المجلة العلمية للعلوم التربوية والصحة النفسية
ISSN: 2682-2865
The Online ISSN : 2682-4248
المجلد04/العـدد: 05 (ديسمبر2022)، ص ص 51-101

استخدام نموذج اندريش في تدريج مقياس الذكاءات المتعددة لدي طلاب بعض الجامعات السعودية.

The use of the Andrich model in grading the multiple intelligences scale among students of some Saudi universities

د/ طارق عبد العالي السلمي [١] ،د/ هاني محمد عمر سنان [٢]،
[١]جامعة أم القري ، كلية التربية ، المملكة العربية السعودية
[٢]جامعة أم القري ، كلية التربية ، المملكة العربية السعودية

تاريخ الاستلام: 2022/09/27 تاريخ القبول: 2022/11/26 تاريخ النشر: 2022/12/15
Doi: 10.21608/GFSC.2022.262357

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي الكشف عن درجة المطابقة للاستجابات لفقرات مقياس الذكاءات المتعددة مع نموذج أندريش.و القيم المتحررة لقدرات الأفراد ولصعوبة الفقرات الناتجة عن تطبيق مقياس الذكاءات المتعددة على بعض طلبة الجامعات السعودية وتحديد الخصائص السيكومترية لمقياس الذكاءات المتعددة وفق نموذج سلم التقدير لأندريش وتحديد المعايير المختلفة التي تفسر مستويات الأفراد على مقياس الذكاءات المتعددة.

وباستخدام المنهج الوصفي التحليلي، طبق البحث على بعض طلبة الجامعة في منطقة مكة(جامعة أم القري ، جامعة الملك عبدالعزيز، جامعة الطائف بلغ عينة البحث(٧٢٦) طالبا وطالبة للعام الدراسي 1437 / 1438 هـ ، باستخدام قائمة ماكينزى للذكاءات المتعددة كأداة للبحث.

خلصت نتائج البحث إلى التالي :ملاءمة بيانات المقياس لنموذج أندريش المنبثق عن نموذج راش، التحقق من درجة المطابقة للاستجابة عن فقرات مقياس الذكاءات المتعددة مع نموذج سلم التقدير لأندريش وقد بلغت نسبة الفقرات لمطابقة لنموذج أندريش ،وتم التحقق الخصائص السيكومترية للمقياس من صدق المقياس وثبات . كما تبين مدى اتساق نمط استجابات كل فرد مع استجابات معظم الأفراد.

واتساق تدرج قدرة الفرد مع تدرج قدرات بقية- الأفراد على متصل المتغير موضوع القياس، تحقق أبعاد المقياس لشرط أحادية القياس .توفير معايير يمكن على أساسها تفسير قدرات الأفراد على مقياس الذكاءات المتعددة .لا توجد فروق بين متوسط القدرة لكل - من الذكور والإناث، ولجميع أبعاد مقياس الذكاءات المتعددة

كلمات مفتاحية: نموذج أندريش -الذكاءات المتعددة -صدق المقياس -ثبات المقياس.

Abstract:

The current research aims to reveal the degree of conformity of the responses to the items of the Multiple Intelligences Scale with the Andreich Model. The liberating values of individuals' abilities and the difficulty of the items resulting from the application of the Multiple Intelligences Scale on some Saudi university students. Determining the psychometric properties of the multiple intelligences scale according to Andrich's scale model. And identify the different criteria that explain the levels of individuals on the scale of multiple intelligences. Using the descriptive analytical approach, the research was applied to some university students in the Makkah region (Umm Al-Qura University, King Abdulaziz University, Taif University). The research sample reached (726) male and female students for the academic year 1438/1437 AH, using McKinsey's list of multiple intelligences as a tool for research.

The results of the research concluded that the scale data fit the Andrich model emanating from the Rasch model, verifying the degree of conformity of the response to the items of the Multiple Intelligences Scale with the Andrech Estimated Ladder model, and the percentage of items matching the Andrich model reached. The psychometric properties of the scale were verified for the validity and reliability of the scale. It also shows the consistency of the pattern of each individual's responses with the responses of most individuals. Consistency of the individual's ability gradation with the gradation of the abilities of the rest of the individuals on the continuum of the variable subject to measurement, achieving the scale dimensions of the condition of oneness of measurement. Providing criteria on the

basis of which the capabilities of individuals can be interpreted on the scale of multiple intelligences. There are no differences between the average ability of both males and females, and for all dimensions of the multiple intelligence scale.
Keywords: Andreich's model - multiple intelligences - scale validity - scale stability.

مقدمة:

ظهرت نظرية استجابة الفقرة كنظرية بديلة للنظرية التقليدية التي تبين قصورها في مواجهة كثير من المشكلات السيكومترية المعاصرة ، كثير من الاختبارات التي بنيت وفقاً نظرية القياس التقليدية تفتقر إلى الموضوعية، لأن الدرجة الكلية التي يحصل عليها الفرد في الاختبار تعتمد على الدرجات الكلية التي يحصل عليها أفراد العينة كلها، هذا إلى جانب تأثر أدوات القياس بخصائص أفراد العينة التي تطبق عليهم هذه الأدوات. (حجازى، ٢٠١٢: ٦٨).

وقدمت نظرية الاستجابة للمفردة حلولاً لمعظم المشكلات التي عجزت النظرية التقليدية عن تفسيرها، حيث تفترض هذه النظرية أنه يمكن التنبؤ بأداء الأفراد أو يمكن تفسير أدائهم على فقرة من فقرات المقياس في ضوء خاصية مميزة لهذا الآداء تسمى السمة، ونظراً لصعوبة ملاحظة السمات يجب تقديرها، ولهذا يطلق عليها السمات الكامنة، حيث شكلت هذه النظرية إطاراً للتوجه الحالي والمستقبلي في اختيار الفقرات ، ومن نماذج الاستجابة للمفردة أحادية البعد متعددة الاستجابات نموذج مقياس التقدير أو نموذج أندريشRating Scale Model . هذا النموذج يستخدم لتدريج المقاييس ذات الاستجابات المتعددة بتدريجات تفصل بينها مسافات متساوية، ويكون عدد أقسام الاستجابة داخل كل مفردة خمسة أقسام، وبالتالي يكون عدد أقسام الاستجابة متساو لكل المفردات، وهذا يختلف عن نموذج الاستجابات المدرجة (علام، ٢٠٠٥ : ٧٩).

يعتبر نموذج أندريش منبثقا عن نموذج راش أحادي المعلمة، ويستخدم لتدريج المقاييس ذات الاستجابات المتعددة متساوية التدريج، ويحدد هذا النموذج مجموعة من الفقرات تشترك في بنية مقياس التقدير، حيث يتم اختيار بدائل الاستجابة نفسها لكل

الفقرات، بالمقارنة مع نموذج التقدير الجزئي الذي يحدد لكل فقرة سلم تقدير خاص بها . (Thissen & Edwards) ٢٠٠٥ : ٤)

ويهدف نموذج اندريش لتحديد العلاقة بين أداء الفرد على فقرات الاختبار، وبين السمات أو القدرات الكامنة وراء هذا الأداء وتفسيره، وقد بني مقياس (Andrich) خصيصاً للبيانات من نوع ليكرت، ويقوم على فكرة مفادها أن كل فقرة من فقرات المقياس تحمل شحنة انفعالية اجمالية، وبما يتفق مع تقديره لتلك الفقرة، ويقوم نموذج سلم التقدير بتقدير هذه الشحنة لكل فقرة وفق الدالة الرياضية الاحتمالية التي يعتمدها النموذج.(الطراونه ،٢٠٢٠: ١٤٦)

وسوف يستخدم الباحث هذا النموذج في تحليل البيانات من أجل مطابقتها؛ نظراً مناسبته التدرج المستخدم في بناء المقياس المستخدم، لاسيما وأن الإهتمام في هذا النموذج منصب على اختبار معامل صعوبة خاص بكل فئة من فئات الإجابة.

ولقد ظلت الممارسة التربوية مقيدة بنظرة ضيقة للذكاء، حيث اعتبرت ذكاء المتعلم عبارة عن قدرة واحدة يمكن التعبير عنها من خلال "معامل الذكاء (IQ) ورداً على هذا المنظور الضيق، ظهرت العديد من البحوث والنظريات السيكولوجية التي تثبت أن الذكاء يشمل مهارات متعددة، ولعل أهمها نظرية الذكاءات المتعددة فقد توصل إلى أن القدرة العقلية عند الإنسان تتكون من عدة ذكاءات وأن هذه الذكاءات مستقلة عن بعضها البعض إلى حد كبير وأن العقل البشري يشتمل على ذكاءات متعددة. (المعرج،٢٠١٣: ٣٢)

ويشير أندرسون (١٩٩٨ : ٤٣٤) إلى أن نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر تعد من أبرز النظريات المعرفية التي غيرت المفهوم السائد عن الذكاء، حيث أقترح جاردنر (Gardner، 1983) في كتابه أطر العقل البشري مفهوماً جديداً للذكاء الإنساني من خلال نظرية الذكاءات المتعددة ، والتي وضع دعائمها الأساسية من فروع علم النفس المختلفة (المعرفي، والنمائي، والعصبي). اعتقد جاردنر أن الإنسان لا يتمتع بنوع واحد فقط من الذكاء، بل إن كل فرد يمتلك على الأقل سبعة يستخدمها بشكل متفاوت مما يتيح له توسيع ومد فرص النجاح في الحياة في مجالاتها المختلفة. وتتابعت بحوث غاردنر حول الذكاءات حتى أضاف إليها إثنين فوصلت إلى تسعة ذكاءات.

ولقد سعى جاردنر في نظريته عن الذكاءات المتعددة إلى توسيع مجال الإمكانيات الإنسانية بحيث تتعدى تقدير نسبة الذكاء، اقترح جاردنر بدلاً من ذلك أن الذكاء إمكانية تتعلق بالقدرة على حل المشكلات، وتشكيل النواتج في سياق خصب وموقف طبيعي. والذكاء عند جاردنر عبارة عن مجموعة من المهارات تمكن الشخص من حل مشكلاته، وكذلك القدرات التي تمكن الشخص من إنتاج له تقديره وقيمته في المجتمع، والقدرة على إضافة معرفة جديدة، وليس عبارة عن بعد واحد فقط بل عدة أبعاد.

ولأهمية ما سبق يسعى البحث الحالي إلى استخدام نموذج أندريش في تدريج مقياس الذكاءات المتعددة لدى طلاب بعض الجامعات السعودية، وذلك لاهتمام النموذج بالربط بين استجابة المفحوص على الفقرة وقدرته، حيث يمكن التنبؤ بأداء الأفراد أوتفسير أدائهم.

٢ -مشكلة الدراسة وتساؤلاتها :

تسعى الدراسة الحالية إلى تقنين مقياس الذكاءات المتعددة لطلبة الجامعات السعودية وفق نموذج اندريش أو ما يسمى بنموذج سلم التقدير ، كأحد النماذج المنبثقة عن نموذج راش وفق نظرية السمات الكامنة، وتتمثل مشكلة هذه الدراسة في الحاجة إلى وجود أداة قياس دقيقة للذكاءات المتعددة لطلبة الجامعات السعودية، تتمتع بخصائص سيكومترية مقبولة، وتتوفر فيها خصائص القياس الموضوعي، وحتى تكون دقيقة لا بد من بنائها وفق أسس وقواعد دقيقة، لذا سوف يقوم الباحث بالاعتماد على نظرية السمات الكامنة في تقنين هذه الأداة، ويمكن أن تتلخص مشكلة الدراسة بالإجابة عن الأسئلة الآتية :

- ما درجة المطابقة للاستجابات عن فقرات مقياس الذكاءات المتعددة لبعض طلبة الجامعات السعودية مع نموذج أندريش المنبثق عن نموذج راش؟
- ما القيم المتحررة من قدرات الأفراد وصعوبة الفقرات الناتجة عن تطبيق مقياس الذكاءات المتعددة لبعض طلبة الجامعات السعودية؟
- ما الخصائص السيكومترية لفقرات مقياس الذكاءات المتعددة لبعض طلبة الجامعات السعودية المتحررة من الأفراد وفق نموذج سلم التقدير لأندريش؟

أ- ما دلالات صدق مقياس الذكاءات المتعددة؟

ب- ما دلالات معاملات ثبات مقياس الذكاءات المتعددة؟

- ما معايير القياس التي تفسر على أساسها تقديرات الأفراد على مقياس الذكاءات المتعددة؟

٣. أهداف البحث :

يسعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف الآتية :

- الكشف عن درجة المطابقة للاستجابات عن فقرات مقياس الذكاءات المتعددة لطلاب الجامعات السعودية مع نموذج أندريش المنبثق عن نموذج راش.
- الكشف عن القيم المتحررة لقدرات الأفراد و صعوبة الفقرات الناتجة عن تطبيق مقياس الذكاءات المتعددة لطلبة الجامعات السعودية على الطلبة.
- تحديد الخصائص السيكومترية لفقرات مقياس الذكاءات المتعددة لطلبة الجامعات السعودية المتحررة من الأفراد وفق نموذج سلم التقدير لأندريش.
- تحديد المعايير المختلفة التي عن طريقها يمكن تفسير مستويات الأفراد على مقياس الذكاءات المتعددة.

٤. أهمية البحث :

تتمثل أهمية هذا البحث في الآتي :

١.٤ الأهمية النظرية :

- توفير أداة للكشف عن مستويات الذكاءات المتعددة لطلبة الجامعات السعودية.
- توفير مقياس الذكاءات المتعددة له قيمة وأهمية تربوية خاصة.

٢.٤ الأهمية التطبيقية :

- التوصل إلى أداة قياس موضوعية تتمتع بخصائص سيكومترية عالية مما يدعو للثقة عند استخدامها.
- قد يسهم هذا المقياس في تصنيف الطلبة في المسارات التخصصية المناسبة، ويمكن لصانعي القرار الاستفادة منه في عمليات تخطيط البرامج التربية، وتطوير محتوياتها، وتفعيل تعلمها وتعليمها خاصة الجانب العملي منها بما يمكن من تحقيق أهدافها.
- أن استخدام نموذج سلم التقدير لأندريش في تدريج مقياس الذكاءات المتعددة تبعا لصعوبة مفرداته يحقق أهداف القياس الموضوعي،

ويتغلب على مشكلة اعتبار مفردات تصحيح المقياس ذات صعوبة واحدة.

- إن استخدام نموذج سلم التقدير لأندريش في تدريج مقياس الذكاءات المتعددة يحقق صدق القياس، باستبعاد الأفراد غير الملائمين لعملية التدرج، واستبعاد المفردات غير الملائمة، والاعتماد على استجابات الأفراد الصادقة في تدريجها على المتغير موضوع القياس، و المفردات الصادقة للمتغير موضوع القياس.
- يحقق استخدام نموذج سلم التقدير لأندريش في تدريج مقياس الذكاءات المتعددة في ثبات القياس الذي يعتمد على الأداء الشخصي للفرد دون الاعتماد على خصائص الأفراد الآخرين .

٥. حدود البحث:

☒ **الحدود الموضوعية :** اقتصر البحث على استخدام نموذج سلم التقدير (لأندريش) تدريج مقياس الذكاءات المتعددة لدى طلاب بعض الجامعات السعودية.

☒ **الحدود البشرية :** اقتصر البحث الحالي على بعض طلبة الجامعات السعودية الحكومية .

☒ **الحدود المكانية :** اقتصر البحث على الجامعات الحكومية في منطقة مكة المكرمة (جامعة أم القرى، جامعة الملك عبدالعزيز، جامعة الطائف).

☒ **الحدود الزمانية :** الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٣٧-١٤٣٨هـ

٦. مصطلحات البحث الإجرائية :

نموذج راش (Rasch Model) : ويعرف نموذج راش إجرائياً في البحث الحالي : بأنه أحد نماذج الاستجابة للمفردة في القياس (نموذج المعلمة الواحدة)، ويستخدم عندما تأخذ الإجابة عن المفردة قيما ثنائية .(١ ،٠)

نموذج سلم التقدير (لأندريش) (Andrich Rating Scale Model) :ويعرف نموذج أندريش إجرائياً في البحث الحالي بأنه أحد نماذج السمات الكامنة في القياس المنبثقة عن نموذج راش (نموذج المعلمة الواحدة)، وهو عبارة عن نموذج سمة كامنة يأخذ شكل الاستجابات المتعددة التدريج مقياس ليكرت الخماسي.

صدق القياس: ويعرف صدق المقياس إجرائيا في هذا البحث بأنه صدق تدرج مفردات مقياس الذكاءات المتعددة، وصدق قدرات أفراد عينة البحث على متصل هذا المتغير.

ثبات القياس: ويُعرف ثبات المقياس إجرائيا في هذا البحث بأنه استقلال القياس عن مفردات اختبار الذكاءات المتعددة، وعن مجموعة من طلبة بعض الجامعات السعودية إحصائيا

الذكاءات المتعددة :وتُعرف الذكاءات المتعددة إجرائياً في هذا البحث بأنها الدرجة التي يحصل عليها طلبة الجامعات السعودية الحكومية بمرحلة البكالوريوس في منطقة مكة المكرمة. نتيجة استجابتهم على مقياس الذكاءات المتعددة لـ" ماكينزي" والمعرب من قبل الباحث في البحث الحالي.

٧. نظرية الاستجابة للمفردة :

تعتبر نظرية الاستجابة للمفردة من أهم التطورات الحديثة في مجال القياس النفسي والتربوي لما قدمته من طرق ذات فعالية كبيرة في بناء المقاييس النفسية والتربوية، وتفسير درجات الأفراد على هذه المقاييس مقارنة بنظرية القياس التقليدية. (Hardouin,2007:22) . ومن نماذج هذه النظرية نموذج أندريش أو نموذج سلم التقدير لاندريش ويشيع استخدامه مع مقاييس الاتجاهات، والشخصية، وصار هذا النموذج حالة خاصة من نموذج التقدير الجزئي (Embretson & Reiase,2004,p15).

من أسس نظرية الاستجابة للمفردة أن أداء الفرد على الاختبار ككل أو أداءه على أي بند من بنوده يمكن تفسيره أو التنبؤ به من خلال السمة أو الخاصية الموجودة داخل الفرد، و بمعرفتنا لأداء الفرد على الاختبار أو أي من بنوده يمكن تحديد مستوى الفرد في السمة أو الخاصية ، وتفترض نظرية الاستجابة للمفردة أن كل فرد يمتلك قدراً معيناً من المتغير المراد قياسه، يؤثر في استجاباته على مفردات المقياس المصمم لقياس هذه السمة (Georgy،٢٠٠٧ ١٠٩:).

و نظرية الاستجابة للمفردة فروض ذكرها (Hambleton,Swaminathan,1985,p 34) كالاتي : أحادية البعد أو السمة، والاستقلال الموضوعي، ومنحنى خصائص المفردة ، والتحرر من السرعة ،

نماذج نظرية الاستجابة للمفردة : تنقسم نماذج هذه النظرية حسب عدد السمات في المقياس إلى نماذج أحادية البعد ونماذج متعددة الأبعاد ،كما يلي :

١.٧ النماذج أحادية البعد Unidimensional Models :

يشير مصطلح أحادية البعد إلى أن هناك سمة واحدة متصلة تكمن وراء استجابات الأفراد على مفردات المقياس (Cronbach,1984,p116). وتنقسم نماذج نظرية الاستجابة للمفردة أحادية البعد في ضوء عدد استجابات الأفراد عن مفردات المقياس إلى نماذج ثنائية التدريج واخرى متعددة، فإذا كانت هذه الاستجابات ثنائية الدرجة بمعنى أن إجابة الفرد عن المفردة قد تكون (٠،١) أي قد تكون صحيحة أو خطأ، ويستخدم لذلك نماذج الاستجابة للمفردة ثنائية الإجابة، ومن هذه النماذج نموذج راش أحادي البارامتر، ونموذج لورد الثنائي البارامتر، ونموذج بيرنبوم الثلاثي البارامتر، والبعض اضاف نموذج رباعي البارامتر، أما إذا كانت هذه الاستجابات متعددة الدرجات مثل مقاييس الاتجاهات وقوائم الشخصية والتي تأخذ الدرجات (١، ٢، ٣، ٤.....الخ) حسب عدد بدائل الإجابة، فإنه يستخدم لتلك نماذج الاستجابة للمفردة متعددة الدرجات، ومنها نموذج الاستجابات المتدرجة، ونموذج الدرجات الجزئية، ونموذج مقياس التقدير... الخ.(عبد الوهاب، ٢٠١٠: ٣)

٢.٧ النماذج متعددة البعد Multi Dimensional Models :

تفترض هذه النماذج أن هناك أكثر من بعد يكمن وراء استجابات الأفراد على مفردات المقياس(٢٠٠٦ : Kacmar, et al)، وتُعد نماذج الاستجابة للمفردة الاختبارية متعددة الأبعاد امتداداً نماذج الاستجابة للمفردة أحادية البعد ؛ لتتناسب مع المقاييس التي تتضمن مفردات تقيس تركيبة من السمات أو عدد من الأبعاد.(Spencer, 2004 : 9) ; Thiessen & Edwards ,2005 :4)

ومن نماذج الاستجابة للمفردة أحادية البعد متعددة الاستجابات ما يلي :

نموذج مقياس التقدير أو نموذج أندريشRating Scale Model : هذا النموذج يستخدم لتدريج المقاييس ذات الاستجابات المتعددة بتدريجات تفصل بينها مسافات متساوية، ويكون عدد أقسام الاستجابة داخل كل مفردة خمسة أقسام، وبالتالي يكون عدد أقسام الاستجابة متساو لكل المفردات، وهذا يختلف عن نموذج الاستجابات المدرجة (علام، ٢٠٠٥ : ٧٩).

٣.٧ نموذج سلم التقدير لاندريش Andrich's Rating Scale Model :

يعتبر نموذج أندريش منبثقا عن نموذج راش أحادي المعلمة، ويستخدم لتدريج المقاييس ذات الاستجابات المتعددة متساوية التدريج، ويحدد هذا النموذج مجموعة من الفقرات تشترك في بنية مقياس التقدير، حيث يتم اختيار بدائل الاستجابة نفسها لكل الفقرات، بالمقارنة مع نموذج التقدير الجزئي الذي يحدد لكل فقرة سلم تقدير خاص بها . (Parzer, & ,Fischer, 1991:643)

ويتميز نموذج سلم التقدير بوجود عتبات تعبر عن الحدود بين الخطوات، وتكون ثابتة عبر الفقرات ، ويقوم النموذج على أساس أن كل مفردة من مفردات المقياس متعدد التدرج تحمل شحنة انفعالية إجمالية، ويتم تقدير هذه الشحنة لكل مفردة وفق الدالة الرياضية الاحتمالية التي يعتمدها النموذج، وفيه تجزأ درجة صعوبة الفاصل بين أي قيمتين متتاليتين للفقرة إلى جزأين، الأول يدل على صعوبة الفقرة، والثاني يدل على بعد الفاصل عن مستوى الصعوبة، ويفترض هذا النموذج يساوي عدد القيم التي تأخذها فقرات المقياس. (Susan & Steven، ٢٠٠٠)

٤.٧ افتراضات نموذج أندريش وطرق التحقق منها :

يعتبر نموذج أندريش مشتقا من نموذج راش لذا فإن له نفس الافتراضات، وهي كالاتي :

- أحادية البعد أو السمة : بمعنى أن بنود المقياس جميعها ترتبط بسمة أو خاصية واحدة تقيسها.
- الاستقلال الموضعي: ويعني أن استجابات الفرد لبنود الإختبار تكون مستقلة إحصائياً، أي لا تعتمد إجابة الفرد عن أي مفردة من مفردات المقياس على إجابته عن أي مفردة أخرى من مفردات المقياس(Ueno,2002:p59)
- منحنى خصائص المفردة : ويتضمن هذا الافتراض، وجود دالة مميزة خاصة بكل مفردة يسمى المنحني المميز للمفردة ، وشكل هذا المنحنى يوضح كيفية تغير مستوى السمة في علاقتها بالمتغيرات في احتمالات إجابة معينة، فإذا كانت فقرات مقياس الاتجاهات متعددة التدرج. (علام، ٢٠٠٥: ٧٩).

ومن خلال منحنى خاصية المفردة يمكن الاستدلال على احتمال إجابة فرد ما عن المفردة، بمعرفة مستوى قدرته أو ما يمتلكه من السمة المراد قياسها، كما يمكن

الاستدلال على مستوى صعوبة المفردة وقدرتها على التمييز ومدى إمكانية تخمينها. (٩؛ Gleason ،٢٠٠٨)

- التحرر من السرعة : بمعنى أن استجابة الفرد للمفردات تتوقف على مقدار ما يمتلكه من القدرة أو السمة التي يراد قياسها، وليس لعامل السرعة أي تأثير في هذه الإجابة، ويتم معرفة ما إذا كان عامل السرعة مؤثراً في استجابة الأفراد أم لا من خلال معرفة عدد الأفراد الذين لم يتمكنوا من إجابة جميع مفردات المقياس في الوقت المتاح. (Hambleton, Swaminathan,1985:30).

٨. الذكاءات المتعددة:

نظرية الذكاءات المتعددة عرفت الذكاء بأنه القدرة على حل المشكلات، أو تشكيل النتاجات التي تكتسب قيمة في بيئة ثقافية أو أكثر"، وتفترض أن الذكاء يتكون من نقاط قوة وضعف نسبية عند الفرد من خلال ثمانية مجالات، أو ذكاءات، أو مجموعة عمليات أساسية. (جابر، ٢٠١٣ : ٥٦) ، وعملت هذه النظرية على نقد المفاهيم التقليدية التي تنظر إلى قدرات المتعلمين بنظرة ضيقة الأفق وأحادية الجانب، والتي تعتقد بوجود ذكاء واحد عام قابل للقياس بالطرق التقليدية، وتصنف المتعلمين إلى أذكياء أو أشخاص عاديين، وفقا لدرجاتهم في اختبارات الذكاء المعروفة التي تركز على عدد محدود من القدرات اللفظية، الرياضية، المنطقية والأدائية. تعتبر نظرية الذكاءات المتعددة رائدة في الكشف عن القدرات العقلية وقياسها لدى الفرد، فهي بمثابة منظور جديد ل ذكاءات الفرد المتعددة. (العيد، ٢٠١٧: ٤٣)

١.٨ أنواع الذكاءات المتعددة:

أنواع الذكاءات المتعددة : إن نجاح" غاردنر"في التأسيس العلمي نظريته حول الذكاء باعتماده على النظرية المعرفية الثقافية وعلى النظرة العصبية الوظيفية للمخ أدى إلى نجاحه كذلك في تحديد ماهية هذه الذكاءات، حيث كانت البداية سنة ١٩٨٣ بتحديد سبعة ذكاءات : الذكاء اللغوي، الذكاء المنطقي، الذكاء الجسمي، الذكاء الشخصي الذكاء البصري، الذكاء الموسيقي، الذكاء الاجتماعي، ثم أضاف إليها عام ١٩٩٦ ذكاء الذكاء الطبيعي، وذكاء آخر هو الذكاء الوجودي المعروف المنظور الفلسفي

في النظرة إلى الحياة والموت، إلا أن غاردنر لم يثبت أساسه العصبي. (بن وزة، ٢٠١٨: ٥٩).

١.١.٨ الذكاء اللغوي، اللفظي Verbal Linguistic Intelligence :

ويحدده "غاردنر" بأنه القدرة على امتلاك اللغة والتمكن من استخدامها وهو من أكثر الكفاءات الإنسانية التي تعرضت للبحث، والشواهد، التي تدعم هذا النوع من، الذكاء مستقاة من علم نفس النمو، ويطلق عليه الذكاء اللفظي ويضم قدرات استخدام المفردات اللغوية والقيام بالتحليل اللفظي، وفهم المادة اللفظية وفهم المجاز والاستعارة، ويبدي صاحب هذا الذكاء يبدي سهولة في إنتاج اللغة والإحساس بالفرق بين الكلمات، ومركزه في المخ بحسب الأبحاث والدراسات التي قام بها (غاردنر) منطقة بروكا من النصف الأيسر للمخ. (طه، ٢٠٢٠: ١٠٤)

٢.١.٨ الذكاء الرياضي، المنطقي Mathematical / Logical Intelligence :

ويتمثل في القدرة على استخدام الأعداد بفاعلية والحساسية للأنماط والعلاقات والقضايا المنطقية والمجردة، ويتضح هذا الذكاء لدى علماء الرياضيات والإحصاء ومبرمجي الكمبيوتر والمحاسبين والمهندسين، حيث أن المهارات التي تتميز لديهم التحليل والحساب، و الاستنتاج، والتخمين و التوقع والتجريب، و استخدام الخوارزميات، وحل المسائل المنطقية، واستخدام الرموز المجردة، أما عن مركزه في المخ فهو الفص الجبهي الأيسر والفص الجداري الأيمن (أرمسترونج، ٢٠٠٦ :٢).

٣.١.٨ الذكاء المكاني البصري Spatial/ Visual Intelligence :

ويحدده غاردنر(١٩٨٣) بالقدرة على رؤية الكون على نحو دقيق وتحويل أو تحديد مظاهر هذا الكون إدراك المعلومات البصرية والمكانية والتفكير في حركة ومواضع الأشياء في الفراغ والقدرة على إدراك صور أو تخيلات ذهنية داخلية و يتضمن الحساسية للألوان والخطوط، الأشكال، الحيز، العلاقات بين هذه العناصر وهي تتضمن القدرة على التصور البصري والتمثيل الجغرافي للأفكار ذات الطبيعة البصرية، أو المكانية، أما المناطق المسؤولة عنه فهي الأجزاء الخلفية من النصف الأيمن من نصف الكرة الدماغية، يتجلى هذا النوع من الذكاء لدى المهندسين الجغرافيين، المعماريين، الملاحين وغيرهم. (بن وزة، ٢٠١٨، ٦٠)

٤.١.٨ الذكاء الموسيقي Musical Intelligence :

الذكاء الموسيقي بأنه القدرة على التعرف على النغمات والألحان ويتكون هذا النوع من الذكاء من خلال الحساسية للأصوات، ويلاحظ أن نموه يكون مبكراً عن الذكاءات الأخرى، ويتمتع صاحب هذا الذكاء بحساسية مرهفة لأصوات البيئة والتمكن من إنتاج النغمات والتوفيق فيما بينها، يظهر بشكل واضح لدى مؤلفي الألحان، مهندسي الصوت، الموسيقيين، المغنيين، أما مركزه فهو النصف الأيمن من المخ. (ابراهيم ،٢٠١١: ٦٦)

٥.١.٨ الذكاء الجسمي الحركي Physical/ Kinesthetic Intelligence :

هو القدرة على السيطرة على الحركات الجسدية والتعامل مع الأشياء ببراعة والتنسيق بين الجسم والعقل من خلال الاتفاق لمختلف الحركات التي يؤديها الجسم بكامله أو أطراف منه، ويتضمن الذكاء الجسمي مهارات معينة مثل التآزر، التوازن، البراعة، القوة، المرونة، السرعة، الإحساس بحركات الجسم ووضعه في الفراغ كما يسمح هذا الذكاء لأصحابه استعمال الجسم لحل المشكلات والقيام بالأعمال والتعبير عن الأفكار والأحاسيس. (عامر، ٢٠٠٨، ١١٠)

٦.١.٨ الذكاء الشخصي (الذاتي): Intrapersonal Intelligence

وهو مرتبط بالقدرة على تشكيل نموذج صادق عن الذات واستخدام هذه القدرة بفاعلية في الحياة، وقدرة الفرد على فهم ذاته جيداً، وقدرته على التمييز، ويتضح هذا الذكاء لدى العلماء والحكماء والفلاسفة، حيث أن المهارات التي تتميز لديهم : التأمل الذاتي ومراقبة الذات، إدراك وشعور الفرد بنفسه، معالجة المعلومات بصورة ذاتية، الالتزام بالمبادئ والقيم الخلقية والدينية، الصبر على الشدائد (عبد الهادي، ٢٠٠٥، ١٤٣)

٧.١.٨ الذكاء الاجتماعي البين شخصي Interpersonal Intelligence :

الذكاء الاجتماعي هو القدرة على إدراك أمزجة نوايا ودوافع ومشاعر الآخرين والتمييز بينهم. يتضمن ذلك الحساسية لتعبيرات الوجه ، والصوت ، والإيماءات ، والقدرة على التمييز بين أنواع مختلفة من الإيماءات ، والقدرة على الاستجابة بفعالية لتلك الإيماءات بطريقة عملية (أي يؤثر على مجموعة من الأفراد لاتباع خطأ معين في

العمل ، ومركزه داخل الدماغ ، فهو الفص الجبهي والفص الصدغي ، خاصة في النصف الكروي الأيمن والجهاز اللمبي. (جابر، ٢٠٠٣، ١١)

٨.١.٨ الذكاء الطبيعي(البيئي) : Natural Intelligence

أضاف جاردنر في عام ١٩٩٥ ذكاء ثامن وهو الذكاء الطبيعي المرتبط بالبيئة الطبيعية ، حيث يعني هذا الذكاء القدرة على تمييز وتصنيف الأشياء الموجودة في البيئة الطبيعية ، مثل الحيوانات والطيور والأسماك والحشرات والصخور، و التعرف على أوجه التشابه والاختلاف بينهما واستخدام هذه القدرة في زيادة الإنتاج ، ويعتمد هذا الذكاء على ملاحظة مثل هذه النماذج في الطبيعة ، لذلك يظهر هذا النوع من الذكاء لدى المزارعين وعلماء الطبيعة والنباتات والحيوانات.(الزويهري،٢٠٢٢: ٦١٧)

٩.١.٨ الذكاء الوجودي : Existential Intelligence:

عرّفه غاردنر على أنه القدرة التي يميل فيها المرء إلى طرح أسئلة أساسية للغاية حول الحياة والموت والوجود ، مثل السؤال من أين أتينا؟ لماذا أتينا؟ ولماذا نموت؟ الذكاء الوجودي هو دراسة الأنطولوجيا والتفكير والتأمل في الوجود والخلق والإعجاز الكوني والاهتمام بقضايا الحياة والقيم والمبادئ والأبعاد اللانهائية للكون. (الزعبي وآخرون، ٢٠١٥ :١٢٦)

مما سبق يُلاحظ أهمية بناء وتطوير مقياس الذكاءات المتعددة ، الذي يتميز بمؤشرات صدق وثبات عالية. نظرًا لما لنظرية الذكاءات المتعددة من أهمية تربوية كبيرة، والتي تحاول وصف كيف يستخدم الأفراد ذكائهم المتعدد لحل مشكلة ما، و تساعد المعلمين على توسيع استراتيجياتهم التدريسية، ليصلوا لأكبر عدد من التلاميذ على اختلاف ذكائهم ويمكن للمدرسين تصميم مناهج جديدة في ضوء ذلك. كما أنها توفر لنا إطارًا يمكن للمدرسين من خلاله التعامل مع أي محتوى تعليمي وتقديمه بعدة طرق مختلفة.

٩. الدراسات السابقة :

١.٩ دراسات في تدريج المقياس باستخدام نموذج اندريش:

سعت دراسة علاونة (٢٠١٦) توظيف نموذج أندريش في تقنين قائمة أساليب التفكير لستيرنبرج وواجنر، وتم تطبيق المقياس على عينة من طلبة جامعة الاستقلال بلغ حجمها٢٧٢ طالبا وطالبة، واستخدام المنهج الوصفي، وقد أظهرت نتائج التحليل

مطابقة (٥٦) فقرة افتراضات نموذج أندريش، وتمتع فقرات المقياس بصورته النهائية بدلالات صدق مناسبة، وقد بلغ معامل ثبات فقرات المقياس (٠.٩٢)، كما أظهرت النتائج أن . جميع معاملات الارتباط المتعلقة بالمقياس كانت جميعها دالة إحصائية.

-وقام سيد واخرون (٢٠١٩) بدراسة الخصائص السيكومترية لمقياس الاتجاهات نحو مهنة التدريس في ضوء نموذج اندريش، تم تطبيق المقياس على ٩٣٤ طالب وطالبة بكلية التربية جامعة أسيوط، واستخدام المنهج الوصفي، وأظهرت النتائج مطابقة فقرات جميع المقياس لنموذج سلم التقدير، وتحقق افتراضاته، وقد بلغت قيمة معامل الثبات للفقرات (٠,٩٨)، كما أن معامل الفصل للفقرات بلغ (٦.٥٩)، وهذا يدل على تمتع المقياس بثبات عال.

دراسة السعيدي ، أحلام جميل.(٢٠٢٢). هدفت إلى دراسة الأداء على مقياس فرط الاستثارة المدرج وفق نموذج اندريش لدى عينة من الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية في مدينة مكة المكرمة ، وتكونت عينة البحث من ٥٧٥ طالبة موهوبة من المرحلة الثانوية في مدارس فصول الموهوبات بمكة المكرمة، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، طبق عليهم مقياس فرط الاستثارة للباحثة السليمان (٢٠١٦) والذي يتألف من ٥٠ مفردة تغطي ٥ أبعاد، واستخدام المنهج الوصفي الارتباطي ، وتم معالجة النتائج وتحليلها باستخدام البرامج الإحصائية WINSTEPS ; (22) SPSS(٣.٦٧)

وتوصلت الباحثة إلى النتائج الآتية : تم تدريج مفردات مقياس فرط الاستثارة باستخدام نموذج سلم التقدير لأندريش على ميزان تدرج خطي واحد، وقد بلغ عدد مفردات المقياس بعد التدرج (٣٩) مفردة بعد حذف المفردات غير الملائمة أسس القياس الموضوعي والتي بلغ عددها (١١) مفردة.

٢.٩ دراسات الذكاءات المتعددة

هدفت دراسة إسماعيل ، حمدان محمد على. (٢٠١٦) إلى تصميم نموذج تدريسي مقترح قائم على تكامل الذكاءات المتعددة وأساليب التعليم، وتحديد أسس تصميم النموذج التدريسي المقترح، وتعرف أثر النموذج التدريسي المقترح على مهارات التفكير الاستقصائي والاتجاه نحو تدريس العلوم لطلاب التخصصات العلمية بكلية التربية، تم تطبيق نموذج التدريس المقترح في مقرر طرق التدريس العلوم، خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠١٢ /٢٠١٣، وتكونت عينة البحث من (٥٢) طالبا من

طلاب الفصلين السادس والسابع بكلية التربية جامعة سرت، قسمت إلى مجموعتين مستقلتين متكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، واعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي . وأهم النتائج، ا: تحديد أسس تصميم نموذج التدريس المقترح، تحديد أبعاد النموذج التدريسي المقترح ومكوناته، تحديد ترتيب تواجد الذكاءات المتعددة بين أفراد المجموعة التجريبية. ووجود فروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو تدريس العلوم ككل وبعض أبعاد الفرعية لصالح المجموعة التجريبية، وعدم وجود علاقة دالة إحصائيا بين مهارات التفكير الاستقرائي والاتجاه نحو تدريس العلوم.

دراسة على، هالة السيد فرحات.(٢٠٢٠) هدفت الدراسة إلى محاولة التأكد من الخصائص السيكومترية لمقياس الذكاء اللغوي الذي أعدته الباحثة، وتكونت عينة هذه الدراسة من(٢٥٠) من طلاب وطالبات الفرقة الثانية بشعب اللغات كلية التربية جامعة حلوان، وتوصلت نتائج الصدق المحسوبة باستخدام صدق التحليل العاملي؛ لتشبع جميع فقرات المقياس على العامل، و صدق الاتساق الداخلي إلى ارتباط فقرات المقياس بالأبعاد الرئيسة، وأيضا ارتباط الأبعاد بالمقياس وجميع القيم دالة لحساب الصدق التمييزي بطريقة المقارنة الطرفية؛ ووجود فروق بين المستويات العليا والدنيا وأكدت النتائج صدق الاتساق الداخلي وبناء المقياس، كما أكدت نتائج معاملات الثبات المحسوبة عن طريق إعادة التطبيق و آلفا كرونباخ والتجزئة النصفية و جوتمان على مدى ثبات نتائجه واستقرارها بمستوى عالي.

دراسة بن وزة خديجة ، وقماري محمد . (٢٠٢١).هدفت إلى تدريج فقرات مقياس الذكاءات المتعددة باستخدام نموذج راش، واستخراج الخصائص السيكومترية لأداة (صدق وثبات). باستخدام المنهج الوصفي. وتكونت عينة الدراسة من(٣٠٥) تلميذ،باستخدام مقياس الذكاءات المتعددة المعد من طرف(نبيل إبراهيم)، المكون من(١٤٤) فقرة ذات اختيار متعدد. خلصت الدراسة إلى النتائج التالية:

- ملائمة بيانات مقياس الذكاءات المتعددة نموذج راش وذلك بتحقيقها افتراضات النموذج.
- تدريج فقرات مقياس الذكاءات المتعددة وفقا لصعوبتها.
- امتدت تقديرات صعوبة الفقرات في مقياس الذكاء اللغوي.

- امتدت تقديرات قدرات التلاميذ المقابلة لكل درجة كلية خام محتملة على مقياس الذكاء اللغوي.
- امتد معامل ثبات قدرات التلاميذ مابين(٠,٧٩) لوجيت، إلى(٠,٨٦) لوجيت، ومعامل ثبات صعوبة الفقرات مابين(٠.٨٨) إلى(٠.٩٨)، وهذا يدل على أن الاختبار ثابت بدرجة عالية. ٦- تحقق صدق مقياس الذكاءات المتعددة من خلال ما يوفر نموذج راش من أحادية البعد في القياس.

دراسة الزويهري ،راكان عوض الله خليفة .(٢٠٢٢). هدفت الدراسة للتعرف على فعالية استخدام الذكاءات المتعددة كمدخل سيكومتري لتصنيف الموهوبون، وذلك من خلال الكشف عن مدى تطابق نتائج عملية تصنيف الموهوبين وفق مقاييس إدارة الموهوبين مع نتائج مقياس الذكاءات المتعددة، الكشف عن الموهبة النوعية لدى الطلاب غير المصنفين موهوبون باستخدام اختبار الذكاءات المتعددة. واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي، وأجريت على عينة مكونة من (١٦٠) طالباً بواقع (٨٥) من الطلبة الموهوبين بمحافظة جدة، تم اختيارهم بطريقة قصدية، و(٧٥) من الطلبة العاديين بمدارس المرحلة المتوسطة بمدينة جدة تم اختيارهم بطريقة العينة العنقودية. طبق عليهم جميعاً مقياس المراهقين ل MIDAS for Teen Steens)) وهو من إعداد (١٩٩٦. shearer, B /P) بنسخته المقننة على البيئة الخليجية من قبل الباحث عبد العزيز بن عبد الله المزروعي (٢٠٠٨).

وكشفت نتائج الدراسة عن عدم تطابق نتائج عملية تصنيف الموهوبون في البرامج وفق مقاييس إدارة الموهوبين مع نتائج مقياس الذكاءات المتعددة. وبينت النتائج تعدد الموهبة وفق مقياس الذكاءات المتعددة لدى المبحوث الواحد منهم، وأن الطالب الواحد قد يمتلك عدداً من الذكاءات الثمانية معا، حيث نجد أن (٧٤.١%) من الطلاب الموهوبون حصلوا على درجات مرتفعة على بعدين فأكثر من مقياس ميداس للذكاءات المتعددة، مقابل (٣٣.٣%) من الطلاب العاديين (غير المصنفين موهوبون) الذين حصلوا على درجات مرتفعة على بعدين فأكثر على نفس المقياس.

٣.٩ التعقيب على الدراسات السابقة:

اتفقت البحث الحالي من حيث الهدف مع دراسة (بن وزة ،٢٠٢١) في بناء وتقنين مقياس الذكاءات المتعددة، ولكن باستخدام نموذج راش، واتفقت مع دراسة كل

من(عبدالله ،٢٠١٦؛ اسماعيل ،٢٠١٦؛ والزويهري،٢٠٢٢) والتي هدفت إلى بناء وتقنين مقياس الذكاءات المتعددة، لكن وفقاً نظرية القياس التقليدية. واتفقت أيضا في المنهج المتبع بالبحث مع كل الدراسات وهو المنهج الوصفي التحليلي، باستثناء دراسة اسماعيل ،٢٠١٦ التي استخدم المنهج شبه التجريبي مع المنهج الوصفي. ،كما اتفق البحث الحالي مع الدراسات (علاونة،٢٠١٦؛ ؛ سيد وآخرون ،٢٠١٩ ؛ السعيدي ، ٢٠٢٢)؛ بن وزة ،٢٠٢١) في استخدام نموذج اندريش في تدرج المقاييس وتقويم خصائصها السيكومترية . ومعرفة مدى فاعلية فقراته وفق نظرية الاستجابة للمفردة والتي تساهم في جودة هذه المقاييس وموضوعيتها وتقود إلى فقرات تتسم معالمها بالتغيير عند تغيير العينة.

ومن حيث عينة البحث اتفق البحث مع دراسة سيد وآخرون (٢٠١٩) ؛ دراسة عبدالله ، (٢٠١٥) ؛و دراسة علاونة (٢٠١٦) ؛ دراسة إسماعيل ،(٢٠١٦) ودراسة على، (٢٠٢٠) العينة طلاب جامعة واختلفت مع دراسة بن وزة خديجة (٢٠٢١).؛ و دراسة السعيدي ، (٢٠٢٢)؛ و دراسة الزويهري (٢٠٢٢) العينة طلبة ثانوي واتفق البحث الحالي مع الدراسات (أبو جراد، ٢٠١٦؛ سيد وآخرون ،٢٠١٩؛ السعيدي،٢٠٢٢) في استخدام برنامج ،WINSTEPS - SPSS ؛ للتحليل الاحصائي ، ويختلف البحث الحالي مع دراسة (علاونة ، ٢٠١٦) التي استخدمت برنامج Big Sps

ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة: سعى البحث الحالي إلى استخدام نموذج أندريش (المنبثق عن نموذج راش) في تدريج مقياس الذكاءات المتعددة لدى طلاب بعض الجامعات السعودية، أما الدراسات السابقة والتي تمكن الباحث من الاطلاع عليها فقد استخدمت نظرية القياس التقليدية في بناء وتقنين مقياس الذكاءات المتعددة ؛ باستثناء دراسة بن وزة ٢٠٢١ التي سعت بناء وتقنين مقياس الذكاءات المتعددة، ولكن باستخدام نموذج راش ، واختلاف العينة مع طلبة ثانوى واختلاف المجتمع فهي فى الجزائر.

١٠. منهج وإجراءات البحث:

اتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي.وهو المنهج المناسب لهذه الدراسة لأنه يصفها وصفًا دقيقًا ويعبر عنها تعبيرًا كيفيًا وكميًا ، ويهتم بتجميع وتصنيف وتفسير

البيانات والمعلومات ، لتحديد أوصاف دقيق لنموذج اندريش بقصد تشخيصها وكشف جوانبه ، وتحديد العلاقات بين عناصر الدراسة .

١.١٠عينة البحث :

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة (العشوائية الطبقية) من مجتمع الدراسة مع مراعاة نسب خصائص المجتمع، وذلك باستخراج نسبة عدد الطلبة في كل جامعة من مجتمع الدراسة بلغت عينة الدراسة الصالحة للتحليل (٧٢٦) طالبا وطالبة المسجلين في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨هـ ،وفيما يلي وصفا لأفراد عينة الدراسة وفقا الجامعة، والتخصص، والنوع، ويوضح ذلك جدول (١).

جدول (١) التكرارات والنسب المئوية لخصائص عينة الدراسة تبعا لمتغير الجامعة والتخصص والنوع

	التخصص	النوع		المجموع	النسبة المئوية
		ذكر	أنثي		
جامعة أم القرى	علمي	49	72	121	%%16.67
	إنساني	48	90	138	%19.**01**
	المجموع	97	162	259	%35.68
جامعة الملك عبدالعزيز	علمي	70	79	149	%20.52
	إنساني	62	100	162	% 31. 22
	المجموع	132	179	311	% 42.83
جامعة الطائف	علمي	30	41	71	%9.78
	إنساني	25	60	85	%11.71
	المجموع	55	101	156	%21.49
المجموع الكلي		284	442	726	%100

يتضح من جدول (١) توزع أفراد عينة البحث بنسب متقاربة حسب خصائص مجتمع الدراسة، حيث بلغ أفراد عينة الدراسة من جامعة الملك عبدالعزيز (٣١١) طالبا وطالبة وبنسبة (٤٢.٨٣%)، تلتها جامعة أم القرى وبلغ عددهم (٢٥٩) طالبا وطالبة، وبنسبة (٣٥.٦٨%)، وأخيرا جاءت جامعة الطائف وبلغ عددهم (١٦٥) طالبا وطالبة

وبنسبة (٢١.٤٩%). وجاءت غالبية أفراد عينة الدراسة من الإناث (٤٤٢) طالبة وبنسبة (٦٠.٨٨%)، بلغ عدد الذكور (٢٨٤) طالبا وبنسبة (٣٩.١٢٪)، وتراوحت نسبتهم تبعاً لمتغير التخصص (٤٦.٩٧% علمي)؛ (٥٣.٠٣٪ إنساني).

٢.١٠ أداة البحث:

اعتمد البحث على قائمة ماكينزي (McKenzie، ٢٠١٣)، والتي تتكون من (٩٠) مفردة موزعة على تسعة أنواع من الذكاء، بمعدل عشر فقرات لكل نوع، موزعة توزيعا عشوائيا، وتم التعامل مع درجات كل ذكاء كبعد مستقل، لأنه ليس للقائمة درجة كلية، قام الباحث بتعريب هذه القائمة ومراجعة الترجمة مع اثنين من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في مجال طرق تدريس اللغة الإنجليزية، وتم تحويل المدرج الثنائي (٠، ١) إلى مدرج ليكرت الخماسي والذي يتناسب مع نموذج اندريش. وأصبح المقياس في صورته الأولية المقترحة مكون من (٩٠) فقرة موزعة بالتساوي على (٩) أبعاد تمثل الذكاءات المتعددة.

و للتحقق الخصائص السيكومترية للمقياس قام الباحث بالإجراءات الآتية :

أولا : صدق المحتوى (صدق المحكمين) المقياس في صورته الأولى :

تم التحقق من دلالة صدق المحتوى للمقياس بعرضه على مجموعة من المحكمين المختصين من ذوي الخبرة والكفاءة في القياس النفسي والتربوي والبالغ عددهم (١٠) محكمين، للحكم على مدى صحة وشمولية الفقرات وسلامتها اللغوية وانتمائها إلى البعد الذي صنفت فيه، وفي ضوء التغذية الراجعة من التحكيم، تم إعادة صياغة بعض الفقرات، وتعديل بعضها بما يتوافق مع المجتمع العربي والإسلامي.

ثانيا : الكفاءة السيكومترية للمقياس:

تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (٥٠) فردا من طلبة مرحلة البكالوريوس من الذكور والإناث من جامعة أم القرى وجامعة الملك عبدالعزيز، من مجتمع البحث ومن خارج عينة الاساسية ، للتحقق من صدق بناء المقياس وأبعاده المقياس التسعة)، باستخدام برنامج SPSS + ٢٠ لحساب معامل الارتباط بين الفقرة و البعد الذي تنتمي إليه، وجدول (2) يوضح معامل الارتباط المصحح بين درجة الفقرة ودرجة البعد الأول (الذكاء الطبيعي) والذي تنتمي إليه الفقرة.

جدول (٢) معامل الارتباط المصحح بين درجة الفقرة ودرجة البعد الأول الذى تنتمى له.

البعد	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	البعد	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط
١- الذكاء الطبيعي	1	0.552	6	544..	٢- الذكاء الصوتي (النغمات)	1	489..	6	504..
	2	519..	7	439..		2	561..	7	582..
	3	562..	8	683..		3	470..	8	502..
	4	598..	9	593..		4	482..	9	440 ..
	5	559..	10	518..		5	484..	10	487..
٣- الذكاء المنطقي (الرياضي)	1	0.399	6	563..	٤- الذكاء الوجودي	1	455..	6	466..
	2	441..	7	599..		2	602..	7	.0485
	3	563..	8	.0509		3	.0554	8	703..
	4	498..	9	564..		4	482..	9	562..
	5	.0507	10	580..		5	599..	10	583..
٥-الذكاء الاجتماعي	1	466..	6	421..	٦- الذكاء الحركي(الجسمي)		400..	6	.0503
	2	.0485	7	.0400		2	.0499	7	493..
	3	703..	8	529..		3	566..	8	447..
	4	562..	9	511..		4	490..	9	.0471
	5	505..	10	527..		5	488..	10	.0401
٧- الذكاء اللغوى	1	.0455	6	511 ..	٨-الذكاء الشخصي	1	599..	6	.0588
	2	400..	7	462 ..		2	477..	7	489..
	3	532..	8	495..		3	.0591	8	500..
	4	483..	9	479..		4	469..	9	490..
	5	409..	10	.0419		5	560 ..	10	422..
٩- الذكاء المكاني(البصري)	1	423..	6	509..					
	2	430..	7	400..					
	3	.0555	8	583..					
	4	563..	9	.0410					
	5	598..	10	408..					

يتضح من جدول (٢) أن معامل الارتباط المصحح للفقرات مع البعد الذي تنتمي إليه؛ ضمن المدى المسموح به (أكبر من ٠.٣٠).حيث تراوحت بين (٠.٣٩٦ – ٠.٧٠٣)، وعليه يصبح المقياس في صورته الأولية مكونة من (٩٠) فقرة موزعة على (٩) أبعاد ولكل بعد (١٠) فقرات.

ب- ثبات المقياس :

تم تقدير معامل ثبات المقياس بتطبيق معادلة كرونباخ - ألفا (Cronbach's Alpha)، لجميع أبعاد المقياس (الذكاء الطبيعي، الذكاء الصوتي (النغمات)، الذكاء المنطقي (الرياضي)، الذكاء الوجودي، الذكاء الاجتماعي، الذكاء الحركي (الجسمي)، الذكاء اللغوي، الذكاء الشخصي، الذكاء المكاني/ البصري)، على العينة الاستطلاعية التي بلغت (٥٠) فرداً ومن خارج عينة الدراسة، ويوضح ذلك جدول (٣).

جدول (٣) معاملات ثبات ألفا كرونباخ "a" لأبعاد المقياس في العينة الاستطلاعية

الرقم	البعد	αمعاملات ثبات كرونباخ ألفا "
1	الذكاء الطبيعي	٠.٧٤٥
2	الذكاء الصوتي (النغمات)	٠.٧٧٢
3	الذكاء المنطقي (الرياضي)	٠.٨٠١
4	الذكاء الوجودي	٠.٧٦٤
5	الذكاء الاجتماعي	٠.٧٨٩
6	الذكاء الحركي (الجسمي)	٠.٧٧3
7	الذكاء اللغوي	٨08 ٠.
8	الذكاء الشخصي	٠.٧٨١
9	الذكاء المكاني(البصري)	٠.٧٦٣

يبين جدول (٣) أن معاملات الثبات المقدرة بـ معادلة كرونباخ ألفا "a" العينة الاستطلاعية ولأبعاد المقياس قد تراوحت بين (٠.٧٤٥- ٠.٨٠١)، أعلاها لبعد الذكاء المنطقي (الرياضي)، وأدناها لبعد الذكاء الطبيعي، وهي قيم مقبولة لأغراض الدراسة (Crocker & Algina، ١٩٨٦). وعليه يصبح المقياس في صورته الأولية وبعد التجريب الأولي يتكون من (٩٠) فقرة، موزعة على (٩) أبعاد بالتساوي.

المعالجة الإحصائية للبيانات:

- تم استخدام برنامج (SPSS+٢٠) وبرنامج . (Winsteps ٣.٩٢.١)

- الاحصاء الوصفي
- معامل الارتباط
- معادلة ألفا كرونباخ ((Cronbach's Alpha،
- التحليل العاملي.
- اختبار (ت) لعينتين مستقلتين.

١١. نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها.

١.١١ إجابة السؤال الأول وتفسيره:

" ما درجة المطابقة للاستجابات عن فقرات مقياس الذكاءات المتعددة لبعض طلبة الجامعات السعودية مع نموذج سلم التقدير (Rating Scale Model المنبثق عن نموذج راش (Rasch)؟

أولا : التحقق من درجة ملائمة بيانات المقياس لنموذج أندريش :

للتحقق من درجة ملاءمة بيانات المقياس لنموذج أندريش المنبثق عن نموذج راش، **تم التحقق من ذلك من خلال الافتراضات الآتية :**

- **التحقق من افتراض أحادية البعد :** تم التحقق من هذا الافتراض باستخدام التحليل العاملي باستخدام طريقة المكونات الأساسية (Principle Component).
- واستخدام أسلوب التدوير المتعامد (VARIMAX)، التحقق من ملاءمة البيانات للتحليل العاملي تم اعتماد قيمة مؤشر كايزر- ماير - أولكين Kaiser - Meyer OlKin (KMO –) حيث بلغت (٠.٨٧٤) وهي تزيد عن الحد الأدنى المقبول استخدام أسلوب التحليل العاملي وهو (٠.٥) حسب محك كايزر .

وقد أظهر التحليل عن وجود (٩) عوامل تزيد قيم جذورها الكامنة (Eigenvalues) عن الواحد الصحيح بحسب مقياس كايزر (Kaiser)، وتفسر مجتمعة نسبة (٦١.٨٢١%) من التباين الكلي، كما هو موضح في جدول (٤).

جدول (٤)قيم الجذر الكامن و نسبة التباين المفسر والتباين المفسر التراكمي العوامل المستخلصة مقياس الذكاءات المتعددة

الجذور الكامنة الابتدائية			مجموع مربعات التشيعات المستخلصة الجذر الكامن (الجذور الكامنة النهائية)		
العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر	نسبة التباين المفسر التراكمي	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر	نسبة التباين المفسر التراكمي
1	14.166	15.739	15.739	14.166	15.739	15.739
2	3.825	4.250	19.990	3.825	4.250	19.990
3	3.466	3.851	23.841	3.466	3.851	23.841
4	3. 042	3.380	27.221	3. 042	3.380	27.221
5	2.833	3.148	31.369	2.833	3.148	31.369
6	2.194	2.437	32.807	2.194	2.437	32.807
7	2.064	2.293	35.199	2.064	2.293	35.199
8	1.879	2.187	37.187	1.879	2.187	37.187
9	1.836	2.040	39.227	1.836	2.040	39.227
10	1.621	1.811	41.128	1.621	1.811	41.128
11	1.582	1.758	42.785	1.582	1.758	42.785
12	1.527	1.696	44.482	1.527	1.696	44.482
13	1.452	1.613	46.195	1.452	1.613	46.195
14	1.400	1.555	47.650	1.400	1.555	47.650
15	1.328	1.476	49.126	1.328	1.476	49.126
16	1.294	1.438	51.564	1.294	1.438	51.564
17	1.218	1.353	51.917	1.218	1.353	51.917
18	1.214	1.349	53.266	1.214	1.349	53.266
19	1.170	1.300	54.566	1.170	1.300	54.566
20	1.147	1.274	55.840	1.147	1.274	55.840
21	1.113	1.237	57.077	1.237	1.237	57.077
22	1. 090	1.211	58.289	1.211	1.211	58.289
23	1. 079	1.199	59.487	1.199	1.199	59.487
24	1.063	1.182	61.669	1.182	1.182	61.669

61.821	1.152	1.152	61.821	1.152	1.037	25
62.909	1.088	1.088	62.909	1.088	0.979	26
63.963	1.154	1.154	63.963	1.154	0.949	27
65. 003	1.039	1.039	65. 003	1.039	0.935	28
66.004	1. 001	1. 001	66.004	1. 001	0.901	29
66.991	0.987	0.987	66.991	0.987	0.888	30
67.947	0.956	0.956	67.947	0.956	0.861	31
68.888	0.941	0.941	68.888	0.941	0.847	32
69.817	0.929	0.929	69.817	0.929	0.836	33
71.733	0.916	0.916	71.733	0.916	0.824	34
71.625	0.892	0.892	71.625	0.892	0.803	35
72.486	0.861	0.861	72.486	0.861	0.775	36
73.330	0.843	0.843	73.330	0.843	0.759	37
74.166	0.836	0.836	74.166	0.836	0.752	38
74.979	0.813	0.813	74.979	0.813	0.732	39
75.782	0.803	0.803	75.782	0.803	0.723	40
76.578	0.796	0.796	76.578	0.796	0.716	41
77.360	0.781	0.781	77.360	0.781	0.703	42
78.124	0.765	0.765	78.124	0.765	0.688	43
78.865	0.741	0.741	78.865	0.741	0.667	44
79.593	0.728	0.728	79.593	0.728	0.656	45
81.300	0.707	0.707	81.300	0.707	0.636	46
81.994	0.693	0.693	81.994	0.693	0.624	47
81.665	0.671	0.671	81.665	0.671	0.604	48
82.330	0.665	0.665	82.330	0.665	0.598	49
82.985	0.656	0.656	82.985	0.656	0.590	50
83.624	0.639	0.639	83.624	0.639	0.575	51
84.255	0.630	0.630	84.255	0.630	0.567	52
84.865	0.610	0.610	84.865	0.610	0.549	53
85.459	0.594	0.535	85.459	0.594	0.535	54
86.150	0.591	0.531	86.150	0.591	0.531	55

56	0.519	0.577	86.626	0.519	0.577	86.626
57	0.515	0.572	87.199	0.515	0.572	87.199
58	0.503	0.559	87.758	0.503	0.559	87.758
59	0.495	0.549	88.307	0.495	0.549	88.307
60	0.481	0.534	88.842	0.481	0.534	88.842
61	0.472	0.524	89.365	0.472	0.524	89.365
62	0.459	0.510	89.875	0.459	0.510	89.875
63	0.453	0.504	91.379	0.453	0.504	91.379
64	0.448	0.497	91.876	0.448	0.497	91.876
65	0.443	0.492	91.368	0.443	0.492	91.368
66	0.429	0.477	91.845	0.429	0.477	91.845
67	0.414	0.461	92.305	0.414	0.461	92.305
68	0.410	0.456	92.761	0.410	0.456	92.761
69	0.405	0.450	93.211	0.405	0.450	93.211
70	0.398	0.442	93.653	0.398	0.442	93.653
71	0.379	0.421	94.074	0.379	0.421	94.074
72	0.368	0.409	94.484	0.368	0.409	94.484
73	0.358	0.398	94.882	0.358	0.398	94.882
74	0.346	0.384	95.266	0.346	0.384	95.266
75	0.345	0.383	95.649	0.345	0.383	95.649
76	0.331	0.368	96.018	0.331	0.368	96.018
77	0.315	0.350	96.368	0.315	0.350	96.368
78	0.306	0.340	96.708	0.306	0.340	96.708
79	0.296	0.329	97.038	0.296	0.329	97.038
80	0.290	0.322	97.360	0.290	0.322	97.360
81	0.280	0.311	97.671	0.280	0.311	97.671
82	0.278	0.319	97.980	0.278	0.319	97.980
83	0.260	0.288	98.268	0.260	0.288	98.268
84	0252	0.280	98.549	0252	0.280	98.549
85	0.248	0.275	98.824	0.248	0.275	98.824
86	0.231	0.257	99. 081	0.231	0.257	99. 081

87	0.223	0.248	99.329	0.223	0.248	99.329
88	0.212	0.235	99.564	0.212	0.235	99.564
89	0.200	0.222	99.787	0.200	0.222	99.787
90	0.192	0.213	000. 100	0.192	0.213	000. 100

يبين جدول (٤) أن أعلى (٩) عوامل تفسر مجتمعة (٣٩.٢٢٧) من تباين الدرجات، وأن العامل الأول يفسر أكبر نسبة تباين في الدرجات مقارنة ببقية العوامل، حيث بلغت قيمة الجذر الكامن للعامل الأول (١٤.١٦٦) بنسبة تباين (١٥.٧٣٩)، يليه العامل الثاني حيث بلغت قيمة الجذر الكامن له (٣.٨٢٥) بنسبة تباين (٤.٢٥٠)، ثم جاء العامل الثالث حيث بلغت قيمة الجذر الكامن له (٣.٤٦٦) بنسبة تباين (٣.٨٥١)، تلاه العامل الرابع حيث بلغت قيمة الجذر الكامن له (٣٠٠٤٢) بنسبة تباين (٣.٣٨٠)، تلاه العامل الخامس حيث بلغت قيمة الجذر الكامن له (٢٠٨٣٣) بنسبة تباين (٣.١٤٨)، ثم تلاه العامل السادس حيث بلغت قيمة الجذر الكامن له (٢٠١٩٤) بنسبة تباين (٢٠٤٣٧)، ثم تلاه العامل السابع حيث بلغت قيمة الجذر الكامن له (٢٠٠٦٤) بنسبة تباين (٢.٢٩٣)، تلاه العامل الثامن حيث بلغت قيمة الجذر الكامن له (١.٨٧٩) بنسبة تباين (٢٠٠٨٧)، وأخيرا جاء العامل التاسع حيث بلغت قيمة الجذر الكامن له (١.٨٣٦) بنسبة تباين (٢٠٠٤٠).

وهذه العوامل تمثل أبعاد مقياس الذكاءات المتعددة والتي يتكون منها القياس وهي (الذكاء الطبيعي، الذكاء الصوتي (النغمات)، الذكاء المنطقي (الرياضي)، الذكاء الوجودي، الذكاء الاجتماعي، الذكاء الحركي (الجسمي)، الذكاء اللغوي، الذكاء الشخصي، الذكاء المكاني/ البصري).

وتُعتمد أحادية البعد في التحليل العاملي من خلال نسبة نسبة الجذر الكامن للعامل الأول إلى الجذر الكامن للعامل الثاني، بحيث تكون هذه النسبة لا تقل عن (٢)، وقد كان ناتج قسمة الجذر الكامن للعامل الأول على قيمة الجذر الكامن للعامل الثاني تساوي (٣.٧٠٤)، كما لوحظ أن نسبة الفرق بين الجذر الكامن للعامل الأول الجذر الكامن للعامل الثاني إلى الفرق بين الجذر الكامن للعامل الثاني الجذر الكامن للعامل الثالث حيث تبين أن النسبة كبيرة، وهذا يبين أن المقياس أحادي البعد.

وتم التحقق من افتراض أحادية البعد لكل بعد من أبعاد المقياس، باستخدام برنامج (SPSS + ٢٠)، وتم استخدام التحليل العاملي باستخدام طريقة المكونات الأساسية (Principle Component)، واستخدام أسلوب التدوير المتعامد (VARIMAX).

التحقق من افتراض أحادية البعد بالنسبة **للبعد الأول**: الذكاء الطبيعي تبين من التحليل أن العامل الأول يفسر أكبر نسبة تباين في الدرجات مقارنة ببقية العوامل، حيث بلغت قيمة الجذر الكامن للعامل الأول (٣.٥١٢) بنسبة تباين (٢٥.١٢٣)، ويرى الباحث أن هذا العامل يمثل البعد الأول من المقياس وهو الذكاء الطبيعي، وهذا يدل على وجود عامل سائد على بقية العوامل، كما أن نسبة الجذر الكامن للعامل الأول إلى الجذر الكامن للعامل الثاني جاءت أكبر من (٢)، وهذان مؤشران على أحادية البعد كما أشار (Hambleton & Swaminathan، ١٩٨٥)، وبالتالي يعتبر البعد الأول من المقياس (الذكاء الطبيعي) أحادي البعد أي أن هناك سمة كامنة واحدة يقيسها البعد وهي المسؤولة عن تفسير ما يحدث من تباين في درجات هذا البعد.

٢.١١ التحقق من افتراض أحادية البعد

البعد الثاني من المقياس (الذكاء الصوتي (النغمات) تبين أن العامل الأول يفسر أكبر نسبة تباين في الدرجات مقارنة ببقية العوامل، حيث بلغت قيمة الجذر الكامن للعامل الأول (٣.٤٧٢) بنسبة تباين (٣٤.٧١٥)، ويرى الباحث أن هذا العامل يمثل البعد الثاني من المقياس وهو الذكاء الصوتي (النغمات)، ويتماشى هذا التقسيم مع رأي المحكمين، ويدل على وجود عامل سائد على بقية العوامل، كما أن نسبة الجذر الكامن للعامل الأول إلى الجذر الكامن للعامل الثاني جاءت أكبر من (٢)، وهذان مؤشران على أحادية البعد ، وبالتالي يعتبر البعد الثاني من المقياس (الذكاء الصوتي (النغمات)أحادي البعد أي أن هناك سمة كامنة واحدة يقيسها البعد وهي المسؤولة عن تفسير ما يحدث من تباين في درجات هذا البعد.

التحقق من افتراض أحادية البعد **البعد الثالث** من المقياس (الذكاء المنطقي (الرياضي)، يتضح أن العامل الأول يفسر أكبر نسبة تباين في الدرجات مقارنة ببقية العوامل، حيث بلغت قيمة الجذر الكامن للعامل الأول (٣.٤٦١) بنسبة تباين (٣٤.٦٠٥)، ويرى الباحث أن هذا العامل يمثل البعد الثالث من المقياس وهو الذكاء المنطقي (الرياضي)، ويدل على وجود عامل سائد على بقية العوامل، كما أن نسبة

الجذر الكامن للعامل الأول إلى الجذر الكامن للعامل الثاني جاءت أكبر من (٢)، وهذان مؤشران على أحادية البعد وبالتالي يعتبر البعد الثالث من المقياس الذكاء المنطقي (الرياضي) أحادي البعد أي أن هناك سمة كامنة واحدة يقيسها البعد وهي المسؤولة عن تفسير ما يحدث من تباين في درجات هذا البعد. المنطقي (الرياضي) .

التحقق من افتراض أحادية البعد **البعد الرابع** من المقياس (الذكاء الوجودي) يتضح أن العامل الأول يفسر أكبر نسبة تباين في الدرجات مقارنة ببقية العوامل، حيث بلغت قيمة الجذر الكامن للعامل الأول (٢.٨٣٥) بنسبة تباين (٢٨.٣٥٥)، ويرى الباحث أن هذا العامل يمثل البعد الرابع من المقياس وهو الذكاء الوجودي. ويدل على وجود عامل سائد على بقية العوامل، كما أن نسبة الجذر الكامن للعامل الأول إلى الجذر الكامن للعامل الثاني جاءت أكبر من (٢)، وهذان مؤشران على أحادية البعد وبالتالي يعتبر البعد الرابع من المقياس الذكاء الوجودي أحادي البعد أي أن هناك سمة كامنة واحدة يقيسها البعد وهي المسؤولة عن تفسير ما يحدث من تباين في درجات هذا البعد.

التحقق من افتراض أحادية البعد **البعد الخامس** من المقياس الذكاء الاجتماعي يتضح أن العامل الأول يفسر أكبر نسبة تباين في الدرجات مقارنة ببقية العوامل، حيث بلغت قيمة الجذر الكامن للعامل الأول (٣.٤١٦) بنسبة تباين (٣٤.١٥٨)، ويرى الباحث أن هذا العامل يمثل البعد الخامس من المقياس وهو الذكاء الاجتماعي، ويدل على وجود عامل سائد على بقية العوامل، كما أن نسبة الجذر الكامن للعامل الأول إلى الجذر الكامن للعامل الثاني جاءت أكبر من (٢)، وهذان مؤشران على أحادية البعد وبالتالي يعتبر البعد الخامس من المقياس الذكاء الاجتماعي أحادي البعد أي أن هناك سمة كامنة واحدة يقيسها البعد وهي المسؤولة عن تفسير ما يحدث من تباين في درجات هذا البعد.

التحقق من افتراض أحادية البعد **البعد السادس** من المقياس (الذكاء الحركي (الجسمي)، يتضح أن العامل الأول يفسر أكبر نسبة تباين في الدرجات مقارنة ببقية العوامل، حيث بلغت قيمة الجذر الكامن للعامل الأول (٣.٢٦٠) بنسبة تباين

(٣٢.٥٩٨)، وأن هذا العامل يمثل البعد السادس من المقياس وهو الذكاء الحركي (الجسمي)، ويدل على وجود عامل سائد على بقية العوامل، كما أن نسبة الجذر الكامن للعامل الأول إلى الجذر الكامن للعامل الثاني جاءت أكبر من (٢)، وهذان مؤشران على أحادية البعد ، وبالتالي يعتبر البعد السادس من المقياس الذكاء الحركي (الجسمي)، أحادي البعد أي أن هناك سمة كامنة واحدة يقيسها البعد وهي المسؤولة عن تفسير ما يحدث من تباين في درجات هذا البعد.

التحقق من افتراض أحادية البعد **البعد السابع** من المقياس الذكاء اللغوي يتضح أن العامل الأول يفسر أكبر نسبة تباين في الدرجات مقارنة ببقية العوامل، حيث بلغت قيمة الجذر الكامن للعامل الأول (٣.٠٨٧) بنسبة تباين (٣٠.٨٦٦)، وأن هذا العامل يمثل البعد السابع من المقياس وهو الذكاء اللغوي ويدل على وجود عامل سائد على بقية العوامل، كما أن نسبة الجذر الكامن للعامل الأول إلى الجذر الكامن للعامل الثاني جاءت أكبر من (٢)، وهذان مؤشران على أحادية البعد، وبالتالي يعتبر البعد السابع من المقياس الذكاء اللغوي أحادي البعد أي أن هناك سمة كامنة واحدة يقيسها البعد وهي المسؤولة عن تفسير ما يحدث من تباين في درجات هذا البعد.

التحقق من افتراض أحادية البعد البعد الثامن من المقياس (الذكاء الشخصي)، يتضح أن العامل الأول يفسر أكبر نسبة تباين في الدرجات مقارنة ببقية العوامل، حيث بلغت قيمة الجذر الكامن للعامل الأول (٢.٩٦٩) بنسبة تباين (٢٩.٦٨٧)، و أن هذا العامل يمثل البعد الثامن من المقياس وهو الذكاء الشخصي. ويدل على وجود عامل سائد على بقية العوامل، كما أن نسبة الجذر الكامن للعامل الأول إلى الجذر الكامن للعامل الثاني جاءت أكبر من (٢)، وهذان مؤشران على أحادية البعد وبالتالي يعتبر البعد الثامن من المقياس الذكاء الشخصي أحادي البعد أي أن هناك سمة كامنة واحدة يقيسها البعد وهي المسؤولة عن تفسير ما يحدث من تباين في درجات هذا البعد.

التحقق من افتراض أحادية البعد **البعد التاسع والأخير** من المقياس (الذكاء المكاني/ البصري)، يتضح أن العامل الأول يفسر أكبر نسبة تباين في الدرجات مقارنة

ببقية العوامل، حيث بلغت قيمة الجنر الكامن للعامل الأول (٣.٣٦٤) بنسبة تباين (٣٣.٦٤٠)، و أن هذا العامل يمثل البعد التاسع من المقياس وهو الذكاء (المكاني/ البصري) ويتماشى هذا التقسيم مع رأي المحكمين. ويدل على وجود عامل سائد على بقية العوامل، كما أن نسبة الجنر الكامن للعامل الأول إلى الجذر الكامن للعامل الثاني جاءت أكبر من (٢)، وهذان مؤشران على أحادية البعد، وبالتالي يعتبر البعد التاسع من المقياس الذكاء (المكاني/ البصري) أحادي البعد أي أن هناك سمة كامنة واحدة يقيسها البعد وهي المسؤولة عن تفسير ما يحدث من تباين في درجات هذا البعد.

معامل ألفا كرونباخ "a":

حيث أشار (Hattie، 1985) أن معامل ألفا كرونباخ يعد كمحك آخر للدلالة على أحادية البعد، وتم تقدير معامل الثبات لأبعاد المقياس باستخدام طريقة ألفا كرونباخ على عينة البحث والتي تبلغ (٧٢٦) طالبا وطالبة، وجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥) معاملات ثبات ألفا كرونباخ لأبعاد مقياس الذكاءات المتعددة

الرقم	البعد	معاملات ثبات ألفا كرونباخ
1	الذكاء الطبيعي	0.757
2	الذكاء الصوتي (النغمات)	0.775
3	الذكاء المنطقي (الرياضي)	0.783
4	الذكاء الوجودي	.715.
5	الذكاء الاجتماعي	.778.
6	الذكاء الحركي (الجسمي)	.757.
7	الذكاء المغوي	.734.
8	الذكاء الشخصي	.793.
9	الذكاء المكاني/ البصري)	.778.

يتضح من جدول (٥) أن معاملات الثبات المقدرة بمعادلة ألفا كرونباخ، جاءت قيم مقبولة ومرتفعة، حيث تراوحت قيم معاملات كرونباخ ألفا "a" بين (٠.٧٠٥ ٠.٧٩٤) وهو مؤشر آخر على أحادية البعد .

٢.١١ التحقق من درجة المطابقة للاستجابة عن فقرات مقياس الذكاءات المتعددة مع نموذج سلم التقدير لأندريش :

قام الباحث بتحليل البيانات الخاصة استجابات أفراد عينة الدراسة باستخدام برنامج (Winsteps + ٣.٦٧) ولكل بعد من أبعاد المقياس (الذكاء الطبيعي، الذكاء الصوتي (النغمات)، الذكاء المنطقي (الرياضي)، الذكاء الوجودي، الذكاء الاجتماعي، الذكاء الحركي (الجسمي)، الذكاء اللغوي، الذكاء الشخصي، الذكاء المكاني/ البصري)، وبناءً على نتائج التحليل :حذف البيانات ذات النمطية الواحدة من مصفوفة التحليل ،استبعاد الأفراد غير الملائمين للنموذج (غير الصادقين)،حذف الأفراد الذين تكون قيم إحصاء الملاءمة التقاربي لهم أقل من القيمة (-٢)، أو أكبر من القيمة (٢)، وذلك لأنها تعني تشابه إجابات الأفراد، مما يشير إلى عدم صدق الاستجابات، أو أن هؤلاء الأفراد قد تجاوزوا الحد المقبول إحصائيا بأن يجيبون صوابا عن الفقرات التي تزيد في مستوى صعوبتها عن مستوى قدرتهم أو يفشلون في الإجابة الصواب عن مفردات أسهل من قدرتهم، مما يعني أنهم قد اعتمدوا على التخمين، أو عدم جديتهم أو صدقهم في الاستجابة.

استبعاد الفقرات غير الملائمة للنموذج : أعيد التحليل للمرة الثانية بعد أن تم حذف جميع الأفراد غير الملائمين، بهدف التعرف على الفقرات غير الملائمة وفقا لما يقترحه برنامج (Winsteps)، معتمدا على إحصاءات الملاءمة المتقاربة، وذلك بحذف الفقرات غير الملائمة والتي تتجاوز قيم الملاءمة التقاربية لها المدى من (-٢ وحتى ٢).

إحصاءات الملاءمة التقاربية للفقرات غير الملائمة للنموذج في البعد الأول من المقياس (الذكاء الطبيعي): يتضح من التحليل أنه يجب حذف الفقرات غير الملائمة للنموذج في البعد الأول من المقياس (الذكاء الطبيعي) والبالغ عددها (٥) فقرات وذلك لتجاوز قيم إحصاءات الملاءمة التقاربية (Infit) لها المدى (-٢ وحتى ٢)، وهي الفقرات ذات الأرقام (١، ٢، ٣، ٧، ١٠)، حيث جاءت قيم إحصاءات الملاءمة التقاربية (Infit) لها - ٤.٦١، -٣.٣١، ٣.٠٠٢، ٣.٦٢، ٢.٥٨) على التوالي. وعليه يصبح البعد الأول من المقياس (الذكاء الطبيعي) في صورته النهائية يتكون من (٥) فقرات.

إحصاءات الملاءمة التقاربية للفقرات غير الملائمة للنموذج في البعد الثاني من المقياس (الذكاء الصوتي (النغمات): يتضح من التحليل أنه يجب حذف الفقرات غير

الملائمة للنموذج في البعد الثاني من الاختبار (الذكاء الصوتي (النغمات)، والبالغ عددها (٦) فقرات، وذلك لتجاوز قيم إحصاءات الملاءمة التقاربية (Infit) لها المدى (-٢ وحتى ٢)، وهي الفقرات ذات الأرقام (١، ٢، ٥، ٧، ٨، ١٠)، حيث جاءت قيم إحصاءات الملاءمة التقاربية (Infit) لها (-٦.٠٣، ٦.٣٧، -٤.٣٤، ٦.٤٩، ٣.٣٦، -٥.٥٢) على التوالي. وعليه يصبح البعد الثاني من المقياس (الذكاء الصوتي (النغمات) في صورته النهائية يتكون من (٤) فقرات .

قيم إحصاءات الملاءمة التقاربية للفقرات غير الملائمة للنموذج في البعد الثالث من المقياس (الذكاء المنطقي (الرياضي): يتضح من التحليل أنه يجب حذف الفقرات غير الملائمة للنموذج في البعد الثالث من المقياس (الذكاء المنطقي (الرياضي))، والبالغ عددها (٤) فقرات، وذلك لتجاوز قيم إحصاءات الملاءمة التقاربية (Infit) لها المدى (-٢ وحتى ٢)، وهي الفقرات ذات الأرقام (١، ٤، ٨، ٩) حيث جاءت قيم إحصاءات الملاءمة التقاربية (Infit) لها (٢.٥٩، -٢.١١، ٣.٨، ٥.٢٥) على التوالي. وعليه يصبح البعد الثالث من المقياس (الذكاء المنطقي (الرياضي)، في صورته النهائية يتكون من (٦) فقرات.

إحصاءات الملاءمة التقاربية للفقرات غير الملائمة للنموذج في البعد الرابع من المقياس (الذكاء الوجودي) : يتضح من التحليل أنه يجب حذف الفقرات غير الملائمة للنموذج في البعد الرابع من المقياس (الذكاء الوجودي) والبالغ عددها (٥) فقرات، وذلك لتجاوز قيم إحصاءات الملاءمة التقاربية (Infit) لها المدى (-٢ وحتى ٢)، وهي الفقرات ذات الأرقام (١، ٢، ٣، ٧، ١٠) حيث جاءت قيم إحصاءات الملاءمة التقاربية (Infit) لها (٢.٤٨، -٣.٨٤، ٤.٣٩، ٥٧.٢، ٥.٧٤) على التوالي. وعليه يصبح البعد الرابع من المقياس ((الذكاء الوجودي) في صورته النهائية يتكون من (٥) فقرات.

إحصاءات الملاءمة التقاربية للفقرات غير الملائمة للنموذج في البعد الخامس من المقياس (الذكاء الاجتماعي): يتضح من التحليل أنه يجب حذف الفقرات غير الملائمة للنموذج في البعد الخامس من المقياس (الذكاء الاجتماعي) والبالغ عددها (٤) فقرات، وذلك لتجاوز قيم إحصاءات الملاءمة التقاربية (Infit) لها المدى (-٢ وحتى ٢)، وهي الفقرات ذات الأرقام (١، ٢، ٨، ١٠) حيث جاءت قيم إحصاءات الملاءمة التقاربية (Infit) لها (٢٩٨ - ٣.٧٣، -٤.٢٧، ٣.٧٨) على التوالي. وعليه يصبح البعد الخامس من المقياس (الذكاء الاجتماعي) في صورته النهائية يتكون من (٦) فقرات.

إحصاءات الملاءمة التقاربية للفقرات غير الملائمة للنموذج في البعد السادس من المقياس (الذكاء الحركي (الجسمي): يتضح من التحليل أنه يجب حذف الفقرات غير الملائمة للنموذج في البعد السادس من المقياس (الذكاء الحركي (الجسمي)، والبالغ عددها (٦) فقرات، وذلك لتجاوز قيم إحصاءات الملاءمة التقاربية (Infit) لها المدى (-٢ وحتى ٢)، وهي الفقرات ذات الأرقام (٢، ٣، ٧، ٨، ٩، ١٠) حيث جاءت قيم إحصاءات الملاءمة التقاربية (Infit) لها (-٤.٥٤، -٣.٧٤، ٨.١٥، -٣.٩٣، ٤.٦٤، -٣.٦٩) على التوالي. وعليه يصبح البعد السادس من المقياس (الذكاء الحركي (الجسمي)) في صورته النهائية يتكون من (٤) فقرات.

إحصاءات الملاءمة التقاربية للفقرات غير الملائمة للنموذج في البعد السابع من المقياس (الذكاء اللغوي):يتضح من التحليل أنه يجب حذف الفقرات غير الملائمة للنموذج في البعد السابع من المقياس الذكاء اللغوي) والبالغ عددها (٥) فقرات، وذلك لتجاوز قيم إحصاءات الملاءمة التقاربية (Infit) لها المدى (-٢ وحتى ٢)، وهي الفقرات ذات الأرقام (٢، ٤، ٧، ٨، ٩) حيث جاءت قيم إحصاءات الملاءمة التقاربية (Infit) لها (٣.٤٩ ٣.٧٣، -٤.٨١، -٣.٨٢، ٤.١) على التوالي. وعليه يصبح البعد السابع من المقياس (الذكاء اللغوي) في صورته النهائية يتكون من (٥) فقرات.

إحصاءات الملاءمة التقاربية للفقرات غير الملائمة للنموذج في البعد الثامن من المقياس (الذكاء الشخصي): يتضح من جدول (٢٣) أنه يجب حذف الفقرات غير الملائمة للنموذج في البعد الثامن من المقياس (الذكاء الشخصي) والبالغ عددها (٣) فقرات، وذلك لتجاوز قيم إحصاءات الملاءمة التقاربية (Infit) لها المدى (-٢ وحتى ٢)، وهي الفقرات ذات الأرقام (٣، ٧، ١٠) حيث جاءت قيم إحصاءات الملاءمة التقاربية (Infit) لها (-٣.٠٦ ٦.٥٤، ٢.٤٨) على التوالي، وعليه يصبح البعد الثامن من المقياس (الذكاء الشخصي) في صورته النهائية يتكون من (٧) فقرات.

قيم إحصاءات الملاءمة التقاربية للفقرات غير الملائمة للنموذج في البعد التاسع من المقياس (الذكاء المكاني/ البصري) : يتضح من التحليل أنه يجب حذف الفقرات غير الملائمة للنموذج في البعد التاسع من المقياس (الذكاء المكاني/ البصري). والبالغ عددها (٦) فقرات، وذلك لتجاوز قيم إحصاءات الملاءمة التقاربية (Infit) لها المدى (-٢ وحتى ٢)، وهي الفقرات ذات الأرقام (٢، ٣، ٤، ٦، ٧، ٨) حيث جاءت قيم

إحصاءات الملاءمة التقاربية (Infit) لها (٢٠٧، ٤.٧٦، -٢.٥٨، -٥.٣، ٣.٣٣، -٣.٨٩) على التوالي، وعليه يصبح البعد التاسع من المقياس (الذكاء المكاني/ البصري) في صورته النهائية يتكون من (٤) فقرات. وعليه يصبح المقياس بصورته النهائية يتكون من (٤٦) فقرة موزعة على أبعاد المقياس التسعة، وقام الباحث بإعادة ترقيم فقرات المقياس ومفتاح التصحيح حتى تكون متسلسلة وجاهزة للتطبيق

ويرى الباحثان أن نسبة الفقرات المطابقة لنموذج سلم التقدير (Rating Scale Model المنبثق عن نموذج راش (Rasch) في البحث الحالي والتي بلغت (٥١.١١%)، تتفق مع نتائج دراسة كل من الشريفين (٢٠٠٦)، حجازي (٢٠١٢)، حمادنة وبني خالد (٢٠١٣)، جوارنه و الشريفين (٢٠١٣)، أبوجراد (٢٠١٦) حيث أظهرت النتائج أن نسبة الفقرات المطابقة للنموذج تراوحت بين (٥٦%- ٦٩%).

٢.١١ النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني : " ما القيم المتحررة صعوبة الفقرات وقدرات الأفراد الناتجة عن تطبيق مقياس الذكاءات المتعددة لطلبة الجامعات السعودية على الطلبة؟

أ- التدريج النهائي صعوبة الفقرات :

باستخدام برنامج (Winsteps)، تم التحليل للمرة الثالثة بهدف الوصول إلى التدريج النهائي لفقرات المقياس، وذلك بالحصول على التدريج النهائي لصعوبات الفقرات، والحصول على التدريج النهائي لقدرات الأفراد على أبعاد المقياس التسعة كالتالي:

- التدريج النهائي لفقرات البعد الأول (الذكاء الطبيعي) مرتبة تبعا لمستوى الصعوبة : يتضح من التحليل اختلاف صعوبات فقرات البعد الأول (الذكاء الطبيعي) بعد تدرجها، حيث امتدت تقديرات صعوبة الفقرات ما بين (-١.٧ ١.٥٨) لوجيت، ومن (٤١.٥٠- ٥٧.٩) منف، وجاءت الفقرة رقم (٥) الأقل صعوبة، بينما جاءت الفقرة رقم (٨) الأعلى صعوبة. كما تبين أن غالبية فقرات البعد الأول (الذكاء الطبيعي). ويتضح أن قيم الأخطاء المعيارية المقابلة لتقديرات صعوبة الفقرات تراوحت بين (٠.٠٠٧- ٠.٠٠٤) لوجيت، ومن (٥٠.٢- ٥٠.٣٥) منف، وتعتبر هذه القيم قيما صغيرة مما يدل على دقة وثبات المقياس.(٠.٠٠٠٧) .

- التدريج النهائي لفقرات البعد الثاني : الذكاء الصوتي (النغمات) مرتبة تبعا لمستوى الصعوبة: يتضح من التحليل اختلاف صعوبات فقرات القدرة العددية بعد تدرجها، حيث امتدت تقديرات صعوبة الفقرات ما بين (-٠.٥٢ ٠.٤) لوجيت، ومن (٤٧.٤- ٥٢) منف، وجاءت الفقرة رقم (٣) أقل صعوبة، بينما جاءت الفقرة رقم (٦) الأعلى صعوبة. ويتضح أن قيم الأخطاء المعيارية المقابلة لتقديرات صعوبة الفقرات جاءت متساوية حيث بلغت (٠.٠٤) لو جيت، (٥٠) منف، وتعتبر هذه القيم قيما صغيرة مما يدل على دقة وثبات المقياس.
- النهائي لفقرات الذكاء الثالث المنطقي (الرياضي) مرتبة تبعا لمستوى الصعوبة: يتضح من التحليل اختلاف صعوبات فقرات الذكاء المنطقي (الرياضي) بعد تدرجها، حيث امتدت تقديرات صعوبة الفقرات ما بين (-٠.٨٥ – ١.١٣) لوجيت، ومن (٤٥.٧٥- ٥٥.٦٥) منف، وجاءت الفقرة رقم (٢) أقل صعوبة، بينما جاءت الفقرة رقم (٥) الأعلى صعوبة.كما تبين أن غالبية فقرات الذكاء المنطقي (الرياضي). ويتضح أن قيم الأخطاء المعيارية المقابلة لتقديرات صعوبة الفقرات جاءت قيم صغيرة حيث تراوحت بني (٠.٠٠٥- ٠.٠٠٦) لو جيت، (٥٠.٠٠٣- ٥٠.٢٥) منف، وتعتبر هذه القيم قيما صغيرة مما يدل على دقة وثبات المقياس.
- التدريج النهائي لفقرات الرابع الذكاء الوجودي مرتبة تبعا لمستوى الصعوبة: يتضح التحليل اختلاف صعوبات فقرات الذكاء الوجودي بعد تدرجها، حيث امتدت تقديرات صعوبة الفقرات ما بين (-٠.٩٨ – ١) لوجيت، ومن (٤٥.١- ٥٥) منف، وجاءت الفقرة رقم (٩) أقل صعوبة، بينما جاءت الفقرة رقم (٨) الأعلى صعوبة. ويتضح أن قيم الأخطاء المعيارية المقابلة لتقديرات صعوبة الفقرات جاءت قيم صغيرة حيث تراوحت بني (٠.٠٠٤- ٠.٠٠٦) لو جيت، (٥٠.٢- ٥٠.٣) منف، وتعتبر هذه القيم قيما صغيرة مما يدل على دقة وثبات المقياس.
- التدريج النهائي لفقرات البعد الخامس الذكاء الاجتماعي مرتبة تبعا لمستوى الصعوبة: يتضح التحليل اختلاف صعوبات فقرات الذكاء الاجتماعي بعد تدرجها، حيث امتدت تقديرات صعوبة الفقرات ما بين (-٠.٥١ - ٠.٥٣)

لوجيت، ومن (٤٧.٤٥- ٥٢.٦٥) منف، وجاءت الفقرة رقم (٣) أقل صعوبة، بينما جاءت الفقرة رقم (٧) الأعلى صعوبة.ويتضح أن قيم الأخطاء المعيارية المقابلة لتقديرات صعوبة الفقرات جاءت متساوية تقريبا حيث تراوحت بين (٠.٠٤ - ٠.٠٥) لو جيت، (٥٠.٢- ٥٠.٢٥) منف، وتعتبر هذه القيم قيما صغيرة مما يدل على دقة وثبات المقياس.

- التدريج النهائي لفقرات البعد السادس الذكاء الحركي (الجسمي) مرتبة تبعا لمستوى الصعوبة: يتضح من التحليل اختلاف صعوبات فقرات الذكاء الحركي (الجسمي) بعد تدرجها، حيث امتدت تقديرات صعوبة الفقرات ما بين (-٠.٨٢ - ٠.٤٥) لوجيت، ومن (٤٥.٩- ٥٢.٢٥) منف، وجاءت الفقرة رقم (١) أقل صعوبة، بينما جاءت الفقرة رقم (٥) الأعلى صعوبة. ويتضح أن قيم الأخطاء المعيارية المقابلة لتقديرات صعوبة الفقرات جاءت متساوية تقريبا حيث تراوحت بين (٠.٠٤- ٠.٠٥) لو جيت، (٥٠.٢- ٥٠.٢٥) منف، وتعتبر هذه القيم قيما صغيرة مما يدل على دقة وثبات المقياس.
- التدريج النهائي لفقرات البعد السابع الذكاء اللغوي مرتبة تبعا لمستوى الصعوبة: يتضح من التحليل اختلاف صعوبات فقرات الذكاء الذكاء اللغوي بعد تدرجها، حيث امتدت تقديرات صعوبة الفقرات ما بين (-٠.٧٦ – ٠.٣٨) لوجيت، ومن (٤٦.٢ ٥١.٩) منف، وجاءت الفقرة رقم (٥) أقل صعوبة، بينما جاءت الفقرة رقم (٦) الأعلى صعوبة.ويتضح أن قيم الأخطاء المعيارية المقابلة لتقديرات صعوبة الفقرات جاءت متساوية تقريبا حيث تراوحت بين (٠.٠٤- ٠.٠٥) لو جيت، (٥٠.٢- ٥٠.٢٥) منف، وتعتبر هذه القيم قيما صغيرة مما يدل على دقة وثبات المقياس.
- التدريج النهائي لفقرات الذكاء الشخصي مرتبة تبعا لمستوى الصعوبة: يتضح من التحليل اختلاف صعوبات فقرات الذكاء الشخصي بعد تدرجها، حيث امتدت تقديرات صعوبة الفقرات ما بين (-١.٦٩ ٠.٨٢) لوجيت، ومن (٤١.٥٥- ٥٤.١) منف، وجاءت الفقرة رقم (٥) أقل صعوبة، بينما جاءت الفقرة رقم (١) الأعلى صعوبة.ويتضح أن قيم الأخطاء المعيارية المقابلة لتقديرات صعوبة الفقرات جاءت متساوية تقريبا حيث تراوحت بين (٠.٠٥- ٠.١١) لو جيت،

(٥٠.٢٥- ٥٠.٥٥) منف، وتعتبر هذه القيم قيما صغيرة مما يدل على دقة وثبات المقياس.

- التدريج النهائي لفقرات البعد التاسع : الذكاء المكاني/ البصري مرتبة تبعا لمستوى الصعوبة.
- يتضح من التحليل التحليل اختلاف صعوبات فقرات الذكاء المكاني/ البصري بعد تدرجها، حيث امتدت تقديرات صعوبة الفقرات ما بين (-١.٠٥ – ٠.٦٣) لوجيت، ومن (٤٤.٧٥- ٥٣.١٥) منف، وجاءت الفقرة رقم (١) أقل صعوبة، بينما جاءت الفقرة رقم (١٠) الأعلى صعوبة. كما تبين أن غالبية فقرات البعد قد تغير ترتيبها تغيرا ملحوظا في الصورة النهائية عنه في الصورة الأصلية.ويتضح أن قيم الأخطاء المعيارية المقابلة لتقديرات صعوبة الفقرات جاءت متساوية تقريبا حيث تراوحت بين (٠.٠٠٥- ٠.٠٠٦) لو جيت، (٥٠.٢٥- ٥٠.٣٠) منف، وتعتبر هذه القيم قيما صغيرة مما يدل على دقة وثبات المقياس.
- التدريج النهائي لقدرات الأفراد : أما بالنسبة للتدرج النهائي لقدرات الأفراد، تم استخراج الوصف الإحصائي لقدرات الأفراد، والخطأ المعياري لتقدير القدرة بعد تدريج كل بعد من أبعاد المقياس (الذكاء الطبيعي، الذكاء الصوتي (النغمات)، الذكاء المنطقي (الرياضي)، الذكاء الوجودي، الذكاء الاجتماعي، الذكاء الحركي (الجسمي)، الذكاء اللغوي، الذكاء الشخصي، الذكاء المكاني/ البصري)، باستخدام نموذج سلم التقدير (Rating Scale Model) المنبثق عن نموذج راش (Rasch).

وتم استخراج العلاقة بين كل درجة كلية خام محتملة على أبعاد مقياس الذكاءات المتعددة في صورتها النهائية والقدرة المقابلة لها باللوجيت وقد تبين أن العلاقة بين الدرجة الكلية الخام المحتملة على أبعاد مقياس الذكاءات المتعددة (الذكاء الطبيعي، الذكاء الصوتي (النغمات)، الذكاء المنطقي (الرياضي)، الذكاء الوجودي، الذكاء الاجتماعي، الذكاء الحركي (الجسمي)، الذكاء اللغوي، الذكاء الشخصي، الذكاء المكاني/ البصري)، والقدرة المقابلة لها علاقة طردية موجبة، حيث تزيد القدرة كلما ازدادت الدرجة الكلية الخام المقابلة لها.

٣.١١النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث :

" ما الخصائص السيكومترية لفقرات مقياس الذكاءات المتعددة لطلبة الجامعات السعودية المتحررة من الأفراد وفق نموذج سلم التقدير؟

بعد حذف الأفراد والفقرات غير الملائمة للنموذج، تم التحليل الثالث من خلال برنامج (Winsteps)، وتم استخراج مؤشرات الصدق والثبات لأبعاد مقياس الذكاءات المتعددة بصورته النهائية كالآتي :

- **دلالات صدق مقياس الذكاءات المتعددة في صورته النهائية :**

أ- صدق البناء :

بعد التأكد من صدق محتوى بناء المقياس في صورته الأصلية، وأن تحليل الفقرات وتدريجها على ميزان تدريج واحد يتيح التأكد من صدق المقياس، حيث تم حذف الأفراد غير الملائمين وفقا لمحكات الملائمة التقاربية و التباعدية، مما يشير إلى أنه تم الاعتماد على أفراد صادقين في استجاباتهم لتدريج صعوبات الفقرات، وتم الاعتماد على فقرات صادقة لتقدير قدرات الأفراد، أي أنه يتحقق صدق المقياس نتيجة لصدق وملائمة كل من الأفراد والفقرات.

ب- صدق التدرج كما توفر إحصاءات الملائمة:

أن تدرج مجموعة الفقرات التي تقيس نفس السمة على مقياس واحد مشترك باستخدام نموذج سلم التقدير، يعني أن تلك الفقرات تحقق شرط أحادية القياس، أي أنها تعرف متغيرا واحدا، وما يوفره نموذج سلم التقدير من أحادية في القياس، يحقق صدق تدرج الفقرات في قياس المتغير موضوع الدراسة، وكذلك صدق قدرات الأفراد على متصل المتغير، والذي يقوم على صدق استجابتهم على الفقرات (كاظم، ٢٠٠٠: ٣٣١).

وتتحقق أحادية البعد بتحقق ملاءمة كل من الأفراد والفقرات للنموذج تبعا لمحكات الملاءمة الخاصة ببرنامج (Winsteps) المستخدم بالتحليل في البحث الحالي، فتلك المحكات تبين مدى تعبير الفقرة عما تعبر عنه بقية الفقرات على متصل المتغير موضوع القياس، كما تبين مدى اتساق نمط استجابات كل فرد مع استجابات معظم الأفراد، أو مع ما يتوقع منه، وبذلك تبين مدى اتساق تدرج قدرة الفرد مع تدرج قدرات بقية الأفراد على متصل المتغير موضوع القياس، وتم حذف الأفراد غير الملائمين وفقا

لتلك المحكات الإحصائية، كما حذفت الفقرات غير الملائمة أيضا وفقا لتلك المحكات الإحصائية، وبذلك بقيت الفقرات الصادقة في قياسها لنفس المتغير والاستجابات الصادقة على المتغير، مما يعني تحقق أبعاد المقياس لشرط أحادية القياس. بالإضافة إلى ما سبق، فإن المقياس تم تطبيقه على عينة استطلاعية بلغت (٥٠) فردا وتم التحقق من صدقه من خلال الصدق العاملي.

- **دلالات معاملات ثبات مقياس الذكاءات المتعددة في صورته النهائية**

أ- ثبات التدرج :

يقوم برنامج (Winsteps) بتقدير قيم حدود عليا (Model Reliability)، ويقيم حدود دنيا للثبات الحقيقي (Real Reliability)، ومعامل الثبات يكون بين هاتين القيمتين، ويعطي البرنامج في النهاية قيمتين للثبات، الأولى : تتعلق بتقدير ثبات قدرة الأفراد، والثانية تتعلق بتقدير ثبات صعوبة الفقرات، وجدول (٦) يوضح ذلك.

جدول (٦) معامل ثبات قدرة الأفراد، ومعامل ثبات صعوبة الفقرات لأبعاد المقياس في صورته النهائية

الرقم	أبعاد المقياس	معامل الثبات	
		قدرة الأفراد	صعوبة الفقرة
1	الذكاء الطبيعي	0.89	0.98
2	الذكاء الصوتي (النغمات)	0.90	0.97
3	الذكاء المنطقي (الرياضي)	0.93	0.98
4	الذكاء الوجودي	0.91	0.98
5	الذكاء الاجتماعي	0.90	0.96
6	الذكاء الحركي (الجسمي)	0.88	0.97
7	الذكاء اللغوي	0.91	0.98
8	الذكاء الشخصي	0.92	0.98
9	الذكاء المكاني/ البصري)	0.93	0.97

يتضح من جدول (٦) أن معامل ثبات قدرة الأفراد لأبعاد المقياس (الذكاء الذكاء الصوتي (النغمات)، الذكاء المنطقي (الرياضي)، الذكاء الوجودي، الذكاء الطبيعي،الاجتماعي، الذكاء الحركي (الجسمي)، الذكاء اللغوي، الذكاء الشخصي، الذكاء المكاني/ البصري) بلغت (٠.٨٨ - ٠.٩٣) وهي قيم مقبولة مرتفعة، ومؤشر على ثبات التدريج.

كما أن معامل ثبات صعوبة الفقرات لأبعاد المقياس (الذكاء الطبيعي، الذكاء الصوتي (النغمات)، الذكاء المنطقي (الرياضي)، الذكاء الوجودي، الذكاء الاجتماعي، الذكاء الحركي (الجسمي)، الذكاء اللغوي، الذكاء الشخصي، الذكاء المكاني/ البصري) بلغت (٠.٩٦ - ٠.٩٨) وهي قيم مقبولة مرتفعة، ومؤشر على ثبات التدرج.

ب- تقدير الخطأ المعياري :

يوفر برنامج (**Winsteps**) تقدير الخطأ المعياري لكل من تقديرات الأفراد والفقرات، وهو ما يعد مؤشرا دقيقا لمدى ثبات المقياس، حيث وجدت قيم الخطأ المعياري لتقديرات الأفراد بدرجة منخفضة بشكل عام، وهذا يدل على ارتفاع قيم دالة المعلومات للفقرات ومن ثم للمقياس ككل، كما وجد انخفاض في قيم الخطأ المعياري لتقديرات القدرة المقابلة لكل درجة كلية محتملة على المقياس، وذلك فيما عدا التقديرات المقابلة للدرجات المتطرفة جدا على المقياس، ولم يحصل أي من أفراد عينة الدراسة على الدرجات المتطرفة، كما يدل على دقة وثبات تقديرات فقرات مقياس الذكاءات المتعددة.

٤.١١ النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع :

" ما معايير القياس التي تفسر على أساسها تقديرات الأفراد على مقياس الذكاءات المتعددة؟

بعد أن تم تدريج مقياس الذكاءات المتعددة باستخدام نموذج سلم التقدير لأندريش، وذلك بعد توفر محكات الدقة، وبعد أن تم تقدير قدرات الأفراد على هذا المقياس بكل من وحدتي اللوجيت والمنف، قام الباحث بعمل المعايير جماعية المرجع المقابلة لتقديرات القدرة على المقياس لدى كل نوع (ذكر، أنثى)، وذلك لتحديد المستويات المختلفة لأفراد عينة البحث على مقياس الذكاءات المتعددة، وقد تمثلت هذه المعايير بالآتي :

- **مقاييس النزعة المركزية (المتوسط ، الوسيط ، المنوال) ، والانحراف المعياري.**

تم حساب المتوسط الحسابي، والمنوال، والوسيط، والانحراف المعياري لكل من تم حساب المتوسط الحسابي، والمنوال، والوسيط، والانحراف المعياري لكل من الذكور والإناث، ولجميع أبعاد مقياس الذكاءات المتعددة، وذلك بعد تحويل كل درجة

كلية خام حصل عليها كل فرد من أفراد عينة الدراسة إلى تقديرات القدرة المقابلة لها بوحدة المنف، وجدول (٧) يوضح ذلك.

جدول (٧)المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال والانحراف المعياري لقدرة الأفراد مقدرة بوحدة المنف لكل من الذكور والإناث

الرقم	أبعاد المقياس	النوع	العدد	المتوسط الحسابي	الوسيط	المنوال	الانحراف المعياري
1	الذكاء الطبيعي	ذكر	259	53.28	55	51	54.94
		أنثى	409	53.33	56	53	54.88
2	الذكاء الصوتي (النغمات)	ذكر	234	50.95	52	50	57.42
		أنثى	373	51.32	53	52	57.56
3	الذكاء المنطقي (الرياضي)	ذكر	234	58.30	60	59	56.25
		أنثى	377	58.22	58	57	57.03
4	الذكاء الوجودي	ذكر	270	55.48	56	53	54.27
		أنثى	372	55.37	54	54	54.09
5	الذكاء الاجتماعي	ذكر	256	55.08	59	55	54
		أنثى	342	55	57	58	54.71
6	الذكاء الحركي (الجسمي)	ذكر	244	53.67	55	53	54.09
		أنثى	389	53.12	54	57	54.25
7	الذكاء اللغوي	ذكر	265	54.68	55	53	54.42
		أنثى	362	54.81	56	55	54.72
8	الذكاء الشخصي	ذكر	264	60.96	62	59	55.81
		أنثى	376	61.18	64	62	55.86
9	االذكاء المكاني/ البصري)	ذكر	254	57.27	58	58	54.71
		أنثى	373	56.99	57	57	54.92

يتضح من جدول (٧) تقارب المتوسطات الحسابية لقدرة الذكور والإناث.

ولمعرفة دلالة الفروق بين الذكور والإناث؛ تم حساب الاحصائي (ت) لعينتين مستقلتين، وجدول رقم (٨) يبين ذلك.

جدول (٨)نتائج الاحصائي (ت) لعينتين مستقلتين والمتعلق بدلالة الفروق في متوسط القدرة لكل من الذكور والإناث.

الرقم	أبعاد المقياس	النوع	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
1	الذكاء الطبيعي	ذكر	259	53.28	54.94	0.913	0.403
		أنثى	409	53.33	54.88		
2	الذكاء الصوتي (النغمات)	ذكر	234	50.95	57.42	0.674	0.511
		أنثى	373	51.32	57.56		
3	الذكاء المنطقي (الرياضي)	ذكر	234	58.30	56.25	0.561	0.620
		أنثى	377	58.22	57.03		
4	الذكاء الوجودي	ذكر	270	55.48	54.27	0.862	0.481
		أنثى	372	55.37	54.09		
5	الذكاء الاجتماعي	ذكر	256	55.08	54	0.975	0.388
		أنثى	342	55	54.71		
6	الذكاء الحركي (الجسمي)	ذكر	244	53.67	54.09	0.582	0.600
		أنثى	389	53.12	54.25		
7	الذكاء اللغوي	ذكر	265	54.68	54.42	0.491	0.713
		أنثى	362	54.81	54.72		
8	الذكاء الشخصي	ذكر	264	60.96	55.81	0.872	0.740
		أنثى	376	61.18	55.86		
9	الذكاء المكاني/ البصري)	ذكر	254	57.27	54.71	0.653	0.520
		أنثى	373	56.99	54.92		

يتضح من جدول (8) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a) (٠.٠٥= بين متوسط القدرة لكل من الذكور والإناث، ولجميع أبعاد مقياس الذكاءات المتعددة، أي أن الذكور والإناث ليس لديهم اختلاف في الذكاءات المتعددة.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة عبد القادر وأبو هاشم (٢٠٠٧) والتي أظهرت عدم وجود فروق بين متوسطات درجات الذكور والإناث في الذكاءات المتعددة.

وتختلف هذه النتيجة مع دراسة يون و فورنهام (Yuen & Furnham، ٢٠٠٥) والتي أظهرت وجود فروق دالة إحصائيا في ثمانية أنماط الذكاءات وفقا لمتغير الجنس وجاءت الفروق لصالح الذكور.

١٢. نتائج البحث :

- ✓ ملاءمة بيانات المقياس لنموذج أندريش المنبثق عن نموذج راش، وتم التحقق من افتراضات النموذج.
- ✓ أظهرت النتائج التحقق من درجة المطابقة للاستجابة عن فقرات مقياس الذكاءات المتعددة مع نموذج سلم التقدير لأندريش وقد بلغت نسبة الفقرات المطابقة للنموذج سلم التقدير لأندريش المنبثق عن نموذج راش (Rasch) في البحث الحالي (٥١.١١%)
- ✓ توجدعلاقة طردية موجبة، العلاقة بين كل درجة كلية خام محتملة على أبعاد مقياس الذكاءات المتعددة والقدرة المقابلة لها باللوجيت.
- ✓ تم التحقق من صدق المقياس من خلال الصدق العاملي.
- ✓ كما تبين مدى اتساق نمط استجابات كل فرد مع استجابات معظم الأفراد.
- ✓ تبين مدى اتساق تدرج قدرة الفرد مع تدرج قدرات بقية الأفراد على متصل المتغير موضوع القياس،تحقق أبعاد المقياس لشرط أحادية القياس.
- ✓ معامل ثبات قدرة الأفراد لأبعاد المقياس بلغت (٠.٨٨- ٠.٩٣) وهي قيم مقبولة مرتفعة، ومؤشر على ثبات التدريج.
- ✓ معامل صعوبة الفقرات لأبعاد بلغت (٠.٩٦- ٠.٩٨) وهي قيم مقبولة و مرتفعة، ومؤشر على ثبات التدريج.
- ✓ قيم الخطأ المعياري لتقديرات الأفراد بدرجة منخفضة، وهذا يدل على ارتفاع قيم دالة المعلومات للفقرات ومن ثم للمقياس ككل، كما وجد انخفاض في قيم الخطأ المعياري لتقديرات القدرة المقابلة لكل درجة كلية محتملة على المقياس، ، مما يدل على دقة وثبات تقديرات فقرات مقياس الذكاءات المتعددة.
- ✓ توفير معايير يمكن على أساسها تفسير قدرات الأفراد على مقياس الذكاءات المتعددة.
- ✓ لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة(٠.٠٥) = a بين متوسط القدرة لكل من الذكور والإناث، ولجميع أبعاد مقياس الذكاءات المتعددة.

١٣. توصيات البحث:

جاءت النتائج البحث الحالي موضحة فاعلية استخدام نموذج سلم التقدير (Rating Scale Model) المنبثق عن نموذج راش أحادي المعلمة في تدريج مقياس الذكاءات المتعددة لدى طلاب بعض الجامعات السعودية، مما يؤكد فاعلية استخدام نموذج أندريش في تدريج المقاييس متعددة التدريج عموماً، وتوفير للبيئة العربية والسعودية، وخصوصًا أنه مقياسًا موضوعيا يتصف بالدقة في القياس ومحدد التدريج ، وبذلك يسهل على الباحثين استخدامه مباشرة في دراساتهم دون الحاجة إلى إعادة التطبيق للتأكد من خصائصه السيكومترية، حيث أن تدريج الأفراد متحرر من أثر المفردات، وكذلك فإن تدريج المفردات متحرر من أثر الأفراد.

ويوصي الباحث أيضا بعض التوصيات والتي تتمثل بالآتي:

- استخدام المقياس في الكشف عن مستويات الذكاءات المتعددة لطلاب الجامعات السعودية، مما يمكن الطلبة من اختيار الأهداف الأكاديمية، والتنبؤ بالاختيارات أو التفضيلات المهنية وانتقاء المهن المختلفة
- استخدام المقياس في التخطيط لوضع الطلبة في مسارات التعليم المناسبة التي تراعي اتجاهاتهم وميولهم، مما ينعكس ايجاباً على مستقبلهم المهني.
- يمكن الاستفادة من المقياس من قبل صانعي القرار التربوي في عمليات تخطيط برامج التربية، وتطوير محتوياتها، وتفعيل تعلمها وتعليمها خاصة الجانب العملي منها بما يمكن من تحقيق أهدافها. ٤- توعية الطلبة بأن كل طالب لديه ذكاءات متعددة هو متفوق فيها، وله القدرة على تنميتها وتطويرها.
- تطوير أساليب ووسائل التعليم ليواكب ذكاءات كل طالب على حدة خدمة للعملية التعليمية التعلمية.

١٤.خاتمة:

بناءً على النتائج التي تم الوصول إليها يمكن القول بأن الدراسة توفر أداة قياس موضوعية تتمتع بخصائص سيكومترية عالية وله قيمة وأهمية تربوية، أداة قياس سهلة وسريعة التطبيق لقياس للذكاءات المتعددة لطلاب الجامعات السعودية، نموذج مقياس التصنيف المنبثق من نموذج راش ذو المعلمة الواحدة في تدريج مقياس

الذكاء المتعدد لدى طلاب بعض الجامعات السعودية ، وهو مقياس موضوعي يتسم بالدقة في القياس ومحدد للدرجات ، وبالتالي يسهل على الباحثين استخدامه مباشرة في دراساتهم دون الحاجة إلى إعادة تطبيقه للتأكد من خصائصه السيكومترية ، مما يدعو للثقة عند استخدامه و يؤكد فاعلية استخدام نموذج أندريش في البيئة العربية بشكل عام والسعودية بشكل خاص حيث أن تدرج الأفراد. خالية من تأثير المفردات ، وتدريج المفردات خالٍ من تأثير الأفراد.

ويستخدم في الكشف عن مستويات الذكاءات المتعددة لطلبة الجامعات السعودية، مما يسعد الطلبة من اختيار التخصصات الأكاديمية، والتنبؤ بالاختيارات أو التفضيلات المهنية وانتقاء المهن المختلفة المناسبة لنوع ذكاءات الطالب بعد معرفتهم بمستويات الذكاءات المتعددة لديهم. و يسهم هذا المقياس في تصنيف الطلبة في المسارات التخصصية المناسبة، ويمكن لصانعي القرار الاستفادة منه في عمليات تخطيط البرامج التربوية، وتطوير محتوياتها، وتفعيل تعلمها وتعليمها بما يمكن من تحقيق أهدافها. بوضع الطلبة في مسارات التعليم المناسبة التي تراعي اتجاهاتهم وميولهم، مما ينعكس ايجاباً على مستقبلهم المهني.

استخدام نموذج سلم التقدير لأندريش في تدريج مقياس الذكاءات المتعددة تبعا لصعوبة مفرداته يحقق أهداف القياس الموضوعي، ويتغلب على مشكلة اعتبار مفردات تصحيح المقياس ذات صعوبة واحدة، كما ان استخدام نموذج سلم التقدير لأندريش في تدريج مقياس الذكاءات المتعددة يحقق صدق وثبات القياس، واستبعاد المفردات غير الملائمة، والاعتماد على استجابات الأفراد الصادقة في تدريجها على المتغير موضوع القياس، وكذلك الاعتماد على المفردات الصادقة في تعريفها للمتغير موضوع القياس. وثبات القياس الذي يعتمد على الأداء الشخصي للفرد دون الاعتماد على خصائص الأفراد الآخرين الذين يطبق عليهم المقياس.

١٥. قـائمة المراجــع

١.١٥المراجع العربية :

- الزعبي، آمال ، والربيع، فيصل ، والجراح، عبدالناصر. (٢٠١٥). الذكاء الوجودي وعلاقته بمتغيري الجنس والمستوى الدراسي : دراسة ميدانية على عينة من طلبة كلية التربية بجامعة اليرموك بالأردن. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، الجامعة الإسلامية، غزة، ٢٣ (٣)، ١٢٩- ١٤٥.
- الزويهري، راكان عوض الله خليفه .(٢٠٢٢). *الذكاءات المتعددة كمدخل سيكومتري لتصنيف الموهوبون" (دراسة وصفية إمبريقية على عينة من الطلاب المصنفين كموهوبون والطلاب العاديين بمدارس محافظة جدة*. [الماجستير] علم نفس، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة الملك عبدالعزيز،جدة ، المملكة العربية السعودية.
- السعيدي ، أحلام جميل.(٢٠٢٢). *تدريج مقياس فرط الاستثارة وفق نموذج مقياس التقدير لاندريش على عينة من موهوبات المرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة* .[رسالة الماجستير] في القياس والتقويم ، *المجلة العربية للقياس والتقويم* ،٣ (٦) : ١-٦٠.
- الطراونة، صبري حسن. (٢٠٢٠). تطوير مقياس الحكمة الاختبارية و مطابقة فقراته مع نموذج اندريش. *مجلة مؤتة للبحوث والدراسات*، ٣٥(٦) : ١٤١-١٧٠ .
- العيد، وليد .(٢٠١٧) .*الذكاء والذكاءات المتعددة*، مصر: دار الكتب العلمية.
- المعرج، سمير. (٢٠١٣). *الذكاءات المتعددة والدافعية للتعلم*، القاهرة : المكتب العربي للمعارف.
- إبراهيم، نبيل رفيق محمد. (٢٠١١) .*الذكاء المتعدد*، ط (١) عمان : دار صفا للنشر والتوزيع.
- إسماعيل ، حمدان محمد على. (٢٠١٦).أثر نموذج تدريسي مقترح قائم على تكامل الذكاءات المتعددة وأساليب التعلم عن تنمية مهارات التفكير الإستقصائي

والاتجاه نحو تدريس العلوم لطلاب التخصصات العلمية بكلية التربية جامعة سرت،*المجلة التربوية، جامعة الكويت* - مجلس النشر العلمي، ٣٠(١٢٠) ،٩٩-١٧٠.

_ آرمسترونج، توماس .(٢٠٠٦). الذكاءات المتعددة في غرفة الصف، ط (٣)، السعودية : دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.

_ بن وزة ، خديجة .(٢٠١٨). *تدريج مقياس الذكاء المتعدد باستخدام نموذج راش دراسة ميدانية على عينة من تلاميذ التعليم الثانوي بوادي ارهيو غليزان*. [رسالة دكتوراه]،كلية العلوم الاجتماعية جامعة عبدالحميد بن باديس مستغانم ، الجزائر.

_ بن وزة ،خديجة ، وقماري، محمد . (٢٠٢١).تدريج مقياس الذكاء المتعدد باستخدام نموذج راش دراسة ميدانية على عينة من تلاميذ التعليم الثانوي بوادي ارهيو غليزان. *مجلة القياس والدراسات النفسية*، الجزائر، ١(٣)، ١٤٤-١٦٥.

_ جابر، عبدالحميد جابر .(٢٠٠٣). *الذكاءات المتعددة والفهم، تنمية وتعميق*. القاهرة : دار الفكر العربي .

_ جابر، عبد الحميد .(٢٠١٣) .*الذكاءات المتعددة والفهم*، القاهرة : دار الفكر العربي.

_ غاردنر، هوارد . (٢٠٠٧). *الذكاء المتعدد في القرن الحادي والعشرين*. ط(٢)، (ترجمة : عبدالحكيم أحمد الخازمي)، القاهرة : دار الفجر.

_ حجازي، تغريد .(٢٠١٢). تحليل بيانات مقياس الاتجاهات نحو العلوم الحياتية وفق نظرية استجابة الفقرة. *مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس*، ١٠) ٢(،.59-78)

_ -سيد، امام مصطفى، و علي، عماد أحمد،و سيد، علي أحمد، و محمد، عادل سمير (٢٠١٩). الخصائص السيكومترية لمقياس الاتجاهات نحو مهنة التدريس في ضوء نموذج سلم التقدير "لراش".*مجلة كلية التربية*،٣٥(١٠) : ١٧٢-٢١٠.

_ طه، منى. (٢٠٢٠). *الذكاءات المتعددة وعلاقتها بالعوامل الخمسة الكبرى للطلاب الموهوبون بمدارس الموهبة والتميز المرحلة الثانوية بولاية الخرطوم*. [دكتوراه غير منشوره]، كلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، الخرطوم: السودان.

_ عبد الهادي، حسين. (٢٠٠٥). *مدخل على نظرية الذكاءات المتعددة*. غزة : دار الكتاب الجامعي.

_ علام ، صلاح الدين محمود. (٢٠٠٥). *نماذج الاستجابة للمفردة الاختبارية أحادية البعد ومتعددة الأبعاد وتطبيقاتها في القياس النفسي والتربوي*، دار الفكر العربي.

_ عامر، طارق عبد الرؤوف. (٢٠٠٨) .*الذكاءات المتعددة*، ط(١)، القاهرة : دار السحاب للنشر والتوزيع.

_ علاونة، معزوز جابر .(٢٠١٦). توظيف نموذج سلم التقدير المنبثق عن نموذج راش في تقنين أساليب التفكير لستيرنبرج وواجنر Wagner & Sternberg على عينة من طلبة جامعة الاستقلال، *مجلة جامعة الاستقلال للأبحاث*، ١ (١)، :٢٥٥-٢٩٢.

_ على، هالة السيد فرحات.(٢٠٢٠). الخصائص السيكومترية لمقياس الذكاء اللغوي لدي طلاب المرحلة الجامعية. *مجلة دراسات تربوية واجتماعية* ، كلية التربية – جامعة حلوان، ١٢٦(٢): ١٨١-٢١٢.

-كاظم، أمينة (٢٠٠٠). *اتجاهات معاصرة في بنوك الأسئلة. في الأسس التربوية لإعداد المعلم الجامعي*، ط(٣)، القاهرة: جامعة عين شمس.

٢.١٥ المراجع الأجنبية

_ Anderson. V. (1998). Using multiple Intelligences to Improve Retention in foreign language vocabulary study: Educational Resources Information Center. ED42475

_ Cronbach, L. (1984). Essentials of Psychological Testing (4 " Ed), Harper

_ Fischer G.H & parzer. P. (1991). An extension of the rating scale model with an application to the measurement of change Psychometrika. 56 (4). 637-651.

_ Gardner. Howard (1983). Frames of Mind. The theory of Multiple-Intelligence. New York

_ Gardner. Howard (1991). The unschooled mind: How children think and how schools should teach. New York

_ Gardner, H. (2011): Multiple intelligences: the first thirty-years, available at http:\\ howardgardner01.files.wordpress.com.

_ Georgy, R. (2007). Psychological Testing: History, Principles, and Application (54 Ed). Pearson Education, Library of Congres Cataloging, USA

_ -Hambleton, R. Swaminathan, H. (1985). Item Response Theory – Principles and Application Kluwer - Nijhoff Publishing Boston, USA

_ -Hardouin, J (2007). Rasch Analysis: Estimation and Tests With Rasch Test The Stata Journal, 7 (1), 22– 44

_ Kacmar, K.M, Farmer, W.L. Zivnuska, S. & Witt (2006). Applying-

_ Multidimensional Item Response Theory Analysis to a Measure of Meta-

_ Perspective Performance. The Electronic Journal of Business Research Methods, 4 (1), 2

_ Onder, I. (2007). An Investigation of Goodness of Model Data Fit Model Veri Uyumunun Araştirilmasi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Degrassi, (32), 210- 220.

_ Spencer, S. (2004). The Strength Of Multidimensional Item Response- Theory In Exploring Construct Space That Is Multidimensional And Correlated

_ A Dissertation Submitted to the Faculty of Brigham Young University in partial fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy.

_ Susan. E. & Steven, P. (2000). Item Response Theory for Psychologists London, Lawrence Erlbaum Associates, publishers Mahwah New Jersey.

_ Thissen, D. & Edwards, M. (2005). Diagnostic Scores Augmented Using Multidimensional Item Response Theory: Preliminary Investigation of MCMC Strategies. A presentation prepared for the symposium "Enhancing the Diagnostic Value of Large Scale Achievement Tests: Technical Developments and Applications" to be Presented at the Annual Meeting of the National Council on Measurement in Education in Montreal, PQ, Canada, April 12-14

_ Ueno, M. (2002). An Extension of The IRT to a Network Model Behavior metrika, 29 (1), 59-79.