

دراسة تقويمية لأسئلة الامتحانات الوزارية العامة لمادة رياضيات المرحلة الإعدادية/الفرع العلمي على وفق القدرات العقلية

فائزة عبد القادر عبدالرزاق الجبلي

ملخص البحث

يهدف البحث الى تقويم أسئلة الامتحانات الوزارية العامة لمادة رياضيات المرحلة الإعدادية /الفرع العلمي في ضوء القدرات العقلية . تكونت عينة البحث من أسئلة الامتحانات الوزارية العامة لمادة رياضيات المرحلة الإعدادية /الفرع العلمي للأعوام الدراسية من 1997-1998 إلى 2006/2007 الدور الأول . أعدت الباحثة قائمة ضمت القدرات العقلية المفروض أن تقيسها الأسئلة تم انتقاؤها من أنموذج جلفورد للقدرات العقلية والدراسات والأدبيات ذات العلاقة بالموضوع ، تألفت من (120) قدرة عقلية ، وقد تم التحقق من صدقها وثباتها . أظهرت النتائج باستخدام التكرار والنسبة المئوية مايلى : الاختلاف الواضح بين عدد الأسئلة المفروضة لأسئلة الأمتحانات العامة لرياضيات السادس العلمي وبين الأسئلة المحللة ولجميع مصفوفات القدرات العقلية ، كما إن اكبر عدد من الأسئلة كان من نصيب قدرات (التفكير التقاربي ، والذاكرة ، والتفكير التباعدي) ، وعدم الاهتمام بأسئلة قدرات كل من (التفكير المعرفي ، والتفكير التقويمي) في أسئلة الأمتحانات الوزارية العامة لرياضيات الصف السادس العلمي .

مشكلة البحث

تمثل الامتحانات الوزارية العامة أداة لقياس التحصيل الدراسي للطلبة على مدار سنة دراسية كاملة ، إذ إنها تعد لأكبر عدد من الطلبة وتصاغ بأسلوب واحد وتوزع مركزياً ، فيقوم في الغالب الاختصاصيون أو لجنة واضعي الأسئلة بإعداد أنموذج، وهذا الأنموذج يوزع على كل المدارس داخل القطر، وهذا يعني إن مدرس المادة الذي عاش مع الطالب عاماً دراسياً كاملاً غير موجود وقت الاختبار، كما إن طريقة إعداد الأسئلة وتنفيذها تتم بأسلوب يجهلها معظم الطلبة ، فالطالب لا يعرف من سيضع الأسئلة؟ وكيف سيضعها ؟ وعلى أي الموضوعات سيتم التركيز؟ وعلى أي مستوى من المستويات المعرفية ستركز؟ وهل ستكون من أسئلة الكتاب المدرسي؟ هل هي موضوعية أم مقالية؟ هل هي مطولة أم قصيرة؟ هل هي سهلة ؟ هل هي واضحة ؟ هل ستكون مناسبة للزمن المحدد لها أم لا؟ هل هل؟ إستفسارات عدة وكثيرة، وتساؤلات تتبادر في أذهان الطلبة تثير قلقهم وخوفهم خاصة إنها للمرحلة الإعدادية ، والتي يتم على أساسها انتقال الطالب إلى الجامعة وإنهاؤه نمطاً كاملاً من أنماط التعليم ابتداءً من التعليم الابتدائي وانتهاءً بالتعليم الإعدادي .

ويشير (الصقار، 1986) "إلى انه مادما لا نستطيع في الوقت الحاضر أن نجد وسائل أخرى بديلة لتقويم الطلبة غير الامتحانات والاختبارات المقالية بصورة خاصة ، فلا بد من استخدام وسائل أعم واختبارات أشمل والابتعاد عن الأساليب المألوفة التي غدت بموجبها الصفوف مختبرات لتلقين المعلومات التي تدور حولها الامتحانات وخاصة الامتحانات العامة ، والآنكى من ذلك إن الأسواق مليئة بكتب وكراسات تحمل حلول أسئلة الكتب المدرسية ، وكثيراً ما يركز الطلبة على هذه الكراسات الخاصة عند قرب الامتحانات لأنهم يعرفون إن واضعي أسئلة الامتحانات العامة يكترون الاقتباس منها". (الصقار ، 1986، ص 293-294).

وبينت دراسة (الأمين ، 1997) إن الكثير من المدرسين لا يستخدمون طرائق التدريس التي تنمي أساليب التفكير والتحليل والتقويم للموضوعات ، وإنما يستخدمون طرائق تدريسية تلائم أهداف أسئلة الامتحانات ، مما يعيق نمو المهارات العقلية العليا لدى الطلبة ، الأمر الذي أدى إلى تدني تحصيل طلبة المدارس الإعدادية في الرياضيات . وعزا أسباب ذلك إلى مستوى المدرس ومدى امتلاكه المعرفة التخصصية والمعرفة المهنية والكفايات المرتبطة بها لتدريس الرياضيات (الأمين ، 1997، ص4).

إن من العوامل المهمة التي تعين الطلبة على ممارسة التفكير هو نوع الأسئلة التي تقدم إليهم ، فمن خلال أسئلة تتطلب إجابتها مستويات عليا من التفكير يمكن أن يساعد المدرس طلبته في تعويدهم على التفكير الصحيح ، بدلاً من عمليات حفظ وترديد قوانين واسترجاع معلومات تنتهي بانتهاء الامتحانات ، ولعل قلة الدراسات التي تتابع تقويم الأسئلة وتحليلها لمعرفة مدى كفايتها لقياس القدرات العقلية التي تسعى لتنميتها لدى المتعلم ، أثار انتباه الباحثة للقيام بتقويم ودراسة أسئلة الامتحانات الوزارية العامة لمادة الرياضيات للتعرف على القدرات العقلية التي تقيسها تلك الأسئلة. وبذلك تتجلى مشكلة البحث الحالي في محاولة الإجابة عن التساؤل الآتي :

ما مدى ملائمة أسئلة الامتحانات الوزارية العامة لمادة رياضيات المرحلة الإعدادية/ الفرع العلمي للقدرات العقلية؟

أهمية البحث

يعد المنهج أداة لتنفيذ فلسفة التربية في المجتمع لتنشئة أبناءه بما يلبي أهدافه وطموحاته ، ويتكون المنهج من أربعة عناصر أساسية هي : الأهداف ، والمحتوى ، والأساليب ، والأنشطة والتقويم . ولكل عنصر وظيفة وعلاقة تبادلية مع بقية العناصر وأي تأثير في إحداها ينتقل إلى بقية العناصر الأخرى (الخليلي ، 1996، ص5) . ويعد التقويم الأسلوب الذي دأبت عليه أنظمة التعليم في اغلب بلدان العالم في تقويم نتائج التعلم ، والحكم على مدى تحقق الأهداف التربوية للنظام التعليمي (عطية، ب، ت، ص7) . وتشكل الاختبارات التحصيلية بما في ذلك الاختبارات العامة إحدى أهم أدوات التقويم التربوي ، فهي تزود واضعيها بالمعلومات الضرورية اللازمة لاتخاذ القرار ، ولا يقتصر مثل هذا القرار على عمليات الترفيع من

صف إلى آخر أو الرسوب، ولكنه يتجاوزها إلى مجالات أخرى ذات أهمية بالغة مثل تصنيف الطلبة إلى فئات على وفق مستوياتهم التحصيلية، أو تحديد البرامج التعليمية العلاجية، أو التعرف على نواحي القوة والضعف في النظام التربوي ككل، وبذلك فقد اكتسبت الاختبارات أهميتها من أهمية التقويم، إذ إنها احتفظت بمكانتها على مر العصور باعتبارها الأداة الرئيسية التي بوساطتها يتم قياس تحصيل الطلبة ومدى إفادتهم من المادة التعليمية. (أبوسل، 1999، ص123).

وترى (الحموري، 1998) إن تنمية التفكير عموماً غاية أساسية لمعظم السياسات التربوية في العالم وهدف رئيس تسعى المناهج لتحقيقه، ويرجع هذا الاهتمام بالتفكير لأنه يتكون من مجموعة من القدرات التي تساعد الفرد على أن يحل ما يعرفه ويستوعبه ويسيطر عليه ويمكنه من التفكير بمرونة وموضوعية ليصبح قادراً على إصدار الأحكام، كما تتضمن قدرة التفكير أن نتعلم كيف نسال؟ ومتى نسال؟ وما الأسئلة التي تطرح؟ وكيف نحلل؟ وما طرائق التحليل التي نستخدمها؟ ذلك إن الفرد يستطيع أن يفكر إذا كان قادراً على فحص الخبرة وتقويم المعرفة والأفكار والحجج من أجل الوصول إلى أحكام متوازنة وهذه القدرة تنفعنا في إنتاج معلومات من أي نوع وتمكننا من اكتساب المعرفة ومحاكمتها بغض النظر عن الزمان والمكان (الحموري، 1998، ص112).

إن قابلية المدرسين والتربية عموماً على تنمية قدرات الطلبة الفكرية تعتمد بالإضافة إلى المواد التعليمية المناسبة والأساليب التدريسية الفعالة على تمكنهم من مساعدة الطلبة على ضبط تفكيرهم وتوجيههم، ومن المهم أن يعرف المدرسون إن الطلبة كأفراد لديهم نقاط قوة أو ضعف في قدرات عقلية متنوعة وإن انتقال الطالب من الدراسة الابتدائية إلى الدراسة الثانوية يرافقه شعور بالنضج وزيادة القدرات اللفظية والميكانيكية وسرعة إدراكه ونمو الابتكار والتفكير المجرد كما تنمو لديه الميول والاتجاهات، وهنا تظهر الحاجة إلى استخدام الأساليب العلمية في إثارة تفكير الطلبة. ولاشك في إن من العوامل المهمة التي تعين الطلبة على ذلك هو نوع الأسئلة التي تقدم لهم، إذ أن لها تأثيراً على جميع القدرات العقلية، وإن حجم هذا التأثير يختلف من قدرة لأخرى، الأمر الذي يتطلب إعادة النظر في معايير الاختبارات في ضوء استمرارية نمو القدرات العقلية وإمكانية تنميتها من خلال الاستشارة العقلية. (الزيان، 1984، ص181).

لذا تبرز أهمية البحث من خلال الآتي:

- 1- يعد محاولة للكشف عن مدى ملائمة الأسئلة الوزارية العامة لمادة رياضيات /الفرع العلمي للقدرات العقلية .
- 2- معرفة القدرات العقلية التي يجب أن تعد في ضوئها الأسئلة الوزارية العامة لمادة الرياضيات من خلال دراسة نماذج أسئلة مدتها عشرة أعوام دراسية.
- 3- يمكن استفادة واضعي الأسئلة من نتائج هذه الدراسة عند إعداد الأسئلة الوزارية مما يؤدي إلى تحسين المستويات التي تقيسها أسئلتهم .

هدف البحث

يهدف البحث إلى تقويم أسئلة الامتحانات الوزارية العامة لمادة رياضيات المرحلة الإعدادية /الفرع العلمي في ضوء القدرات العقلية.

حدود البحث

يقتصر البحث على الآتي:

- 1 -محتوى موضوعات كتاب رياضيات الصف السادس العلمي للعام الدراسي 2006-2007.
- 2 -أسئلة الامتحانات الوزارية العامة لمادة رياضيات المرحلة الإعدادية /الفرع العلمي للأعوام الدراسية من 1997/1998 إلى 2006/2007 الدور الأول .

تحديد المصطلحات

- 1 -التقويم
 - عملية إصدار حكم على مدى تقدم المتعلمين نحو بلوغ الأهداف التي يتم تحديدها والتخطيط لها.(الظاهر، 1999، ص12).
- 2 -الأسئلة الامتحانية
 - حالة يمكن أن نختبر بواسطتها أو نستخلص معلومات من المتعلم (موسى، 1988، ص112).
 - عينة من السلوك (النواتج التعليمية) المراد قياسه لمعرفة درجة امتلاك الفرد من هذا السلوك ، وذلك من اجل الحكم على مستوى تحصيله.(الظاهر، 1999، ص5).
- 3 -القدرة العقلية
 - نوع من التكوينات الفرضية نشته أو نستنتجها من أساليب الأداء القابلة للقياس ،إنها ظاهرة نستنتج وجودها من الحقائق التي يمكن ملاحظتها ملاحظة مباشرة(أبو حطب، 1978، ص143).

الإطار النظري

يعتبر موضوع القدرات العقلية من الموضوعات الحيوية التي تحتل مكانا هاما في مجال علم النفس في عصرنا الحديث ،لذا نجد إن عديداً من البحوث التجريبية والمقالات العلمية تناولت الذكاء ،والقدرات العقلية الطائفية بالدراسة والبحث ،وصيغت نظريات علمية في التكوين العقلي ابتداءً من نظرية العاملين سبيرمان إلى أنموذج جلفورد في التنظيم العقلي ، وهذا الموضوع جدير بالمعالجة لاتصاله بدراسة الفروق الفردية بين الجنسين ، وبين الأفراد والجماعات والأجناس ولصلة ذلك بشتى المجالات التي تتصل بالمجتمع (معوض، 2000، ص3).

تصنيف جلفورد للقدرات العقلية

قام العالم الفرنسي الأصل جلفورد بتكوين أنموذج فريد اطلق عليه أنموذج المصفوفة Matrix Model أو الأنموذج المورفولوجي Morphological Model وهو يقوم على فكرة التصنيف المستعرض للظواهر في فئات متداخلة ويتكون من ثلاثة أبعاد. أول هذه الأبعاد هو العمليات Operations وهي فئة من العمليات العقلية المستخدمة في التعلم والثاني هو المحتويات Contents وتضع في مصنفات طبيعة المادة المتعلمة ، والبعد الثالث هو النواتج Products ويشير إلى الأسلوب الذي تنظم به المعلومات داخل العقل . ويمكن توضيح ذلك بالمخطط الآتي:

العمليات	المحتويات	النواتج
1- تذكر	1- شكلية	1- وحدات
2- إدراك	2- رمزية	2- فئات
3- تقويم	3- لغوية	3- علاقات
4- الناتج التقاربي	4- سلوكية	4- تنظيم
5- الناتج التباعدي		5- تحويلات
		6- تضمينات

إن المائة والعشرين (6x4x5) قدرة عقلية متميزة المعرفة في تركيب جلفورد لنموذج الذكاء تنتج عن اخذ كل التوفيقات الممكنة للخمس عمليات والأربعة محتويات ، والنواتج الستة. فعلى سبيل المثال الاستعداد العقلي " تذكر وحدات الأشكال " هو قدرة الشخص على تذكر المدركات الشكلية التي رآها وقدرة الطالب على إعادة استرجاع شكل هندسي بعد رؤيته ، المثال عن هذا الشكل بالذات هو مثال عن هذا الاستعداد في الرياضيات.

ويجب على كل معلم أن يتعلم إدراك بعض النقائص العامة للتعلم ويساعد الطلبة على التغلب على بعض مشكلاتهم في التعلم ، والخطوة الأولى في التعامل مع هذا التنوع العقلي البشري هي إدراك إن عقل الطالب يتكون من كثير من العوامل المختلفة التي قد توجد بدرجات متفاوتة في كل طالب . والخطوة الثانية هي ملاحظة أداء الطالب في مجالات معينة في الرياضيات ومحاولة تعرف نقاط قوته وضعفه المتميزة. أما الخطوة الثالثة فهي إعطاء واجبات فردية (حسب ما تتطلبه حاجات الطلاب والغرض المسموح به) للطلاب ليتمكن تطبيق قدراتهم العقلية الأقوى وتحسين استعداداتهم العقلية الأضعف . وتقتصر هذه الخطوة أن هناك مدخلان للتغلب على معوقات التعلم أحدهما للمتعلم كي يتجنب نقاط ضعفه، ويطبق قدراته العقلية على كل واجب، والآخر هو محاولة تقوية الضعف في المقدرات العقلية وكلتا الطريقتين لمهاجمة النقص العقلي مفيدتين ويمكن استخدامها أنياً في غرفة الدراسة.

دراسات سابقة

على الرغم من إن الاتجاهات الحديثة في التقويم تدعو لتنويع الأسئلة لتكون قادرة على قياس المستويات المعرفية المتطورة بحيث لا تقتصر على قياس التذكر والفهم، إلا إن الدراسات السابقة التي تمكنت الباحثة من الاطلاع عليها، تؤكد إن أسئلة الاختبارات أو الأسئلة التي تتضمنها المواد الدراسية لا تحقق ذلك بشكل مرضي.

فقد قام (Morgenstern, 1983) بدراسة لتحليل وتقويم أسئلة الاختبارات النهائية لمادة العلوم لمعرفة مدى مراعاتها للمستويات المعرفية من تصنيف بلوم وقابليتها على تطوير التفكير العلمي، فوجد أن (50%) من فقرات الأسئلة كانت تقيس مستوى التذكر، و (10%) تقيس مستويات الفهم والتطبيق والتقويم وليست هناك فقرة تقيس مستوى التحليل.

أما (التوم ، 1985) الذي اهتم بدراسة وتقويم أسئلة الامتحانات الدراسية الإعدادية والثانوية العامة للعام 84/83 فقد وجد إن معظم نسبة أسئلة الامتحانات لم تكن متفقة مع نسب الأهداف المعرفية المتوقعة، وصياغة الأسئلة لمعظم أسئلة الاختبارات توازن بين الأسئلة الموضوعية والمقالية.

وفي دراسة أخرى قام بها (العمراني ، 1998) لتحليل أسئلة كتابي الفيزياء للصف الثالث المتوسط والسادس العلمي وأسئلتها الامتحانية العامة في ضوء القدرات العقلية، وجد إن أكبر عدد من الأسئلة كان من نصيب القدرات الدنيا (معرفة وحدات المعاني)، وعدم الاهتمام بأسئلة قدرات التفكير العليا (ألتقاربي ، والتباعدي، والتقويم) في أسئلة الكتابين وأسئلتها الامتحانية العامة.

إما (أبو زينة ، 2001) فقد اهتم بدراسة مدى تحقيق اختبارات المعلمين في الرياضيات لمعيار الأهمية النسبية لكل موضوع من موضوعات المحتوى ولكل مستوى في سلم الأهداف التعليمية المنشودة، فوجد إن اختبارات المعلمين في مجموعها لا تراعي الأهمية النسبية لكل موضوع من موضوعات المحتوى، وان (39%) من اختبارات المعلمين تراعي الأهمية النسبية للمحتوى، وان اختبارات المعلمين تركز على المستويات الدنيا من الأهداف.

وفي دراسة قام بها (المخلافي ، 2002) لمعرفة مدى ملائمة أسئلة الجبر والهندسة والتفاضل والتكامل في اختبارات الثانوية العامة لأهداف ومحتوى تدريس هذه المواد، وإلى أي مدى تتوافر معايير الاستقلالية والأسئلة المباشرة وغير المباشرة، والموضوعية في اختبارات الثانوية العامة لمادة الرياضيات. فوجد إن نسبة 20%، و 60%، و 90%، و 10% في اختبارات الجبر والهندسة والتفاضل والتكامل ملائمة للأهداف، بينما 10%، و 40%، و 10% من تلك الاختبارات غير ملائمة للأهداف، وان اختبارات الرياضيات غير ملائمة للأهداف وان نسبة 90%، و 100%، و 80%، و 100% من اختبارات الجبر والهندسة والتفاضل والتكامل ملائمة للمحتوى، بينما نسبة 10%، و 20% من اختبارات الجبر والتفاضل غير ملائمة للمحتوى وان نسبة 50% من اختبارات الرياضيات منها ملائمة للمحتوى، 50% غير ملائمة للمحتوى.

إجراءات البحث منهج البحث

استخدم في هذا البحث أسلوب تحليل المحتوى Content analysis الذي يعد احد الأساليب المسحية التي تستخدم في المنهج الوصفي الذي يبحث فيما هو كائن الآن في حياة الفرد والمجتمع من ظواهر أو أحداث أو قضايا معينة وتركيبها وعملياتها والظروف السائدة وتسجيل ذلك وتحليله وتفسيره (داود وأنور، 1990، ص159) وتحليل المحتوى طريقة عملية لوصف محتوى الاتصال عموماً من جميع جوانبه بشكل مختصر ويخدم هذا الأسلوب:

- 1 -الكشف عن مدى تحقيق محتوى الاتصال للأهداف المرسومة له.
- 2 - تطبيق معايير ومستويات مختلفة للاتصال .
- 3 -الكشف عن بؤرة الاهتمام بالمحتوى .
- 4 -الكشف عن نواحي الضعف وإظهار الفروق في المحتوى.
- 5 -تحديد عناصر المحتوى.

(عبد الحميد ، 1985، ص193)

أولاً.. مجتمع البحث وعينته

تكون مجتمع البحث الحالي من أسئلة الامتحانات الوزارية العامة لمادة رياضيات الصف السادس العلمي والبالغ عددها (10) أسئلة إمتحانية . لذلك فإننا نتعامل مع مجتمع إحصائي كامل .

ثانياً .. أداة البحث

1 -إعداد الأداة

لتحقيق هدف البحث استخدم أسلوب تحليل الأسئلة حيث إن هذا الأسلوب هو الذي يتم إتباعه عادة في بلوغ هدف كهذا (فان دالين ، 1985، ص304).

ولذلك تم إعداد قائمة أولية تضم القدرات المفروض أن تقيسها الأسئلة تم انتقاؤها من أنموذج جلفورد للقدرات العقلية والدراسات والأدبيات ذات العلاقة بالموضوع .

2 - صدق الأداة

عرضت الأداة على لجنة من الخبراء والمحكمين لمعرفة مدى صلاحيتها للبحث الحالي، ولتحديد النسب المفروضة لأسئلة رياضيات الصف السادس العلمي والتي تقيس كل قدرة من القدرات العقلية البالغ عددها (120) قدرة . ولقد تم اخذ متوسطات النسب المفروضة للمحكمين . وبعد المعالجات الإحصائية أصبحت أداة البحث بشكلها النهائي . الجداول من (1-6)

جدول (1)

النسب المئوية المفروضة للقدرات العقلية التي اعتمدت في تقويم أسئلة الرياضيات

ت	العمليات	النسبة المئوية	ت	المحتوى	النسبة المئوية	ت	النواتج	النسبة المئوية
1	معرفة	20%	1	أشكال	20%	1	وحدات	10%
2	تذكر	20%	2	رموز	20%	2	فئات	10%
3	تفكير تقاربي	30%	3	معاني	30%	3	علاقات	30%
4	تفكير بتياعي	20%	4	مواقف	30%	4	منظومات	30%
5	تفكير تقويمي	10%		سلوكية		5	تحويلات	10%
				نظرية		6	تضمنيات	10%
				وعملية				

جدول (2)

النسب المئوية المفروضة للأسئلة الخاصة بمصفوفة قدرات التفكير المعرفي

والتي اعتمدت في التحليل (20%)

النواتج	المحتوى	الأشكال 20%	الرموز 20%	المعاني 30%	مواقف سلوكية نظرية وعملية 30%
الوحدات 10%	معرفة وحدات الأشكال	0:004	معرفة وحدات الرموز 0:004	معرفة وحدات المعاني 0:006	معرفة وحدات المواقف السلوكية 0:006
الفئات 10%	معرفة فئات الأشكال	0:004	معرفة فئات الرموز 0:004	معرفة فئات المعاني 0:006	معرفة فئات المواقف السلوكية 0:006
العلاقات 30%	معرفة العلاقات بين الأشكال	0:012	معرفة العلاقات بين الرموز 0:012	معرفة العلاقات بين المعاني 0:018	معرفة العلاقات بين المواقف السلوكية 0:018
المنظومات 30%	معرفة منظومات الأشكال	0:012	معرفة منظومات الرموز 0:012	معرفة منظومات المعاني 0:018	معرفة منظومات المواقف السلوكية 0:018
التحويلات 10%	معرفة تحويلات الأشكال	0:004	معرفة تحويلات الرموز 0:004	معرفة تحويلات المعاني 0:006	معرفة تحويلات المواقف السلوكية 0:006
التضمنيات 10%	معرفة تضمنيات الأشكال	0:004	معرفة تضمنيات الرموز 0:004	معرفة تضمنيات المعاني 0:006	معرفة تضمنيات المواقف السلوكية 0:006

جدول (3)

النسب المئوية للأسئلة الخاصة بمصفوفة قدرات الذاكرة والتي اعتمدت في التحليل 20%

النواتج	المحتوى	الأشكال 20%	الرموز 20%	المعاني 30%	مواقف سلوكية 30%
الوحدات 10%	ذاكرة وحدات الأشكال	0:004	ذاكرة وحدات الرموز 0:004	ذاكرة وحدات المعاني 0:006	ذاكرة وحدات المواقف السلوكية 0:006
الفئات 10%	ذاكرة فئات الأشكال	0:004	ذاكرة فئات الرموز 0:004	ذاكرة فئات المعاني 0:006	ذاكرة فئات المواقف السلوكية 0:006
العلاقات 30%	ذاكرة علاقات الأشكال	0:012	ذاكرة علاقات الرموز 0:012	ذاكرة علاقات المعاني 0:018	ذاكرة علاقات المواقف السلوكية 0:018
المنظومات 30%	ذاكرة منظومات الأشكال	0:012	ذاكرة منظومات الرموز 0:012	ذاكرة منظومات المعاني 0:018	ذاكرة منظومات المواقف السلوكية 0:018
التحويلات 10%	ذاكرة تحويلات الأشكال	0:004	ذاكرة تحويلات الرموز 0:004	ذاكرة تحويلات المعاني 0:006	ذاكرة تحويلات المواقف السلوكية 0:006
التضمنيات 10%	ذاكرة تضمنيات الأشكال	0:004	ذاكرة تضمنيات الرموز 0:004	ذاكرة تضمنيات المعاني 0:006	ذاكرة تضمنيات المواقف السلوكية 0:006

جدول (4)

النسب المئوية المفروضة للأسئلة الخاصة بمصفوفة قدرات التفكير التقاربي والتي اعتمدت في التحليل 30%

المحتوى	الأشكال 20%	الرموز 20%	المعاني 30%	مواقف سلوكية 30%
النواتج				
الوحدات 10%	تفكير تقاربي وحدات الاشكال 0,006	تفكير تقاربي وحدات الرموز 0,006	تفكير تقاربي وحدات المعاني 0,009	تفكير تقاربي وحدات المواقف السلوكية 0,009
الفئات 10%	تفكير تقاربي فئات الاشكال 0,006	تفكير تقاربي فئات الرموز 0,006	تفكير تقاربي فئات المعاني 0,009	تفكير تقاربي فئات المواقف السلوكية 0,009
العلاقات 30%	تفكير تقاربي العلاقات بين الأشكال 0,018	تفكير تقاربي العلاقات بين الرموز 0,018	تفكير تقاربي العلاقات بين المعاني 0,027	تفكير تقاربي العلاقات بين المواقف السلوكية 0,027
المنظومات 30%	تفكير تقاربي منظومات الأشكال 0,018	تفكير تقاربي منظومات الرموز 0,018	تفكير تقاربي منظومات المعاني 0,027	تفكير تقاربي منظومات المواقف السلوكية 0,027
التحويلات 10%	تفكير تقاربي تحويلات الأشكال 0,006	تفكير تقاربي تحويلات الرموز 0,006	تفكير تقاربي تحويلات المعاني 0,009	تفكير تقاربي تحويلات المواقف السلوكية 0,009
التضمينات 10%	تفكير تقاربي تضمينات الأشكال 0,006	تفكير تقاربي تضمينات الرموز 0,006	تفكير تقاربي تضمينات المعاني 0,009	تفكير تقاربي تضمينات المواقف السلوكية 0,009

جدول (5)

النسب المئوية المفروضة للأسئلة الخاصة بمصفوفة قدرات التفكير التباعدي والتي اعتمدت في التحليل 20%

المحتوى	الأشكال 20%	الرموز 20%	المعاني 30%	مواقف سلوكية 30%
النواتج				
الوحدات 10%	تفكير تباعدي وحدات الاشكال 0,004	تفكير تباعدي وحدات الرموز 0,004	تفكير تباعدي وحدات المعاني 0,006	تفكير تباعدي وحدات المواقف السلوكية 0,006
الفئات 10%	تفكير تباعدي فئات الاشكال 0,004	تفكير تباعدي فئات الرموز 0,004	تفكير تباعدي فئات المعاني 0,006	تفكير تباعدي فئات المواقف السلوكية 0,018
العلاقات 30%	تفكير تباعدي العلاقات بين الأشكال 0,012	تفكير تباعدي العلاقات بين الرموز 0,012	تفكير تباعدي العلاقات بين المعاني 0,018	تفكير تباعدي العلاقات بين المواقف السلوكية 0,018
المنظومات 30%	تفكير تباعدي منظومات الأشكال 0,012	تفكير تباعدي منظومات الرموز 0,012	تفكير تباعدي منظومات المعاني 0,018	تفكير تباعدي منظومات المواقف السلوكية 0,018
التحويلات 10%	تفكير تباعدي تحويلات الأشكال 0,004	تفكير تباعدي تحويلات الرموز 0,004	تفكير تباعدي تحويلات المعاني 0,006	تفكير تباعدي تحويلات المواقف السلوكية 0,006
التضمينات 10%	تفكير تباعدي تضمينات الأشكال 0,004	تفكير تباعدي تضمينات الرموز 0,004	تفكير تباعدي تضمينات المعاني 0,006	تفكير تباعدي تضمينات المواقف السلوكية 0,006

جدول (6)
النسب المئوية المفروضة للأسئلة الخاصة بمصفوفة قدرات التفكير التقويمي
والتي اعتمدت في التحليل 10%

الناتج	المحتوى	الأشكال 20%	الرموز 20%	المعاني 30%	مواقف سلوكية 30%
الوحدات 10%	تفكير تقويمي وحدات	تفكير تقويمي وحدات	الرموز 002	المعاني 003	تفكير تقويمي وحدات المواقف السلوكية 003,0
الفئات 10%	تفكير تقويمي فئات	تفكير تقويمي فئات	الرموز 002	المعاني 003	تفكير تقويمي فئات المواقف السلوكية 0,003
العلاقات 30%	تفكير تقويمي لعلاقات بين	تفكير تقويمي العلاقات بين	الرموز 006	المعاني 009	تفكير تقويمي العلاقات بين المواقف السلوكية 0,009
المنظومات 30%	تفكير تقويمي منظومات	تفكير تقويمي منظومات	الرموز 006	المعاني 009	تفكير تقويمي منظومات المواقف السلوكية 0,009
التحويلات 10%	تفكير تقويمي تحويلات	تفكير تقويمي تحويلات	الرموز 002	المعاني 003	تفكير تقويمي تحويلات المواقف السلوكية 0,003
التضمينات 10%	تفكير تقويمي تضمينات	تفكير تقويمي تضمينات	الرموز 002	المعاني 003	تفكير تقويمي تضمينات المواقف السلوكية 0,003

3 - التحليل

يتضمن ما يأتي:

- 1 - وصف كتاب رياضيات الصف السادس العلمي . ويحتوي على (6) فصول في (232) صفحة ومجاميع تمارين (25) مجموعة وأسئلة عددها (457) سؤالاً.

جدول (7)

فصول كتاب رياضيات الصف السادس العلمي وعدد أسئلة كل فصل

الفصل	عنوانه	الصفحة	عدد مجاميع الأسئلة لكل فصل	عدد الأسئلة الرئيسية	عدد الأسئلة الفرعية	المجموع
الأول	الإعداد المركبة	9- 35	3	17	35	52
الثاني	القطع المخروطية	36- 65	3	24	27	51
الثالث	التفاضل	66- 136	9	40	69	109
الرابع	التكامل	137- 170	4	23	69	92
الخامس	الهندسة المجسمة	171- 206	2	13	---	13
السادس	الاحتمالية	207 - 224	3	16	23	39
	تمارين عامة	225 - 232	1	51	50	101
	المجموع	232	25	184	273	457

- 2 - وصف أسئلة الإمتحانات الوزارية العامة لرياضيات الصف السادس العلمي . شملت الأعوام الدراسية من 1997/1998 الى 2006/2007 وللدور الأول حيث بلغ مجموع الأسئلة (161) سؤالاً . جدول (8)

جدول (8)
عدد الأسئلة الوزارية لرياضيات الصف السادس العلمي المشمولة بالبحث

الأعوام الدراسية	عدد الأسئلة الرئيسية	عدد الأسئلة الفرعية
1998/1997	6	13
1999/1998	6	13
2000/1999	6	13
2001/2000	6	13
2002/2001	6	15
2003/2002	6	20
2004/2003	6	19
2005/2004	6	19
2006/2005	6	19
2007/2006	6	17
المجموع	60	161

4- تحليل الأسئلة

تم إتباع الخطوات الآتية عند تحليل الأسئلة :

- 1- قراءة الكتاب بصورة شاملة وذلك للإلمام بموضوعاته .
- 2- قراءة كل سؤال وتحليله وإذا كان يحتوي على فروع فتعتبر أسئلة فرعية للسؤال الرئيسي.
- 3- تفرغ نتائج التحليل في جدول التحليل ضمن التصنيف الذي آل إليه البحث في أداة البحث .

5- ثبات التحليل

قامت الباحثة بنفسها بالتحليل بالإضافة إلى محللين آخرين أطلعتهم على أداة البحث ودربتهم على التحليل لتطمئن على نتائج تحليلهم ، كما تم حساب ثبات التحليل بين الباحثة ونفسها بعد مرور (30) يوم فكان معامل الثبات (0,94) باستخدام معادلة سكوت، في حين بلغ معامل الثبات : بين الباحثة والمحلل الأول (0,88) ، وبين الباحثة والمحلل الثاني (0,90) ، وتم ذلك عندما قامت الباحثة باختيار عينة عشوائية من الأسئلة بنسبة (30%). إن معاملات الاتفاق التي تم الحصول عليها عند حساب ثبات التحليل كانت كافية لضمان الثقة في التحليل .

الوسائل الإحصائية

- 1- التكرار والنسبة المئوية والمتوسط الحسابي.
- 2- إيجاد النسب المفروضة للعوامل وتحليل الأسئلة .
- 3- معادلة سكوت لإيجاد ثبات التحليل.

نتائج البحث وتفسيرها

1 - الأسئلة الخاصة بمصفوفة قدرات التفكير المعرفي
كان عدد أسئلة الأمتحانات الوزارية العامة المفروضة لمادة رياضيات الصف السادس العلمي (~ 32) سؤالاً ، في حين أظهر التحليل أن أسئلة الأمتحانات الوزارية العامة خالية من قدرات التفكير المعرفي . ومن أجل المقارنة بين ماهو مفروض لعدد الأسئلة في هذه المصفوفة وبين ماأظهره التحليل تم ترتيب أسئلة الأمتحانات الوزارية العامة لمادة رياضيات الصف السادس العلمي حسب الأعداد المفروضة والمحددة لها . جدول (9) .

2 - الأسئلة الخاصة بمصفوفة قدرات الذاكرة
كان عدد أسئلة الأمتحانات الوزارية العامة المفروضة لمادة رياضيات الصف السادس العلمي (~ 32) سؤالاً ، في حين أظهر التحليل أن عدد الأسئلة (30) سؤالاً ، إذ توزعت على النحو الآتي : (29) سؤالاً لأسئلة ذاكرة العلاقات بين المواقف السلوكية ، وسؤالاً (1) لأسئلة ذاكرة العلاقات بين الأشكال . في حين كان عدد الأسئلة المفروضة لها (~ 3) أسئلة ، و (2 ~) سؤالين ، بينما خلت أسئلة الأمتحانات الوزارية العامة من أسئلة بقية القدرات في مصفوفة قدرات الذاكرة ، ومن أجل المقارنة بين ماهو مفروض لعدد الأسئلة في هذه المصفوفة وبين ماأظهره التحليل تم ترتيب أسئلة الأمتحانات الوزارية العامة لمادة رياضيات الصف السادس العلمي حسب الأعداد المفروضة والمحددة لها . جدول (9) .

جدول (9)

عدد ورتب الاسئلة الخاصة بمصفوفة قدرات التفكير المعرفي ومصفوفة قدرات الذاكرة المفروضة والمحللة في أسئلة الأمتحانات الوزارية العامة لمادة رياضيات الصف السادس العلمي

الرتبة	التحليل	الرتبة	العدد المفروض	قدرات الذاكرة	الرتبة	التحليل	الرتبة	العدد المفروض	قدرات التفكير المعرفي
-	-	4	0,644	ذاكرة وحدات الأشكال	-	-	4	0,644	معرفة وحدات الأشكال
-	-	4	0,644	ذاكرة وحدات الرموز	-	-	4	0,644	معرفة وحدات الرموز
-	-	3	0,966	ذاكرة وحدات المعاني	-	-	3	0,966	معرفة وحدات المعاني
-	-	3	0,966	ذاكرة المواقف السلوكية النظرية والعملية	-	-	3	0,966	معرفة المواقف السلوكية النظرية والعملية
			3,22	المجموع				3,22	المجموع
-	-	4	0,644	ذاكرة فئات الأشكال	-	-	4	0,644	معرفة فئات الأشكال
-	-	4	0,644	ذاكرة فئات الرموز	-	-	4	0,644	معرفة فئات الرموز
-	-	3	0,966	ذاكرة فئات المعاني	-	-	3	0,966	معرفة فئات المعاني
-	-	3	0,966	ذاكرة فئات المواقف السلوكية النظرية والعملية	-	-	3	0,966	معرفة فئات المواقف السلوكية النظرية والعملية
			3,22	المجموع				3,22	المجموع
2	1	2	1,932	ذاكرة العلاقات بين الأشكال	-	-	2	1,932	معرفة العلاقات بين الأشكال
-	-	2	1,932	ذاكرة العلاقات بين الرموز	-	-	2	1,932	معرفة العلاقات بين الرموز
-	-	1	2,898	ذاكرة العلاقات بين المعاني	-	-	1	2,898	معرفة العلاقات بين المعاني
1	29	1	2,898	ذاكرة العلاقات بين المواقف السلوكية النظرية والعملية	-	-	1	2,898	معرفة العلاقات بين المواقف السلوكية النظرية والعملية
			9,66	المجموع				9,66	المجموع
-	-	2	1,932	ذاكرة منظومات الأشكال	-	-	2	1,932	معرفة منظومات الأشكال
-	-	2	1,932	ذاكرة منظومات الرموز	-	-	2	1,932	معرفة منظومات الرموز
-	-	1	2,898	ذاكرة منظومات المعاني	-	-	1	2,898	معرفة منظومات المعاني
-	-	1	2,898	ذاكرة منظومات المواقف السلوكية النظرية والعملية	-	-	1	2,898	معرفة منظومات المواقف السلوكية النظرية والعملية
			9,66	المجموع				9,66	المجموع

-	-	4	0,644	ذاكرة تحويلات الأشكال	-	-	4	0,644	معرفة تحويلات الأشكال
-	-	4	0,644	ذاكرة تحويلات الرموز	-	-	4	0,644	معرفة تحويلات الرموز
-	-	3	0,966	ذاكرة تحويلات المعاني	-	-	3	0,966	معرفة تحويلات المعاني
-	-	3	0,966	ذاكرة تحويلات المواقف السلوكية النظرية والعملية	-	-	3	0,966	معرفة تحويلات المواقف السلوكية النظرية والعملية
			3,22	المجموع				3,22	المجموع
-	-	4	0,644	ذاكرة تضمينات الأشكال	-	-	4	0,644	معرفة تضمينات الأشكال
-	-	4	0,644	ذاكرة تضمينات الرموز	-	-	4	0,644	معرفة تضمينات الرموز
-	-	3	0,966	ذاكرة تضمينات المعاني	-	-	3	0,966	معرفة تضمينات المعاني
-	-	3	0,966	ذاكرة تضمينات المواقف السلوكية النظرية والعملية	-	-	3	0,966	معرفة تضمينات المواقف السلوكية النظرية والعملية
			3,22	المجموع				3,22	المجموع
	30		32,2	المجموع الكلي		صفر		32,2	المجموع الكلي

3 - الأسئلة الخاصة بمصفوفة قدرات التفكير التقاربي

كان عدد أسئلة الأمتحانات الوزارية العامة المفروضة لمادة رياضيات الصف السادس العلمي (~ 48) سؤالاً ، في حين أظهر التحليل أن عدد الأسئلة (124) سؤالاً ، إذ توزعت على النحو الآتي : (58) سؤالاً لأسئلة التفكير التقاربي لوحداث المواقف السلوكية ، (39) سؤالاً لأسئلة التفكير التقاربي لتضمينات الرموز ، و (17) سؤالاً لأسئلة التفكير التقاربي لتضمينات الأشكال ، و (6) أسئلة لأسئلة التفكير التقاربي للعلاقات بين الرموز ، و (4) أسئلة لأسئلة التفكير التقاربي للعلاقات بين المواقف السلوكية في حين كان عدد الأسئلة المفروضة لها وعلى الترتيب : (1) سؤالاً واحداً ، (~ 1) سؤالاً واحداً ، و (~ 3) أسئلة ، و (~ 4) أسئلة ، بينما خلت أسئلة الأمتحانات الوزارية العامة من أسئلة بقية القدرات في مصفوفة قدرات التفكير التقاربي ، ومن أجل المقارنة بين ماهو مفروض لعدد الأسئلة في هذه المصفوفة وبين ماأظهره التحليل تم ترتيب أسئلة الأمتحانات الوزارية العامة لمادة رياضيات الصف السادس العلمي حسب الأعداد المفروضة والمحددة لها . جدول (10) .

4 - الأسئلة الخاصة بمصفوفة قدرات التفكير التباعدي

كان عدد أسئلة الأمتحانات الوزارية العامة المفروضة لمادة رياضيات الصف السادس العلمي (~ 32) سؤالاً ، في حين أظهر التحليل أن عدد الأسئلة (7) أسئلة كانت في قدرات التفكير التباعدي لتضمينات الأشكال ، بينما خلت أسئلة الأمتحانات الوزارية العامة من أسئلة بقية القدرات في هذه المصفوفة . ومن أجل المقارنة بين ماهو مفروض لعدد الأسئلة في هذه المصفوفة وبين ماأظهره التحليل تم ترتيب أسئلة الأمتحانات الوزارية العامة لمادة رياضيات الصف السادس العلمي حسب الأعداد المفروضة والمحددة لها . جدول (10) .

جدول (10)

عدد ورتب الاسئلة الخاصة بمصفوفة التفكير التقاربي ومصفوفة قدرات التفكير التباعدي المفروضة والمحللة في أسئلة الأمتحانات الوزارية العامة لمادة رياضيات الصف السادس العلمي

الرتبة	التحليل	الرتبة	العدد المفروض	مصفوفة التفكير التباعدي	الرتبة	التحليل	الرتبة	العدد المفروض	مصفوفة التفكير التقاربي
-	-	4	0,644	التفكير التباعدي لوحدات الأشكال	-	-	4	0,966	التفكير التقاربي لوحدات الأشكال
-	-	4	0,644	التفكير التباعدي لوحدات الرموز	-	-	4	0,966	التفكير التقاربي لوحدات الرموز
-	-	3	0,966	التفكير التباعدي لوحدات المعاني	-	-	3	1,449	التفكير التقاربي لوحدات المعاني
-	-	3	0,966	التفكير التباعدي لوحدات المواقف السلوكية النظرية والعملية	1	58	3	1,449	التفكير التقاربي لوحدات المواقف السلوكية النظرية والعملية
			3,22	المجموع				4,83	المجموع
-	-	4	0,644	التفكير التباعدي لفئات الأشكال	-	-	4	0,966	التفكير التقاربي لفئات الأشكال
-	-	4	0,644	التفكير التباعدي لفئات الرموز	-	-	4	0,966	التفكير التقاربي لفئات الرموز
-	-	3	0,966	التفكير التباعدي لفئات المعاني	-	-	3	1,449	التفكير التقاربي لفئات المعاني
-	-	3	0,966	التفكير التباعدي لفئات المواقف السلوكية النظرية والعملية	-	-	3	1,449	التفكير التقاربي لفئات المواقف السلوكية النظرية والعملية
			3,22	المجموع				4,83	المجموع
-	-	2	1,932	التفكير التباعدي للعلاقات بين الأشكال	-	-	2	2,898	التفكير التقاربي للعلاقات بين الأشكال
-	-	2	1,932	التفكير التباعدي للعلاقات بين الرموز	4	6	2	2,898	التفكير التقاربي للعلاقات بين الرموز
-	-	1	2,898	العلاقات بين المعاني	-	-	1	4,347	التفكير التقاربي للعلاقات بين المعاني
-	-	1	2,898	التفكير التباعدي للعلاقات بين المواقف السلوكية النظرية والعملية	5	4	1	4,347	التفكير التقاربي للعلاقات بين المواقف السلوكية النظرية والعملية
			9,66	المجموع				14,49	المجموع
-	-	2	1,932	التفكير التباعدي لمنظومات الأشكال	-	-	2	2,898	التفكير التقاربي لمنظومات الأشكال
-	-	2	1,932	التفكير التباعدي لمنظومات الرموز	-	-	2	2,898	التفكير التقاربي لمنظومات الرموز
-	-	1	2,898	التفكير التباعدي لمنظومات المعاني	-	-	1	4,347	التفكير التقاربي لمنظومات المعاني
-	-	1	2,898	التفكير التباعدي لمنظومات المواقف السلوكية النظرية والعملية	-	-	1	4,347	التفكير التقاربي لمنظومات المواقف السلوكية النظرية والعملية
			9,66	المجموع				14,49	المجموع
-	-	4	0,644	التفكير التباعدي لتحويلات الأشكال	-	-	4	0,966	التفكير التقاربي لتحويلات الأشكال
-	-	4	0,644	التفكير التباعدي لتحويلات الرموز	-	-	4	0,966	التفكير التقاربي لتحويلات الرموز
-	-	3	0,966	التفكير التباعدي لتحويلات المعاني	-	-	3	1,449	التفكير التقاربي لتحويلات المعاني
-	-	3	0,966	التفكير التباعدي لتحويلات المواقف السلوكية النظرية والعملية			3	1,449	التفكير التقاربي لتحويلات المواقف السلوكية النظرية والعملية
			3,22	المجموع				4,83	المجموع
1	7	4	0,644	التفكير التباعدي لتضمينات الأشكال	3	17	4	0,966	التفكير التقاربي لتضمينات الأشكال
-	-	4	0,644	التفكير التباعدي لتضمينات الرموز	2	39	4	0,966	التفكير التقاربي لتضمينات الرموز
-	-	3	0,966	التفكير التباعدي لتضمينات المعاني	-	-	3	1,449	التفكير التقاربي لتضمينات المعاني
-	-	3	0,966	التفكير التباعدي لتضمينات المواقف السلوكية النظرية والعملية	-	-	3	1,449	التفكير التقاربي لتضمينات المواقف السلوكية النظرية والعملية
			3,22	المجموع				4,83	المجموع
	7		32,2	المجموع الكلي		124		48,3	المجموع الكلي

5 - الأسئلة الخاصة بمصفوفة قدرات التفكير التقويمي

كان عدد أسئلة الأمتحانات الوزارية العامة المفروضة لمادة رياضيات الصف السادس العلمي (16 ~) سؤالاً ، في حين أظهر التحليل أن أسئلة الأمتحانات الوزارية العامة خالية من قدرات التفكير التقويمي . ومن أجل المقارنة بين ماهو مفروض لعدد الأسئلة في هذه المصفوفة وبين ما أظهره التحليل تم ترتيب أسئلة الأمتحانات الوزارية العامة لمادة رياضيات الصف السادس العلمي حسب الأعداد المفروضة والمحددة لها . جدول (11) .

جدول (11)

عدد ورتب الاسئلة الخاصة بمصفوفة التفكير التقويمي المفروضة والمحللة في أسئلة الأمتحانات الوزارية العامة لمادة رياضيات الصف السادس العلمي

الرتبة	التحليل	الرتبة	العدد المفروض	مصفوفة قدرات التفكير التقويمي
-	-	4	0,322	تقويم وحدات الأشكال
-	-	4	0,322	تقويم وحدات الرموز
-	-	3	0,483	تقويم وحدات المعاني
-	-	3	0,483	تقويم وحدات المواقف السلوكية النظرية والعملية
			1,61	المجموع
-	-	4	0,322	تقويم فئات الأشكال
-	-	4	0,322	تقويم فئات الرموز
-	-	3	0,483	تقويم فئات المعاني
-	-	3	0,483	تقويم فئات المواقف السلوكية النظرية والعملية
			1,61	المجموع
-	-	2	0,966	تقويم العلاقات بين الأشكال
-	-		0,966	تقويم العلاقات بين الرموز
-	-	1	1,449	تقويم العلاقات بين المعاني
-	-	1	1,449	تقويم العلاقات بين المواقف السلوكية النظرية والعملية
			4,83	المجموع
-	-	2	0,966	تقويم منظومات الأشكال
-	-		0,966	تقويم منظومات الرموز
-	-	1	1,449	تقويم منظومات المعاني
-	-	1	1,449	تقويم منظومات المواقف تقويم السلوكية النظرية والعملية
			4,83	المجموع
-	-	4	0,322	تقويم تحويلات الأشكال
-	-	4	0,322	تقويم تحويلات الرموز

-	-	3	0,483	تقويم تحويلات المعاني
-	-	3	0,483	تقويم تحويلات المواقف السلوكية النظرية والعملية
			1,61	المجموع
-	-	4	0,322	تقويم تضمينات الأشكال
-	-	4	0,322	تقويم تضمينات الرموز
-	-	3	0,483	تقويم تضمينات المعاني
-	-	3	0,483	تقويم تضمينات المواقف السلوكية النظرية والعملية
-	-		1,61	المجموع
			16,1	المجموع الكلي

ويمكن عرض النتائج بشكل إجمالي لعدد الأسئلة في كل مصفوفة في الجدول (12) .

جدول (12)

عدد الأسئلة المفروضة والمحللة لأسئلة الأمتحانات
الوزارية العامة لمادة رياضيات الصف السادس العلمي

الرتبة	التحليل	الرتبة	العدد المفروض	قدرات المصفوفة
—	—	2	32,2	التفكير المعرفي
2	30	2	32,2	الذاكرة
1	124	1	48,3	التفكير التقاربي
3	7	2	32,2	التفكير التباعدي
—	—	3	16,1	التفكير التقويمي
	161		161	المجموع

أ - بالنسبة لعدد الأسئلة المفروضة

- 1- إحتلت مصفوفة قدرات التفكير التقاربي المرتبة الأولى بين المصفوفات الخمسة حيث كان عدد الأسئلة المفروضة لها (48,3) سؤالاً .
- 2- إحتلت مصفوفات قدرات كل من : التفكير المعرفي ، والذاكرة ، والتفكير التباعدي المرتبة الثانية بين المصفوفات الخمسة حيث كان عدد الأسئلة المفروضة لكل منها (32,2) سؤالاً .
- 3- إحتلت مصفوفة قدرات التفكير التقويمي المرتبة الثالثة بين المصفوفات الخمسة حيث كان عدد الأسئلة المفروضة لها (16,1) سؤالاً .

ب - بالنسبة لعدد الأسئلة المحللة

- 1- إحتلت مصفوفة قدرات التفكير التقاربي المرتبة الأولى بين المصفوفات الخمسة حيث كان عدد الأسئلة المحللة في هذه المصفوفة (124) سؤالاً .
- 2- إحتلت مصفوفة قدرات الذاكرة المرتبة الثانية بين المصفوفات الخمسة حيث كان عدد الأسئلة المحللة في هذه المصفوفة (30) سؤالاً .

- 3- إحتلت مصفوفة قدرات التفكير التباعدي المرتبة الثالثة بين المصفوفات الخمسة حيث كان عدد الأسئلة المحللة في هذه المصفوفة (7) أسئلة .
- 4- أما مصفوفتي قدرات التفكير المعرفي والتفكير التقويمي فقد كانت خالية من عدد الأسئلة .

الاستنتاجات

- 1- إن أسئلة الامتحانات الوزارية العامة لا تشتمل على جميع القدرات العقلية ، بل إنها تركز على بعضها .
- 2 -الاختلاف الواضح بين عدد الأسئلة المفروضة لأسئلة الامتحانات العامة لرياضيات السادس العلمي وبين الأسئلة المحللة ولجميع مصفوفات القدرات العقلية.
- 3 -عدم الاهتمام بأسئلة التفكير المعرفي ، والتباعدي ، والتقويمي في أسئلة الامتحانات الوزارية العامة في مادة رياضيات السادس العلمي .
- 4 -هناك اهتمام كبير بقدرات التفكير التقاربي وبقدرات الذاكرة على حساب بقية القدرات العقلية في أسئلة الامتحانات الوزارية العامة في مادة رياضيات السادس العلمي .

التوصيات

- 1 -التنوع المستمر في أسئلة الامتحانات العامة لكل عام دراسي لضمان عدم التوقع لها وتخمينها من قبل المدرس الخصوصي.
- 2 -ضرورة اهتمام المدرسين بالطلبة ورعاية قدراتهم التي تبرزها إجاباتهم عن الأسئلة والمسائل خلال العام الدراسي ، فلطلبة قدرات تختلف فيما بينهم بالكم والنوع .
- 3 -إعداد أسئلة اثرائية للطلبة ذوي القدرات المتميزة منهم وتكون الإجابة عنها إختيارية
- 4 -إن القدرات العقلية التي لم تحصل على نسب في التحليل للأسئلة ،نرى إنها قدرات ينبغي العناية بها في أسئلة كتب الرياضيات والامتحانات الوزارية العامة .

المقترحات

- 1 -إجراء دراسة للأسئلة التي يطرحها مدرسو الرياضيات داخل الصف في ضوء القدرات العقلية .
- 2 -إجراء دراسة مقارنة لأسئلة الامتحانات الوزارية العامة في مادة الرياضيات في العراق مع أسئلة إختبارات الثانوية العامة في مادة الرياضيات في البلدان العربية والأجنبية .

المصادر

- أبو حطب، فؤاد (1978): القدرات العقلية، مكتبة الانجلو مصرية، القاهرة.
- أبو زينة، فريد كامل (2001) : تطوير أدوات قياس تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات مجلة مركز البحوث التربوية، جامعة قطر، العدد 19، السنة 10، ص 79-107.
- أبوسل، محمد عبد الكريم (1999) : مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها للصفوف الأربعة الأولى من المرحلة الابتدائية، ط 1، دار الفرقان، عمان، الأردن.
- الأمين، علاء عبد الزهرة (1997) : تقويم الكفايات العلمية والتربوية لطلبة قسم الرياضيات بكليات التربية، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية/ابن الهيثم .
- بل، فرديك/هـ (1986): طرق تدريس الرياضيات، ج 2، ترجمة وليم تاو ضراس عبيد وآخرون، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة.
- التوم، سيد احمد وآخرون (1985) : دراسة تقويمية لامتحانات الشهادة الإعدادية العامة وامتحانات الشهادة الثانوية، وزارة التربية والتعليم وشؤون الشباب، سلطنة عمان .
- الحموري، هند محمود (1998) : تطور القدرة على التفكير الناقد وعلاقة ذلك بالمستوى العمري والجنس وفرع الدراسة، دراسات العلوم التربوية، المجلد (25) العدد الأول، عمان.
- الخليلي، خليل يوسف وآخرون (1996): مناهج العلوم العامة وأساليب تدريسها، ط 1، وزارة التربية والتعليم، مطابع الكتاب المدرسي، الجمهورية اليمنية.
- داود، عزيز حنا وأنور حسين (1990) : مناهج البحث في التربية وعلم النفس، مطبعة دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد.
- الزيات، فتحي مصطفى (1984) : اثر اختلاف نوع التعليم على تنمية القدرات العقلية لدى عينة من طلاب الثانوي والتقني، مجلة طلبة التربية بالمنصورة، العدد 6، الجزء 30.
- الصقار، عبد الحميد محمد سليمان (1986) : اتجاهات حديثة في تدريس الرياضيات المدرسية. مطبعة جامعة بغداد، بغداد.
- الظاهر، زكريا محمد وآخرون (1999) : مبادئ في القياس والتقويم في التربية، ط 1، مطبعة الأرز، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- عبد الحميد، محمد جمال الدين (1985) : بعض مداخل تحليل المضمون وتطبيقاتها في مناهج العلوم الطبيعية، حولية كلية التربية، العدد 4، السنة الرابعة، جامعة قطر.
- عطية، نعيم (ب ت) : التقييم التربوي الهادف أصوله وطرائقه، دار الكتاب اللبناني، بيروت
- العمراني، عبد الكريم جاسم (1998) : تحليل أسئلة الفيزياء وبناء نماذج لها في ضوء القدرات العقلية، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية/ابن الهيثم، جامعة بغداد.

-
- فان دالين ، ديوبولد(1985): مناهج البحث في التربية و علم النفس ،ترجمة محمد نبيل وآخرون ، ط2 ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة .
 - المخلافي ، عبد السلام خالد سلطان (2002) :دراسة تحليلية لاختبارات الثانوية العامة لمادة الرياضيات في اليمن في ضوء الأهداف والمحتوى ،أطروحة دكتوراه ،كلية التربية /ابن الهيثم ،جامعة بغداد.
 - معوض ،خليل ميخائيل(2000):القدرات العقلية /ط2،دار الفكر الجامعي،القاهرة .
 - المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (1994) :نمو خطة قومية لثقافة الطفل العربي ،مطبعة المنظمة ،تونس.
 - موسى،سعدى لفتة(1988):مهارات تقنية في التدريس بأسلوب التعليم المصغر،وقائع الندوة العلمية الأولى لتطوير أصول طرائق التدريس،الواقع والطموح،مركز تطوير طرائق التدريس ،جامعة بغداد.