشاط معرفي يتميز بالتعرف على أدق التفاصيل للبيئة الطبيعية.

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	تحتاج إلى تعديل
1	أستطيع التمييز بين سلالات الحيوانات الأليفة بدقة.			
2	يستهويني الاستطلاع فيما يخص الطبيعة مثل الحيوانات أو النباتات أو الأجرام السماوية.			
3	أحاول دائماً فهم الفروق بين الحيوانات وعاداتها.			
4	يمكنني أن أعرف أسماء العديد من الأشجار والزهور.			
5	أنا سريع الانتباه لملاحظة الطبيعة مثل الغيوم أو النجوم أو القمر.			

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	تحتاج إلى تعديل
6	انا كثير الاطلاع على كل ما هو مستجد وحديث في علم الفلك أو الفضاء.			
7	أستطيع تفسير بعض الظواهر الطبيعية بدقة.			
8	دائماً أقوم بأخذ صور فوتوغرافية للطبيعة.			

الملحق (3)

عدد الفقرات المحذوفة والباقية للمقاييس الثمانية

ت	المقياس	عدد الفقرات	عدد الفقرات المحذوفة	عدد الفقرات الباقية
1	الذكاء اللفوي	30	9	21
2	الذكاء المنطقي	24	6	18
3	الذكاء المكاني	23	5	18
4	الذكاء الجسمي	28	9	19
5	الذكاء الموسيقي	22	7	15
6	الذكاء الشخصي	23	6	17
7	الذكاء الاجتماعي	24	6	18
8	الذكاء الطبيعي	23	5	18
	المجموع	197	53	144

الملحق (4)

أسماء السادة الخبراء الذين أستعان بهم الباحث حول مكونات

مقاييس الذكاء المتعدد

مرتبة حسب الدرجة العلمية

ت	اسم الخبير والدرجة العلمية	التخصص	مكان العمل
1	اد. إبراهيم عبد الحسن الكتاني	قياس وتقويم	الجامعة المستنصرية — كلية التربية
2	اد. خليل إبراهيم رسول الشكرجي	قياس وتقويم	جامعة بغداد — كلية الأداب
3	اد. صباح حسين العجيلي	قياس وتقويم	جامعة بغداد — كلية التربية - ابن رشد
4	أ.د. سوسن شاكر الجلي	قياس وتقويم	جامعة بغداد — كلية التربية - ابن الهيثم
5	ام.د. ناجي محمود ناجي النواب	اختيارات ومقاييس	جامعة بغداد — كلية التربية - ابن الهيثم
6	ام.د. صفاء طارق حبيب كرمه	قياس وتقويم	جامعة بغداد — كلية التربية - ابن رشد

الملحق (5)

أسماء السادة الخبراء الذين استعان بهم الباحث حول

صلاحية فقرات مقاييس الذكاء المتعدد مرتبة حسب الدرجة العلمية

ت	أسم الخبير والدرجة العلمية	التخصص	مكان العمل
1	اد إبراهيم عبد الخالق التميمي	علم النفس التربوي	الجامعة المتصرفية — كلية التربية
2	اد وهيب مجيد الكبيسي	علم النفس المعرفي	جامعة بغداد — كلية الآداب
3	اد شذى عبد الباقي العجيلي	علم النفس التربوي	جامعة بغداد — كلية التربية — ابن رشد
4	اد ليلي عبد الرزاق الاعظمي	علم النفس النمو	جامعة بغداد — كلية التربية — ابن رشد
5	اد بثينة منصور الحلو	علم النفس العام	جامعة بغداد — كلية الآداب
6	اد كامل ثامر الكبيسي	قياس وتقويم	جامعة بغداد — كلية التربية — ابن رشد
7	اد انور حسين عبد الرحمن	اختيارات ومقاييس	جامعة بغداد — كلية التربية — ابن الهيثم
8	اد صالح مهدي صالح	أرشاد تربوي	الجامعة المستنصرية — كلية التربية

ت	أسم الخبير والدرجة العلمية	التخصص	مكان العمل
9	اد. خالدة إبراهيم احمد النعمي	شخصية وصحة نفسية	جامعة بغداد - كلية التربية الرياضية
10	ا.م.د عبد الأمير عبود الشمسي	علم النفس التربوي	جامعة بغداد - كلية التربية - ابن رشد
11	ا.م.د فاطمة هاشم قاسم المالكي	علم النفس النمو	وزارة التربية - كلية التربوية المفتوحة
12	ا.م.د أحسان عليوي الدليمي	قياس وتقويم	جامعة بغداد - كلية التربية - ابن الهيثم

الملحق (6)

مقاييس الذكاء المتعدد بصيغتها الأولية

جامعة بغداد

كلية التربية/ابن الهيثم

قسم التربية وعلم النفس

الدراسات العليا/الدكتوراه

عزيزتي الطالبة... عزيزي الطالب...

تحية طيبة وبعد.

بين يديك مجموعة من الفقرات التي تمثل أنشطة ومهارات، وقد وضع أمام كل فقرة أربعة بدائل، المطلوب منك أن تقرأ كل فقرة بعناية والإجابة عنها بدقة، وان تضع علامة (√) تحت البديل الذي يمثل اختيارك، لذا يرجو الباحث الإجابة عن كل الفقرات ولا تترك أية فقرة بدون إجابة، وستبقى إجابتك لأغراض البحث العلمي، ولن يطلع عليها سوى الباحث.

مثال يوضح كيفية الإجابة:

يرجى تفضلك بوضع علامة (√) في المربع المقابل للبديل الذي يمثل اختيارك، فمثلاً إذا كانت الفقرة تنطبق عليك (دائماً) كما في المثال الآتي، وهكذا مع بقية البدائل.

ت	الفقرة	تتطبق عليّ دائماً	تتطبق عليّ كثيراً	تتطبق عليّ قليلاً	لا تتطبق عليّ أبداً
1	أحسن الكتابة عن أفكاره في قطعة نثرية أو قصة.	√			

مع شكر الباحث وتقديره.

المقياس الأول:

ت	الفقرات	تطبق عليّ دائماً	تطبق عليّ كثيراً	تطبق عليّ قليلاً	لا تتطبق عليّ أبداً
1	اندمج مع القصة أو الرواية التي أقرأها وأتمكن من تحليل شخصياتها.				
2	أستطيع أن أكتب وانشر بعض المقالات.				
3	أجيد قراءة القصص والروايات وروايتها لأصدقائي بأسلوبى الخاص.				
4	أتميز بكتابة رسالة جيدة.				
5	أستطيع تذكر الكلمات إذا سمعتها لأول مرة.				
6	أحسن الكتابة عن أفكاري في قطعة نثرية أو قصة.				
7	أستمع إلى الكلمات وأفكر بها قبل نطقها.				
8	أستطيع سرد النكت والمواقف الفكاهية.				

لا تتطبق عليّ أبداً	تتطبق عليّ قليلاً	تتطبق عليّ كثيراً	تتطبق عليّ دائماً	الفقرات	ت
				أستطيع التحدث والحفظ السريع.	9
				حينما أشعر بمشاعر قوية أكتب قصيدة (شعر).	10
				أستطيع أن أتعلم اللغات بدقة وسهولة.	11
				أتصف بقدرات سمعية عالية.	12
				لدي حصيلة كبيرة من المفردات اللغوية.	13
				أستطيع حل الكلمات المتقاطعة والألغاز.	14
				أستطيع قراءة المشكلة لفظياً وإيجاد الحلول الممكنة لها.	15
				أعيد قراءة الكتب عدة مرات لأنها مكتوبة بشكل جيد.	16
				أستطيع سرد قصة باستعمال ألفاظ وتراكيب جديدة.	17

ت	الفقرات	تطبق عليّ دائماً	تطبق عليّ كثيراً	تطبق عليّ قليلاً	لا تتطبق عليّ أبداً
18	لدي ذاكرة جيدة لحفظ الأسماء والأماكن والتواريخ.				
19	أمارس نقد مثل نقد مقالة أو كتاب.				
20	أقرأ القصص العلمية والواقعية التي تحتوي على أفكار جديدة.				
21	أصغي بشكل فعال إلى أحاديث الآخرين.				

المقياس الثاني:

لا تطبق عليّ أبداً	تطبق عليّ قليلاً	تطبق عليّ كثيراً	تطبق عليّ دائماً	الفقرات	ت
				أستطيع تذكر الأرقام بدقة مثل أرقام التليفونات أو العناوين.	1
				أمتلك سرعة بديهية لحل المسائل الحسابية التي تتطلب حلاً ذهنياً.	2
				تثير أهتمامي المواد الدراسية التي تشتمل على الرياضيات والفيزياء.	3
				أقرأ كتب فيها أسئلة تستدعي الأمعان في التفكير.	4
				أتعلم المفاهيم الرياضية بسرعة عندما تدعم بالأرقام.	5
				أستطيع أكمال الصور المتقاطعة والخروج من المتاهات.	6
				أحتاج إلى القليل من الوقت لفرض التركيز الذهني.	7

لا تطبق عليّ أبداً	تطبق عليّ قليلاً	تطبق عليّ كثيراً	تطبق عليّ دائماً	الفقرات	ت
				أستطيع التحليل الدقيق للمسائل الحسابية.	8
				أمتلك سرعة ودقة في الحاسب اليدي والحاسوب في أستخراج النتائج.	9
				أستطيع الاحتفاظ في ذهني بحلول المسائل الحسابية.	10
				أطلع على التطورات الجديدة في مجال الرياضيات.	11
				أتميز بحل المسائل التي تعتمد على خطوات محددة.	12
				أستطيع حل المسائل بأكثر من طريقة.	13
				أمتلك حاسة أو حدس عالي خلال لعبة الشطرنج.	14
				أستطيع برهنة الفرضيات وأثبت صحة حلولها.	15
				أستطيع تحويل بعض المعلومات إلى جداول وأرقام.	16
				أتمكن من استنتاج الكل من	17

لا تطبق عليّ أبداً	تطبق عليّ قليلاً	تطبق عليّ كثيراً	تطبق عليّ دائماً	الفقرات	ت
				الأجزاء والأجزاء من الكل عند حل المسائل الحسابية.	
				أستطيع أن أظهر بمستوى متميز في درس الرياضيات.	18

المقياس الثالث:

ت	الفقرات	تتطبق عليّ دائماً	تتطبق عليّ كثيراً	تتطبق عليّ قليلاً	لا تتطبق عليّ أبداً
1	أستطيع أن أرسم أو أصمم بعض الإعلانات.				
2	أقرأ الكتب التي تحتوي صوراً كثيرة.				
3	أستطيع الملاحظة الدقيقة للمسافات والحجوم والمساحات.				
4	أستعمل التخطيط أو الصور أو الأشكال في قراءتي.				
5	أستطيع أن اقطع الصورة وأعيد تجميعها بنفس الصورة.				
6	حينما أدخل إلى مكان انتبه بسرعة إلى الأشياء والأشخاص.				
7	أركز انتباهي على التناسق الهندسي مثل في لوحة فنية، نماذج المعمارية الأشكال.				

ت	الفقرات	تتطبق عليّ دائماً	تتطبق عليّ كثيراً	تتطبق عليّ قليلاً	لا تتطبق عليّ أبداً
8	أستطيع أن أصف صوراً عند ملاحظتها لأول مرة.				
9	أرى صوراً أو أشكالاتاً حينما أفكر في شيء ما أكثر من سماعي لكلمات تتردد في ذهني.				
10	أستطيع أن أقرأ الخرائط بدقة وسهولة.				
11	أتمكن من تحديد اتجاهي في الأماكن غير المألوفة.				
12	أتميز برسم صوراً للأشياء عن الطبيعة.				
13	أستطيع تصور الأشكال الهندسية وتشكيلها بسرعة.				
14	يمكنني أن انشئ صورة بصرية لما يصفه الآخرون.				
15	أستطيع تصميم الأشياء مثل زخرفة الغرف أو الديكورات أو النقش على الخشب.				
16	أركز انتباهي إلى تفاصيل اللوحة أثناء تجولي في معرض اللوحات.				

لا تتطبق عليّ أبدا	تتطبق عليّ قليلا	تتطبق عليّ كثيرا	تتطبق عليّ دائما	الفقرات	ت
				يمكنني أن أتخيل وأتصور بوضوح الصور داخل ذهني.	17
				أستطيع استعمال خريطة الطرق للتعرف على طريقي.	18

المقياس الرابع:

ت	الفقرات	تطبق عليّ دائماً	تطبق عليّ كثيراً	تطبق عليّ قليلاً	لا تتطبق عليّ أبداً
1	أستطيع تركيز أفكاري والانتباه على جميع تحركات زملائي.				
2	أدائي للمهارات يكون أفضل عندما أكون أمام زملائي.				
3	أتميز في أداء الحركات والمهارات الجسمية التي تتطلب الانتباه.				
4	أستطيع المحافظة على أوزان جسمي أثناء أدائي لبعض المهارات.				
5	أصل إلى أفكاري حين أكون ممارساً لأحدى مهاراتي اليدوية.				
6	أجيد المهارات التي تتطلب الدقة في عمل الأشياء.				

ت	الفقرات	تتطبق عليّ دائماً	تتطبق عليّ كثيراً	تتطبق عليّ قليلاً	لا تتطبق عليّ أبداً
7	أستطيع انجاز الأعمال الدقيقة باستعمال يدي مثل، الأعمال الفخارية، الخزرفة، النحت.				
8	أستطيع أن أؤدي المهارات المختلفة بتوافق جيد.				
9	أستعمل يدي بمهارة في عمل أشياء مثل الحيل السحرية.				
10	أظهر حركات ابتكاريه جديدة عالية.				
11	أستطيع استعمال أجزاء جسمي في وقت واحد عندما يتطلب الأمر ذلك.				
12	لدي مهارة في استعمال الإشارات وحركات الأيدي بدقة.				
13	أتعلم بسرعة عندما أحصل على آلة بدلاً من الاستماع إلى الشخص يعلمني.				

لا تتطبق عليّ أبداً	تتطبق عليّ قليلاً	تتطبق عليّ كثيراً	تتطبق عليّ دائماً	الفقرات	ت
				أستطيع أن أعبر عن رأي باستعمال حركات الجسم وتعبيرات الوجه.	14
				بإمكاني اكتساب لعبة رياضية جديدة بسهولة.	15
				تتبادر إلى ذهني أفضل الأفكار أثناء أدائي الحركات الجسمية.	16
				أستعمل حركات جسمي كلياً أو جزئياً في تقليد بعض زملائي بكفاءة.	17
				أتمكن من تغيير اتجاهاتي الحركية بسرعة ودقة.	18
				عندما أحكي قصصاً أكون حركياً.	19

المقياس الخامس:

ت	الفقرات	تتطبق عليّ دائماً	تتطبق عليّ كثيراً	تتطبق عليّ قليلاً	لا تطبق عليّ أبداً
1	أتمكن من تأليف النغمات أو كتابة الألحان.				
2	أستمع باستمرار إلى بعض الآلات الموسيقية مثل البيانو، الكمان، العود.				
3	أستطيع الإنشاد مع زملائي بتوافق وانسجام.				
4	يمكنني أتابع العزف على إحدى الآلات الموسيقية مثل البيانو.				
5	أستطيع تقسيم اللحن إلى عبارات موسيقية.				
6	أقضي وقتاً طويلاً في الاستماع للموسيقى.				
7	بإمكاني معرفة النشاز اللحني في معزوفة موسيقية.				
8	أستطيع صنع الآلات الموسيقية من مواد البيئة لكي أستخرج أصوات جميلة.				
9	أستطيع أدراك التغير في نغمة واحدة لمجموعة من النغمات.				

ت	الفقرات	تتطبق عليّ دائماً	تتطبق عليّ كثيراً	تتطبق عليّ قليلاً	لا تطبق عليّ أبداً
10	أثّر بشكل كبير باللحن الجديد عند سماعي للموسيقى.				
11	أستطيع ترديد أي نغمة بعد سماعها مرة واحدة.				
12	عندما أسمع معزوفة موسيقية انسجم معها بسهولة.				
13	أتمكن من تحديد التغيير لنغمة واحدة في لحن قصير عند أعادته.				
14	يمكنني أن أتعرف على الآلات الموسيقية من أصواتها.				
15	أستطيع تمييز لحن قصير يعزف مرتين عند عزفه في المرة الثانية.				

المقياس السادس:

ت	الفقرات	تطبق عليّ دائماً	تطبق عليّ كثيراً	تطبق عليّ قليلاً	لا تتطبق عليّ أبداً
1	أجد نفسي منتبهاً إلى أفكارى عندما يحدثني زملائي.				
2	أستطيع أن أفهم ذاتي وتأمل الأمور المحيطة بي واستوعبها جيداً.				
3	أفكر في حل المشكلات التي تواجهني بصورة منظمة ودقيقة.				
4	أمتلك حدساً عالياً خلال مناقشة أمور حياتي عندما أكون بمفردي لبعض الوقت.				
5	أستطيع إنجاز أعمالى عندما أعد قائمة بالأشياء التي سانجزها.				
6	أقضي وقتاً منفرداً أتأمل الجوانب الهامة بحياتي.				

				7	أستطيع إعطاء رد فعل سريع مناسب لمشكلة ما.
				8	أحسن التصرف في أداء النشاطات الفكرية.
				9	أضع أهدافاً في نفسي وأعرف ما أريد.
				10	أفكر في الأسئلة الهامة في الحياة.
				11	أستطيع فهم أفكار زملائي.
				12	أختار أنشطة يمكن ممارستها فردياً.
				13	أستطيع اتخاذ القرارات دون تردد.
				14	باستطاعتي أسترجع التجارب التي لها صلة بواقع الحياة.
				15	أطلع على التطورات التكنولوجية في العالم.
				16	أستطيع التفكير بشكل مستقل حيث أكون أفكاري بنفسي.
				17	أحتفظ بدفتر يوميات أسجل به أفكاري الخاصة.

المقياس السابع:

ت	الفقرات	تتطبق عليّ دائماً	تتطبق عليّ كثيراً	تتطبق عليّ قليلاً	لا تتطبق عليّ أبداً
1	أجد تفسيراً للتعبيرات اللفظية أثناء تفاعلي مع زملائي.				
2	أستطيع أقناع زملائي بعمل النشاطات بطريقتي عندما أريد ذلك.				
3	أقوم بحل مشكلاتي مع زملائي بدلاً من حلها بنفسي.				
4	أستطيع التخطيط لنشاطات اجتماعية.				
5	أتبادل وجهات النظر بالمنافسة المستمرة مع زملائي.				
6	أستطيع مواجهة المشاكل الاجتماعية التي تتطلب اتخاذ قرار حاسم.				
7	أستطيع التفاعل مع زملائي الجدد بسهولة.				

				اندمج في أنشطة اجتماعية ترتبط بدراستي.	8
				لدي مهارة في العمل بين الأصدقاء.	9
				أستطيع التواصل مع زملائي بطريقة لفظية عالية.	10
				حين تواجهني مشكلة أفضل بحثها مع زملائي.	11
				أعتمد على نفسي فيلقاء كلمة أو خطبة عامة لمجموعة من زملائي.	12
				أستطيع تقليد الطريقة التي يتحدث بها زملائي.	13
				أتمكن من إدارة زملائي أو الأشراف عليهم.	14
				أستطيع الكلام بطلاقة عندما يطلب مني الزملاء الكلام نيابة عنهم.	15
				أستطيع استعمال الأحاديث والكلمات والحروف من أجل أن أؤثر في الآخرين.	16

				17	أستطيع معالجة المشكلات التي تواجهني في العلاقات مع زملائي.
				18	أتعامل وأتواصل مع زملائي وأساعدهم في حل المشكلات.

المقياس الثامن:

ت	الفقرات	تطبق عليّ دائماً	تطبق عليّ كثيراً	تطبق عليّ قليلاً	لا تتطبق عليّ أبداً
1	أستطيع تحديد الفروق بين أنواع الحيوانات.				
2	يستهويني الاستطلاع فيما يخص الطبيعة مثل الحيوانات أو النباتات أو الأجرام السماوية.				
3	أتميز برغبة شديدة في دراسة الحياة البرية.				
4	أستطيع التمييز بين سلالات الحيوانات الأليفة بدقة.				
5	أستطيع تصنيف العديد من الحيوانات والنباتات.				
6	يمكنني أن أعرف أسماء العديد من الأشجار والزهور بدقة.				
7	أستطيع التمييز بين أنواع الطيور أو الورود.				

				8	لدي سرعة في ملاحظة الطبيعة مثل الغيوم أو النجوم أو القمر.
				9	أحب زيارة الأماكن المثيرة للطبيعة.
				10	أطلع على كل ما هو مستجد وحديث في علم الفلك أو الفضاء.
				11	أستعمل دفتر ملاحظات لأسجل فيه الظواهر الطبيعية.
				12	أستطيع تفسير بعض الظواهر الطبيعية بدقة.
				13	أستمتع بالطبيعة مثل الجبال والسهول والانهار.
				14	أقوم بأخذ صور فوتوغرافية للطبيعة.
				15	أفكر أن أكون طبيباً بيطرياً أو مهندساً زراعياً.
				16	أقتني الحيوانات الأليفة أو النباتات في منزلي.
				17	أقضي أوقات فراغي في الهواء الطلق.
				18	أهتم بجمع الأحجار والصخور الغريبة.

الملحق (7)

مقاييس الذكاء المتعدد بصيغتها النهائية

جامعة بغداد

كلية التربية/ابن الهيثم

قسم التربية وعلم النفس

الدراسات العليا/الدكتوراه

عزيزتي الطالبة... عزيزي الطالب...

تحية طيبة وبعد.

بين يديك مجموعة من الفقرات التي تمثل أنشطة ومهارات، وقد وضع أمام كل فقرة أربعة بدائل، المطلوب منك أن تقرأ كل فقرة بعناية والإجابة عنها بدقة، وان تضع علامة (√) تحت البديل الذي يمثل اختيارك، لذا يرجو الباحث الإجابة عن كل الفقرات ولا تترك أية فقرة بدون إجابة، وستبقى إجابتك لأغراض البحث العلمي، ولن يطلع عليها أحد سوى الباحث، ولا حاجة لذكر الاسم.

مثال يوضح كيفية الإجابة:

يرجى تفضلك بوضع علامة (√) في المربع المقابل للبديل الذي يمثل اختيارك، فمثلا إذا كانت الفقرة تنطبق عليك (دائما) كما في المثال الآتي: وهكذا مع بقية البدائل.

ت	الفقرة	تطبق عليّ دائماً	تطبق عليّ كثيراً	تطبق عليّ قليلاً	لا تتطبق عليّ أبداً
1	أحسن الكتابة عن أفكاره في قطعة نثرية أو قصة.	√			

يرجى تدوين البيانات الآتية:-

1. الجنس: ذكر انثى
2. المدرسة.....
3. الموقع: الرصافة الأولى
- الرصافة الثانية الكرخ الأولى
- الكرخ الثانية

مع شكر الباحث وتقديره.

طالب الدكتوراه

نبيل رفيق محمد

المقياس الأول:

ت	الفقرات	تتطبق عليّ دائماً	تتطبق عليّ كثيراً	تتطبق عليّ قليلاً	لا تتطبق عليّ أبداً
1	اندمج مع القصة أو الرواية التي اقرأها وأتمكن من تحليل شخصياتها.				
2	أستطيع أن أكتب وانشر بعض المقالات.				
3	أجيد قراءة القصص والروايات وروايتها لأصدقائي بأسلوب الخاص.				
4	أتميز بكتابة رسالة جيدة.				
5	أستطيع تذكر الكلمات إذا سمعتها لأول مرة.				
6	أحسن الكتابة عن أفكار في قطعة نثرية أو قصة.				
7	أستمع إلى الكلمات وأفكر بها قبل نطقها.				
8	أستطيع سرد النكت والمواقف الفكاهية.				

ت	الفقرات	تطبق عليّ دائما	تطبق عليّ كثيرا	تطبق عليّ قليلا	لا تتطبق عليّ أبدا
9	أستطيع التحدث والحفظ السريع.				
10	حينما أشعر بمشاعر قوية أكتب قصيدة (شعر).				
11	أستطيع أن أتعلم اللغات بدقة وسهولة.				
12	أتصف بقدرات سمعية عالية.				
13	لدي حصيلة كبيرة من المفردات اللغوية.				
14	أستطيع حل الكلمات المتقاطعة والألغاز.				
15	أستطيع قراءة المشكلة لفظيا وإيجاد الحلول الممكنة لها.				
16	أعيد قراءة الكتب عدة مرات لأنها مكتوبة بشكل جيد.				
17	أستطيع سرد قصة باستخدام ألفاظ وتراكيب جديدة.				
18	لدي ذاكرة جيدة لحفظ الأسماء والأماكن والتواريخ.				

ت	الفقرات	تطبق عليّ دائماً	تطبق عليّ كثيراً	تطبق عليّ قليلاً	لا تتطبق عليّ أبداً
19	أمارس نقد مثل نقد مقالة أو كتاب.				
20	أقرأ القصص العلمية والواقعية التي تحتوي على أفكار جديدة.				
21	أصفي بشكل فعال إلى أحاديث الآخرين.				

المقياس الثاني:

ت	الفقرات	تطبق عليّ دائماً	تطبق عليّ كثيراً	تطبق عليّ قليلاً	لا تتطبق عليّ أبداً
1	أستطيع تذكر الأرقام بدقة مثل أرقام التليفونات أو العناوين.				
2	أمتلك سرعة بديهية لحل المسائل الحسابية التي تتطلب حلاً ذهنياً.				
3	تثير أهتمامي المواد الدراسية التي تشتمل على الرياضيات والفيزياء.				
4	أقرأ كتب فيها أسئلة تستدعي الأمعان في التفكير.				
5	أتعلم المفاهيم الرياضية بسرعة عندما تدعم بالأرقام.				
6	أستطيع أكمال الصور المتقاطعة والخروج من المتاهات.				
7	أحتاج إلى القليل من الوقت لغرض التركيز الذهني.				
8	أستطيع التحليل الدقيق للمسائل الحسابية.				

				9	أمتلك سرعة ودقة في الحاسب اليدوي والحاسوب في استخراج النتائج.
				10	أستطيع الاحتفاظ في ذهني بحلول المسائل الحسابية.
				11	أطلع على التطورات الجديدة في مجال الرياضيات.
				12	أتميز بحل المسائل التي تعتمد على خطوات محددة.
				13	أستطيع حل المسائل بأكثر من طريقة.
				14	أمتلك حاسة أو حدس عالي خلال لعبة الشطرنج.
				15	أستطيع برهنة الفرضيات وأثبت صحة حلولها.
				16	أستطيع تحويل بعض المعلومات إلى جداول وأرقام.
				17	أتمكن من أستنتاج الكل من الأجزاء والأجزاء من الكل عند حل المسائل الحسابية.
				18	أستطيع أن اظهر بمستوى متميز في درس الرياضيات.

المقياس الثالث:

ت	الفقرات	تتطبق عليّ دائماً	تتطبق عليّ كثيراً	تتطبق عليّ قليلاً	لا تتطبق عليّ أبداً
1	أستطيع أن ارسم أو أصمم بعض الإعلانات.				
2	أقرأ الكتب التي تحتوي صوراً كثيرة.				
3	أستطيع الملاحظة الدقيقة للمسافات والحجوم والمساحات.				
4	أستعمل التخطيط أو الصور أو الأشكال في قراءتي.				
5	أستطيع أن أقطع الصورة وأعيد تجميعها بنفس الصورة.				
6	حينما أدخل إلى مكان انتبه بسرعة إلى الأشياء والأشخاص.				
7	أركز انتباهي على التناسق الهندسي مثل في لوحة فنية، نماذج المعمارية الأشكال.				
8	أستطيع أن أصف صوراً عند ملاحظتها لأول مرة.				
9	أرى صوراً أو أشكالاً حينما أفكر في شيء ما أكثر من سماعي لكلمات تتردد في ذهني.				

ت	الفقرات	تطبيق علي دائما	تطبيق علي كثيرا	تطبيق علي قليلا	لا تتطبق علي أبدا
10	أستطيع أن أقرأ الخرائط بدقة وسهولة.				
11	أتمكن من تحديد اتجاهي في الأماكن غير المألوفة.				
12	أتميز برسم صوراً للأشياء عن الطبيعة.				
13	أستطيع تصور الأشكال الهندسية وتشكيلها بسرعة.				
14	يمكنني أن انشى صورة بصرية لما يصفه الآخرون.				
15	أستطيع تصميم الأشياء مثل زخرفة الغرف أو الديكورات او النقش على الخشب.				
16	أركز انتباهي إلى تفاصيل اللوحة أثناء تجولي في معرض اللوحات.				
17	يمكنني أن أتخيل وأتصور بوضوح الصور داخل ذهني.				
18	أستطيع استعمال خريطة الطرق للتعرف على طريقي.				

المقياس الرابع:

ت	الفقرات	تتطبق عليّ دائماً	تتطبق عليّ كثيراً	تتطبق عليّ قليلاً	لا تتطبق عليّ أبداً
1	أستطيع تركيز أفكاري والانتباه على جميع تحركات زملائي.				
2	أدائي للمهارات يكون أفضل عندما أكون أمام زملائي.				
3	أتميز في أداء الحركات والمهارات الجسمية التي تتطلب الانتباه.				
4	أستطيع المحافظة على اتزان جسمي أثناء أدائي لبعض المهارات.				
5	أصل إلى أفكاري حين أكون ممارساً لأحدى مهاراتي اليدوية.				
6	أجيد المهارات التي تتطلب الدقة في عمل الأشياء.				
7	أستطيع انجاز الأعمال الدقيقة باستعمال يدي مثل، الأعمال الفخارية، الزخرفة، النحت.				
8	أستطيع أن أؤدي المهارات المختلفة بتوافق جيد.				

ت	الفقرات	تطبيق علي دائما	تطبيق علي كثيرا	تطبيق علي قليلا	لا تتطبق علي أبدا
9	أستعمل يدي بمهارة في عمل أشياء مثل الحيل السحرية.				
10	أظهر حركات ابتكاريه جديدة عالية.				
11	أستطيع استعمال أجزاء جسمي في وقت واحد عندما يتطلب الأمر ذلك.				
12	لدي مهارة في استعمال الإشارات وحركات الأيدي بدقة.				
13	أتعلم بسرعة عندما أحصل على آلة بدلاً من الاستماع إلى الشخص يعلمني.				
14	أستطيع أن أعبر عن رأي باستعمال حركات الجسم وتعبيرات الوجه.				
15	بإمكاني اكتساب لعبة رياضية جديدة بسهولة.				
16	تبادر إلى ذهني أفضل الأفكار أثناء أدائي الحركات الجسمية.				

ت	الفقرات	تتطبق عليّ دائماً	تتطبق عليّ كثيراً	تتطبق عليّ قليلاً	لا تتطبق عليّ أبداً
17	أستعمل حركات جسمي كلياً أو جزئياً في تقليد بعض زملائي بكفاءة.				
18	أتمكن من تغيير اتجاهاتي الحركية بسرعة ودقة.				
19	عندما أحكي قصصاً أكون حركياً.				

المقياس الخامس:

ت	الفقرات	تتطبق عليّ دائماً	تتطبق عليّ كثيراً	تتطبق عليّ قليلاً	لا تتطبق عليّ أبداً
1	أتمكن من تأليف النغمات أو كتابة الإلحان.				
2	أستمع باستمرار إلى بعض الآلات الموسيقية مثل البيانو، الكمان، العود.				
3	أستطيع الإنشاد مع زملائي بتوافق وانسجام.				
4	يمكنني أتابع العزف على إحدى الآلات الموسيقية مثل البيانو.				
5	أستطيع تقسيم اللحن إلى عبارات موسيقية.				
6	أقضي وقتاً طويلاً في الاستماع للموسيقى.				
7	بإمكاني معرفة النشاز اللحني في معزوفة موسيقية.				

ت	الفقرات	تتطبق عليّ دائما	تتطبق عليّ كثيرا	تتطبق عليّ قليلا	لا تتطبق عليّ أبدا
8	استطيع صنع الآلات الموسيقية من مواد البيئة لكي استخرج أصوات جميلة.				
9	أستطيع أدراك التغيير في نغمة واحدة لمجموعة من النغمات.				
10	أتأثر بشكل كبير باللحن الجديد عند سماعي للموسيقى.				
11	أستطيع ترديد أي نغمة بعد سماعها مرة واحدة.				
12	عندما أسمع معزوفة موسيقية انسجم معها بسهولة.				
13	أتمكن من تحديد التغيير لنغمة واحدة في لحن قصير عند أعادته.				
14	يمكنني أن أعرف على الآلات الموسيقية من أصواتها.				
15	أستطيع تمييز لحن قصير يعزف مرتين عند عزفه في المرة الثانية.				

المقياس السادس:

ت	الفقرات	تتطبق عليّ دائماً	تتطبق عليّ كثيراً	تتطبق عليّ قليلاً	لا تتطبق عليّ أبداً
1	أجد نفسي منتبهاً إلى أفكارى عندما يحدثني زملائي.				
2	أستطيع أن أفهم ذاتي وتأمل الأمور المحيطة بي واستوعبها جيداً.				
3	أفكر في حل المشكلات التي تواجهني بصورة منظمة ودقيقة.				
4	أمتلك حدساً عالياً خلال مناقشة أمور حياتي عندما أكون بمفردي لبعض الوقت.				
5	أستطيع إنجاز أعمالي عندما أعد قائمة بالأشياء التي سأنجزها.				
6	أقضي وقتاً منفرداً أتأمل الجوانب الهامة بحياتي.				
7	أستطيع إعطاء رد فعل سريع مناسب لمشكلة ما.				
8	أحسن التصرف في أداء				

ت	الفقرات	تتطبق علي دائما	تتطبق علي كثيرا	تتطبق علي قليلا	لا تتطبق علي أبدا
	النشاطات الفكرية.				
9	أضع أهدافي بنفسي وأعرف ما أريد.				
10	أتأمل أو أفكر في الأسئلة الهامة في الحياة.				
11	أستطيع فهم أفكار زملائي.				
12	أختار أنشطة يمكن ممارستها فرديا.				
13	أستطيع اتخاذ القرارات دون تردد.				
14	باستطاعتي أسترجع التجارب التي لها صلة بواقع الحياة.				
15	أطلع على التطورات التكنولوجية في العالم.				
16	أستطيع التفكير بشكل مستقل حيث أكون أفكاري بنفسي.				
17	أحتفظ بدفتر يوميات أسجل به أفكاري الخاصة.				

المقياس السابع:

ت	الفقرات	تطبق عليّ دائماً	تطبق عليّ كثيراً	تطبق عليّ قليلاً	لا تتطبق عليّ أبداً
1	أجد تفسيراً للتعبيرات اللفظية أثناء تفاعلي مع زملائي.				
2	أستطيع أقناع زملائي بعمل النشاطات بطريقتي عندما أريد ذلك.				
3	أقوم بحل مشكلاتي مع زملائي بدلاً من حلها بنفسي.				
4	أستطيع التخطيط لنشاطات اجتماعية.				
5	أتبادل وجهات النظر بالمنافسة المستمرة مع زملائي.				
6	أستطيع مواجهة المشاكل الاجتماعية التي تتطلب اتخاذ قرار حاسم.				
7	أستطيع التفاعل مع زملائي الجدد بسهولة.				
8	اندمج في أنشطة اجتماعية ترتبط بدراستي.				
9	لدي مهارة في العمل بين الأصدقاء.				

ت	الفقرات	تطبق عليّ دائما	تطبق عليّ كثيرا	تطبق عليّ قليلا	لا تتطبق عليّ أبدا
10	أستطيع التواصل مع زملائي بطريقة لفظية عالية.				
11	حين تواجهني مشكلة أفضل بحثها مع زملائي.				
12	أعتمد على نفسي في ألقاء كلمة أو خطبة عامة لمجموعة من زملائي.				
13	أستطيع تقليد الطريقة التي يتحدث بها زملائي.				
14	أتمكن من إدارة زملائي أو الأشراف عليهم.				
15	أستطيع الكلام بطلاقة عندما يطلب مني الزملاء الكلام نيابة عنهم.				
16	أستطيع استعمال الأحاديث والكلمات والحروف من أجل أن أؤثر في الآخرين.				
17	أستطيع معالجة المشكلات التي تواجهني في العلاقات مع زملائي.				
18	أتعامل وأتواصل مع زملائي وأساعدهم في حل المشكلات.				

المقياس الثامن:

ت	الفقرات	تطبق عليّ دائماً	تطبق عليّ كثيراً	تطبق عليّ قليلاً	لا تتطبق عليّ أبداً
1	أستطيع تحديد الفروق بين أنواع الحيوانات.				
2	يستهويني الاستطلاع فيما يخص الطبيعة مثل الحيوانات أو النباتات أو الأجرام السماوية.				
3	أتميز برغبة شديدة في دراسة الحياة البرية.				
4	أستطيع التمييز بين سلالات الحيوانات الأليفة بدقة.				
5	أستطيع تصنيف العديد من الحيوانات والنباتات.				
6	يمكنني أن أعرف أسماء العديد من الأشجار والزهور بدقة.				
7	أستطيع التمييز بين أنواع الطيور أو الورود.				
8	لدي سرعة في ملاحظة الطبيعة مثل الغيوم أو النجوم أو القمر.				

				9 أحب زيارة الأماكن المشيرة للطبيعة.
				10 أطلع على كل ما هو مستجد وحديث في علم الفلك أو الفضاء.
				11 أستعمل دفتر ملاحظات لأسجل فيه الظواهر الطبيعية.
				12 أستطيع تفسير بعض الظواهر الطبيعية بدقة.
				13 أستمتع بالطبيعة مثل الجبال والسهول والأنهار.
				14 أقوم بأخذ صور فوتوغرافية للطبيعة.
				15 أفكر أن أكون طبيباً بيطرياً أو مهندساً زراعياً.
				16 أقتني الحيوانات الأليفة أو النباتات في منزلي.
				17 أقضي أوقات فراغي في الهواء الطلق.
				18 أهتم بجمع الأحجار والصخور الغريبة.

المراجع

رَفَعُ
عبد الرحمن النجدي
أسكنه الله الفردوس
www.moswarat.com

المراجع

أولاً: المصادر العربية

- القرآن الكريم
- أبو جادو، صالح محمد علي (2001) علم النفس التربوي، ط2، عمان، الأردن، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- _____ (2004) تطبيقات عملية في تنمية التفكير الإبداعي باستخدام نظرية الحل الابتكارية للمشكلات، عملن، الأردن، دار الشروق للنشر والتوزيع.
- _____ (2005) علم النفس التربوي، ط4، عمان، الأردن، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- أبو حطب، فواد (1991) الذكاء الشخصي، المؤتمر السابع لعلم النفس، الجمعية المصرية للدراسات النفسية، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
- أبو ليدة، سبيع (2000) مبادئ القياس النفسي والتعليم التربوي للطالب الجامعي والمعلم العربي، ط6، عمان، الأردن جمعية المطابع التعاونية.
- احمد، خالدة إبراهيم (2005) المجلد النفسي لبعض المفاهيم والمقاييس النفسية، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة بغداد.
- الازيرجاوي، فاضل محسن (2000) علاقة الاعتماد على المجال مقابل

- الاستقلال عن المجال سمة إدراكية وأسلوب الاعتماد على المجال مقابل الاستقلال عن المجال سمة شخصية على وفق بعض المتغيرات، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) كلية الآداب، الجامعة المستنصرية.
- الاشول، عادل عز الدين (1989) علم نفس النمو، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.
- الاعسر، صفاء يوسف (1998) تعليم من أجل التفكير، القاهرة دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع.
- الاعسر، صفاء يوسف ونادية شريف، وعزة خليل (2005) العقل وأشجاره السحرية، القاهرة دار الفكر العربي.
- اوزي، احمد (2003) من ذكاء الطفل إلى ذكاءات للطفل، مقارنة سيكولوجية جديدة لتفعيل العملية التعليمية، مجلة الطفولة العربية، المجلد الرابع، العدد الثالث عشر، ص39.
- بلوم، س بنيامين وآخرون (1983) تقييم الطالب التجميحي والتكويني، ترجمة محمد أمين المفتي وآخرون، القاهرة، مصر، دار ماكروهيل للنشر.
- البياتي، عبد الجبار توفيق وزكريا اثناسيوس (1977) الإحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس، بغداد، العراق، مطبعة الثقافة العمالية.
- البيلي، محمد عبد الله وآخرون (1997) علم النفس التربوي وتطبيقاته، بيروت - لبنان، مكتبة الفلاح.

- التكريتي، محمد (2004) أفاق بلا حدود بحث في هندسة النفس البشرية، ط8، دمشق - سوريا، دار الملتقى للنشر والتوزيع.
- توق وعدس، حي الدين وعبد الرحمن (1984) أساسيات علم النفس التربوي، جون وأيلي وأولاده، نيويورك.
- _____ (1998) المدخل إلى علم النفس، ط5، عمان، الأردن، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- جابر، عبد الحميد جابر (1997) الذكاء ومقاييسه، ط10، دار النهضة العربية.
- _____ (2003) الذكاءات المتعددة والفهم (تنمية وتعميق)، دار الفكر.
- جابر، علي صكر (2006) أساليب معالجة المعلومات لذوي التحمل النفسي العالي، الواطئ وعلاقتها بالقدرة العقلية لدى طلبة الإعدادية، أطروحة دكتوراه غير منشورة)، كلية التربية، الجامعة المستنصرية.
- جروان، فتحي عبد الرحمن (2002) أساليب الكشف عن الموهوبين ورعايتهم، عمان، الأردن الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- الجلبي، سوسن شاكر مجيد والفلاحي حسن حمود (1997) دراسة مقارنة في سمات الشخصية للطلبة المتميزين والاعتيادين في المرحلة المتوسطة في العراق، مركز البحوث التربوية والنفسية، جامعة بغداد.

- حسن، خولة احمد (2006) بناء وتقنين مقياس الذكاء الجسدي – الحركي على طلبة كليات وأقسام التربية الرياضية في العراق، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة بغداد.
- حسين، محمد عبد الهادي (2003) تربويات المخ البشري، عمان، الأردن، دار الفكر.
- _____ (2005) الاكتشاف المبكر لقدرات الذكاءات المتعددة، عمان، الأردن، دار الفكر.
- الحيلة، محمد محمود (2001) طرائق التدريس واستراتيجياته، عمان، الأردن، دار العربي.
- الخالدي، أديب محمد (2003) سيكولوجية الفروق الفردية التفوق العلمي، ط2، عمان، الأردن، دار وائل للنشر.
- الخزندار، نائلة نجيب نعمان (2002) واقع الذكاءات المتعددة لدى طلبة الصف العاشر الأساسي بغزة وعلاقته بالتحصيل في الرياضيات وميول الطلبة نحوها وسبل تمهيتها، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) جامعة عين شمس.
- الخطيب، احمد وآخرون (1985) دليل البحث والتقويم التربوي، عمان، الأردن، دار المستقبل للنشر والتوزيع.
- خيرى، السيد محمد (1970) الإحصاء في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية، ط4، القاهرة، دار النهضة العربية.

- دروزة، أفنان نظير (2004) أساسيات في علم النفس التربوي (استراتيجيات الإدراك ومنشطاتها كأساس لتصميم التعليم)، ط2، عمان، الأردن، دار الشروق.
- رشيد، فارس هارون (2005) الذكاء المتعدد وعلاقته بالأسلوب المعرفي تحمل – عدم تحمل الغموض لدى طلبة الجامعة، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية الآداب، جامعة، بغداد.
- الروسان، فاروق (1999) أساليب القياس والتشخيص في التربية الخاصة، عمان، الأردن، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- الزغول، عماد عبد الرحيم (2001) مبادئ علم النفس التربوي، الإمارات العربية، دار الكتاب الجامعي.
- الزغول، عماد عبد الرحيم، والزغول، رافع النصير (2003) علم النفس المعرفي، عمان، الأردن، دار الشروق.
- الزيات، فتحي مصطفى (1995) الاسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات، سلسلة علم النفس المعرفي، دار الوفاء للطبع والنشر والتوزيع.
- السرور، نادية هايل (1998) مدخل إلى تربية المتميزين والموهوبين، عمان، الأردن، دار الفكر العربي.
- _____ (2000) مفاهيم وبرامج عالمية في تربية المتميزين والموهوبين، عمان، الأردن، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- سعد، عبد الرحمن (1983) القياس النفسي، الكويت، مكتبة الفلاح.

- سمارة، عزيز وآخرون (1989) مبادئ القياس والتقويم النفسي في التربية، عمان، الأردن دار الفكر للنشر والتوزيع.
- الشرقاوي، انور محمد (2007) الاستراتيجيات المعرفية والقدرات العقلية، القاهرة، مكتبة لانجلو المصرية.
- الشويقي، أبو زيد سعيد (2005) الذكاءات المتعددة وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى عينة من طلاب الجامعة ((دراسة لصدق نظرية كاردرنر)) مجلة كلية التربية - جامعة المنصورة، الجزء الثاني، العدد (59) ص 426 - 445.
- الشيخ، سليمان الخضري (1988) الفروق الفردية في الذكاء، القاهرة، دار الثقافة.
- الشيخ، محمد عبد الروؤف (2000) مستويات الذكاء اللغوي لدى طلاب دولة الإمارات العربية، القاهرة، مجلة كلية التربية - جامعة الأزهر - العدد (86)
- عبد الدائم، عبد الله (1978) التربية عبر التاريخ، ط3، بيروت - لبنان.
- عبد الهادي، نبيل (2001) القياس والتقويم التربوي واستخداماته في مجال التدريس الصفي، عمان، الأردن، دار وائل.
- العبيدي، سعيد موسى علوان (2005) مهارات التفكير الناقد في الرياضيات لدى طلاب مدرسة الموهوبين، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية التربية - ابن الهيثم، جامعة، بغداد.
- العتابي، عبدا لله مجيد حميد (2006) بناء مقياس مقنن لسمات

الشخصية المفضلة للقبول في معاهد إعداد المعلمين والمعلمات في العراق، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) كلية التربية، الجامعة المستنصرية.

- عدس، عبد الرحمن وآخرون (1996) علم النفس التربوي، ط2، عمان، الأردن، منشورات، جامعة القدس المفتوحة.
- عدس، عبد الرحمن (1998) علم النفس التربوي نظرة معاصرة، عمان، الأردن، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع.
- _____ (2000) المدرسة وتعليم التفكير، عمان، الأردن، دار الفكر العربي.
- عدس، محمد عبد الرحيم (1997) الذكاء من منظور جديد، عمان، الأردن، دار الفكر.
للطباعة والنشر والتوزيع.
- علام، صلاح الدين محمود (2000) تحليل بيانات البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية، ط3، القاهرة، دار الفكر العربي.
- عودة، احمد و خليل يوسف (1988) الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية، عمان، الأردن، دار الفكر للنشر والتوزيع.
- عودة، احمد وفتحى حسن ملكاوي (1992) أساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية، عمان، الأردن، دار الفكر للنشر والتوزيع.
- عودة، أحمد سليمان (1988) الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية، عمان، الأردن، دار الفكر للنشر والتوزيع.

- _____ (1993) القياس والتقويم في العملية التدريسية، ط2، عمان، الأردن، دار الأمل للنشر والتوزيع.
- العمران، جيهان أبوراشد (2006) الذكاءات المتعددة للطلبة البحرنيين في المرحلة الجامعية وفقا للنوع والتخصص الأكاديمي، مجلة العلوم التربوية والنفسية، كلية التربية، جامعة البحرين، المجلد السابع، العدد (3).
- فارس، ابتسام محمد (2006) فاعلية برنامج قائم على الذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل الدراسي ومهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة علم النفس، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
- الفرماوي، حمدي علي (1994) الأساليب المعرفية بين النظرية والتطبيق، مكتبة الانجلو المصرية.
- الفقيهي، عبد الواحد أولاد (2003) نظرية الذكاءات المتعددة من التأسيس العلمي إلى التوظيف، مجلة علوم التربية، المجلد الثالث، العدد (24).
- فؤده، محمد (2005) أصناف الذكاءات، القاهرة، مصر.
- قطامي، نايفة (1995) علاقة الإبداع بالتحصيل وبعض المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية لدى طلبة الصف العاشر في مدينة عمان، مجلة دراسات، الأردن، المجلد (22) العدد (1).

- قوشحة، رنا عبد الرحمن (2003) دراسة الفروق في الذكاء المتعدد بين طلاب بعض الكليات النظرية والعملية، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.
- القيسي، عامر ياس خضير (1997) النضج الانفعالي وتقبل الذات عند الطلبة المتميزين المسرعين وأقرانهم العاديين، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) كلية التربية - ابن رشد، جامعة بغداد.
- مايرز، شيت (1993) تعليم الطلاب التفكير الناقد، ترجمة عزمي جرار، عمان، الأردن، مركز الكتاب الأردني.
- محمد، ربيع شحاتة (1986) تاريخ علم النفس ومدارسه، القاهرة، دار الصحوة للنشر.
- مسن، بول (1986) النمو النفسي للطفل، ترجمة شهاب احمد، بغداد، وزارة التربية.
- المفتي، محمد أمين (2004) الذكاءات المتعددة النظرية والتطبيق، المؤتمر العلمي السادس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، القاهرة.
- ملحم، محمد سامي (2002) مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ط2، عمان، الأردن، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- منصور، طلعت (1977) التعلم الذاتي وارتقاء الشخصية، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.
- ناجي، ليلى يوسف الحاج (1996) بناء اختيار ذكاء جمعي للطلبة

- التميزين دراسيا في المرحلة الإعدادية (الفرع العلمي) أطروحة
دكتوراه (غير منشورة) كلية التربية، جامعة بغداد.
- النبهان، موسى (2004) أساسيات القياس في العلوم السلوكية، عمان،
الأردن، دار الشروق للنشر والتوزيع.
- النعيمي، انعام هاشم (2005) مقارنة بين أسلوبين نموذج راش ونظرية
القياس الكلاسيكية لبناء اختبار الذكاء اللغوي لتلاميذ المرحلة
الابتدائية في قدرته على التنبؤ بتحصيلهم في مادة اللغة العربية،
أطروحة دكتوراه (غير منشورة) كلية التربية - ابن رشد، جامعة
بغداد.
- كاردنر، هوارد (2005) الذكاء المتعدد في القرن الحادي والعشرين،
ترجمة عبد الحكم.
- أحمد الخزامي، عمان، الأردن، دار الفجر للنشر والتوزيع.
- وزارة التربية، الجمهورية العراقية (1979) المجموعة الكاملة للتشريعات
التربوية، إعداد مديرية الشؤون القانونية، بغداد، مطبعة وزارة التربية.
- الوقفي، راضي (1998) مقدمة في علم النفس، ط3، عمان، الأردن،
دار الشروق للنشر والتوزيع.
- يونس، محمد محمود (2002) علم النفس الفسيولوجي، عمان،
الأردن، دار وائل للطباعة والنشر.

ثانياً: المصادر الأجنبية

- Allen,M.j & Yen,W.m;(1979) Introduction to Measurement Theory. California, Books/Cole Publishing company.
- Alan L.Neville: (2000) Native American Students Self -- perceptions Regarding Gardner's Multiple Intelligence. New York,Harper & Row.
- Adams,G.S: (1964) Measurement and Evaluation in Education Psychology and Guidance ,New York: Holt.
- Anastasi , A.: (1976) Psychological Testing.New.York.MacMillan, Publishing Co.Inc.
- Anastasi and Urbana's.; (1997) Psychological Testing, New, ,jersey, prentice Hill.
- Anderson,V.:(1998) Using Multiple Intelligence to improve retention In Foreign Language vocabulary study. New York, Freeman Company.
- Armastrng,Th; (1994) Multiple Intelligence in The Classroom. www.ASCD.COM.
- Boehner ,D.: (1998) Multiple Intelligences Survey. <http://www.Famil education - com/artice,0//2043201,00,html>.
- Carlson,D.:(1995) Diversity In The Classroom Multiple Intelligence and Mathematical Problem - Solving Diss,Abs,Int.vol,57).
- Campbell , Linda & Bruce & Dickinson, Dee: (1996) Teaching and Learning Through Multiple Intelligence,2nded,New York, Ally & Bacon.
- Chan,D.H.: (2001) Assessing Giftedness Of Chinese Secondary Students In Hong Kong, A multiple Intelligences perspective.

- High Ability studies, vol.(12),NO(2).
- Cooprr,Colin ; (1999) Intelligence and Abilities, New York, Rout Ledge Cronbach,L,G.: (1984) Essentials Of Psychological Testing 2nd,London,Hayper & Row Publishers.LTD.
- Eble,R.L: (1972) Essentials Of Educational Measurment.New Englewood, Cliffs – Hall,Inc. Jersey, Ferguson,A.G.: (1981) Statistical Analysis In Psychology and Education ,fifth, Edition, Maturational Student Edition.
- Furnham,A.& Gasson,L.:(1998) Sex Differences in parental of estimates their children's Intelligence. European Journal of Personality,Vol(38).
- Furnham,A.,Clark,K & Bailey,K.: (1999) Sex Differences In estimates Multiple Of Intelligence. European Journal Of Personality,Vol(13)
- Furnham,A.&Ward,W.:(2001) Sex Differences. Test experience, and The Self-estimation of Multiple Intelligence. Journal of Psychology,Vol (30).
- Gardner,H.:(1983) Frames Of Mind, The theory of multiple New York ; Basic Books Intelligence.
- Gardner,H.:(1989) Multiple Intelligence to school education implications of the theory of multiple intelligence. New York, Basic Books.
- Gardner,H.:(1991) The unschooled mind ; How children Learn, think and How schools should Teach. New York –Basic Books.
- Gardner,H.:(1997).Multiple Intelligences: The Theory Practice.
- New York, Basic Books.
- Gardner,H. & Hatch,T.:(1989) Multiple Intelligences go to school ;

- Educational implications of the theory of multiple intelligences
Educational Researcher (18).
- Giselle ,E.E.:(1964) Theory Of Psychological Measurement..New York. McGraw Hill.
 - Goleman,D.:(1995) Emotional Intelligence. New York – Basic Books.
 - Greenhawk,Jan.:(1997) Multiple Intelligences. Educational Leadership,vol (16)NO.(4).
 - Hanley,C;Hermiz.;;Lagioig-Peddy,j.;Levine-Albuck.v.:(2002) Improving Student Performance interest and achievement in social studies using multiple intelligence. Journal of Humanistic Education and Development,32
 - Howard,D.V.:(1983) Cognitive Psychology Memory Language and Thought. New York, rune & Stration.
 - Henry Soon,S.: (1971) Gathering, Analyzing and using Data on Test Items,2ned , Washington, American council on Education.
 - Hopper, Brenda & Hurry, Pamela: (2000) The Effects on student learning of using The theory of Multiple Intelligence.NAPCE,U.S.A
 - Huffman.: (1996) Psychology in Action Intelligence and Intelligence Testing.NewYork.macmillan.
 - Kelly,E.L:(1955) Consistency of the audit personality American proctologist. New Jersy,Englewood cliffs frenetic-Hall.
 - Kim,Wiseman,D.:(1997)Identification of Multiple Intelligences for High school students in Theoretical and Applied science courses
 - Intelligence Tests ,physics,Diss,Abs,vol (5).No(8)
 - Kirby,J.,Booth,C.& Das,J.:(1996) Cognitive Processes and IQ in Riding disability.The Journal of special Education,vol(29).

- Landau.& Weissler,K.:(1998) The relationship between multiple intelligence and creativity in gifted children, Gifted Education, International,vol.(8).NO(2).
- Lindley,L.D.:(2001) Personality other dispositional variables and human adaptability unpublished ph.d.thesis,university of lows: Availablestate,www.lip.umi.com/dissertation.
- L00ri,A.:(2005) Multiple Intelligence: A comparative study between the preference of males and females. Journal of social Behavior personality, vol.(33).
- Lynn,R.:(1996) Differences between males and females in mean intelligence and university examination performance in Ireland. personality and individual Differences,(20)pp.649-652
- Matlock ,S.:(1997) Basic Concepts in Hem and test analysis, paper presented at the Annual meeting of southwest.
- Mehrens,W.A.and Lehman.I.J: (1969) Standardized Tests in Education, Hill ,Rinehart Winston, New York.
- Morgan,A.H.:(1992) Analysis's of Gardner theory of Multiple Intelligence. Development Review ,vol.(11).
- Murphy,R.K: (1988) Psychological Testing Principles and Application, New York ;McGraw-Hill.
- Nunnally,j.C.: (1978) Psychometric Theory, New York, McGraw-Hill.
- Robert,S.:(1978) The Biological Brain In a Cultural Class Room. New York, Random House.Inc.
- Sternberg,R.G.: (1985) Cognitive Approaches to Intelligence in Education. Handbook of intelligence, New York.
- Sternberg,R.G.: (1988) The rachis mind; Anew Theory of

human intelligence, New York. Oxford University.

- Sternberg,R.G: (2003) Cognitive Psychology 3rded,Cambridge, Cambridge University Press.
- Walters,Joseph & Gardner,Howard: (1998) The Theory Of Multiple Intelligence ;Some Issues and Answers in Robert Sternberg Richard. K. Wagner ;practical intelligence - New York-Cambridge university Press.
- White,John.: (1998) Do Howard Gardner Multiple Intelligences Add Up ; London ; in Statute of Education, university Of London.
- Weiss,E,M,Kemmler,G.,Deisenhammer,E.A.,Fleischhacker,W.& Delazer,M.:(2003) Sex Differences in Cognitive functions. Personality and individual Difference,vol. (35),N. (4).
- Woitaszewski,S.A.:(2001) The contribution of Multiple Intelligence to the social and academic success of gifted adolescents .unpublished Shed ph.d,thesis university of Ball state Available. www.lib.umi.com/dissertations

نَمَّ بِحَمْدِ اللَّهِ

رَفَعُ

عبد الرحمن النجدي
أسكنه الله الفردوس

www.moswarat.com

www.moswarat.com