

التنبؤ بالتحصيل الدراسي في ضوء نظريتي معالجة المعلومات والذكاءات المتعددة

الدكتور احسان عليوي ناصر
جامعة بغداد - كلية التربية - ابن الهيثم

أهمية الدراسة :

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 الامثل لقدرات الانسان وامكانياته ، وقد اصبح العقل البشري هو الاستثمار الاول ، فأكبر الدول تطوري هي التي تحسن عملية استثمار ابنائها ، فالحاجة تزداد الى من يستطيع ان يقدم حلاً جديداً لما نعانیه من مشكلات وفكراً جديداً يساعد على تطوير الحياة ، ويبدو ان عصر التغيرات المتسارعة يفرض على المربين التعامل مع التربية والتعليم بوصفه عملية لا يحدها زمان او مكان ، وتستمر مع الانسان بوصفها حاجة وضرورة لتسهيل تكيفه مع المستجدات في بيئته ، ومن هنا تكتسب شعارات (تعليم الطالب كيف يفكر) و (تعليم الطالب كيف يتعلم) ان التوافق مع المستجدات يستدعي تعلم معارف جديدة ، (الحيلة ، 2001 ، ص 399) .

ويُعد الجانب العقلي المعرفي للإنسان من المعالجات التي جذبت اهتمام الباحثين في علم النفس ، وما زال النقاش والجدل والخلاف مستمر بين علمائه ، ومن ثمرة هذا الخلاف ظهرت لنا العديد من الاتجاهات التي تصدت له بالدراسة ، وأبرزت كثيراً من النظريات التي حاولت فهم وتفسير العقل البشري والتي انقسمت إلى اتجاهات ثلاثة منها الاتجاه التقليدي المتمثل في دراسة الاستعدادات العقلية أو (القدرة العقلية العامة) ، واتجاه العمليات المعرفية أو (معالجة المعلومات) ، واتجاه القدرات المتعددة أو (الذكاءات المتعددة) .

يعدّ الذكاء من المفاهيم الأساسية في المجال التربوي . وعلى الرغم من شيوعه لدى العامة والمتخصصين ، إلا أنه كان موضع جدل واهتمام من قبل العديد من الباحثين وما زال ، فلم يتفق العلماء على تحديد مفهوم دقيق للذكاء ، حيث يرون الذكاء على أنه ما تقيسه اختبارات الذكاء . وهذا المفهوم الدائري المفرغ الذي قدمه بورنجز Borings في عام 1923 ما زال يمثل وجهة نظر العديد من علماء علم النفس حتى الآن ، (Sternberg & Kaufman, 1998, P. 480) . وتختلف مفاهيم وأساليب معالجة الذكاء بين المنظور الكمي والمنظور الكيفي ، فالمنظور الكمي يهتم بنوع الاستجابة واستراتيجياتها وفاعليتها ، ومن رواد المنظور الكمي (بينيه) الذي أشق مفهوم نسبة الذكاء (IQ) و (تيرمان ، وكسلر ، وسبيرمان ، وثيرستون ، وجيلفورد ، وكاتل) ، في حين يهتم المنظور الكيفي بأسلوب التفكير واستراتيجيات المعالجة ، ومن رواد المنظور الكيفي (جان بياجيه ، وستيرنبرج ، وجاردنر) ، (فتحي الزيات ، 1995 ، ص 96-97) . وتتباين نظرة العلماء للذكاء بين النظرة الأحادية والتعددية . فنظرة (بينيه) للذكاء نظرة أحادية حيث يفترض أن الذكاء عامل أحادي عام ، ويتفق معه (وكسلر) في تلك النظرة (فتحي الزيات ، 1995 ، ص 127-128) . والنظرة الأحادية لم تقدم تفسيراً مقنعاً للذكاء ومكوناته فظهرت النظرة الثنائية للذكاء على يد (سبيرمان) الذي يرجع إليه الفضل في استخدام منهج التحليل العاملي في دراسة وتفسير النشاط العقلي ، حيث توصل إلى وجود عاملين : عامل عام (الذكاء العام) يقف وراء جميع الأنشطة العقلية ، وعامل خاص يختص بكل نشاط عقلي (فؤاد البهي السيد ، 1976 ، ص 210) . وانتقد (ثورنديك) نظرية سبيرمان ومفهوم الذكاء العام واستبدله بصور نوعية للذكاء حيث قدم تصنيفاً ثلاثياً للذكاء : الذكاء المجرد ، الذكاء الميكانيكي ، الذكاء الاجتماعي (جابر عبد الحميد ، 1975 ، ص 133) . ومن خلال التحليل العاملي توصل ثيرستون إلى أن الذكاء يمكن قياسه من خلال عدة عوامل : العامل اللفظي ، والعديدي ، والمكاني ، وطلاقة الكلمات ، والذاكرة ، والاستدلال (فتحي الزيات ، 1995 ، ص 135) . وينظر (كاتل) للذكاء على أنه يتكون من عاملين : أحدهما الذكاء السائل والثاني الذكاء المتبلور (فؤاد أبو حطب ، 1996 ، ص 371) . وفقاً لنموذج جيلفورد والنموذج المعدل الذي قدمه في عام 1989 تحول النظر إلى الذكاء من كونه عوامل عقلية تتحدد عن طريق التحليل العاملي إلى كونه عمليات أو وظائف لتجهيز ومعالجة المعلومات ، فالذكاء ينظر إليه بوصفه تجميعاً منظماً من القدرات أو الوظائف لتجهيز ومعالجة المعلومات المتباينة المحتوى المتباينة الصيغ . وكل قدرة تتحد من خلال ثلاثة أوجه أو متغيرات : النشاط العقلي أو العملية ، المحتوى المعلوماتي والنتائج المعلوماتي ، (فتحي الزيات ، 1995 ، ص 152) . وقدم (كارول) Carroll نموذجاً هرمياً للذكاء توصل إليه من خلال التحليل العاملي لأكثر من 480 مجموعة من البيانات تمتد ما بين الفترة 1972-1987 ، وتتعلق بأكثر من (130) ألف فرد معظمهم من الدول الناطقة باللغة الإنجليزية ، ويتضمن النموذج تنظيمياً هرمياً يتكون من ثلاث طبقات : الطبقة الأولى تتضمن العديد من القدرات الخاصة (مثل القدرة على التهجي ، والسرعة في الاستنتاج...) ، والطبقة الثانية تتضمن قدرات العامل الطائفي المختلفة (مثل الذكاء السائل ، والذكاء المتبلور ...) ، والطبقة الثالثة تمثل الذكاء العام . وتعد الطبقة الثانية من أهم الطبقات لأنها تحتوي على عمليات التعلم والتذكر ، والإدراك البصري والسمعي ، وإنتاج الأفكار (الطلاقة اللفظية) ، والسرعة (سرعة في الاستجابة مع الدقة) بجانب القدرات السائلة والمتبلورة . ويرى كارول (Carroll, 1993) وجود أكثر من قدرة عامة تقع في قمة التنظيم الهرمي ، وأكثر من قدرة خاصة تقع في قاعدة التنظيم الهرمي ، ويتفق هذا التصور مع تصور هورن (Horn, 1994) للذكاء .

(Sternberg & Kaufman, 1998, P. 487-488)

ويرى العديد من الباحثين أن الاستخدام الواسع لنسبة الذكاء (IQ) في العملية التعليمية كان سبباً في تصنيف العديد من الأطفال في المدارس على أنهم فاشلون في التعليم أو من ذوي صعوبات التعلم وأصبحوا فيما بعد خبراء يرجع إليهم ، وربما تخصص بعضهم في مجال صعوبات التعلم أو التعليم العلاجي ، ويرجع ذلك إلى أن نسبة الذكاء (IQ) تعتمد على مجالين فقط هما المجال اللفظي والمجال العددي/ المنطقي (Hearn & Stone, 1994, P. 440). لذا اهتم العديد من العلماء بالتطبيقات التربوية للنظرة التعددية للذكاء (نظرية الذكاءات المتعددة) التي قدمها جاردنر Gardner في عام 1983 في كتاب أطر العقل Frames of mind ، كمدخل لإصلاح التعليم والتخلص من المشكلات الناتجة عن الاستخدام الواسع لنسبة الذكاء .

ويتفق كل من (ستيرنبرج Sternberg) و (جاردنر Gardner) في النظرة التعددية للذكاء ، فالإنسان لديه عدة ذكاءات وليس ذكاء واحد . ويعرف (ستيرنبرج Sternberg) الذكاء على أنه القدرة على إنتاج سلوك متناسب سياقياً لموقف جديد أو لمتطلبات تجهيز المعلومات الآلية كوظيفة لمكونات : التنفيذ ، الأداء ، الذكاء من خلال ثلاثة جوانب : الجانب التكويني Componential ، الجانب السياقي Comtextual ، والجانب التجريبي Wong, 2004, P. 182) Experiential .

ويرى (ستيرنبرج) أن الإنسان لديه ثلاث قدرات مستقلة : القدرة التحليلية Analytic (تشمل الحكم Judging ، المقارنة Comparing ، التمييز ...) ، القدرة الابتكارية Creative (تشمل الاختراع Inventing ، الاكتشاف Discovering ، التخيل Imaging ...) ، والقدرة العملية Practical (تشمل التطبيق applying ، التنفيذ Implementing ، الاستخدام Using) (Sternberg, 1998, P. 97) .

ويحدد (جاردنر Gardner) في عام 1983 سبعة أنواع من الذكاء : الذكاء اللفظي / اللغوي ، الذكاء الرياضي/ المنطقي ، الذكاء البصري/ المكاني ، الذكاء الموسيقي ، الذكاء الجسمي / الحركي ، الذكاء بين الأشخاص ، الذكاء داخل الشخص ، وأضاف (جاردنر) في عام 1999 ذكاءً ثامناً وهو الذكاء الطبيعي . ثم أضاف نوعين آخرين هما الذكاء الأخلاقي (الروحي) Spiritual intelligence ، والذكاء الوجودي Existential intelligence ، والأدلة التجريبية على هذين النوعين من الذكاء ما زالت ضعيفة مقارنة بالذكاءات الثمانية (Sternberg & Kaufman , 1998, P. 493) .

ويعرف جاردنر (Gardner 1993) الذكاء على أنه قدرة نفس بيولوجية كاملة لتجهيز المعلومات تنشط في مجال ثقافي لحل المشكلات وابتكار نواتج ذات قيمة ثقافية (Shearer, 2004 b, P.3) . وتضمنت القائمة المبدئية للذكاءات المتعددة في كتاب " أطر العقل " Frames of mind الذي صدر في عام 1983 سبعة ذكاءات هي :

- 1- الذكاء اللفظي Linguistic intelligence : وهو القدرة على الاستخدام الفعال للغة شفهاً ، أو كتابياً . ويتضمن هذا الذكاء القدرة على معالجة التراكيب اللغوية نحوياً وبلاغياً .
- 2- الذكاء المنطقي/الرياضي Logical/Mathematical intelligence : هو القدرة على الاستخدام الفعال للأعداد ، والاستنتاج الجيد . ويتضمن هذا الذكاء مهارة في إدراك العلاقات والفروض والأنماط المنطقية ، والعمليات والوظائف المجردة الأخرى . ويتضمن الذكاء الرياضي / المنطقي عدة عمليات : التصنيف ، الاستنتاج ، الحساب ، اختبار الفروض .
- 3- الذكاء المكاني/ البصري Spatial Visual intelligence : وهو القدرة على التصور البصري / المكاني للأشياء بدقة وتحويلها إلى صور ذهنية . ويتضمن هذا الذكاء مهارة في إدراك العلاقات بين الألوان ، والخطوط ، والأشكال ، والفراغات ، والقدرة على التصور الفوتوغرافي للأفكار بصرياً وزمانياً ، والتوجه الذاتي المناسب في إطار تلك التصور .
- 4- الذكاء الجسمي/ الحركي Bodily/Kinesthetic intelligence : وهو القدرة على استخدام الجسم ككل في التعبير عن الأفكار والمشاعر ، واستخدام اليد في إنتاج وتحويل الأشياء .
- 5- الذكاء الموسيقي Musical intelligence : وهو القدرة على إدراك ، والتمييز ، وتحويل الأشياء والتعبير عنها بالأشكال الموسيقية . ويتضمن هذا الذكاء عدة مهارات : الإيقاع ، التلحين ، النغم الموسيقي .
- 6- الذكاء بين الأشخاص Interpersonal Intelligence : هو القدرة على فهم مشاعر ودوافع ونوايا الأفراد الآخرين والتمييز بينها . ويتضمن الذكاء بين الأشخاص مهارة فهم تعبيرات الصوت والوجه ، والقدرة على التمييز بين الأنواع المختلفة من التلميحات بين الأشخاص ، والاستجابة لها بفعالية .
- 7- الذكاء داخل الشخص Intrapersonal Intelligence : هو القدرة على معرفة الذات ، والتكيف مع تلك المعرفة الذاتية . ويتضمن هذا الذكاء كفاءة ودقة في إدراك صورة الذات ، وفهم الفرد لمشاعره ونواياه ، ودوافعه ، ورغباته ومزاجه ، والقدرة على الضبط الذاتي وفهم الذات ، وتقدير الذات

- 8- الذكاء الطبيعي Naturalist intelligence : ويشير إلى قدرة الفرد على التمييز بين الأشياء الطبيعية سواء كانت نباتات أو حيوانات أو صخور .
- 9- الذكاء الأخلاقي (الروحي) Spiritual intelligence : ويشير إلى قدرة الفرد على التفكير في القضايا الكونية أو الوجودية أو الأخلاقية ، إدراك الروحانيات .

10- الذكاء الوجودي Existential intelligence : ويشير إلى القدرة على التفكير في قضايا الحياة والموت أو ما وراء الطبيعة . ويرى جاردنر ضعف الأدلة التجريبية على وجود النوعين الآخرين من الذكاء (Sternberg & Kaufman, 1998, P.492) . ولذا سوف تقتصر الدراسة الحالية على ثمانية ذكاءات فقط .

ويرى فؤاد أبو حطب (1996) أن الذكاءات الخمسة الأولى عند جاردنر : الذكاء اللغوي ، الذكاء الموسيقي ، الذكاء المنطقي / الرياضي ، الذكاء المكاني/ البصري ، الذكاء الجسمي / الحركي تنتمي إلى الذكاء الموضوعي ، فالمعلومات في هذه الأنواع من

الذكاء تنقسم بأنها خارجية وذات محتوى محايد نسبياً بالمقارنة بالمعلومات التي يتضمنها الذكاء الاجتماعي والذكاء الشخصي (فؤاد أبو حطب ، 1996، ص 372) .

ويرى (جاردنر) أن الذكاءات المتعددة مستقلة نسبياً عن بعضها البعض ، وأن كل إنجاز يكمن وراءه نوع من الذكاء ، وأن الذكاءات تتحدد قيمتها من خلال المحيط البيئي . وعلى الرغم من اتساق هذه الأدلة مع عديد من الأدلة التجريبية إلا أننا نجد ندرة في الدراسات التجريبية التي أجريت في إطار نظرية الذكاءات المتعددة التي تدعم هذه الأدلة . وهذا ما أشار إليه جاردنر بقوله على الرغم من دعم النظرية من قبل العديد من العلماء والتربويين إلا أن النظرية لم تتل قدرأ كافياً من البحث والتجريب (Gardner, 1999, P. 33)

وقد برز على السطح اتجاهات نظرية أخرى في دراسة النشاط العقلي الإنساني منها اتجاه معالجة المعلومات حيث يؤكد العديد من الباحثين أمثال

(Snow ، Paul ، Wong ، Aysto ، Das) ، وغيرهم أن دراسة معالجة المعلومات تمكننا من الكشف عن العمليات المعرفية الكامنة وراء اكتساب المعرفة وحل المشكلات والأداء الأكاديمي الفعال والناجح ، وبالإضافة إلى هذا فإنها تساعدنا في وضع برامج تدريس وعلاج ملائمة بدلاً من عمليات التخمين والمحاولة والخطأ . ويضيف دونالد Donald بأن فهم العمليات المعرفية التي تقف وراء القدرات تجعلنا نستطيع تفسير الفروق بين الأفراد في القدرة رغم تساويهم في نسبة الذكاء (الفقيهي ، 2003، ص76).

فقد قدم داز Das نظريته في المعالجة المعرفية وهي نظرية التخطيط والانتباه والمعالجة المعرفية المتتابعة والمتزامنة (Theory of Planning, Attention Successive and Simultaneous Processing (PASS) والتي طورها (داز و آخرون) Das et al . ، طبقاً لنظرية Luria للعمليات المعرفية المقترنة بترتيب المخ المختلفة ، وكما يرى (كيريبي وآخرون) Kirby et al . بأن هذه النظرية تقدم رؤية جديدة للذكاء الإنساني والفروق الفردية في الأداء بانسجام وتوافق مع البحوث في مجال علم النفس العصبي وعلم النفس المعرفي ، كما تقدم اختبارات لقياس الذكاء من منظور معالجة المعلومات التي تنصف بالدينامية (Kirby et al , 1996:p.56) ، وإيضاً يوضح كل من (كونواي و أشمان) Ashman & Conway أن هذه النظرية قد انعكس أثرها في تصميم اختبارات ذكاء تركز على الطريقة التي يفكر بها الناس ويتعلمون وذلك من خلال اكتساب وتنظيم وتخزين وتقييم المعلومات ، كما أنها تقيس دور الفرد في عملية التخطيط البنائي والتنفيذي في إطار ما يقوم به من أداء (Ashman & Conway, 1993;p.132) ، ويؤكد (ولش) Welch على أن مقاييسها ترتبط بالمجالات المختلفة للحصول الدراسي ارتباطاً أعلى من ارتباط التحصيل بنسبة ذكاء الأداء على مقاييس الذكاء التقليدية (Welch, 1992;p.87) ويوضح (داز وآخرون) Das et al . أن مقاييس التخطيط والانتباه ، والعمليات المتتابعة والمتزامنة ترتبط ارتباطاً دالاً بالتحصيل الدراسي ، (Das & et al , 1994;p. 108) .

وتتكون نظرية التخطيط ، الانتباه والمعالجة المتتابعة والمتزامنة من ثلاثة عناصر هي (الانتباه Attention ، المعالجة المعرفية Cognitive Process ، والتخطيط Planning) . فعنصر الانتباه يمثل عملية عقلية معقدة وليست بسيطة ؛ لأنها تتضمن العديد من الأنشطة العقلية ، ويشتمل على الانتباه المستمر Sustained والانتباه الانتقائي Selective ، والأول يعني التركيز الملائم والمستمر لفترة طويلة من الوقت عند أداء المهمة ، والثاني يمثل قدرة الفرد على انتقاء المثيرات الملائمة ؛ لأداء المهمة الملائمة دون تشويش على مستوى الأداء (الأداء الفعلي للمهمة) .

والعنصر الثاني من النظرية هو المعالجة المعرفية ولها مكونان الأول يتمثل في المعالجة المعرفية المتتابعة Successive والتي تعتمد على نظام زمني في معالجة المعلومات ، إذ يرى (بيرك) Berk أنها تعني قدرة العقل البشري على حل المشكلات بطريقة تدريجية . والمكون الثاني هو (المعالجة المعرفية المتزامنة) Simultaneous والتي تعالج المعلومات التي يستقبلها المخ في آن واحد (المفتي ، 2004 ، ص 25) ، إذ يوضح (بارادوس وآخرون) Barados et al أنها تمثل القدرة على معالجة ورؤية ودمج المعلومات أو العناصر ككل متكامل بحيث يكون كل عنصر مرتبط في المهمة بالعناصر الأخرى وتظهر على أنها تكوين واحد . والمعالجة المعرفية المتتابعة والمتزامنة هي المسؤولة عن تلقي وتحليل وتخزين المعلومات (Barados, & eet al , 1992 , p.254) . والعنصر الثالث في النظرية هو عملية التخطيط Planning ويمثل مجموعة من القرارات والاستراتيجيات التي يتبناها الفرد ويعديلها لحل مشكلة للوصول إلى هدف ما ، ويلقى (باريليا وآخرون) Parrila et al مزيداً من الضوء على عملية التخطيط حيث ترى أنها ترتبط بثلاثة مستويات من التحليل وهي (النشاط ، والفعل ، والعملية) حيث يشير النشاط إلى ما يقوم به الفرد من أداء ، والفعل يعني التوجه نحو الهدف المحدد في الأداء ، والعملية هي عبارة عن مجموعة من الاستراتيجيات التي يتبناها الفرد للوصول إلى تحقيق الهدف

(Parrila et al , 1994;p.107) ، ويرى (داز) Das أن العناصر الثلاث لنظريته تعمل معتمدة على الأساس المعرفي الذي يتم بناؤه من خلال التعليم المدرسي عن طريق المرور بالخبرة ، كما يزداد من خلال المعالجة المتتالية وما يصدر من استجابات ، كما تؤثر المعرفة السابقة في نوع المعالجة ، وهذا يوضح أن الكثير من المهام المدرسية يمكن أن تحل بسهولة عندما يكون لدى المتعلم أساس مناسب من المعرفة والمعلومات لما يقوم به (Das, 1980;p.167) .

ويشتمل النموذج الذي يقترحه (داز) Das على أربع وحدات أساسية هي : (المدخل الحسي Sensory input ، المسجل الحسي Sensory register ، وحدة المعالجة المركزية Central Processing unit ، والمخرج السلوكي Behavioral output) وتمثل عملية المدخل الحسي أولى عمليات الاتصال المباشر بالبيئة المحيطة بالفرد ، وبالمثيرات من حوله ، وتعتبر مصدراً مباشراً للمعلومات التي يتم استقبالها عن طريق الحواس ، وأي قصور أو ضعف أو تلف فيها يؤثر بشكل مباشر على

كيفية معالجة وتجهيز المعلومات لدى الفرد ، ويمكن عرض المثيرات على المستقبلات الحسية بشكل متزامن أو متتابع ثم بعد ذلك يأتي دور المسجل الحسي الذي يستقبل المعلومات بالصورة نفسها التي تم استقبالها عن طريق المستقبلات الحسية ولكن بصورة رمزية منذ البداية . والمسجل الحسي محايد ويتم بصورة متزامنة ، ثم بعد ذلك تنتقل المثيرات إلى الوحدة الثالثة (المعالجة المركزية) بطريقة متتابعة ، وللمعالجة المركزية ثلاثة مكونات رئيسية هي :

- 1- مكون يعالج وينسق المعلومات المنفصلة في تجمعات متزامنة (معالجة متزامنة) .
 - 2- مكون يعالج وينسق المعلومات المنفصلة عن بعضها في سلسلة متتابعة منتظمة زمنياً (معالجة متتابعة) .
 - 3- مكون يختص باتخاذ القرار والتخطيط ، وهو يستخدم المعلومات التي تم معالجتها بواسطة المكونين السابقين ويقرر أفضل طريقة أو خطة ممكنة للاستجابة (مرادف لعملية التفكير) ، (Das & Aysto,1994:p.34)
- تتبع أهمية الدراسة الحالية في تصديدها للانتقادات التي وجهت للاتجاه التقليدي في قياس وتقييم الذكاء الذي لا يستند في معظم الأحوال إلى إطار نظري ، وعدم اتضاح المفهوم في ظل هذا الاتجاه ، وذلك بعرض اتجاهي في ضوء نظريتي معالجة المعلومات والذكاءات المتعددة والتي من خلالهما تم بناء اختبارات لقياس الذكاء تتصف بالدينامية والاتساع والقدرة على تفسير أداء الأفراد ، وهذا يعد غاية كبيرة نسعى جميعاً لتحقيقها .
- كما تكمن الأهمية التطبيقية للدراسة في تحديد ارتباط كل من عمليات معالجة المعلومات والذكاءات المتعددة بالتحصيل الدراسي وأثر كل منهما في التحصيل الدراسي ، وأيضاً الفروق في كل منهما تبعاً للجنس .

أهداف البحث :

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على :

- 1- العلاقة الارتباطية بين كل من التخطيط ، والانتباه ، والمعالجة المعرفية المتتابعة ، والمتزامنة بالتحصيل الدراسي لجميع العينة .
- 2- العلاقة الارتباطية بين كل من التخطيط والانتباه والمعالجة المعرفية المتتابعة والمتزامنة بالتحصيل الدراسي حسب متغير الجنس .
- 3- العلاقة الارتباطية بين الذكاءات الثمانية بالتحصيل الدراسي للعينة ككل .
- 4- العلاقة الارتباطية بين الذكاءات السبعة بالتحصيل الدراسي حسب متغير الجنس .
- 5- مدى الاسهام النسبي لمتغيرات عمليات معالجة المعلومات على التحصيل الدراسي لدى طلبة الجامعة .
- 6- مدى الاسهام النسبي للذكاءات الثمانية على التحصيل الدراسي لدى طلبة الجامعة .

حدود البحث :

يتحدد البحث الحالي

- طلبة جامعة بغداد الدراسات الأولية الصباحية للعام الدراسي

2008 / 2007

- درجات المعدل العام السنوي

الدراسات السابقة :

لم يجد الباحث دراسات تجمع بين الذكاءات المتعددة ومعالجة المعلومات ، لذا سيتم التطرق كلا على حدا في استعراضه للدراسات السابقة .

فقد أهتم الحسن وماليف (EL Hassan & Maluf, 1999) بدراسة بروفيل الذكاءات المتعددة ، والعلاقة بين الذكاءات المتعددة بعضها ببعض ، وتصميم أنشطة التعلم وفقاً لنظرية الذكاءات المتعددة على إنجاز طلبة جامعة في لبنان . وأجريت الدراسة على عينة قوامها (288) طفلاً لبنانياً . وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية (ن = 150) ، ومجموعة ضابطة (ن = 138) . وكان من أهم نتائج الدراسة : أن بروفيل الذكاءات المتعددة لدى أكثر من 51% من أفراد العينة يقع بين بروفيل الذكاءات المتعددة المرتفع (القوي) والمنخفض (الضعيف) ، وأن 25% من أفراد العينة بروفيل الذكاءات المتعددة لديهم منخفض ، و 7% بروفيل الذكاءات المتعددة لا يمكن تمييزه على أنه مرتفع أو منخفض ، ووجود ارتباطات جوهرية دالة إحصائياً بين الذكاءات المتعددة وبعضها البعض ، ولا توجد فروق دالة إحصائياً بين درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التحصيل في نهاية العام (EL Hassan & Maluf, 1999:p.13-20) .

ودرس فيرنهام وكازون (Furnham & Gasson., 1999) الفروق في بروفيل الذكاءات المتعددة بين الجنسين والارتباطات بين الذكاءات السبعة . وأجريت الدراسة على عينة قوامها 180 فرد (89 ذكور ، 91 إناث) . وكان متوسط أعمار الذكور 38.04 سنة بانحراف معياري قدره 11.04 ، ومتوسط أعمار الإناث 31.81 سنة بانحراف معياري 8.19 . وكان من بين نتائج الدراسة الأولى : وجود معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً بين الذكاء اللفظي وبقيّة أنواع الذكاءات ، وكذلك بين الذكاء الجسمي /الحركي وبقيّة أنواع الذكاءات ما عدا الذكاء الموسيقي فكان الارتباط غير دال إحصائياً ، ووجود معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً بين الذكاء داخل الشخص وكل من : الذكاء اللفظي (ر = 0.36) ، والذكاء الجسمي/الحركي (ر = 0.24) ، والذكاء بين الأشخاص (ر = 0.52) ، ووجود معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً بين الذكاء الموسيقي وكل من : الذكاء اللفظي (ر =

0.21) ، والذكاء المكاني/البصري (ر=0.27) ، والذكاء الجسمي/الحركي (ر=0.36) ، ووجود معاملات ارتباط موجبة دالة إحصائياً بين الذكاء المكاني/البصري وكل أنواع الذكاءات ما عدا الذكاء بين الأشخاص ، ووجود معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً بين الذكاء الرياضي/ المنطقي وكل من : الذكاء اللفظي (ر=0.25) ، والذكاء المكاني/البصري (ر=0.32) ، والذكاء داخل الشخص (ر=0.21) ، ووجود تأثير دال إحصائياً لنوع الجنس على الذكاء الرياضي/ المنطقي فقط لصالح الذكور ، (Furnham & Gasson, 1999;p.151-162).

وبحث شان (Chan, 2001) مدى إمكانية التنبؤ بنسبة الذكاء (IQ) ، والتفكير التباعدي (طلاقة الأفكار وطلاقة الأشكال) ، والقيادة ، والتحصيل كجوانب للموهبة من خلال الذكاءات المتعددة ، ويتم تقدير الموهبة في هونج كونج من خلال : مقياس SPM لقياس نسبة الذكاء ، ومقياس WKT لقياس التفكير التباعدي (ويقس طلاقة الأفكار وطلاقة الأشكال) ، مقياس PRST لقياس القيادة. وأجريت الدراسة على عينة قوامها 192 طالباً (73 من البنين ، 118 من البنات) في المرحلة الثانوية وتتراوح أعمارهم ما بين 12-18 سنة . وتوصلت الدراسة إلى وجود ارتباطات دالة إحصائياً بين الذكاءات المتعددة وبعضها البعض ، وكانت أعلى هذه الارتباطات بين الذكاء بين الأشخاص والذكاء داخل الشخص (ر=0.75) ، والذكاء داخل الشخص والذكاء اللفظي (ر=0.73) ، وأقل هذه الارتباطات بين الذكاء البصري والذكاء بين الأشخاص (ر=0.22) ، وإمكانية التنبؤ بخصائص القيادة كأحد جوانب الموهبة من خلال الذكاءات المتعددة ، وإمكانية التنبؤ بالتحصيل في اللغة الصينية من خلال الذكاء اللفظي ، بينما لا يمكن التنبؤ بالتحصيل في اللغة الإنجليزية والرياضيات من خلال الذكاءات المتعددة ، وتبين مستويات الذكاءات المتعددة لدى الأفراد تبايناً دالاً إحصائياً ، وأن أعلى مستوى كان للذكاء بين الأشخاص ، وأقل مستوى كان للذكاء الجسمي/الحركي . وأن الترتيب التنازلي للذكاءات الثمانية حسب المستوى كان : الذكاء بين الأشخاص ، الذكاء داخل الشخص ، الذكاء اللغوي/ اللفظي ، الذكاء الرياضي/ المنطقي ، الذكاء الموسيقي ، والذكاء المكاني/البصري ، والذكاء الجسمي (Chan, 2001;p.215-234). وفي دراسة أخرى لشان (Chan, 2003) أهتم بدراسة الارتباطات بين الذكاءات المتعددة وبعضها ببعض ، وإمكانية التنبؤ بفعالية الذات Self-Efficacy من خلال الذكاءات المتعددة ، وأجريت الدراسة على عينة من معلمي المرحلة الثانوية قوامها (96) معلماً (49 ذكور ، 46 إناث) ممن التحقوا ببرنامج للتدريب أثناء الخدمة في علم النفس والإرشاد والتوجيه النفسي. وكان متوسط أعمارهم 29.21 سنة بانحراف معياري قدره 5.36 ، ومن تخصصات مختلفة : لغة عربية (ن=29) ، ورياضيات (ن=24) ، ودراسات اجتماعية (ن=28) ، ورسم وموسيقى (ن=11) ، و(6) من المعلمين لم يكتبوا تخصصاتهم . وطبقت قائمة الذكاءات المتعددة ومقياس (GSE) لقياس فعالية الذات على العينة ، وقائمة الذكاءات المتعددة . وكان من أهم نتائج الدراسة ما يأتي : ووجود معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً (عند مستوى 0.05 و 0.01) بين جميع أنواع الذكاءات الثمانية ما عدا : العلاقة بين الذكاء الطبيعي وكل من : الذكاء اللغوي/ اللفظي ، والذكاء الرياضي/ المنطقي ، والذكاء الموسيقي فكانت العلاقة موجبة وغير دالة إحصائياً . وكذلك العلاقة بين الذكاء الرياضي/ المنطقي والذكاء الموسيقي فكانت غير دالة إحصائياً . وكان أعلى معامل للارتباط بين الذكاء داخل الشخص وكل من : الذكاء بين الأشخاص (ر=0.66) ، والذكاء الجسمي/الحركي (ر=0.54) ، وتبين مستويات الذكاءات الثمانية لدى الأفراد تبايناً دالاً إحصائياً ، وأن أعلى مستوى كان للذكاء بين الأشخاص ، وأقل مستوى كان للذكاء الجسمي/الحركي . وأن الترتيب التنازلي للذكاءات الثمانية حسب المستوى كان : الذكاء بين الأشخاص ، الذكاء داخل الشخص ، الذكاء الطبيعي ، الذكاء اللغوي/ اللفظي ، الذكاء الرياضي/ المنطقي ، الذكاء الموسيقي ، والذكاء المكاني/البصري ، والذكاء الجسمي/الحركي ، ووجود تأثير دال إحصائياً لكل من : نوع الجنس ، ومستوى العمر ، ونوع التخصص على الذكاءات المتعددة ، وإمكانية التنبؤ بمستوى فعالية الذات لدى المعلمين من خلال الذكاءات المتعددة (chan,2002;p.521-533).

وهدف دراسة مكماهون و روس (McMahon & Rose, 2004) إلى بحث العلاقة بين الذكاءات المتعددة وبعضها البعض ، والعلاقة بين الذكاءات المتعددة والتحصيل في القراءة . وطبق قائمة تل للذكاءات المتعددة (TIMI) Teele inventory of multiple intelligences ، ومقياس الفهم في القراءة على عينة قوامها (288) طالباً بالصف الرابع بمدارس شيكاغو ومدارس إفانست وأسفرت نتائج الدراسة عن : وجود ارتباطات دالة بين الذكاءات المتعددة وبعضها البعض ، وكانت ثلاثة منها فقط موجبة (الذكاء اللغوي والذكاء الرياضي/ المنطقي (ر=0.24) ، والذكاء البصري والذكاء داخل الشخص (0.16) ، والذكاء بين الأشخاص والذكاء الجسمي (ر=0.20) وباقي الارتباطات سالبة ، ويمكن التنبؤ بالتحصيل من خلال الذكاء الرياضي/ المنطقي ، بينما لا يمكن التنبؤ بالتحصيل في القراءة من خلال الذكاءات المتعددة الأخرى ، (McMahon & Rose, 2004;p.41-52). وأهتم أوزدندر وأوزكوبان (Ozdenir & Ozcuban, 2004) بدراسة تأثير تنظيم الأنشطة التعليمية والمنهج وفقاً لنظرية الذكاءات المتعددة على التحصيل في الكمبيوتر ، أجريت الدراسة على عينة قوامها (139) طالباً بالصف السادس الابتدائي ، منهم (75) طالباً يدرسون بالطرق التقليدية ، و(64) يدرسون وفقاً لنظرية الذكاءات المتعددة ، وقسمت هذه المجموعة إلى مجموعتين : المجموعة الأولى متشابهة في الذكاءات المهيمنة (الذكاء اللغوي/ اللفظي ، الذكاء الرياضي/ المنطقي ، الذكاء المكاني/البصري ، الذكاء بين الأشخاص) ، والمجموعة الثانية متباينة في الذكاءات المهيمنة . وأظهرت نتائج الدراسة أن تنظيم الأنشطة التعليمية والتدريس وفقاً لنظرية الذكاءات المتعددة أدى إلى زيادة مستوى تحصيل الطلاب مقارنة بالتدريس بالطرق التقليدية ، حيث كانت الفروق دالة إحصائياً بينهما لصالح المجموعة التجريبية ، كما تبين عدم وجود فروق دالة إحصائياً في التحصيل بين المجموعتين التجريبيتين ، (Ozdenir & Ozcuban, 2004;p.164-170).

ودرس شيرر (Shearer, 2004) تأثير تصميم الأنشطة التعليمية والمناهج على أداء الطلاب والمعلمين . وأجريت الدراسة على مرحلتين : في المرحلة الأولى تم بناء قائمة للذكاءات المتعددة وتم التأكد من الصدق والثبات من خلال تطبيق القائمة على أكثر من ثلاثة آلاف طالب ، والقائمة في صورتها المبدئية تكونت من 125 فقرة مقابل كل فقرة ستة بدائل تتراوح ما بين لا تنطبق

تماماً ، وتنطبق تماماً . وفي المرحلة الثانية تم تطبيق التجربة من خلال ستة مدرسين بالمرحلة الابتدائية والثانوية . حيث قام الباحث بالاجتماع بالمدرسين بشكل فردي مرة أو مرتين كل شهر لشرح ماهية نظرية الذكاءات المتعددة ، وكيفية تطبيقها في العملية التعليمية ، والأنشطة المرتبطة بكل ذكاء . وقام كل مدرس باختيار فصل أو فصلين لتطبيق التجربة ، وتم تحديد بروفيل الذكاء لكل طالب في تلك الفصول وإبلاغ الطلاب ببروفيل الذكاء الخاص بهم . وفي نهاية العام تم تقييم التجربة حيث تبين أن تطبيق الذكاءات المتعددة أدى إلى زيادة تحصيل ودافعية وحساس الطلاب نحو التعلم وتحسين مهاراتهم الأكاديمية . وتبين أيضاً أن نظرية الذكاءات المتعددة أدت إلى تحسين أداء المعلمين وزيادة النمو المهني لديهم واستخدام استراتيجيات تدريس أكثر فعالية وملائمة للطلاب (Shearer, 2004;p.147-162).

ومن الدراسات السابقة التي أجريت في نطاق نظرية معالجة المعلومات فقد قدم دراسات كل من (Bennett ،Das (1980 (1980) ، (Golowash (1986 ،Stephen (1986) والتي أظهرت نتائجها وجود نوعي المعالجة المتتابعة والمتزامنة لدى ذوي التحصيل المرتفع والمنخفض وذوي صعوبات التعلم ، مع وجود فروق دالة في نوعي المعالجة لصالح ذوي التحصيل المرتفع ، وأيضاً وجود فروق بين الجنسين في المعالجة ، وهناك دراسات أوضحت دور الانتباه حيث تبين من دراسات كل من (Lazarus et al. (1984 ، (Tarnowski et al. (1986 ، (Menellis (1985 وجود فروق دالة بين التلاميذ ، (مرتفعي ، متوسطي ، منخفضي) التحصيل وذوي صعوبات التعلم في الانتباه الانتقائي لصالح مرتفعي التحصيل ، كما اتضح من النتائج أن استغراق ذوي التحصيل المنخفض زمناً طويلاً في الاستجابة يدل على أن لديهم بطلاً في مهارات المعالجة مقارنة بالمتوسطين والمرتفعين تحصيلياً ولم توجد فروق دالة بين الجنسين في المعالجة ، كما أنه توجد بعض الدراسات العالمية ومن هذه الدراسات (Bardos et al. (1992 ، (Naglieri (1993 ، (Naglieri (1993 ، (Pamila & Naglieri (1993 ، (Kirby et al. (1996 وغيرها من الدراسات التي قام بإجرائها Das et al ، وجميعها توصلت إلى وجود أربع عوامل في النظرية وهي عامل التتابع ، وعامل التزامن ، وعامل التخطيط ، وعامل الانتباه . وكذلك أجريت دراسات اهتمت بدراسة القدرة التنبؤية للتخطيط والانتباه والمعالجة المعرفية المتتابعة والمتزامنة في التحصيل الدراسي حيث هدفت دراسة (Flanagan (1992 إلى بحث العلاقة بين نموذج المعالجة المعرفية لعمليات التخطيط ، الانتباه ، العمليات المتتابعة والمتزامنة ، والتحصيل الدراسي بالنسبة لعينة من تلاميذ المدارس الابتدائية الذين تم تحويلهم بسبب وجود مشاكل تعلم لديهم ضمت العينة 42 تلميذاً ، 36 تلميذة من الصفوف الأول وحتى الخامس ، وطبقت عليهم 12 مهمة تجريبية خاصة بالمعالجة المعرفية ، وباستخدام الانحدار المتعدد المنتظم ، اتضح من النتائج إلى أن خليطاً من التخطيط والانتباه هو أفضل منبئ بالفهم القرائي والتحصيل ، وفي مجال التحصيل الرياضي كان التخطيط أفضل منبئ بالاستدلال الرياضي تليه عمليات الانتباه والعمليات المتتابعة ، وبالنسبة لمجال التحصيل الكتابي كان التخطيط أفضل منبئ ، والمعالجة المتزامنة أفضل منبئ بالتحصيل في الهجاء يليها عمليات الانتباه (Flanagan,1992;p.145) ، ومن خلال دراسة قام بها Kirby (1992) هدفت إلى معرفة مدى فعالية العمليات المعرفية (التخطيط ، الانتباه ، المعالجة المتتابعة والمتزامنة) في التنبؤ بالإنجاز القرائي عند الأطفال العاديين وذوي صعوبات التعلم ، فقد أشارت النتائج بالنسبة للعاديين إلى أن المعالجة المتتابعة والمتزامنة كانت المنبئات الرئيسة في القراءة ، وأن المعالجة المتزامنة أكثر صلة بالفهم من المفردات ، كما حدث ارتباط بين كل من التخطيط والانتباه بمهارة القراءة ، كما وجدت فروق دالة في المعالجة المعرفية بين العاديين وذوي صعوبات التعلم لصالح العاديين . وقد توصلت نتائج دراسة (Naglieri et al. (1993 إلى أن درجات المعالجة المتتابعة والتخطيط كانت منبئات على اختبار التحصيل واسع المدى ، ولا توجد فروق ذات دلالة لينة البنين والبنات في متغيرات الدراسة .

إجراءات البحث :

أولاً : مجتمع البحث :

يتحدد مجتمع البحث الحالي بطلبة جامعة بغداد للعام الدراسي

2007 / 2008 ومن الدراسات الأولى الصباحية ، وقد بلغ مجتمع البحث

(41705) طالباً وطالبة ، موزعين حسب الجنس الى (20529) ذكور ، و

(21176) اناث ، وحسب التخصص الى (14732) في التخصصات العلمية ، و (26973) في التخصصات الانسانية .

ثانياً : عينة البحث :

تألفت عينة البحث من (400) طالباً وطالبة من كليتي التربية ابن الهيثم وكلية التربية ابن رشد ، حيث تم اختيارهم على وفق الطريقة العشوائية البسيطة ، اذ تم اختيار كليتين بصورة عشوائية ، منها كلية التربية ابن الهيثم للتخصصات العلمية وكلية التربية ابن رشد للتخصصات الانسانية . ثم قام الباحث باختيار الاقسام من هاذين الكليتين عشوائياً ايضاً ، فأختيرت اقسام الحاسبات والكيمياء والرياضيات من كلية التربية ابن الهيثم ، والاقسام الجغرافية واللغة العربية والعلوم التربوية والنفسية ، من كلية التربية ابن رشد ، والجدول (1) يوضح ذلك .

جدول (1)

توزيع افراد عينة البحث حسب الكلية والتخصص والجنس

التخصص	الجنس		المجموع
	ذكور	اناث	
العلمي			
الحاسبات	30	35	65
الكيمياء	30	40	70
الرياضيات	30	35	65
الانساني	30	35	65
اللغة العربية	30	40	70
العلوم التربوية والنفسية	30	35	65
المجموع	180	220	400

ثالثاً : أداتا البحث :

1- بطارية اختبار معالجة المعلومات :

قام باعدادها 1993 Das & Neghery ، وقام بتعريبها وتقنينها على البيئة المصرية محمد رياض 1997 ، وتتكون من ثمانية اختبارات يمكن وصفها على النحو التالي :

- اختبار الانتباه البصري الانتقائي للأرقام والذي يقيس عملية الانتباه .
- اختبار الانتباه البصري الانتقائي للحروف والذي يقيس عملية الانتباه .
- اختبار البحث البصري والذي يقيس القدرة على التخطيط .
- اختبار توصيل الأرقام والحروف والذي يقيس القدرة على التخطيط .
- اختبار استعادة الكلمات والذي يقيس عملية المعالجة المعرفية المتتابعة .
- اختبار زمن التسمية والذي يقيس عملية المعالجة المعرفية المتتابعة .
- اختبار تذكر التصميمات والذي يقيس عملية المعالجة المعرفية المتزامنة .
- اختبار وضع الاجزاء والذي يقيس عملية المعالجة المعرفية المتزامنة .

صدق الاداة :

تم ايجاد صدق الاختبارات عن طريق صدق المحتوى من خلال عرض الاختبارات الثمانية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في القياس وعلم النفس بلغ عددهم (10) محكم ، وحصلت موافقة جميع المحكمين ونسبة 100% على صلاحية فقرات اختبارات معالجة المعلومات على قياس ما وضع لقياسه .

ثبات الاداة :

حسب محمد رياض 1997 ثبات البطارية على عينة قوامها 50 طالباً وطالبة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي ، اعمارهم ما بين التاسعة والعاشر باستخدام طريقة اعادة الاختبار وكانت جميعها دالة عند مستوى 0,01 ، وقام بحساب الصدق عن طريق التمييزي للمقارنة بين درجات التلاميذ مرتفعي ومنخفضي التحصيل في الاختبارات الثمانية ، وكانت قيم (ت) جميعها دالة عند مستوى 0,01 لصالح مرتفعي التحصيل ، (محمد ، 1997 ، ص 11) .
وفي البحث الحالي تم ايجاد الثبات عن طريق معامل الفا كرونباخ على عينة الثبات يبلغ اعدادها (50) طالب وطالبة اخيرو عشوائياً من كليتي التربية ابن الهيثم وكلية التربية ابن رشد ، والجدول (2) يوضح قيم معاملات الثبات للاختبارات الثمانية .

جدول (2) معاملات ثبات اختبارات معالجة المعلومات

اسم الاختبار	معاملات الثبات
تذكر التصميمات	0,85
وضع الاجزاء	0,82
استعادة الكلمات	0,86
زمن التسمية	0,80
الانتباه البصري الانتقائي للأرقام	0,88
الانتباه البصري الانتقائي للحروف	0,85
البحث البصري	0,83
توصيل الأرقام للحروف	0,81

يتضح من خلال الجدول (2) ان جميع الاختبارات دالة عند مستوى 0,01 عند مقارنتها بالدرجة الحرجة لمعامل الارتباط 0,128 وبدرجة حرية 399 .

2- اختبار الذكاءات المتعددة :

تم اعداد اختبار لقياس الذكاءات المتعددة وفقاً للاجرات الآتية :
أ- تحديد المفهوم النظري للذكاءات المتعددة من خلال اعتماد تعريف (كارندر) للذكاءات المتعددة.

ب- اطلاع الباحث على العديد من المقياس والاختبارات ومنها :

- اختبار الذكاءات المتعددة للمراهقين المنشورة في كتاب الذكاءات المتعددة لارمسترونج (Armstrong, 1994) ، يتكون المقياس من (70) فقرة موزعة على سبعة ذكاءات بواقع 10 فقرات لكل ذكاء (Armstrong, 1994, pp.2-3)
- اختبار بوهير للذكاءات المتعددة (Boehner) ، يتكون الاختبار من (70) فقرة موزعة على سبعة ذكاءات وكل ذكاء يضم 10 فقرات (Boehner, 1998, P.204)

- اختبار الذكاءات المتعددة لشنان (Chan, 2001) المنشورة في بحث تقدير الموهبة لدى الطلاب الصينيين في هونج كونج : من منظور الذكاءات المتعددة والاختبار يتكون من (21) فقرة موزعة على سبعة ذكاءات بواقع (3) فقرات لكل ذكاء (Chan, 2001, pp.215-234) ، اختبار الذكاءات المتعددة لهانلي وآخرون (Hanley et al., 2002) المنشورة في بحث تحسين تحصيل واهتمام الطلاب بالدراسات الاجتماعية باستخدام مدخل الذكاءات المتعددة والاختبار يتكون من (35) فقرة موزعة على سبعة ذكاءات بواقع (5) فقرات لكل ذكاء (Hanley et al., 2002, p.163-180)

بعد الإطلاع على تلك الاختبارات تمت ترجمة الفقرات وإعادة صياغة بعضها بما يناسب البيئة العراقية وتضمينها في المقياس ، فكانت المقياس في صورتها الأولية يتضمن (100) فقرة موزعة على ثماني ذكاءات ، بواقع (12) فقرة في الذكاء اللغوي/اللفظي ، و (13) فقرة في الذكاء الرياضي/المنطقي ، و (12) فقرة في الذكاء المكاني/البصري ، و (13) فقرة في الذكاء الحركي/الجسمي ، و (12) فقرة في الذكاء الموسيقي ، و (13) فقرة في الذكاء الاجتماعي ، و (12) فقرة في الذكاء الشخصي ، و (13) فقرة في الذكاء الطبيعي . وقد وضع امام كل فقرة خمسة بدائل (لا تنطبق تماماً ، تنطبق نادراً ، تنطبق أحياناً ، تنطبق كثيراً ، تنطبق تماماً) ووضعت الدرجات (1 - 5) على التوالي امام كل فقرة .

صدق الاداة :

هو خاصية سيكومترية تكشف عن مدى تحقيق المقياس للغرض الذي اعد لأجله (عودة ، 1998 ، ص 383) ، ويشير ايل (Ebel 1972) الى ان افضل وسيلة لاستخراج الصدق الظاهري هي قيام عدد من الخبراء والمتخصصين بتقرير مدى تمثيل فقرات المقياس للصفة مراد قياسها .

(Ebel, 1972, p.55) . واسناداً الى ذلك وزع مقياس اختبارات الذكاءات المتعددة بصورته الأولية على عدد من المحكمين في القياس النفسي وعلم النفس بلغ عددهم (10) محكم ، وفي ضوء ملاحظاتهم وارائهم عدلت بعض الفقرات وحذفت بعض الفقرات وابقيت الفقرات التي حصلت على نسبة اتفاق (80 %) فاكتر ، واعتمد الباحث هذه النسبة معياراً لصلاحية الفقرة في قياس ما وضعت من اجل قياسه ، وبناءً على ذلك فقد حذفت (3) فقرات ، وبذلك يكون عدد الفقرات (97) فقرة موزعة على المقاييس الفرعية بواقع (12) فقرة في الذكاء اللغوي/اللفظي ، و (12) فقرة في الذكاء الرياضي/المنطقي ، و (12) فقرة في الذكاء المكاني/البصري ، و (12) فقرة في الذكاء الحركي/الجسمي ، و (12) فقرة في الذكاء الموسيقي ، و (12) فقرة في الذكاء الاجتماعي ، و (12) فقرة في الذكاء الشخصي ، و (13) فقرة في الذكاء الطبيعي .

التجربة الاستطلاعية الاولى :

بهدف التحقق من مدى وضوح فقرات المقياس ، والكشف عن الفقرات الغامضة بهدف إعادة صياغتها ، وللتعرف على مدى وضوح التعليمات ، فضلاً عن معرفة الوقت الذي تستغرقه الاجابة عن المقياس ، قام الباحث بتطبيق المقياس على عينة من (50) طالباً وطالبة ، تم اختيارهم بصورة عشوائية بسيطة من قسم علوم الحياة في كلية التربية ابن الهيثم ، وطلب منهم القيام بقراءة التعليمات والاجابة عن فقرات المقياس ، والاستفسار عن اي غموض يواجههم في فهم فقرات المقياس . وقد تبين ان جميع فقرات المقياس وتعليماته كانت واضحة للمفحوصين . وقد حسب معدل الوقت المستغرق للاجابة عن فقرات المقياس تراوح بين (40 - 50) دقيقة وبمتوسط مقداره (45) دقيقة .

التجربة الاستطلاعية الثانية :

تهدف هذه التجربة الحصول على بيانات يتم عن طريقها تحليل الفقرات احصائياً ، لاجل الابقاء على الفقرات الصادقة والثابتة والتي تمثل المقياس بصورته النهائية .

ويتطلب اجراء هذه التجربة اختيار عينة مناسبة الحجم ، اذ تشير انستازيا (Anastasi 1982) الى ان الحجم المناسب لعينة التحليل الاحصائي لفقرات المقاييس النفسية والتربوية هو 400 فرداً (Anastasi, 1982, p.209) . وبناءً على ذلك اختار الباحث عينة عشوائية متعددة المراحل ، سحبت من مجتمع البحث ، ومن الصفوف الاربعة الاولى من اربع كليات منها كليتان في التخصصات العلمية ، هما كلية طب الاسنان وكلية الصيدلة ، وكليتان في التخصصات الانسانية وهما كلية التربية ابن رشد وكلية الاعلام . ثم تم اختيار الاقسام والشعب عشوائياً ايضاً ، اذ اختير عشوائياً مجموعة من الذكور والاناث من كل صف من الصفوف الاربعة من كل قسم ، فبلغ حجم العينة (400) طالباً وطالبة . والجدول (3) يوضح ذلك .

جدول (3)

عينة التجربة الاستطلاعية الثانية موزعة حسب الكليات والجنس والتخصص

التخصص	الجنس		المجموع
	ذكور	اناث	
العلمي	49	56	105
كلية طب الاسنان	55	50	105
كلية الصيدلة	53	52	105
الانساني	63	42	105
كلية التربية ابن رشد	220	200	420
كلية الاعلام			
المجموع			

وبعد تطبيق المقياس على عينة التجربة الاستطلاعية الثانية ، وتصحيح الاجابات على المقياس تم استبعاد (20) استمارة لعدم اكتمال الاجابة على بعض فقراتها . عليه اصبح عدد الاستمارات المتبقية (400) استمارة اخضعت للتحليل الاحصائي .

تحليل الفقرات احصائياً :

تعد عملية التحليل الاحصائي لفقرات المقياس من الخطوات الاساسية في بناء المقاييس ، اذ يتم عن طريقها اختيار الفقرات ذات الخصائص السيكمترية الجيدة ، واستبعاد الفقرات غير المناسبة (Ghiseelli et al , 1981 , p. 427) وتمثل الخصائص السيكمترية لفقرات المقياس ما يأتي :

أ- تمييز الفقرات : Item Discrimination

تعد القوة التمييزية للفقرة احدى الخصائص السيكمترية المهمة في مقاييس الذكاء ، اذ انها تمثل شكلاً من اشكال صدق الفقرة (Ghiseelli et al , 1981 , p. 475) ، الذي يؤدي بدوره الى صدق المقياس ، اذ ان الخصائص السيكمترية للمقياس تعتمد على خصائص فقراته (Smith , 1966 , p. 69) ، فضلاً عن ان حساب القوة التمييزية يهيئ الفرصة للتأكد من مدى تحقق مبدأ الفروق الفردية ، الذي يستند عليه القياس النفسي في قياسه لأية سمة او خاصية عند الافراد ، فالفقرة الجيدة هي التي تميز بين فردين يختلفان فعلاً عن بعضهما في سمة معينة

(سعد ، 1983 ، ص 414) . ولغرض اجراء تمييز الفقرات قام الباحث بتصحيح اجابات المستجيبين وحددت الدرجة الكلية التي يحصل عليها كل مستجيب في كل مقياس فرعي من المقاييس الثمانية ، ثم رتببت الاستمارات من اعلى درجة الى ادنى درجة واختيرت 27% من الدرجات العليا و 27% من الدرجات الدنيا لكلا المجموعتين المتطرفتين ، حيث تمثل هذه النسبة افضل النسب للمقارنة بين المجموعتين ، اذ تمتاز بسهولة العمليات الحسابية التي تتطلبها ودقة النتائج المترتبة عليها ، (ابو لبد ، 2000 ، ص 341) . وبهذا اصبح عدد الاستمارات في كل مجموعة من المجموعتين المتطرفتين 108 استمارة ، اي ان عدد الاستمارات التي خضعت للتحليل بلغت 400 استمارة . وبعد استخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين T-Test لايجاد الفروق بين متوسطات المجموعة العليا والدنيا ، اتضح من هذا الاجراء ان القيمة التائية مؤشراً لتمييز كل فقرة من خلال مقارنتها بالقيمة الجدولية ظهر ان جميع الفقرات دالة احصائياً عند مستوى دلالة 0,05 باستثناء فقرة واحدة من المقياس الفرعي الذكاء الطبيعي ، حيث لم تكن قيمتها اكبر من القيمة الجدولية 1,96 عند مستوى دلالة 0,05 وبدرجة حرية 398 ، والجدول (4) يوضح ذلك

جدول (4)

القوة التمييزية لفقرات مقياس الذكاءات المتعددة

اسم المقياس الفرعي	رقم الفقرة	القيمة التائية المحسوبة	مستوى الدلالة	رقم الفقرة	القيمة التائية
الذكاء اللغوي	1	3,06	دالة عند مستوى 0,05	7,5	دالة عند مستوى 0,05
	2	7,53	دالة عند مستوى 0,05	4,67	دالة عند مستوى 0,05
	3	3,45	دالة عند مستوى 0,05	6,09	دالة عند مستوى 0,05
	4	7,44	دالة عند مستوى 0,05	6,6	دالة عند مستوى 0,05
	5	7,20	دالة عند مستوى 0,05	9,76	دالة عند مستوى 0,05
	6	6,6	دالة عند مستوى 0,05	5,5	دالة عند مستوى 0,05
الذكاء المنطقي	1	10,2	دالة عند مستوى 0,05	5,88	دالة عند مستوى 0,05
	2	9,4	دالة عند مستوى 0,05	4,99	دالة عند مستوى 0,05
	3	4,7	دالة عند مستوى 0,05	7,8	دالة عند مستوى 0,05
	4	8,6	دالة عند مستوى 0,05	6,8	دالة عند مستوى 0,05
	5	3,3	دالة عند مستوى 0,05	3,9	دالة عند مستوى 0,05
	6	5,9	دالة عند مستوى 0,05	9,01	دالة عند مستوى 0,05

الذكاء المكاني	1	4,6	دالة عند مستوى 0,05	7	6,37	دالة عند مستوى 0,05
	2	7,67	دالة عند مستوى 0,05	8	8,58	دالة عند مستوى 0,05
	3	5,09	دالة عند مستوى 0,05	9	5,86	دالة عند مستوى 0,05
	4	4,11	دالة عند مستوى 0,05	10	9,05	دالة عند مستوى 0,05
	5	6,32	دالة عند مستوى 0,05	11	12,5	دالة عند مستوى 0,05
	6	4,01	دالة عند مستوى 0,05	12	6,76	دالة عند مستوى 0,05
الذكاء الجسمي	1	12,4	دالة عند مستوى 0,05	7	8,95	دالة عند مستوى 0,05
	2	4,13	دالة عند مستوى 0,05	8	7,4	دالة عند مستوى 0,05
	3	4,68	دالة عند مستوى 0,05	9	6,79	دالة عند مستوى 0,05
	4	3,89	دالة عند مستوى 0,05	10	8,24	دالة عند مستوى 0,05
	5	6,09	دالة عند مستوى 0,05	11	9,86	دالة عند مستوى 0,05
	6	8,88	دالة عند مستوى 0,05	12	6,53	دالة عند مستوى 0,05
الذكاء الموسيقي	1	5,68	دالة عند مستوى 0,05	7	5,98	دالة عند مستوى 0,05
	2	4,80	دالة عند مستوى 0,05	8	4,5	دالة عند مستوى 0,05
	3	14,5	دالة عند مستوى 0,05	9	8	دالة عند مستوى 0,05
	4	5,74	دالة عند مستوى 0,05	10	6,98	دالة عند مستوى 0,05
	5	9,09	دالة عند مستوى 0,05	11	4,86	دالة عند مستوى 0,05
	6	4,78	دالة عند مستوى 0,05	12	9,09	دالة عند مستوى 0,05
الذكاء الشخصي	1	15,09	دالة عند مستوى 0,05	7	5,32	دالة عند مستوى 0,05
	2	7,80	دالة عند مستوى 0,05	8	6,12	دالة عند مستوى 0,05
	3	5,68	دالة عند مستوى 0,05	9	6,78	دالة عند مستوى 0,05
	4	7,48	دالة عند مستوى 0,05	10	9	دالة عند مستوى 0,05
	5	12,07	دالة عند مستوى 0,05	11	5,51	دالة عند مستوى 0,05
	6	5,93	دالة عند مستوى 0,05	12	6,31	دالة عند مستوى 0,05
الذكاء الاجتماعي	1	6	دالة عند مستوى 0,05	7	8,57	دالة عند مستوى 0,05
	2	11,6	دالة عند مستوى 0,05	8	7,31	دالة عند مستوى 0,05
	3	8,49	دالة عند مستوى 0,05	9	6,35	دالة عند مستوى 0,05
	4	8,43	دالة عند مستوى 0,05	10	9,50	دالة عند مستوى 0,05
	5	7,90	دالة عند مستوى 0,05	11	8,74	دالة عند مستوى 0,05
	6	13,76	دالة عند مستوى 0,05	12	5	دالة عند مستوى 0,05
الذكاء الطبيعي	1	10,7	دالة عند مستوى 0,05	8	4,8	دالة عند مستوى 0,05
	2	4,98	دالة عند مستوى 0,05	9	0,12	غير دالة عند مستوى 0,05
	3	8,90	دالة عند مستوى 0,05	10	4,97	دالة عند مستوى 0,05
	4	4,97	دالة عند مستوى 0,05	11	7,9	دالة عند مستوى 0,05
	5	7,75	دالة عند مستوى 0,05	12	5,18	دالة عند مستوى 0,05
	6	8,98	دالة عند مستوى 0,05	13	5	دالة عند مستوى 0,05
	7	4,9	دالة عند مستوى 0,05		4,98	دالة عند مستوى 0,05

ب- صدق الفقرة :

قام الباحث بحساب صدق الفقرات ، وذلك بحساب معاملات الارتباط بين درجات كل فقرة والدرجة الكلية على المقياس الفرعي الذي تنتمي إليه بعد حذف درجة الفقرة رقم (9) في المقياس الفرعي الذكاء الطبيعي . وكانت معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى (0,05) حيث تراوحت معاملات الارتباط ما بين (0,21 - 0,64) للفقرات في المقياس الفرعي (الذكاء اللغوي) ، و (0,31 - 0,56) للفقرات في المقياس الفرعي (الذكاء المنطقي) ، و (0,23 - 0,56) للفقرات في المقياس الفرعي (الذكاء المكاني) ، و (0,23 - 0,59) للفقرات في المقياس الفرعي (الجسمي) ، و (0,57 - 0,82) للفقرات في المقياس الفرعي (الذكاء الموسيقي) ، و (0,38 - 0,58) للفقرات في المقياس الفرعي (الذكاء الشخصي) ، و (0,23 - 0,52) للفقرات في المقياس الفرعي (الذكاء الاجتماعي) ، و (0,33 - 0,49) للفقرات في المقياس الفرعي (الذكاء الطبيعي) .

ثبات المقياس :

يعد الثبات أحد الخصائص السيكومترية الأساسية للمقياس ، إذ على الرغم من أن خاصية الصدق يعبر عنها أكثر أهمية من الثبات ، كون المقياس الصادق هو بالضرورة ثابت ، إلا أن حساب الثبات يعد أمراً ضرورياً ، لأنه يشير إلى الدقة والاتساق في

درجات المقياس (Ebel , 1972 , p.101) ، فالمقياس الثابت يعطي النتائج نفسها اذا ما اعيد تطبيقه على افراد العينة انفسهم ، وتحت الظروف ذاتها التي اجري فيها (احمد ، 1999 ، ص 345) .

ولغرض استخراج الثبات لمقياس الذكاءات المتعددة استخدم الباحث طريقة الفاكرونباخ ، اذ تعد احدى طرق الاتساق الداخلي او التجانس في حساب معاملات الثبات ، وتقوم فكرة هذه الطريقة على حساب الارتباط بين درجات عينة الثبات على جميع فقرات المقياس . ويوضح معامل الثبات المستخرج بهذه الطريقة اتساق اداء الفرد من فقرة الى اخرى ، أي التجانس بين فقرات المقياس (Cronbach,1951,p,298) .

وقد استخرج الباحث معاملات الثبات لمقياس الذكاءات المتعددة باستخدام هذه الطريقة على نفس استمارات عينة التحليل الاحصائي والبالغ (400) استمارة ، فكانت درجات معاملات الثبات موضحة كما في الجدول (5) .

جدول (5)

معاملات الثبات لمقياس الذكاءات المتعددة

المقياس الفرعي	الذكاء اللغوي	الذكاء المنطقي	الذكاء المكاني	الذكاء الجسمي	الذكاء الموسيقي	الذكاء الشخصي	الذكاء الطبيعي	معامل الثبات
	0,84	0,82	0,76	0,81	0,85	0,77	0,78	0,79

يتضح من خلال الجدول (5) ان جميع معاملات الثبات للمقاييس الفرعية لمقياس الذكاءات المتعددة مقبولة ، اذ تعد قيمة معامل الثبات مقبولة حينما تساوي او تزيد عن (0,70) ، وان قيمة معامل ثبات المقياس تزداد كلما اقترب من (1+) (احمد ، 2000 ، ص 128) .

وبهذا اصبح مقياس الذكاءات المتعددة بصيغته النهائية يتكون من (90) فقرة بواقع (12) فقرة في كل مقياس فرعي من المقاييس الثمانية ، جاهزاً لاستخدامه في قياس الذكاء المتعدد بعد التحقق من صدقه وثباته .

نتائج البحث :

الهدف الاول : العلاقة الارتباطية بين كل من التخطيط والانتباه والمعالجة

المعرفية المتتابة والمتزامنة بالتحصيل الدراسي لجميع العينة .

لتحقيق هذا الهدف استخدم معامل الارتباط بيرسون بين كل من متغيرات معالجة المعلومات والتحصيل الدراسي لجميع افراد عينة البحث فكانت النتائج كما في الجدول (6) .

جدول (6)

معاملات الارتباط بين متغيرات معالجة المعلومات والتحصيل الدراسي للعينة ككل

ت	المتغيرات	التحصيل الدلالة	المتغيرات
1	الانتباه البصري الانتقائي للأرقام	0,75	دال عند مستوى 0,05
2	الانتباه البصري الانتقائي للحروف	0,72	دال عند مستوى 0,05
3	البحث البصري	0,68	دال عند مستوى 0,05
4	توصيل الأرقام والحروف	0,70	دال عند مستوى 0,05
5	استعادة الكلمات	0,73	دال عند مستوى 0,05
6	زمن التسمية	0,78	دال عند مستوى 0,05
7	تذكر التصميمات	0,75	دال عند مستوى 0,05
8	وضع الاجزاء	0,71	دال عند مستوى 0,05

يظهر من خلال الجدول (6) ان جميع متغيرات معالجة المعلومات ترتبط بدلالة احصائية عند مستوى 0,05 حيث كانت قيمها اكبر من القيمة الجدولية لمعامل الارتباط ، حيث ان القيمة الجدولية لمعامل الارتباط 0,098 عند مستوى دلالة 0,05 وبدرجة حرية 399 .

الهدف الثاني : العلاقة الارتباطية بين كل من التخطيط والانتباه والمعالجة المعرفية المتتابة والمتزامنة بالتحصيل الدراسي حسب متغير الجنس .

لتحقيق هذا الهدف استخدم معامل الارتباط بيرسون بين كل من متغيرات معالجة المعلومات والتحصيل الدراسي للذكور والاناث فكانت النتائج كما في الجدولين (7) و (8) .

جدول (7)

معاملات الارتباط بين متغيرات معالجة المعلومات والتحصيل الدراسي للذكور

ت	المتغيرات	التحصيل الدلالة	المتغيرات
1	الانتباه البصري الانتقائي للأرقام	0,60	دال عند مستوى 0,05
2	الانتباه البصري الانتقائي للحروف	0,64	دال عند مستوى 0,05

3	البحث البصري	0,59	دال عند مستوى 0,05
4	توصيل الأرقام والحروف	0,77	دال عند مستوى 0,05
5	استعادة الكلمات	0,66	دال عند مستوى 0,05
6	زمن التسمية	0,69	دال عند مستوى 0,05
7	تذكر التصميمات	0,75	دال عند مستوى 0,05
8	وضع الاجزاء	0,65	دال عند مستوى 0,05

يظهر من خلال الجدول (7) ان جميع متغيرات معالجة المعلومات ترتبط بدلالة احصائية عند مستوى 0,05 حيث كانت قيمها اكبر من القيمة الجدولية لمعامل الارتباط ، حيث ان القيمة الجدولية لمعامل الارتباط 0,139 عند مستوى دلالة 0,05 وبدرجة حرية 179 .

جدول (8)

معاملات الارتباط بين متغيرات معالجة المعلومات والتحصيل الدراسي للأنات

ت	المتغيرات	التحصيل الدلالة	دال عند مستوى
1	الانتباه البصري الانتقائي للأرقام	0,64	دال عند مستوى 0,05
2	الانتباه البصري الانتقائي للحروف	0,68	دال عند مستوى 0,05
3	البحث البصري	0,69	دال عند مستوى 0,05
4	توصيل الأرقام والحروف	0,67	دال عند مستوى 0,05
5	استعادة الكلمات	0,68	دال عند مستوى 0,05
6	زمن التسمية	0,77	دال عند مستوى 0,05
7	تذكر التصميمات	0,78	دال عند مستوى 0,05
8	وضع الاجزاء	0,72	دال عند مستوى 0,05

يظهر من خلال الجدول (6) ان جميع متغيرات معالجة المعلومات ترتبط بدلالة احصائية عند مستوى 0,05 حيث كانت قيمها اكبر من القيمة الجدولية لمعامل الارتباط ، حيث ان القيمة الجدولية لمعامل الارتباط 0,124 عند مستوى دلالة 0,05 وبدرجة حرية 219 .

ومن خلال نتائج الجداول (6 ، 7 ، 8) ، يظهر ان هذه النتائج تتفق مع نتائج دراسات كل من Bennett 1996 ، Lazarus 1984 ، ودراسة (Das 1980) ، ودراسة (Bennett, 1996; p. 411-412) ، ودراسة (Lazarus, 19984 ; p. 53-60) ، ودراسة (Menellis 1985) ، ودراسة (Menellis ,1985 ; p.2333) ، ودراسة (Golowach 1986) ، ودراسة (Stephen&George 1986) ، ودراسة (Stephen&George, 1986; p.206-210) ، ودراسة (Flanagan 1992) ، ودراسة (Flanagan, 1992; p.1453) ، في وجود علاقة ارتباطية دالة بين عمليات المعالجة المعرفية المتتابعة والمتزامنة والتخطيط والانتباه والتحصيل الدراسي ، وهذا ما اكده Welch 1992 بان عمليات المعالجة المعرفية ترتبط بالمجالات المختلفة للتحصيل الدراسي ارتباطاً اعلى من ارتباط التحصيل بنسبة الذكاء

(Welch, 1992; 1459) (IQ) ، ويضيف Solan 1987 ان هذه العمليات ذات طبيعة ديناميكية تيسر عمليات الفهم وترتبط بالتحصيل الدراسي (Solan, 1987; p.237-242) .

الهدف الثالث : العلاقة الارتباطية بين الذكاءات الثمانية بالتحصيل الدراسي للعينة ككل .

لتحقيق هذا الهدف استخدم معامل الارتباط بيرسون بين كل من الذكاءات الثمانية والتحصيل الدراسي لجميع افراد عينة البحث فكانت النتائج كما في الجدول (9) .

جدول (9)

قيم معاملات الارتباط بين الذكاءات والتحصيل الدراسي

الذكاءات التحصيل
لغوي 0,75
رياضي / منطقي 0,72
مكاني 0,77
جسمي / حركي 0,62
موسيقى 0,56
اجتماعي 0,60

شخصي 0,52

طبيعي 0,64

يظهر من خلال الجدول (7) ان جميع الذكاءات الثمانية ترتبط بدلالة احصائية عند مستوى 0,05 حيث كانت قيمها اكبر من القيمة الجدولية لمعامل الارتباط ، حيث ان القيمة الجدولية لمعامل الارتباط 0,098 عند مستوى دلالة 0,05 وبدرجة حرية 399 .

الهدف الرابع : العلاقة الارتباطية بين الذكاءات السبعة بالتحصيل الدراسي حسب متغير الجنس .

لتحقيق هذا الهدف استخدم معامل الارتباط بيرسون بين كل من الذكاءات الثمانية والتحصيل الدراسي للذكور والاناث فكانت النتائج كما في الجدولين (10) و (11) .

جدول (10)

قيم معاملات الارتباط بين الذكاءات والتحصيل الدراسي للذكور

الذكاءات التحصيل

لغوي 0,79

رياضي / منطقي 0,74

مكاني 0,78

جسمي / حركي 0,58

موسيقى 0,60

اجتماعي 0,61

شخصي 0,56

طبيعي 0,57

جدول (11)

قيم معاملات الارتباط بين الذكاءات والتحصيل الدراسي للأناث

الذكاءات التحصيل

لغوي 0,85

رياضي / منطقي 0,76

مكاني 0,74

جسمي / حركي 0,66

موسيقى 0,69

اجتماعي 0,68

شخصي 0,70

طبيعي 0,80

يتضح من خلال الجدولين (10) و (11) ان جميع معاملات الارتباط بين الذكاءات الثمانية والتحصيل الدراسي دالة عند مستوى 0,05 ، حيث كانت قيم معاملات الارتباط المحسوبة اكبر من قيمة معامل الارتباط الجدولية 0,098 وبدرجة حرية 399 .

وهذا يتفق مع دراسات كل من Beloff 1992

(Beloff,1992;p.309-311) ، ودراسة Byrd& Stacey 1993

(Byrd & Stacey ,1993;p.16) ، ودراسة Bennet 1996

(Bennet ,1996;p.411-412)، التي اثبتت في وجود علاقة ارتباطية دالة بين الذكاءات الثمانية والتحصيل الدراسي ، وقد

اوضح Gens & et al 1998 ، ان وعي الطلبة بما لديهم من ذكاءات متعددة يسهم في زيادة تحصيلهم الدراسي (Gens & et

al,1998;p.420840) . وكذلك اكد Fasko1992 الى ان هذا الوعي يؤدي الى تحفيز الطلبة بصورة اكبر ويزيد من تحصيلهم

الدراسي وتقديرهم لذواتهم (Fasko,1992;p.11-13) .

الهدف الخامس : مدى الاسهام النسبي لمتغيرات عمليات معالجة المعلومات على التحصيل الدراسي لدى طلبة الجامعة .

لتحقيق هذا الهدف استخدم تحليل الانحدار الخطي Multiple Regression في تحليل درجات افراد عينة البحث الاساسية

لمعرفة مدى مساهمة كل متغير مستقل (متنبئ) وهذه المتغيرات هي عمليات معالجة المعلومات ، لمعرفة تأثيرها في المتغير

التابع (التحصيل الدراسي) ، ولمعرفة مدى اسهام كل متغير مستقل (متنبئ) في تفسير التباين للمتغير التابع التحصيل الدراسي

وكذلك مدى ارتباط كل من المتغيرات المستقلة بدلالة معنوية مع التحصيل الدراسي يتضح من خلاصة نتائج تحليل الانحدار

المتعدد النتائج المبينة في الجدول (12) .

الجدول (12)

خلاصة تحليل الانحدار المتعدد والقيم التائية لكل متغيرات معالجة المعلومات على التحصيل الدراسي

المتغيرات	معاملات الانحدار B	الخطأ المعياري	بيتا B	القيمة التائية	الدلالة الإحصائية
الحد الثابت	139.497	4.602	0,56	4,61	دالة
تذكر التصميمات	2.030	0.238	0.368	0,67	دالة
وضع الاجزاء	4.081	0.497	0.095	2.175	دالة
استعادة الكلمات	0.762	0.464	0.062	1.447	دالة
زمن التسمية	0.621	0.465	0.076	1.33	غير دالة
الانتباه البصري الانتقائي للأرقام	-9.033	0.474	0.011	5,24	دالة
الانتباه البصري الانتقائي للحروف	6,06	0.462	0,034	5,69	دالة
البحث البصري	3,56	0,864	0,041	3,59	دالة
توصيل الارقام للحروف	0,58	0,365	0,31	1,89	غير دالة

يتضح من خلال الجدول (12) ان المتغيرات الأكثر تنبؤاً بالتحصيل هي (تذكر التصميمات ، وضع الاجزاء ، استعادة الكلمات ، الانتباه البصري الانتقائي للأرقام ، الانتباه البصري الانتقائي للحروف ، البحث البصري) ، وهذا يتفق مع دراساتي كل من Kirby 1992 ، Flanagan 1992 ، بأن بعض العمليات المعرفية الخاصة بالتخطيط والانتباه والمعالجة المتزامنة والمتتابعة تنبأ بالتحصيل الدراسي ، وهذا يوضح ان نظرية معالجة المعلومات لها القدرة على التنبؤ بالتحصيل الدراسي ، كما انها تستطيع تفسير الاداء في المهام التحصيلية عندما يكون لدى المتعلم اساس مناسب من المعرفة والمعلومات .

الهدف السادس : مدى الاسهام النسبي للذكاءات الثمانية على التحصيل الدراسي لدى طلبة الجامعة .
لتحقيق هذا الهدف استخدم تحليل الانحدار الخطي Multiple Regression في تحليل درجات افراد عينة البحث الاساسية لمعرفة مدى اسهام كل متغير مستقل (متنبئ) وهذه المتغيرات هي الذكاءات الثمانية لمعرفة تأثيرها في المتغير التابع (التحصيل الدراسي) ، ولمعرفة مدى مساهمة كل متغير مستقل (متنبئ) في تفسير التباين للمتغير التابع التحصيل الدراسي وكذلك مدى ارتباط كل من المتغيرات المستقلة بدلالة معنوية مع التحصيل الدراسي يتضح من خلاصة نتائج تحليل الانحدار المتعدد النتائج المبينة في الجدول (13) .

جدول (13)

خلاصة تحليل الانحدار المتعدد والقيم التائية لكل متغيرات الذكاءات الثمانية على التحصيل الدراسي

المتغيرات	معاملات الانحدار B	الخطأ المعياري	بيتا B2	القيمة التائية	الدلالة الإحصائية
الحد الثابت	5,58	1,54	0,65	6,04	دالة
ذكاء لغوي	6,78	1,59	0,69	5,32	دالة
ذكاء رياضي	7,74	1,09	0,54	4,67	دالة
ذكاء مكاني	3,31	1,11	0,26	3,01	دالة
ذكاء جسمي	0,56	1,48	0,08	0,85	غير دالة
ذكاء موسيقي	0,35	1,26	0,06	0,76	غير دالة
ذكاء اجتماعي	3,12	1,74	0,27	3,89	دالة
ذكاء شخصي	2,89	1,40	0,61	2,67	دالة
ذكاء طبيعي	3,24	1,07	0,53	2,87	دالة

يتضح من خلال الجدول (13) ان المتغيرات الذكاءات الأكثر تنبؤاً بالتحصيل هي (الذكاء اللغوي ، الذكاء الرياضي ، الذكاء المكاني ، الذكاء الاجتماعي ، الذكاء الشخصي ، الذكاء الطبيعي) ، في حين ان الذكاء الجسمي والذكاء الموسيقي لم يكونا بدلالة احصائية عند مستوى 0,05 ، وهذا لا يتفق مع دراسة Osborne 1995 ، والتي اشارت الى ان الذكاءات المتعددة لم تكن منبئة بالتحصيل الدراسي . وهذا يوضح ان الذكاءات المتعددة جعلت مفهوم الذكاء أكثر اتساعاً ومرونة وتأثيراً في التحصيل الدراسي .

التوصيات :

- في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بما يلي :
- زيادة الاهتمام بدور الطلبة ونشاطاتهم بحيث تقابل جميع متغيرات معالجة المعلومات .
- ضرورة تقديم برامج ارشادية للطلبة لتنمية الذكاء المتعدد لديهم .
- توجيه المدرسين للاهتمام بمتغيرات معالجة المعلومات في التعلم الصفي .
- جعل مهارات وانشطة الذكاء المتعدد ضمن المناهج الدراسية .

المقترحات :

- في ضوء نتائج البحث الحالي يقترح الباحث :
- دراسة بروفيل الذكاءات المتعددة لدى الطلاب في المراحل التعليمية المختلفة (الابتدائية ، المتوسطة ، الاعدادية) .

- دراسة تأثير كل من : الثقافة والسكن على بروفيل الذكاءات المتعددة لدى الأفراد .
- دراسة الذكاءات الحديثة التي قدمها جاردنر : الذكاء الأخلاقي Spiritual intelligence والذكاء الوجودي Existential intelligence .
- دراسة نظرية معالجة المعلومات مع متغيرات شخصية ونفسية واجتماعية

المصادر العربية :

- ابو لبدة، سبع محمد (2000) ، مبادئ القياس النفسي والتقييم التربوي ، جمعية المطابع التعاونية ، عمان .
- احمد سليمان عودة (1998) ، القياس والتقويم في العملية التدريسية ، ط (2) ، دار الامل للنشر والتوزيع ، اردن .
- احمد سليمان عودة (2000) ، القياس والتقويم في العملية التدريسية ، ط (3) ، دار الامل للنشر والتوزيع ، اردن .
- جابر عبد الحميد جابر (1975) . الذكاء ومقاييسه ، القاهرة ، دار النهضة العربية .
- الحيلة ، محمد محمود (2001) طرائق التدريس واستراتيجياته ، عمان ، الاردن ، دار الفكر .
- سعد عبد الرحمن (1983) ، القياس النفسي ، مكتبة الفلاح ، الكويت .
- الفقهي ، عبد الواحد اولاد (2003) ، نظرية الذكاءات المتعددة من التأسيس العلمي الى التوظيف ، مجلة علوم التربية ، المجلد الثالث ، العدد (24) .
- فؤاد البهي السيد (1976) . الذكاء ، القاهرة ، دار الفكر العربي .
- فؤاد أبو حطب (1996) . القدرات العقلية ن القاهرة ، الانجلو المصرية .
- محمد رياض أحمد (1997) : المتابعة والمتزامنة على الفهم القرائي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية - جامعة أسيوط .
- المفتي ، محمد امين (2004) (الذكاءات المتعددة النظرية والتطبيق ، المؤتمر العلمي السادس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، القاهرة .

المصادر الاجنبية :

- Anastasi, A. (1982) : Psychological Testing (6th. Ed.) N.Y. Mcmillan.
- Armstrong, T. (1994) : Multiple intelligences checklist Available. Htt: // www.tier. Nte/schools/stw/multiple. Htm.
- Ashman, A. & Conway, R. (1993) : Using cognitive methods in the classroom, New York: Routledge
- Barados, A., Naglieri, J. & Prewett, P. (1992) : Gender differences on planning attention, simultaneous, and successive cognitive processing tasks. Journal of
- Beloff, H. (1992) : Mother, Father and Me: Our intelligence. The Psychologist, 5, 309-311.
- Bennett, J. (1980) : The relationship between two modes of information interaction WISC-R sequential scores, schools achievement and learning disabilities. Diss. Abst. Inter., 41, 195.
- Bennett, M. (1996) : Men's and Women's self estimates of intelligence . Journal of Social Psychology, 136, 411-412.
- Berk, L. (1989) : Child development, London: Allyn & Bacon .
- Bohner, D. (1998) : Multiple intelligences survey. Available : http: // www. Familyeducation – com/article/0, 1120, 43201, 00. html.
- Byrd, M. & Stacey, B. (1993) : Bias in intelligence perception. The Psychologist, 6, 16.
- Chan , D. H. (2001). Assessing giftedness of Chinese secondary students in Hong Kong: a multiple intelligence perspective . High Ability Studies , Vol. (12) , No. (2) ,PP. 215-234.
- Chan , D. W. (2003) . Multiple intelligences and perceived self-efficacy among Chinese secondary school teachers in Hong Kong. Educational Psychology , ol. (23) , No. (5) , PP. 521-533.
- Cronbach, R. (1951), Coefficient Alpha and Internal Structure of tests psychometric , Vol.(16), No.(4) . (
- Das, J. (1980) : Simultaneous and successive Processing in children with reading disability. Topics in Language Disorders, 4, 34-46.
- Das, J. & Aysto, S. (1994) : Cognitive performance of dysphasic students European Journal of Psychology of Education, 1, 27-39.
- Das, J. (1992) : Beyond a unidimensional scale of merit. Intelligence , 16, 137-149.

- Das, J., Naglieri, J. & Kirby, J. (1994) : Assessment of cognitive processes : The (PASS) theory of intelligence. New York , Allyn and Bacon .
- Donald ,H. (1991) : Experimental Psychology, cognition, and human aging, New York; Springer-Verlag .
- Ebel,R,L;(1972) Essentials of Educational Measurment . New Jersey , Englewood , Cliffs – Hall , Inc .
- EL Hassan, K. & Maluf, G. (1999) . An application of multiple intelligences in alebanes . Early Childhood Education Journal , Vol. (27), No. (1) , PP.13-20.
- Fasko, D. (1992) : Individual differences and multiple intelligences . Paper presented at the Annual Research Association (2 1st) Knoxville , TN, November, 11-13.
- Flanagan, D., (1992) : The planning attention simultaneous, and successive (PASS) model of cognitive processing and its relationship to academic achievement. Diss. Abst. Inter., 53, 1453, A.
- Furnham, A. & Gasson, L. (1999): Sex differences in parental estimates of their children's intelligence. Sex Roles, 38, 151-162.
- Gardner, H. (1999) : Frames of Mind: The theory of multiple intelligences, Basic Books. (10th Ed.), new York.
- Ghiseelli ,E.E. etal , 1981(1981) ; Theory of Psychological Measurement . New York . Mc Graw Hill.
- Gens, P., Provance , J. Van Duyne, K. & Zimmerman, K. (1998) : The effects of integrating multiple intelligence based language arts cuirriculum on reading comprehension of first and second grade students. Educational Resources Information Center, ED 420840.
- Golowash, A. (1986) : Relationships between field independence and simultaneous and sequential processing. Diss. Abst. Inter., 46, 3291.
- Hanley, C. ; Hermiz, C. ; Lagioia- Peddy, J. ; Levine- Albuck, V. (2002) . Improving student performance interedt and achievement in social student using multiple intelligences approach .(Rep. No. cs- 033-899). Chicago: saint Xavier university ERIC Document Reproduction Serviv\ce, (ED 4656955. (
- Hearn , D. & Stone , S. (1994) . Multiple intelligences and under a achievement: Lessons from individuals with learning disabilities . Journal of learning disabilities , Vol. (10) , No.(10), PP. 439-449 .
- Kirby, J. (1992) : PASS and reading achievement brief version of a paper presented at the Annual Meeting of the American Psychological Association, Washington , DC, August, 14, 18.
- Kirby, J., Booth, C. & Das, J. (1996) : Cognitive processes and IQ in reading disability . The Journal of Special Education, 29, 442-456.
- Lazarus, P. (1984) : Stroop color- word tests : A screening measures of selective attention to differentiale learning disabilities, non learning chidren. Psychology in the School, 53-60.
- Mc Mahon, S. D. & Rose .D. S. (2004) . Multiple intelligences and reading a achievement: An examination of the Teele inventory of multiple intelligences. The Journal of the Experimental Education, Vol. (73) , No. (1). PP. 41-52.
- Menellis, L. (1985) : The selective attention deficit in learning disorder children . Diss. Abst. Inter., 45, 2333 B.
- Naglieri, J. & Reurdson, S. (1993) : Traditional IQ is irrelevant to learning disabilities intelligence is not. Journal of Learning Disabilities, 26, 127-133.
- Osborne, F. (1995) : Evaluation of an instrument for measuring multiple inteltigences. Educational Resources Information Center, ED 38634.
- Ozdener, N. & Ozcoba, T. (2004) . A project based learning modes effectiveness on computer courses and multiple intelligence theory. Education Sciences : Theory & Practice, Vol. (4), No. (1) ,PP. 164-170.
- Parrila, R., Aysto, S. & Das, J. (1994) : Development of planning in relation to age, attention , simultaneous and successive processing. Journal of Psychoducational Assessment, 12, 212-227.

- Shearer , C. B. (2004 a). Using a multiple intelligences assessment to promote teacher development and student achievement. Teachers College Record, Vol. (106), No.(1), PP. 147-162.
- Smith, M., (1966), The relationship between Item Validity and Test Validity Psychometric ,Vol . (1),No,(3. (
- Solan, J. (1987) : A comparison of the influences of verbal successive and spatial-simultaneous factors on achieving readers in fourth and fifth grade: A multivariate correlational study. Journal of Learning Disabilities , 20, 237-242.
- Stephen, R. & George, W. (1986): Performance of normal and dyslexia readers on the Kaufman Battery for Chidre (KABC): A discriminate analysis . Journal of Learning Disabilities, 19, 256-210.
- Sternberg, R. (1998) : Successful intelligence: finding abalance. Trands In Cognitive Sciences. 3, 436-442.
- Sternberg, R. J. & Kaufman, J. C. (1998) . Human abilities. Annual Revuew Human abilities of Psychology, Vol. (49), Issue. 1, PP. 479-502.
- Tarnowski, K., Prinz, R. & Nay, S. (1986): Comparative analysis of attentional deficits in hyperactive and learning disabled children. Journal of Abnormal Psychology, 95, 341-345.
- Welch, J. (1992) : Predicting academic achievement of hearing impaired students using the Wechsaler Performance scale and the planning . Attention, Simula\taneous, and Successive (PASS) model of cognitive pr\rocessing. Diss. Abst. Inter. 53, 5, 1459-A.
- Wong, B. (1992) : On cognitive process- based instruction: Am introduction . Journal of Learning Disabilities, 25,152-172.