النموذج البنائي للعلاقات بين فعالية الذات الأكاديمية وقدرات الذكاء الناجح وقلق الإحصاء التربوي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية

إعـــــــداد

د. سيد محمدي صميده حسن

مدرس علم النفس التربوي

كلية التربية. جامعة بنها

مجلة الدراسات التربوية والانسانية ــ كلية التربية ــ جامعة دمنهور

المجلد السادس– العدد الرابع – الجزء الثانى – لسنة ٢٠١٤

doi : 10.12816/0014778

النموذج البنائي للعلاقات بين فعالية الذات الأكاديمية وقدرات الذكاء الناجح وقلق الإحصاء التربوي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية

د. سيد محمدي صميده حسن

ملخص البحث:

هدف البحث الحالي إلى تدعيم التصورات النظرية المرتبطة بكل من: الذكاء الناجح طبقاً لتصور ستيرنبرج، وفعالية الذات الإحصائية طبقا لتصور باندورا وقلق الإحصاء طبقاً لتصور كريوس وآخـــرون(**Cruise et al.,1985**) وكـــذلك يمكن التحقق من النموذج السببي المفترض، والذي يوضح مســـار علاقـــات التأثير والتأثر القائمة بين كل من: فعالية الذات طبقاً لنموذج باندوراً:(توقعات الفعالية، وتوقعات النواتج)، والذكاء الناجح بقدراته الثلاث:(التحليلية، والعملية، والإبداعية) طبقاً لتصور سترتبرج، وقلق الإحصاء بمكوناتـــه المختلفـــة:(قلق تفسير البيانات، وقلق حجرة الدراسة والاختبار،والخوف من طلب المســـاعدة، والخوف من أساتذة الإحصاء، ونقص الكفاءة الإحصائية، وانخفاض مســـتوى مفهوم الذات الحسابي) لدى عينة بلغ قوامها (٢٢٨) طالب وطالبة من طـــلاب الدبلوم الخاص بكلية التربية بجامعة بنها، وقد قد أعد الباحث مقياساً للتعـــرف على فعالية الذات الإحصائية، ومقياساً آخر للتعرف على قدرات الذكاء الناجح، كما تم استخدام مقياس تقدير القلق الإحصائي:(ترجمة: الســـيد أبـــو هاشـــم، ٢٠٠٢)، وتوصل البحث إلى تحقق النموذج المفترض، كذلك وجدت تأثيرات تبادلية موجبة (مسار تبادلي موجب) دالة إحصائياً بين الأبعاد الثلاثة للـــذكاء الناجح:(القدرة التحليلية، والقدرة العملية، والقدرة الإبداعية)، كـــذلك توصـــل البحث إلى أن فعالية الذات تتوسط مسار العلاقات القائمة بين قدرات الـــذكاء الناجح وقلق الإحصاء، كما قدم البحث مجموعة من التوصيات للقائمين علـــى إدارة الجامعة، وكذلك لأعضاء هيئة التدريس القائمين بتدريس مقرر الإحصاء التربوي.

مقدمة

يعد القلق Anxiety من المشكلات النفسية الشائعة الظهور لدى الكثير من الأفراد، حيث تتعدد صوره، وتختلف مظاهره؛ وهناك نوعين من القلق: إحداهما قلق صحي إيجابي؛ ذلك أنه يدفع بالفرد نحو العمل لدرء الأخطار المحتملة التي يتعرض لها في أثناء تفاعلاته الحياتية؛ فهو نوع من القلق باعث إيجابي يساعد في الحفاظ على الذات، والنجاح في مسيرة الحياة إذا كان ضمن حدود معينة، وثانيهما: قلق مرضي؛ يعوق الفرد عن أداء مهامه المختلفة بنجاح، كما أن نوع محبط للفرد بدلاً من كونه معززاً لسلوكيه (**السيد أبو هاشم، ٢٠٠٩**)

وقد تزايد الاهتمام خلال السنوات الأخيرة بدراسة الصعوبات والمشكلات التي يواجهها الطلاب في المواقف الأكاديمية المختلفة؛ وخاصة عند دراسة مقررات جديدة أو مقررات تبدو صعبة لدى البعض، ومن هذه المقررات مقرر الإحصاء، وقد ركز اهتمام معظم الباحثين على العوامل العقلية والمعرفية، وقل اهتمامهم بالعوامل الأخرى غير المعرفية؛ على الرغم أن غالبية الصعوبات والمشكلات الدراسية قد تكون نتيجة أو انعكاساً لهذه العوامل الموقفية مثل قلق الإحصاء.(Bandura, 2002)

وقلق الإحصاء يشبه أنواعاً أخرى من القلق المرتبط بالمواقف الدراسية (قلق حالة)، مثل: قلق الاختبار، وقلق اللغة الأجنبية، ويعاني كثير من الطلاب مستويات مرتفعة من قلق الإحصاء، حيث يوجد بين كل (٥) أشخاص من (٢-٣) يعانون من قلق الإحصاء أي من ٤٠-٦٠.(Onwuegbuzie, 2004) %

وقد بين انوقبيزي وويلسون (Onwuegbuzie& Wilson, 2003) أن ٨٠٪ من طلبة الدراسات العليا يشعرون بالتوتر أثناء التحاقهم في مساقات الإحصاء أو المساقات المرتبطة بها، وأشار بالوجليو (Baloglu, 2012) إلى أن معظم طلبة العلوم الاجتماعية الملتحقين بمقررات الإحصاء يشعرون بدرجة عالية من

القلق، وتظهر لديهم مشاعر الخوف والتوتر؛ حيث يعتقد الطلاب أن دراسة تلك المقررات بمثابة تحد أكاديمي يستدعي تجاوزه جهداً مضاعفاً ومشقة عالية؛ مما يجعلهم في حالة ترقب وانتظار .

ومن جانب آخر: يُعَد الذكاء الناجح Successful Intelligence من العمليات المعرفية الأساسية التي تساعد المتعلم على التوافق، وتحقيق أقصى درجات القدرة على استثمار الموارد والإمكانات الذاتية الفردية، والموارد الموجودة ضمن سياق بيئة التعلم في المواقف الحياتية المختلفة(Sternberg, 2000 :71)

وتأتي الحاجة لدراسة الذكاء الناجح لدى الطلاب خصوصاً في وقتنا الحاضر، وذلك لكثرة المصادر الغنية بالمعلومات، والكم الهائل من المعارف التي يعجز العقل البشري عن حصرها .

وهو ما يؤكده: روجالا (Rogalla, 2003 :201) من أن الخاصية الأساسية المميزة للمتعلم تكمن في ذكائه وتفكيره بما يتلاءم مع تحقيق احتياجاته مقارنة بالكائنات الحية الأخرى، الأمر الذي دفع المتخصصين والعلماء إلى البحث عن الذكاء لدى المتعلم والإفادة منه لتحقيق النجاح في الحياة سواء الحياة الأكاديمية أو الحياة العامة؛ بشكل يعمل على تذليل الصعوبات والمشكلات التي تواجه الفرد، والكم الهائل من المعلومات في جميع المواقف سواء كانت أكاديمية أو حياتية، إذ أصبح الهدف ليس الاحتفاظ بالمعلومة، بل كيفية إدارة هذه المعلومة والإفادة منها.

كما أشار "ستيرنبرج (Sternberg, 2005: 190) إلى أن الطلاب الذين يمتلكون ذكاءً ناجحاً يتعلمون بصورة أكثر فاعلية، لأن الذكاء الناجح يُزودهم بصور تعليمية تتلاءم مع نماذج القدرات العقلية التي يمتلكونها، ويعزز نقاط القوة لديهم ويصحح نقاط الضعف، فضلاً عن إنه يحدث توازن بين التعلم والذاكرة، والتفكير التحليلي، والتفكير الإبداعي، والتفكير العملي.

ومن جانب ثالث: تعد فاعلية الذات من أهم ميكانيزمات القوى الشخصية؛ حيث إنها تمثل مركزا مهما فى دافعية الأفراد للقيام بأي عمل أو نشاط ، فهي تساعد الأفراد على مواجهة ضغوط الحياة المختلفة التي تعترض الفرد فى مراحل حياته المختلفة (**عواطف صالح**،١٩٩٣)

كما يرى باندورا (Bandura, 1989) أن المتعلمين ذوى الدرجات المرتفعة من فعالية الذات يكونون أكثر قدرة على التحكم في الضغوط والمشكلات الأكاديمية المختلفة التي تواجههم، أما المتعلمين ذوى الدرجات المنخفضة من فاعلية الذات يعتقدون أن المشكلات تبدو أكثر صعوبة من حقيقتها الفعلية، وهذا يخلق ضغطاً ورؤية ضيقة للطريقة المثلى لمواجهة المشكلات، كما أن ذلك يدفع بهم إلى الفشل في تحقيق الفهم الكامل للمقررات الدراسية، وهو ما ينعكس في مشاعر القلق والتوتر.

كما أن فاعلية الذات تعد وسيطاً بين المعرفة والفعل، وذلك لأن المعتقدات التي يكونها الطلاب عن قدراتهم وعن نتائج أفعالهم تؤثر على الطرائق التي يتصرفون بها عند مواجهة المشكلات التعليمية المختلفة، كما أن تلك المعتقدات تؤثر كذلك في الطرائق والأساليب التي يستذكرون بها المقررات الدراسية المختلفة، فالطلاب يختلفون فيما بينهم في اختيارهم للمهمات الأكاديمية التي سيزاولونها في ضوء شعورهم بدرجة كفاءتهم وقدرتهم على انجاز تلك المهمات، وفي المقابل فإنهم يتجنبون المواقف التي لا تشعرهم بالقدرة على أدائها. (Patrick, 2006)

مما سبق تظهر أهمية كل من فعالية ذات المتعلمين، ودرجة ذكاءهم الناجح في التغلب على المشكلات التربوية والتعليمية المختلفة التي تواجههم عند دراسة المقررات الدراسية المختلفة؛ ولعل مقرر الإحصاء وأحداً منها، لما يعتريه من مشاعر قلق وتوتر لدى كثير من الطلاب .

مشكلة البحث:

لقد أصبح علم الإحصاء ركناً أساسياً من أركان المعرفة المتسارعة التي يشهدها العصر الحالي، كما أنه أصبح ضرورة علمية لأي انطلاقة تكنولوجية،وهذا ما يبرر حجم الاهتمام الذي حظي به هذا العلم من قبل العلماء والباحثين؛ فالإحصاء لم يعد مجرد أرقام أو أشكال أو رسومات كما يعتقد البعض، وإنما علم يقوم على جمع البيانات وتنظيمها وعرضها وتحليلها واستقراء النتائج منها وصولاً إلى أتحاذ القرارات تجاه القضايا والمشكلات والظواهر المختلفة (**عادل ريان**، ٢٠٠٨)

ولقد أصبح علم الإحصاء مقرراً من المقررات الأساسية لطلاب وطالبات الدراسات العليا بالجامعات المختلفة؛ بوصفها تمثل إحدى المهارات البحثية الأساسية التي يجب أن يمتلكها الباحث العلمي في مختلف التخصصات بالإضافة إلى دور علم الإحصاء في شتى مناحي الحياة المختلفة .ويظهر قلق الإحصاء أثناء أداء المتعلم المهام الإحصائية المختلفة، أو عندما يواجه محتوى ذو طبيعة رياضية، فقد يُعاني من الاضطراب،والتوتر، والتفكير غير المنظم، والاستثارة الانفعالية، أوعدم القدرة على أداء العمليات الإحصائية المختلفة مثل: اختيار الأسلوب الإحصائي المناسب وطبيعة البيانات التي يتم التعامل معها؛وكذلك توظيفه بشكل مناسب في معالجة وتفسير البيانات المختلفة، وتطبيقها في مواقف عملية جديدة.(Premuzic, et al., 2008)

وقد سعت العديد من الدراسات والبحوث السابقة إلى التعرف على درجة قلق الإحصاء لدى طلاب وطالبات الجامعة؛ حيث توصلت دراسة عادل ريان(٢٠٠٨) إلى أن طلاب وطالبات جامعة القدس المفتوحة ممن يدرسون مقرراً لمبادئ الإحصاء، يعانون من درجات من قلق الإحصاء تراوحت بين الدرجات المتوسطة والدرجات المرتفعة؛ كون مقرر الإحصاء بموضوعاته المختلفة يشكل عبئاً نفسياً للطلاب، كما توصلت دراسة إبراهيم الأسطل(٢٠٠٤)

إلى أن طلاب وطالبات كلية التربية والعلوم الأساسية بجامعة عجمان للعلوم والتكنولوجيا بالأمارات العربية المتحدة يعانون من درجات متباينة من قلق الرياضيات؛ حيث تراوحت النسب المئوية لدرجة القلق ما بين(٤٢.٥%:٨٣.٨%)، كما توصلت الدراسة إلى إن الطلاب ذوى الأداء الأكاديمي المرتفع اقل شعوراً بقلق الرياضيات مقارنة بالطلاب ذوى الأداء الأكاديمي المتدني.

كما توصلت دراسة أشكرافت وكريك (Ashcraft& Kirk, 2001) أن الطلاب ذوي قلق الرياضيات المرتفع تواجههم صعوبات في حل المشكلات وأنهم أبطأ في إجراء العمليات الرياضية المختلفة وأداؤهم أقل كفاءة في الرياضيات.

وقد قام الباحث الحالي بتطبيق مقياس تقدير القلق الإحصائي:(إعداد: السيد أبو هاشم،٢٠٠٢) على عينة البحث الاستطلاعية البالغ قوامها (٩٥) طالب وطالبة من طلاب الدبلوم الخاص بكلية التربية/ جامعة بنها؛ بهدف التعرف على درجة قلق الإحصاء لديهم؛ حيث تم استخدام اختبار (ت) لمجموعة واحدة للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات درجات العينة الاستطلاعية على مكونات المقياس الستة، ومتوسط افتراضي:(منتصف فئة التحقق) بلغت قيمته (م=١٩) بعد التحقق من إعتداليه توزيع البيانات، والجدول (١) يوضح ذلك على النحو التالي:

جدول(١): نتائج استخدام اختبار (ت) لمجموعة واحدة للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات درجات مكونات قلق الإحصاء، ومتوسط افتراضي (م=٨).

المكون	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة
قلق حجرة الدراسة	٣٣.٢٧	٢.٠١	١٦٠.٦٩١	٩٤	٠.٠١
قلق التفسير	٤٤.١٣	١.٩٢	٢٢٣.٨٣٣		
الخوف من طلب العون	١٤.٤	١.٨٤	٧٥.٩٧		
مفهوم الذات الحسابي	٣٠.٢٢	٢.٩٢	١٥٣.٥٢٣		

doi : 10.12816/0014778

المكون	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة
أهمية وقيمة الإحصاء	٦٧.٦٢	٤.٢٩	١٠٠.٣٢٢		
الخوف من أساتذة الإحصاء	٢٢.٥٢	١.٥٢	١٤٤.٢٧٩		

ومن الجدول (١) يتضح أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة الاستطلاعية على المكونات المختلفة لمقياس قلق الإحصاء، والمتوسط الافتراضي لصالح متوسطات درجات أفراد العينة الاستطلاعية، حيث تراوحت قيم المتوسطات ما بين:(١٤.٤: ٦٧.٦٢)، مما يعد مؤشراً على أن طلاب وطالبات مرحلة الدراسات العليا يعانون من درجات مرتفعة من قلق الإحصاء.

كما سعت الدراسة الاستطلاعية إلى التعرف على تأثير عامل النوع:(الطلاب في مقابل الطالبات) في قلق الإحصاء بمكوناته المختلفة:(قلق حجرة الدراسة، وقلق التفسير، والخوف من طلب العون والمساعدة، وأهمية الإحصاء، ومفهوم الذات الحسابي، والخوف من أساتذة الإحصاء)؛ حيث تم إيجاد قيمة (ت) لمجموعتين مستقلتين، والجدول (٢) يوضح نتائج استخدام اختبار (ت) على النحو التالي:

جدول (٢): للتعرف على دلالة واتجاه الفروق بين مجموعتي طلاب وطالبات العينة الاستطلاعية في قلق الإحصاء بمكوناته المختلفة.

المجموعة	المتغير	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة
طلاب	قلق حجرة الدراسة	٤٥	٣٣.٣٥	٢.٠٣	٠.٣٧٣	٩٣	غير دالة إحصائياً
طالبات		٥٠	٣٣.٢٠	٢.٠٢			
طلاب	قلق التفسير	٤٥	٤٤.١١	١.٩٠	٠.١٢٣		
طالبات		٥٠	٤٤.١٦	١.٩٥			
طلاب	الخوف من طلب	٤٥	١٤.٤٨	١.٨٢	٠.٤٤٣		
طالبات		٥٠	١٤.٣٢	١.٨٧			

المجموعة	المتغير	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة
	العون						
طلاب	أهمية الإحصاء	٤٥	٦٨.٤٦	٤.٤٣	١.٠٤٥		
طالبات		٥٠	٦٦.٨٦	٤.٠٥			
طلاب	مفهوم الذات الحسابي	٤٥	٣٠.٤٢	٢.١٧	٠.٤١١		
طالبات		٥٠	٣٠.٠٤	٣.١٣			
طلاب	الخوف من الأساتذة	٤٥	٢٢.٤٨	١.٤٠	٠.٧١٦		
طالبات		٥٠	٢٢.٥٦	١.٦٣			

ومن الجدول(٢) يتضح أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات مجموعة الطلاب، ومتوسطات درجات مجموعة الطالبات في درجة القلق الإحصائي بمكوناته المختلفة:(قلق حجرة الدراسة، وقلق التفسير، والخوف من طلب العون والمساعدة، وأهمية الإحصاء، ومفهوم الذات الحسابي، والخوف من أساتذة الإحصاء).

مما سبق يمكن التأكيد على أهمية تناول قلق الإحصاء بالبحث والدراسة، والتعرف على العوامل المختلفة المسهمة ذات التأثير في درجة القلق الإحصائي لدى المتعلمين؛ ولعل فعالية ذات المتعلم، ودرجة الذكاء الناجح لديه من تلك العوامل؛ حيث سعت دراسة أحمد عثمان (٢٠٠٧) إلى التعرف على تأثير استخدام المنظم المتقدم في الإحصاء، وفعالية الذات، والتفاعل بينهما في درجات قلق الإحصاء؛ وكذلك التعرف على مسار العلاقات بين فعالية الذات وقلق الإحصاء والتحصيل الدراسي، وذلك لدى عينة بلغ قوامها (١٤٥) من طلاب وطالبات مرحلة الدبلوم الخاص في التربية بكلية التربية/ جامعة الزقازيق، من تخصصات مختلفة، وتوصلت الدراسة إلى أنه لا يوجد تأثير دال إحصائياً لفعالية الذات في قلق الإحصاء؛ إلا أن الدراسة اعتمدت على استخدام الوسيط في تقسيم فعالية الذات، مما يجعل المجموعتين متقاربتين في

درجة فعالية ذواتهم، وهم ما دفع إلى عدم ظهور فروق بين مرتفعي ومنخفضي فعالية الذات في درجة قلق الإحصاء، كذلك توصلت الدراسة إلى أن هناك تأثير دال إحصائياً لتفاعل المنظم المتقدم وفعالية الذات في قلق الإحصاء، كذلك توصلت الدراسة إلى أن فعالية الذات تؤثر بمسارات سالبة ومباشرة داله إحصائياً في قلق الإحصاء.

كما سعت دراسة هسيو(Hsu, et al., 2009) إلى التعرف على التعرف على درجة تأثير فعالية الذات والاتجاه نحو الحاسب الآلي في قلق الإحصاء ذلك لدى عينة بلغ قوامها(٢٠٧) طالب وطالبة من طلاب وطالبات كلية التربية/جامعة ويسكونسين University of Wisconsin ممن يدرسون مقرراً للإحصاء الاستدلالي ضمن مقررات مرحلة الماجستير عبر الويب، وتوصلت الدراسة إلى أن فعالية الذات تؤثر بمسارات سالبة ومباشرة ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء.

كما سعت دراسة كارميشيل وآخرون (Carmichael, et al., 2010) إلى التعرف على التعرف على مسارات العلاقات ما بين درجة قلق الإحصاء، وفعالية الذات، ودرجة الاهتمام، وذلك لدى عينة بلغ قوامها (٤٣٨) تلميذ وتلميذة من تلاميذ وتلميذات الصف الثلاث بالمرحلة المتوسطة بمنطقة بربزين الاسترالية، وتوصلت الدراسة إلى أن فعالية الذات ترتبط بعلاقات ارتباطيه سالبة ذات دلالة إحصائية بقلق الإحصاء، كذلك تؤثر فعالية الذات بمسارات سالبة ومباشرة في درجة قلق الإحصاء.

كما سعت دراسة أولاني وآخرون (Olani, et al., 2011) إلى التعرف على طبيعة العلاقات الارتباطية القائمة القائمة ما بين فعالية الذات الإحصائية وقلق الإحصاء والقيمة المدركة لعلم الإحصاء، وذلك لدى عينة بلغ قوامها (٩٦) طالبة وطالبة من طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية/ جامعة الميرا University of Almeria؛ ممن يدرسون مقرراً لمبادئ الإحصاء، وتوصلت الدراسة إلى أن

هناك علاقة إرتباطية سالبة ذات دلالة إحصائية ما بين فعالية الذات الإحصائية وقلق الإحصاء .

كما سعت دراسة مولى وآخرون (Molly, et al., 2014) إلى التعرف على طبيعة العلاقات الارتباطية القائمة ما بين فعالية الذات في مقرر الرياضيات وقلق الرياضيات؛ وذلك لدى عينة بلغ قوامها (٢٢٦) طالب وطالبة من طلاب وطالبات مرحلة البكالوريوس ممن يدرسون مقرراً للرياضيات التطبيقية بكلية التربية/ جامعة كولورادو الأمريكية، وتوصلت الدراسة إلى أن الدرجات المرتفعة من قلق الرياضيات تعكس درجات متدنية من فعالية الذات.

مما سبق: يمكن القول إن فعالية ذات المتعلم تمثل إحدى العوامل المسهمة في درجة قلقه الإحصائي.

ومن جانب آخر: سعت دراسة كيات والبرت (Kiat& Albert, 2009) إلى التعرف على مسار العلاقات بين الذكاء الناجح طبقاً لتصور استرنبرج وقلق الإحصاء؛ وذلك لدى عينة بلغ قوامها(١٦٨) طالب وطالبة من طلاب وطالبات مرحلة الماجستير بكلية التربية بجامعة بيورتا الماليزية Putra university ممن يدرسون مقرراً لعلم الإحصاء، وقد توصلت الدراسة إلى أن الذكاء الناجح يؤثر بمسارات سالبة ومباشرة في قلق الإحصاء.

كما سعت دراسة جون (Johan, 2013) إلى التعرف على طبيعة العلاقات الارتباطية القائمة ما بين الذكاء الناجح طبقاً لتصور استرنبرج وقلق الإحصاء، لدى عينة بلغ قوامها (٣٥٠) طالب وطالبة من طلاب كلية العلوم بجامعة أندرويس Andrews university ممن يدرسون مقرراً للإحصاء الاستدلالي، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك علاقات ارتباطيه سالبه ذات دلالة إحصائية بين الذكاء الناجح بأبعاده المختلفة، وقلق الإحصاء بمظاهرة المختلفة، كما توصلت الدراسة إلى أن الذكاء الناجح يعد بمثابة منبئ جيد بقلق الإحصاء؛ حيث يسهم بنسبة (١٦.٧%) من التباين الكلى في درجة قلق الإحصاء.

كذلك سعت دراسة استرينبرج وآخرون (Sternberg, et al., 2014) إلى التعرف على دور الذكاء الناجح في درجة قلق الرياضيات، وذلك لدى عينة بلغ قوامها (٢٢٣) طالب وطالبة من طلاب المرحلة الثانوية، وقد توصلت الدراسة إلى أن الذكاء الناجح يسهم بنسبة مقدراها (٢٣.١%) من التباين الكلى في قلق الرياضيات.

مما سبق يمكن القول أن الذكاء الناجح بأبعاده المختلفة من العوامل المسهمة في درجة القلق الإحصائي لدى المتعلمين.

ومن جانب ثالث: سعت دراسة فينوكور، وسشيل (Vinokur& Schul, 2002)إلى التعرف على درجة إسهام قدرات الذكاء الناجح في تصورات فعالية الذات المتعلقة بدراسة مقرر الرياضيات، وذلك لدى عينة بلغ قوامها (٩٢) طالب وطالبة من طلاب كلية العلوم ممن يدرسون مقرراً للرياضيات البحتة بجامعة جامعة هاوى بالولايات المتحدة، وتوصلت الدراسة إلى أن قدرات الذكاء الناجح تعد من المنبئات الجيدة بفعالية الذات، حيث أنها تسهم بنسبة (١٧.٨%) من التباين الكلى في فعالية الذات.

وقد سعت دراسة بينكيارت وآخرون (Pinquart, et al., 2003)إلى التعرف على طبيعة العلاقات الارتباطية القائمة ما بين فعالية الذات الأكاديمية، والذكاء الناجح بقدراته المختلفة، وذلك لدى عينة بلغ قوامها (١٢٨) طالب وطالبة من طلاب وطالبات مرحلة البكالوريوس ممن يدرسون مقرراً لمبادئ علم الإحصاء بجامعة سيدنى الاسترالية، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك علاقات ارتباطيه موجبة داله إحصائياً ما بين فعالية الذات الأكاديمية، وقدرات الذكاء الناجح، وكذلك أشارت النتائج إلى قدرات الذكاء الناجح تؤثر بمسارات مباشرة موجبة ذات دلالة إحصائية في فعالية الذات.

كذلك سعت دراسة شان (Chan, 2007) إلى بحث ثلاث متغيرات هي: الاحتراق النفسي بمكوناته الثلاثة:(الإجهاد العاطفي، وانخفاض الإنجاز

الشخصي، ومشاعر الاكتئاب)، وفعالية الذات المدركة، وقدرات الذكاء الناجح:(التحليلية، والإبداعية، والعملية)، وذلك لدى عينة بلغ قوامها (٢٦٧) طالباً معلماً ممن يقضون فترة التدريب الميداني بمجموعة من المدارس الحكومية بهونج كونج، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة ارتباطيه موجبة داله إحصائياً بين قدرات الذكاء الناجح وفعالية ذات أفراد عينة الدراسة.

مما سبق يمكن القول أن هناك علاقات إرتباطية ذات دلالة إحصائية بين متغيرات البحث الحالي بعضها البعض، والبحث الحالي سعى إلى التحقق من النموذج البنائي المقترح لعلاقات التأثير والتأثر بين فعالية الذات طبقاً لنموذج باندوراً:(توقعات الفعالية، وتوقعات النواتج)، والذكاء الناجح بقدراته الثلاث:(التحليلية، والعملية، والإبداعية) طبقاً لتصور استرتبرج، وقلق الإحصاء بمكوناته المختلفة:(قلق تفسير البيانات، وقلق حجرة الدراسة والاختبار، والخوف من طلب المساعدة، والخوف من أساتذة الإحصاء، ونقص الكفاءة الإحصائية، وانخفاض مستوى مفهوم الذات الحسابي) لدى طلاب وطالبات مرحلة الدراسات العليا بكلية التربية.

ومن ثم فتتحد مشكلة البحث الحالي في الأسئلة التالية:

هل يمكن التوصل إلى نموذج سببي يوضح مسار علاقات التأثير والتأثر القائمة بين كل من: فعالية الذات طبقاً لنموذج باندوراً:(توقعات الفعالية،وتوقعات النواتج)، والذكاء الناجح بقدراته الثلاث:(التحليلية، والعملية،والإبداعية) طبقاً لتصور سترتبرج، وقلق الإحصاء بمكوناته المختلفة:(قلق تفسير البيانات، وقلق حجرة الدراسة والاختبار، والخوف من طلب المساعدة، والخوف من أساتذة الإحصاء، ونقص الكفاءة الإحصائية وانخفاض مستوى مفهوم الذات الحسابي) لدى مجموعة طلاب وطالبات مرحلة الدراسات العليا بكلية التربية؟

أهداف البحث: سعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف التالية -:

١.تدعيم التصورات النظرية المرتبطة بكل من: قلق الإحصاء، وفعالية الذات الإحصائية، والذكاء الناجح المرتبط بدراسة مقرر الإحصاء الوصفي والاستدلالي .

٢.التوصل إلى التوصل إلى أفضل نموذج بنائي يحكم مسار العلاقات القائمة بين كل من: فعالية الذات طبقاً لنموذج باندورا:(توقعات الفعالية، وتوقعات النواتج)، والذكاء الناجح بقدراته الثلاث:(التحليلية، والعملية، والإبداعية) طبقاً لتصور سترنبرج، وقلق الإحصاء بمكوناته المختلفة:(قلق تفسير البيانات، وقلق حجرة الدراسة والاختبار، والخوف من طلب المساعدة، والخوف من أساتذة الإحصاء، ونقص الكفاءة الإحصائية، وانخفاض مستوى مفهوم الذات الحسابي) لدى طلاب وطالبات مرحلة الدراسات العليا بكلية التربية.

أهمية البحث:

أولاً: الأهمية النظرية:

تكمن الأهمية النظرية للبحث فيما قدمه من إطار نظري جديد يتعلق بظاهرة قلق الإحصاء، والعوامل المسهمة في درجته:(الذكاء الناجح، وفعالية الذات) لدى طلاب وطالبات مرحلة الدراسات العليا .

ثانياً: الأهمية التطبيقية:

تكمن الأهمية التطبيقية للبحث الحالي في الأتي:

١.سعى البحث إلى جذب انتباه القائمين على العملية التعليمية في المرحلة الجامعية على وجه الخصوص، والمهتمين بعلم الإحصاء على وجه العموم إلى دور كل من: فعالية ذات المتعلمين، ودرجة ذكاءهم الناجح بقدراته المختلفة في القلق المصاحب لدراسة مقرر الإحصاء .

٢.ما قدمه البحث من أدوات جديدة للقياس.

٣.ما قدمه البحث من نتائج يمكن تطبيقها في مجال البحث العلمي على وجه العموم، وفى العملية التعليمية على وجه الخصوص.

مصطلحات البحث:

الذكاء الناجح:(Successful Intelligence)

يعرف سترنبرج (Sternberg,2003:100-113) الذكاء الناجح تعريفاً نظرياً على أنه: نظام متكامل يضم مجموعة من القُدرات التي يستخدمها الفرد في تحقيق أهداف المختلفة؛ ضمن السياق الثقافي والاجتماعي السائد، من خلال اختيار البيئة المناسبة، والتكيف معها، ويشمل قدرات ثلاث هي: القدرات التحليلية، والقدرات الإبداعية، والقدرات العملية، والشخص الذي يتمتع بالذكاء الناجح يستطيع تميز نقاط القوة لديه ويستفيد منها قدر الإمكان، وفي الوقت نفسه يُميز نقاط ضعفه ويجد الطرائق لتصحيحها أو التعويض عنها.

ويتضمن الذكاء الناجح ثلاث قدرات هي:

١.**الذكاء التحليلي** ,(Analytical Intelligence) ويُعرف بأنه: الذكاء المُستعمل في تحليل الموقف إلى عناصره المُكونة له، وفي إطلاق الأحكام والتقويم، وإجراء المقارنات بين المتناقضات، والذي يُمَكِن المتعلم من معرفة الخصائص المكونة لموقف معين وفق ما هو عليه الموقف بالصورة الصحيحة.

٢.**الذكاء العملي** ,(Practical Intelligence) ويعرف بأنه: الذكاء الذي يَتمكن المتعلم من خلاله من تكييف وتشكيل البيئة التي يعيش فيها، ويُمكنه من الاختيار السليم من بين الأشياء في الحياة اليومية، ويتم قياس الذكاء العملي من خلال المعرفة الضمنية، التي يُقصد بها معرفة المتعلم ما الذي يحتاج أن يعرفه من أجل النجاح في بيئة معينة، كما إن هذه

المعرفة لا تُدرس بشكل علني و غالباً لا توجد ألفاظ خاصة بها، أو لا يتم التعبير عنها علناً بالقول.

٣. **الذكاء الإبداعي** ,(Creative Intelligence) ويعرف بأنه: الذكاء الذي يستطيع المتعلم من خلاله إيجاد أشياء غير مألوفة، ويتضمن الاختراع والاكتشاف والتخيل، ويستطيع المتعلم من خلال الذكاء الإبداعي تجاوز المعلومات المقدمة إليه من المواقف، وإنتاج الأفكار الجديدة عالية الجودة .

ويعرف الباحث الذكاء الناجح تعريفاُ إجرائياً على أنه: مجموعة القدرات التي يمتلكها الفرد، والتي تمكنه من تحقيق التميز في الجوانب الأكاديمية (التحليلية)، والجوانب العملية، والجوانب التي تتطلب عملاً وإنتاجا إبداعياً خلاقاً، ويتحدد في إطار الدرجات الثلاث التي يحصل عليها الطالب من إجاباته على اختبار سترنبرج باختباراته الفرعية الثلاثة التي تُقيس القدرات (التحليلية، والعملية والإبداعية) .

فعالية الذاتself efficacy

يرى باندورا (Bandura, 1977: 193- 194) فعالية الذات على أنها: تصورات المتعلم وتوقعاته فيما يتعلق بقدرته على التخطيط وممارسة السلوك الفعال الذي يحقق النتائج المرغوبة في موقف ما، والتحكم في الأحداث والمواقف المؤثرة في حياته، وإصدار التوقعات الذاتية عن قدرته على القيام بمهام وأنشطة معينة.

ويميز باندورا (١٩٧٧) بين توقعات الفعالية الذاتية، والتوقعات الخاصة بناتج السلوك أو المخرجات السلوكية على النحو التالي:

١. توقعات الفعالية الذاتية: وتشير إلى توقعات المتعلم وإدراكاته لإمكاناته المعرفية والسلوكية الخاصة بالمهمة أو الأداء الذى يقوم به المتعلم.

٢. توقعات الناتج: وتشير إلى توقعات المتعلم وتصوراته بأن سلوكه سوف يؤدى إلى نتائج بعينها.

ويعرف الباحث فعالية الذات الإحصائية تعريفاً إجرائياً على أنها: تصورات طالب الدراسات العليا ممن يدرس مقرراً للإحصاء الوصفي والاستدلالي حول قدراته وإمكاناته الأكاديمية المرتبطة بتحقيق الفهم الكامل والإتقان لموضوعات مقرر الإحصاء الاستدلالي، وكذلك تصورته المتعلقة بنتائج أداءه للمهام الإحصائية المختلفة، وتتحدد إجرائياً بالدرجتين اللتين يحصل عليهما الطالب على بعدي فعالية الذات بالمقياس المستخدم:(توقعات الفعالية الذاتية، وتوقعات الناتج).

قلق الإحصاء Statistical Anxiety :

ويعرف تيمان (Teman, 2013) قلق الإحصاء تعريفاً نظرياً على أنه: حالة نفسية تتضمن مجموعة مركبة من ردود الأفعال التي تسبب الشعور بعدم الارتياح، وينتج عنها مجموعة من العواقب السلبية: مثل الخوف، والعصبية، والشعور بالألم، والذعر بما يعيق عملية التعلم. (Teman, 2013)

ويُعرف الباحث قلق الإحصاء تعريفاً إجرائياً على أنه:" حالة نفسية مؤقتة تعكس ردود أفعال طالب الدراسات العليا المرتبطة بعدم الشعور بالارتياح، والخوف، والإحباط، والشعور بالتوتر والانزعاج، وتظهر تلك الحالة عند دراسة موضوعات مقرر الإحصاء الاستدلالي، وما يتطلبه من مهارات خاصة؛ ويتحدد إجرائياً في إطار درجات الطالب على الأبعاد المختلفة لمقياس قلق الإحصاء المستخدم بالبحث وهى:(قلق تفسير البيانات، وقلق حجرة الدراسة والاختبار، والخوف من طلب المساعدة، والخوف من أساتذة الإحصاء، ونقص الكفاءة الإحصائية، وانخفاض مستوى مفهوم الذات الحسابي).

الإطار النظري والدراسات السابقة:

أولاً: قلق الإحصاء:

مقدمة:

لقد أصبح علم الإحصاء من العلوم الأكثر أهمية وأكثر ضرورة للحياة المعاصرة عما كانت عليه في الماضي، فلقد تغلغلت في كافة مجالات الحياة وفي مختلف المهن والأعمال، حتى تلك المواد الدراسية الأدبية التي لم تكن في حاجة إلى خلفية رياضية، أصبحت اليوم تتطلب مستوى معيناً من القدرة الرياضية لاستخدام الأساليب الكمية أو النماذج الرياضية رغم أنها تخصصات أدبية؛ فعلم الإحصاء يرتبط بكافة النشاطات اليومية سواء الأكاديمية أو الحياتية كما: في العمل، وفي كسب المال واستثماره، وفي عمليات الشراء والبيع، وفي عملية التعليم والتعلم.(Oliver, et al., 2014)

كما تؤكد فوقية راضي(٢٠٠٦)أن لعلم الإحصاء على وجه الخصوص أهمية كبيرة في الحياة، إذ أن علم الإحصاء من العلوم المهمة التي لا يستغني عنها المتعلم مهما كانت خلفياتة وخبراته التعليمية السابقة، كما أنها تكتسب أهمية متزايدة لاعتماد أغلب المقررات الدراسية، والعلوم التطبيقية عليها، كما أن لها العديد من التطبيقات في شتي مجالات الحياة.

وعلى الرغم من الأهمية المتزايدة لعلم الإحصاء إلا أن مشكلة تعليمها وتعلمها من المشكلات التي تواجه المعلمين والمتعلمين على حد سواء، كما أن مشكلة تعلم الإحصاء أنما هي مشكلة نفسية ترتبط بشعور عام ينتاب الطلاب عند دراسة مقررات الإحصاء وموضوعاتها المختلفة، ويرتبط هذا الشعور بالقلق والخوف (زيد أحمد، ٢٠٠٨)

وبسبب الصعوبات التي يواجهها الطلاب في إدراك المفاهيم الإحصائية؛ فإن دراسة الموضوعات الإحصائية تشكل بالنسبة لكثير من الطلاب وخاصة الملتحقين في برامج العلوم الاجتماعية، مجازفة أكاديمية تستدعي دراستها

مشقة ومثابرة، الأمر الذي يسبب لدى الطلاب مزيداً من التوتر والخوف طوال الفصل الدراسي للملتحقين به.(Onwuegbuzie 2000)

كما أن قلق الإحصاء يعد إحدى العوامل المهمة المرتبطة بالأداء الأكاديمي المرتبط بمقرر الإحصاء وموضوعاته المختلفة(Bradstreet, 1999،Tremblay, et al. 2000، أحمد عثمان، ٢٠٠٧، عادل ريان، ٢٠٠٨، Macher, et al., 2013).

كما يرى أنوجبوزي، وولسون (Onwuegbuzie& Wilson, 2003)أن قلق الإحصاء ظاهرة نفسية معيقة للأداء الناجح، كما أنه يؤثر سلبياً في درجة فهم المتعلم للموضوعات الإحصائية المختلفة، ويؤثر سلبياً كذلك في قدرة المتعلم على اكتساب المهارات الإحصائية المختلفة.

ومن هنا تظهر أهمية دراسة قلق الإحصاء كأحد الظواهر والمتغيرات النفسية التي يعانى منها كثير من الطلاب والطالبات في المراحل الدراسية المختلفة، ممن يدرسون مقررات ذات طبيعة رياضية حسابية.

مفهوم القلق:

يعد القلق من المشكلات النفسية المهمة التي تواجه الطلاب في المراحل الدراسية المخلفة، وطلاب الجامعة على وجه الخصوص، وذلك لكثرة ما يواجهه طلاب الجامعة من تحديات وضغوط؛ يرجع بعضها للظروف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية في المجتمع، كما يعود القلق إلى طبيعة الدراسة والمقررات الدراسية المتعلمة ومتطلباتها، كما أن الدرجات المرتفعة من القلق تدفع بالفرد إلى الإتيان بسلوكيات غير مقبولة (صمويل بشري منتصرعمر،٢٠١٣)

وفى محاولة لاستجلاء ماهية مفهوم القلق، سعى البحث الحالي إلى تناول مفهوم القلق على النحو التالي:

المعني اللغوي للقلق: بالرجوع إلى معجم لسان العرب (جمال الدين بن منظور، د.ت) أمكن توضيح معنى القلق على أنه: كلمة قَلَق: (اسم)، والقَلَقُ

doi : 10.12816/0014778

يعني: الاضْطِرَابُ،الانْزِعَاجُ،عَدَمُ الاسْتِقْرَارِ النَّفْسِيِّ،والإحساسٌ بالضِّيق والحرج، وقد يصاحبه بعضُ الألم، والمصدر قلِقَ.

أما كلمة قَلَقَ: (فعل)، وتشير إلى: قَلَقَ قَلْقًا، وقَلَقَهُ الْهَمُّ: أي أَزْعَجَهُ، وقَلَقَ الشيءَ: حَرَّكه، وقلِق المِزاج: ذو مزاج مضطرب، ولا ينعم بالارتياح، ويقال قَلِقَ الرَّجُلُ: اِضْطَرَبَ، واِنْزَعَجَ ، ولم يستقرّ في مكانٍ واحد.

كما أضاف المعجم الوجيز:القَلَقُ: ويمثل حالة انفعالية تتميز بالخوف مما قد يحدث (مجمع اللغة العربية، ١٩٩٢: ٣٢٠)

ويضيف معجم مختار الصحاح: أن أصل كلمة قلق: هو الفعل الثلاثي قَلَقَ: والقَلَقُ يعني: الانزعاج (محمد الرازي، ١٩٥٣)

ويشير إسماعيل الصوفي(ت ٤٨١ هـ) في كتابه (منازل السائرين) عند منزلة (القلق) كأحد المتغيرات التي تصيب الإنسان من حين لآخر، والقلق عنده ثلاث درجات؛ فقال؛ " القَلَقُ: تحريكُ الشوق بإسقاط الصبر؛ فالدرجة الأولى: قَلَقٌ يُضيّقُ الخُلْق [بضم الخاء]، والثانية قلق يُبغضُ الخَلْق [بفتح الخاء]، والثالثة قَلَقٌ يلذّذُ الموت " ؛ فالحالة الأولى من القلق: غَمٌ يُضجِرُ مزاج صاحبه على احتمال الآخرين مِمَنْ هم ليسوا على مذهبه أو هواه، وهذا مبدأ عام في التآلف والتنافر، وإسقاط الصبر هنا، أي ضيق الصدر، وأما الحالة الثانية من القلق، وهي البغضاء والكراهية؛ حالة تصيب الإنسان إذا كان في وسط اجتماعي مع وجود التنافر بينه وبين مَنْ يخالطهم في هذا الوسط، والحالة الثالثة ذلك القلق الذي يحدث نتيجة ذكر المحبوب – شخصاً أو ذاتاً أو مذهباً – وعندها يشعر الإنسان باستعذاب الموت، ولَكَ أن تقول الاستشهاد توقاً للحقّ ولقائه.

<u>المعنى النفسي للقلق</u>: وينصب المعني النفسي لظاهرة القلق على تصورات المتخصصين في مجال علم النفس والصحة النفسية؛ حيث يشير أحمد عكاشة (١٩٩٢) بأنه القلق يمثل: شعور غامض غير سار بالتوجس والخوف والتحفز

والتوتر مصحوب عادة ببعض الإحساسات الجسمية خاصة زيادة نشاط الجهاز العصبي اللاإرادي، الذي يأتي في نوبات تتكرر في نفس الفرد وذلك مثل الضيق في التنفس، أو الشعور بنبضات القلب، او الصداع .

كما يعرفه حامد زهران (١٣٥:١٩٩٧) بأنه: حالة مرضية يشعر من خلالها المريض بالخوف الغامض، وغير المحدد وغير السار، وتوقع الأذى والخوف، وفي هذه يكون مصحوبا ببعض الإحساسات الجسمية وهو متكرر النوبات.

وقد ورد في دليل تشخيص الاضطرابات النفسية للجمعية الأمريكية للطب النفسي (American psychiatric association, 2000: 472) أن القلق المرضى هو القلق الزائد، والذي يظهر في كثر من الأيام وليس لفترات محددة، ويستمر لأكثر من سته أشهر، ويرى الفرد المصاب أنه من الصعب السيطرة على هذا القلق.

ويعرف أحمد عبد الخالق (٢٠٠١: ٣٣٧) القلق على أنه: خوف مزمن دون مبرر موضوعي مع توافر أعراض نفسية وجسمية شتى دائمة إلى حد كبير.

وبالرجوع إلى الموسوعة الحرة "ويكيديا: يعرف القلق على أنه: حالة نفسية وفسيولوجية تتركب من تتضافر عناصر إدراكية، وجسدية، وسلوكية، لخلق شعور غير سار يرتبط عادة بعدم الارتياح، والخوف، أو التردد، ويختلف القلق عن الخوف، الذي يحدث في وجود تهديد ملحوظ، وبالإضافة إلى ذلك، يتصل الخوف بسلوكيات محددة من الهرب والتجنب، في حين أن القلق هو نتيجة لتهديدات لا يمكن السيطرة عليها أو لا يمكن تجنبها، وقد يكون القلق حالة مزاجية موجهة نحو المستقبل وفيه يكون الشخص على استعداد لمحاولة التعامل مع الأحداث السلبية القادمة" ، ويعتبر القلق رد فعل طبيعي للضغط.

ويعرفه مارسي وآخرون (Marsee, et al., 2008) على أنه: انفعال مبني على تقدير التهديد تقديراً يتضمن عناصر رمزية، وينتج القلق عندما لا تستطيع

الأنظمة المعرفية للفرد من أن تمكنه بتحقيق التوافق في صورته الإيجابية بالمجتمع والعالم المحيط به.

ويرى صمويل بشري، ومنتصر عمر(٢٠١٣) القلق على انه: الشعور بالتوتر والترقب والإحساس بالخطر العام، هو يتضمن عدم الاطمئنان، كما أنه قد يكون باعث إيجابي للتوافق مع الواقع ومتطلباته.

ويرى عبد العظيم حسين (٢٠٠٧: ٧٥) القلق على أنه: حالة أساسية يتعرض له الإنسان في كل زمان ومكان، ومثلما هناك حالات من الهدوء والسكينة والطمأنينة في حياة الفرد، هناك حالات القلق و الخوف والانقباض والضيق والكرب والحزن والأسى وغير ذلك من الانفعالات السلبية. ولكل منها مثيرات مختلفة، كالصحة والعمل والمال والمستقبل . وأن القلق شعور عام عانى منه الأقدمون ويعاني منه المعاصرون ويصيب الناس على اختلاف ألوانهم ومذاهبهم، وتتفاوت شدته من فرد إلى آخر، ومن جماعة إلى أخرى. أو إنه أي (القلق) حالة من التوجس والهلع والخوف من حدوث تغيرات غير مرغوب فيها لحياة الشخص تجعله في حالة من الشد النفسي والتوتر والاضطراب ، فالقلق هو أساس جميع الأمراض النفسية والاختلالات الشخصية والاضطرابات السلوكية

مفهوم قلق الإحصاء:

وقد سعى الباحث في الجزء التالي إلى محاولة استجلاء ماهية قلق الإحصاء كأحد أشكال القلق، على اعتبر أنه يمثل إحدى متغيرات البحث الحالي، وذلك على النحو التالي:

ويرى بياسلي وآخرون (Beasley, Long, & Natali; 2001) أن قلق الإحصاء يمثل حالة تصيب الفرد بالخوف وعدم القدرة على الإنجاز، وتعوق عن تحقيق الفهم والاستيعاب للموضوعات والمهارات المرتبطة بدراسة مقررات الإحصاء.

كما يعرف برادستريت (Bradstreet, 2004) قلق الإحصاء على أنــه: حالــة تعكس مشاعر التوتر والخوف من مواجهة مقرر الإحصاء وعدم القدرة القيام بإجراء العمليات الإحصائية المختلفة، وكذلك عدم القدرة على اتخاذ القرارات المتعلقة باختيار الأسلوب الإحصائي المناسب وطبيعة المشكلة المعروضة .

ويرى روجيري (Ruggeri, et al., 2008) قلق الإحصاء علــى أنــه: حالــة انفعالية ومعرفية تعكس مشاعر الخوف والاضطراب من دراسة الموضوعات الإحصائية المختلفة، وتظهر بشكل واضــح فــي تحقيــق درجــات متدنيــة، ومستويات منخفضة من الفهم والاستيعاب.

كما يعرف شيسي وبريمي(Chiesi & Primi, 2010) على أنه: حالــة نفســية تعكس الخوف والتوتر، والأعراض الفسيولوجية للضغط النفسي؛ تظهر عندما يواجه الطلاب الموضوعات والمهارات المختلفة المرتبطة بعلم الإحصاء.

ويعرف وليامز (Williams, 2013) قلق الإحصاء على أنه: متغيــر مركــب البنية يعكس مشاعر التوتر والخوف والاضطراب المصاحبة لدراســة مقــرر الإحصاء أو عند أداء التحليلات الإحصائية المختلفة مثل: جمــع المعلومــات ومعالجتها وتفسير النتائج المتحصل عليها.

ويعرف تيمان (Teman, 2013) قلق الإحصاء علــى أنــه: حالــة تتضــمن مجموعة مركبة من ردود الأفعال التي تسبب الشعور بعدم الارتياح، وينــتج عنها مجموعة من العواقب السلبية: مثل الخوف، والعصبية، والشعور بــالألم، والذعر بما يعيق عملية التعلم.

ويعرف شيو (Chiou, 2014) قلق الإحصاء على أنه: حالة نفســية تعكــس مجموعة معقدة من ردود الفعل العاطفية تجاه دراسة الموضوعات الإحصائية والرياضية، وتسبب تلك الحالة الشعور بعدم الارتياح، كمــا يترتــب عليهــا مجموعة من النتائج منها: الخوف، والعصبية، والــذعر، والأداء الأكــاديمي المتدني .

ومن العرض السابق للمفهومين: اللغوي، والنفسي للقلق أمكن التأكيد على الآتي:

١. يتفق المعني اللغوي، والمعني النفسي للقلق على أنة: حالة نفسية مؤقتة(القلق كحالة) أو حالة نفسية مستمرة ومصاحبة للفرد (القلق كسمة) تعكس درجة من الاضطراب، والانزعاج، وعدم الاستقرار النفسي؛ كما أنها تعكس مشاعر الضيق والحرج، وعدم الشعور بالارتياح.

٢. ركزت التعريفات السابقة التي تناولت مفهوم القلق على أنه شكل من أشكال الاضطرابات النفسية؛ حيث أنها تنظر للقلق على أنه يعكس مشاعر غير سارة وغير ايجابية لدي الفرد؛ وتكون مصحوبة بأعراض جسمية وفسيولوجية نتيجة التوتر والشعور بالإجهاد والخوف، وهنا تجدر الإشارة إلى أن القلق له شكلين وصورتين: أحداهما صورة مرضية، وهى تعوق الفرد على بلوغ أهدافه، وتحقيقها؛ والأخرى صورة إيجابية، وهي تدفع بالفرد إلى الإنجاز، وبذل مزيد من الجهد، والمثابرة نحو تحقيق أهدافه وطموحاته.

٣. تجدر الإشارة إلى أن الدراسات والبحوث السابقة قد تناولت مفهوم القلق على إحدى طبيعيتين هما :

- **القلق كحالة**: وتحدث عندما يدرك الشخص منبهاً معيناً أو موقفاً على أنه يمكن أن يحدث الأذى أو الخطر أو التهديد بالنسبة له، وتختلف حالة القلق في الشدة وتتغير عبر الزمن، وسرعان ما تزول بزوال مصدر التهديد.
- **القلق كسمة:** وهو حالة مصاحبة للفرد ومستمرة معه، ويختلف مستواها من فرد لآخر وفقاً لما اكتسبه كل منهم في طفولته من خبرات سابقة تنمي فيه الاستعداد للقلق .

وهو ما يؤكده نظمي مصطفى(٢٠١٥) من خلال التميز بين القلق كحالة وسمة؛ حيث يعرف القلق كحالة على أنه: حالة انفعاليه وقتية وطارئة ومتغيرة، وهى تتميز بمشاعر ذاتية من التوتر والتوجس، يدركها الفرد بوعي،ويشعر بها عندما يدرك تهديداً في الموقف، تزول بزوال التغيرات التي تبعثه، وتختلف في الشدة، تتذبذب من وقت الآخر، وتتغير بحسب الموقف، فتزداد في مواقف التهديد، وتنخفض في مواقف الطمأنينة"، في حين يعرف القلق كسمة على أنه: حالة ثابتة نسبياً في الشخصية، لا تتأثر جوهرياً بالعوامل الموقفية، وتنشط بواسطة الضغوط الخارجية التي تكون عادة مصحوبة بمواقف خطرة مهددة، ويختلف مستواها من فرد لآخر وفقاً لما اكتسبه كل منهم في طفولته من خبرات سابقة تنمي فيه الاستعداد للقلق .

٤. قلق الإحصاء هو شكل من أشكال القلق المؤقت المصاحب لدراسة مقرر الإحصاء وموضوعاته المختلفة، كما أنه يظهر عند ممارسة المهارات الإحصائية المختلفة مثل: التعرف على ماهية المفاهيم والمصطلحات الإحصائية المختلفة، ومهارة اختيار الأسلوب الإحصائي المناسب وطبيعة البيانات والمعلومات التي يتم التعامل معها، وكذلك مهارة تطبيق الأسلوب الإحصائي في حل المشكلات الإحصائية المختلفة، ومهارة توظيف التكنولوجيا الحديثة في علم الإحصاء مثل استخدام برنامجSPSS ، وبرنامج LIZERAL وغيرهم.

٥. يتبنى البحث الحالي تعريف تيمان (Teman, 2013) لقلق الإحصاء نظراً لأنه يتفق وطبيعة المقياس المستخدم.

مكونات قلق الإحصاء:

من خلال مراجعة الباحث للدراسات والبحوث السابقة، والكتابات التي تناولت مفهوم قلق الإحصاء، مثل(Cruise et al.,1985; James, 2008; Ruggeri, 2008; Ruggeri, et al., 2012; Ruggeri, et al., 2011; Papousek et al.,2012; Macher, et al., 2013) يمكن القول أن قلق الإحصاء متغير

نفسي مركب ومتعدد البنية؛ حيث انه يتضمن العديد من المكونات والأبعاد على النحو التالي:

يرى كروز ويلكنز(Cruise& Wilkins, 1980)أن قلق الإحصاء متغير يتكون من ستة أبعاد هي:

١.قلق حجرة الدارسة، وقلق الاختبار: ويظهر ذلك النمط في داخل قاعات تعلم الموضوعات والمهارات المختلفة المرتبطة بمقرر بعلم الإحصاء، وكذلك عن عند محاولة المتعلم حل المشكلات الإحصائية المختلفة سواء أثناء عملية التعلم، وممارسة الأنشطة المختلفة أو عند الأداء في الاختبار.

٢.قلق التفسير: ويظهر هذا النمط عند محاولة المتعلم تفسير النتائج المختلفة المتحصل عليها نتيجة استخدام الأسلوب الإحصائي في حل المشكلات المختلفة.

٣.الخوف من طلب المساعدة: ويتضمن هذا المكون أعراض الخوف والتوتر التي تصاحب المتعلم عند محاولته طلب العون والمساعدة من الآخرين سواء: المعلم أو الأقران والزملاء أو ولي الأمر.

٤.الاتجاهات نحو معلمي الإحصاء.

٥.مفهوم الذات الحسابي: وهو يتضمن تصورات المتعلم حول قدرته على أداء المهام الإحصائية المختلفة بإتقان.

٦.قيمة الإحصاء: وتتضمن الفائدة المدركة وأهمية علم الإحصاء بالنسبة للمتعلم.

ويعد تصنيف كروز ويلكنز (Cruise& Wilkins, 1980) من أشهر التصنيفات التي تناولتها الدراسات والبحوث السابقة المختلفة، وقد تم التحقق من البنية العامليه لذلك التصنيف في دراسات عدة منها:(أحمد عثمان، ٢٠٠٧؛ Ruggeri, 2008؛ والسيد أبوهاشم، ٢٠٠٩؛ Ruggeri, et al., 2012)، ويأتي البحث الحالي في إطار التصنيف السابق؛ على اعتبار أنه من أكثر التصنيفات التي تناولت قلق

الإحصاء بمكوناته المختلفة، كما أن هذا التصنيف يتسم بالإجرائية، والقابلية للقياس والتحقق.

كما يرى (**Vahedi, et al., 2008**) قلق الإحصاء متغير مركب من ثلاثة مكونات أساسية هم: الاتجاه نحو دراسة الرياضيات بصورة عامة، والاتجاه نحو حجرة الدراسة والأنشطة التي يتم ممارستها داخلها، والسلوك المصحوب بالخوف من الفشل وعدم الفهم الكامل للموضوعات والمهارات الإحصائية المختلفة .

كما يرى ليو (**Liu, 2012**) ن قلق الإحصاء يتضمن مكونين أساسيين هما: مشاعر الخوف، وقلق الاختبار؛ وتتضمن مشاعر الخوف: الرهبة والتوتر والفزع المصحوبين ببعض الأعراض الفسيولوجية كتصبب العرق، وسرعه في ضربات القلب وغيرها؛ في حين يتضمن قلق الاختبار: وهو حالة نفسية انفعالية مصحوبة باستجابات وردود أفعال سلبية عند الأداء في الاختبار، وعند ممارسة المهارات اللازمة لتحقيق الإتقان.

كما يرى سوسا وآخرون (**Sosa et al., 2011**) أن قلق الإحصاء يتضمن مكونين أثنين هما: طلب العون والمساعدة من المتخصصين في مجال علم الإحصاء من المعلمين والزملاء المتفوقين، ومفهوم الذات الإحصائي.

<u>العوامل المؤثرة في قلق الإحصاء</u>:

من خلال مراجعة الباحث للدراسات والبحوث السابقة التي تناولت قلق الإحصاء؛ أمكن القول أن هناك مجموعة من العوامل المختلفة المؤثرة في درجة قلق الإحصاء لدى الطلاب منها:

١.خبرات التعلم السابقة:

يرى كل من(**Bell, 2003** ;عادل ريان،٢٠٠٨؛ والسيد أبو هاشم، ٢٠٠٩ ;**Dykeman, 2011**)أن خبرات التعلم السابقة لدى الطالب، وخصوصاً تلك الخبرات المتعلقة بطبيعة المقررات الدراسية المختلفة السابق تعلمها؛ فالطلاب

ذوى الخلفيات العلمية أقل قلقاً عند دراسة مقرر الإحصاء من أولئك الطلاب ذوى الخلفيات الأدبية الأكثر قلقاً .

ويشير دان (**Dunn, 2013**) إلى أهمية الدور الذي تلعبه طبيعة البناء المعرفي للمتعلم، فالطلاب ذوى الأبنية المعرفية الجيدة؛ تلك القائمة على التكامل والترابط بين الخبرات والمعلومات والمهارات السابق تعلمها أقل قلقاً عند دراسة مقرر الإحصاء من أولئك ذوى الأبنية المعرفية الأقل تماسكاً والقائمة على الحفظ الأصم.

وهو ما يؤكده هسياو وشيانج (**Hsiao& Chian, 2011**) من خلال أن أن الطلاب والطالبات ذوى الخلفيات العلمية أقل شعوراً بقلق الإحصاء من الطلاب والطالبات ذوى الخلفيات النظرية، ذلك أن الطلاب والطالبات ذوى الخلفية العلمية يتسمون ببناء معرفي أكثر تنظيماً وتماسكاً وتكاملاً من هؤلاء ذوى الخلفيات النظرية.

٢.**عامل النوع** : وقد توصلت دراسة كل من

(**Bradley& Wygant,1998;Baloğlu; 2003;Hsiao& Chian, 2011; Chiou, 2014**)

إلى أن مجموعة الطلاب أكثر قلقاً عند دراسة مقرر الإحصاء مقارنة بمجموعة الطالبات الأقل قلقاً.

ومن جانب ثان: توصلت دراسة كل من (**Hong, 1999; Rodarte-Luna, et al., 2008**) : إلى أن مجموعة الطالبات أكثر قلقاً عند دراسة مقرر الإحصاء مقارنة بالطلاب.

ومن جانب ثالث: توصلت دراسة كل من:عادل ريان، ٢٠٠٨؛ والسيد أبو هاشم، ٢٠٠٩؛ (**Ciftci& Akdal, 2014**) إلى أنه لا توجد فروق بين الطلاب والطالبات ممن يدرسون مقررات الإحصاء بموضوعاتها المختلفة في قلق الإحصاء.

مما سبق يمكن القول: أن هناك تبايناً بين الدراسات والبحوث السابقة في تأثير عامل النوع على درجة قلق الإحصاء، ويأتي البحث الحالي في إطار الاتجاه الدال على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعة الطلاب ومجموعة الطالبات في مشاعر قلق الإحصاء، وهو ما يتفق ونتائج الدارسة الاستطلاعية التي قام بها الباحث.

٣.الدافعية للتعلم:

تعد الدافعية للتعلم إحدى العوامل الأساسية المسهمة في درجة قلق الإحصاء لدى الطلاب؛ حيث يؤكد يوجومبا (**Ugumba, 2002**) على أن دافعية التعلم تمثل إحدى المحددات الأساسية في درجة قلق الإحصاء لدى الطلاب؛ حيث تسهم دافعية التعلم بنسبة (٢٥%)من التباين الكلى في قلق الإحصاء.

كما توصلت دراسة أكينسولا وآخرون (**Akinsola, et al., 2007**) إلى أن الطلاب ذوى الدرجات المرتفعة من قلق الإحصاء يميلون إلى تبني التوجه الدافعي القائم على التعلم، في حين أن الطلاب ذوى الدرجات المنخفضة من قلق الإحصاء يميلون إلى تبني التوجه الدافعي القائم على الإتقان .

كما توصلت دراسة راكس ودان (**Rakes& Dunn,2010**) إلى أن الطلاب ذوى الدرجات المرتفعة من قلق الإحصاء يتسمون بدرجات منخفضة من دافعية التعلم مقارنة بالطلاب ذوى الدرجات المنخفضة.

كما توصلت دراسة كل من(**Ryan& Deci,2000; Dunn, 2013; Macher, et al., 2013**) أن الطلاب ذوى النمط الدافعي الداخلي أقل قلقاً عند دراسة مقرر الإحصاء مقارنة بالطلاب ذوى النمط الدافعي الخارجي .

مما سبق يمكن القول: أن دافعية الإنجاز تمثل إحدى العوامل الأساسية المسهمة في درجة قلق الإحصاء.

ثانياً: فعالية الذات:

مقدمة:

تعد فاعلية الذات وسيطاً بين المعرفة والفعل، ذلك أن المعتقدات التي يكونها الأفراد عن قدراتهم وعن توقعاتهم تؤثر على الطرائق التي يتصـــرفون بهـــا، فالأفراد يختلفون فيما بينهم في اختيارهم للمهمات التي سيزاولونها بكفـــاءتهم وقدرتهم على انجازها، وفي المقابل فإنهم يتجنبون المواقف التي لا تشـــعرهم بالقدرة على أدائها.(**Pajores& Schunck, 2002 : 18**)

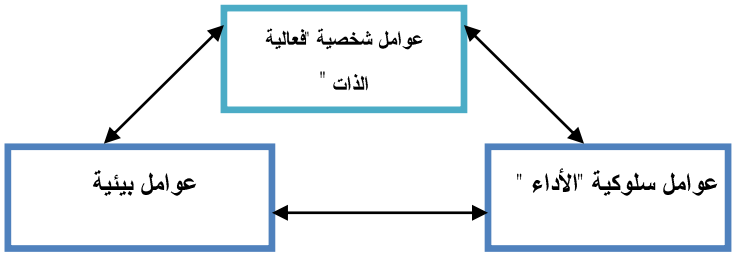
كما تمثل الاعتقادات في فاعلية الذات الأكاديمية من المتغيرات التي تســـهم في التوجيه الأمثل للقدرات الذاتية، بما ينعكس في الأداء الأكـــاديمي النـــاجح، فكلما كان المتعلم ذو مستوى أعلى من فاعلية الذات كلما كان إنجازه للمهـــام والأنشطة التعليمية المختلفة أعلى؛ كذلك زاد قدرته على المثابرة، وبذل مزيـــد من الجهد نحو الإتقان والفهم والاستيعاب أكثر من مجـــرد تحقيـــق النجـــاح فقط. (Bandura, 2002 : 127)

وتقوم فعالية الذات الأكاديمية على أساس أن معتقدات الطلاب وتصـــوراتهم عن قدراتهم وإمكاناتهم المختلفة:(العقلية والمعرفية، والمهارية، والانفعالية) من أهم المحددات للنماذج السلوكية التي يختارها الطلاب لممارستها داخل حجرات الدراسة؛ ومدى مثابرتهم في جهودهم لمواجهة العقبات والتحديات(مسعد أبـــو العلا،٢٠١١: ٢٩٨).

وتعتبر فعالية الذات الإحصائية شكلاً خاصاً مـــن أشـــكال فعاليـــة الـــذات الأكاديمية، تلك التي ترتبط بتصورات الطالب عن قدراته وإمكاناته المختلفـــة؛ ودورها في فهم واستيعاب وإتقان الموضوعات والمهارات المختلفة المرتبطة بمقرر الإحصاء، كما أنها ترتبط بتصورات الطالب عن المخرجات التعليميـــة المختلفة التي تسعى دراسة علم الإحصاء إلى تحقيقها.

نظرية باندورا لفعالية الذات:

تعد نظرية باندورا من أشهر النظريات التي تناولت مفهوم فعالية الـذات؛ وهى إحدى النظريات التي تنتمي إلى الاتجاه الاجتماعي المعرفي؛ وتفتـرض النظرية أن هناك تفاعل بين كل من: سـلوك الفرد، والعوامل البيئة، والعوامل الاجتماعية، فالسلوك الإنساني يتحدد بتفاعل ثلاثة مؤثرات هي: العوامل الذاتية **Personal Factors**، والعوامل السلوكية**Behavioral Factors** ، والعوامل البيئية**Environmental Factors** ، وقد أطلق باندورا على هـذه المـؤثرات الثلاثة نموذج الحتمية التبادلية **Reciprocal determinism** كما يتضح بالشـكل (١) على النحو التالي:



شكل (١). نموذج الحتمية التبادلية كما اقترحه "باندورا "

نقلاً عن**(Bandura, 2002:6)**

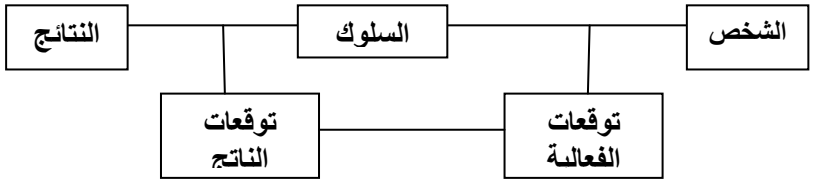
ومن الشكل(١) يتضح أن فعالية الذات الأكاديمية كأحـد العوامـل الذاتيـة المرتبطة بالجانب الدراسي تؤثر وتتأثر بالبيئة الدراسية المحيطة:(بيئة التعلم، والمناخ التعليمي)، وكذلك تؤثر وتتأثر بالعوامل السلوكية المختلفة التي تحدث أثناء العملية التعليمية، والتي تتضمن مجموعة الاسـتجابات الصـادرة عـن الطالب في موقف ما تعليمي بعينة أو عند ممارسة نشاط من الأنشطة الدراسية المختلفه

ويشير باندورا **(Bandura, 2010: 101)** إلى عدم وجـود أفضـلية لأي مـن العوامل الثلاثة المكونة لنموذج الحتمية التبادلية في إعطـاء النـاتج النهـائي

للسلوك، وأن كل عامل من هذه العوامل يحتوى على متغيرات معرفية تظهر في المواقف التعليمية المختلفة، ومن بين هذه المتغيرات التي تحدث قبل قيام الفرد بالسلوك ما يسمى "بالتوقعات أو الأحكام " سواء كانت هذه التوقعات أو الأحكام خاصة بإجراءات السلوك أو الناتج النهائي له، وهو ما أسماه باندورا بفعالية الذات؛ وتعنى أحكام الفرد وتوقعاته عن أدائه للسلوك في المواقف المختلفة؛ وتنعكس هذه التوقعات على اختيار الفرد للأنشطة المتضمنة في الأداء، وفى المجهود المبذول ودرجة المثابرة عند مواجهة المواقف المشكلة المختلفة .

ومما سبق يمكن القول: أن فعالية الذات الإحصائية – كشكل من أشكال فعالية الذات يرتبط بدراسة مقرر علم الإحصاء، وما يتضمنه من موضوعات،وما يتطلبه من مهارات– تعكس توقعات الطالب وتصوراته وأحكامه الخاصة بأداءة عند ممارسات الموضوعات والمهارات المختلفة المتعلقة بعلم الإحصاء، كما أنها تعكس درجة المثابرة والجهد الذي يبذله الطالب عند دراسة مقرر الإحصاء، وهو ما ينعكس بشكل إيجابي في درجة القلق الإحصائي.

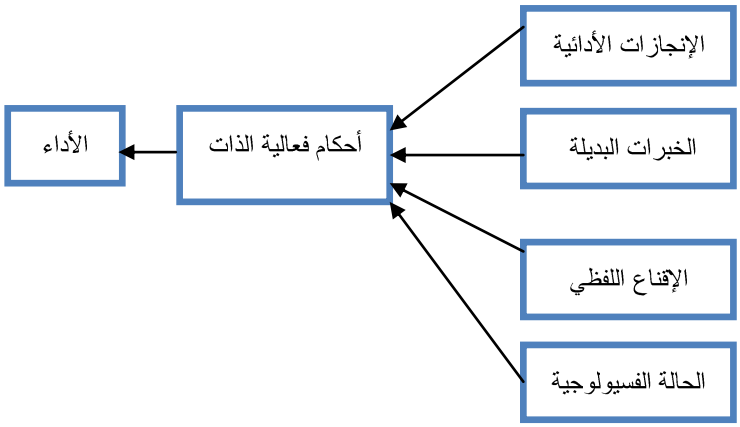
كما أن باندورا **(Bandura,1989:25)** يؤكد على أن فعالية الذات الأكاديمية تسهم بدرجة كبيرة في درجة الفهم والاستيعاب والإتقان للمادة المتعلمة؛ كما أن فعالية الذات الأكاديمية تحديد أسباب درجة المثابرة والجهد المبذول من جانب الطالب، ومستويات ردود الأفعال تجاه الضغوط الأكاديمية المختلفة التي تواجهه.ويميز باندوراً **(Bandura, 2000: 193)** بين مكونين أساسيين لفعالية الذات هما:(توقعات الفعالية الذاتية، والتوقعات الخاصة بنتائج الأداء)، والشكل (٢) يوضح الفروق بين توقعات الفعالية الذاتية وتوقعات الناتج على النحو التالي:



(٢). تمثيل تخطيطي يوضح الفرق بين توقعات الفعالية وتوقعات الناتج نقلاً عن: **Bandura, 1998:22**

ومن الشكل (٢) يمكن القول: أن توقعات ناتج الأداء يمثل التقدير الشخصي بأن سلوكاً معيناً يؤدى إلى نتائج معينة، في حين أن توقعات الفعالية تشير إلى تصورات الفرد وأحكامه عن قدراته وإمكاناته الذاتية؛ تلك التي تؤهله لإنجاز المهام المختلفة بنجاح.وهو ما يوضحه حمدي الفرماوى(١٩٩٠: ٣٧٤) من أن توقعات الفعالية الذاتية تسبق توقعات الناتج أو المخرجات السلوكية، وإذا كانت توقعات الناتج تتحدد في ضوء ناتج السلوك، فإن توقعات الفعالية تتحدد في إطار المبادأة والمثابرة على مواصلة هذا السلوك.

ويقترح باندورا (**Bandura, 2010: 193**)أربعة مصادر لفعالية الذات، ويوضح الشكل (٣)مصادر فعالية الذات وعلاقتها بتوقعات الفعالية الذاتية وتوقعات السلوك أو الناتج النهائي للأداء على النحو التالي :



شكل (٣). مصادر فعالية الذات عند باندورا وعلاقتها بتصورات الفعالية وتصورات الناتج نقلاً عن(**Bandura, 2010: 193**)

ومن الشكل (٣) يمكن التأكيد على ما يلي:

١. **الإنجازات الأدائية** :**Performance Accomplishment** ويمثل المصدر الأكثر تأثيراً في فعالية الذات لدى الفرد لأنه يعتمد أساساً على الخبرات التي يمتلكها الشخص، فالنجاح عادة يزيد من إيجابية توقعات الفعالية بينما الإخفاق المتكرر يخفضها(**Bandura,1988:195**)

ويضيف باندورا **(Bandura, 2010: 82)** أن الأشخاص الذين لديهم إحساس منخفض بفعالية الذات يبتعدون عن المهام الصعبة ويتجهون إلى إدراكها كتهديدات شخصية، كما أنهم يمتلكون مقدرة ضعيفة على تحقيق أهدافهم، كما أن الأداء الناجح يتوقف على العقبات التى تواجههم؛ حيث يعزون الإخفاق إلى نقص قدراتهم وضعف مجهوداتهم في المواقف الصعبة؛ وعلى العكس الأشخاص الذين لديهم إحساس مرتفع بفعالية الذات يقتربون من المهام الصعبة كتحدي، وترتفع مجهوداتهم فى المواقف الصعبة، ولديهم سرعة فى استرداد الإحساس بفعالية الذات عقب الإخفاق، ويؤكد كذلك على وجود علاقة سببية بين الثقة بفعالية الذات والإنجازات الأدائية؛ فالمستويات المرتفعة من فعالية الذات تلازم المستويات المرتفعة من الإنجازات الأدائية

٢. **الخبرات البديلة** :**Vicarious Experience** ويشير هذا المصدر إلى الخبرات غير المباشرة التي يمكن أن يحصل عليها الفرد، فرؤية أداء الآخرين للأنشطة والمهام الصعبة يمكن أن تنتج توقعات مرتفعة مع الملاحظة الجيدة أو المركزة والرغبة فى التحسن والمثابرة مع المجهود، وهو ما أطلق على باندورا " التعلم بالنموذج وملاحظة الآخرين" فالأفراد الذين يلاحظون نماذج ناجحة يمكنهم استخدام هذه الملاحظات لتقدير فعاليتهم الخاصة (**Bandura,1988:140**) ويؤكد فتحي الزيات (٢٠٠١: ٩٦) أن تلك الخبرات تكتسب من خلال ملاحظة الفرد لأداء الآخرين وأنشطتهم الناجحة؛ فعند ملاحظة فرد آخر بنفس الكفاءة وهو يخفق في أداء المهام الموكلة إليه؛

يؤدى إلى انخفاض فعالية الذات"، والخبرات البديلة يكون لها تأثير أقوى عندما تكون خبرة الفرد السابقة بالنشاط محدودة .

٣. **الإقناع اللفظي :Verbal Persuasion** ويعنى الحديث الذي يتعلق بخبرات معينة للآخرين، والاقتناع بها من قبل الفرد أو معلومات تأتى للفرد لفظياً عن طريق الآخرين، بما يكسبه نوعاً من الترغيب في الأداء، ويؤثر على سلوك الشخص أثناء محاولاته لأداء المهمة (**Bandura,1989:200**)

٤. **الحالة النفسية والفسيولوجية :Psychological and Physiological state** وتشير إلى العوامل الداخلية التي تحدد للفرد ما إذا كان يستطيع تحقيق أهدافه أم لا، وذلك مع الأخذ في الاعتبار بعض العوامل الأخرى مثل: صعوبة المهمة، والمجهود الذى يحتاجه الفرد، والمساعدات التى يمكن أن يحتاجها للأداء (**Bandura,2010 :100**)

ويشير باندورا (**Bandura, 1988**) إلى أن القلق يمثل ناتج من النواتج الأساسية لدرجة فعالية الذات، وأن العلاقة بينهما عكسية.

<u>ومن العرض السابق لنظرية فعالية الذات لباندورا أمكن التأكيد على ما يلي:</u>

١. أن فعالية الذات تكوين فرضي وضعه باندورا(١٩٧٧) كأحد المفاهيم التي تنتمي إلى السياق الاجتماعي المعرفي، ودرجة الفعالية تحدد السلوك المتوقع الذي يقوم به الفرد، كما تحدد مقدار الجهد المبذول للتغلب على المشكلات والعقبات المختلفة التي تواجه الفرد.

٢. تعد أحكام فعالية الذات عملية استنتاجيه تتوقف على مصادر أربعة هي: الإنجازات الأدائية، والخبرات البديلة، والإقناع اللفظي، والحالة النفسية أو الفسيولوجية.

٣. تتضمن فعالية الذات بعدين أساسيين هما: توقعات الفعالية الذاتية، وتوقعات ناتج الأداء؛حيث تعكس تصورات الفعالية الذاتية: تصورات الفرد عن قدراته وإمكاناته المختلفة، والتي تؤهله للقيام بأداء المهام المختلفة، في حين

تعكس تصورات ناتج الأداء: تصورات الفرد عن طبيعة الاستجابات الصادرة عند ممارسة أداء بعينه.

٤. تسمى فعالية ذات المتعلم عند ممارسة الأنشطة والمهام الدراسية والتعليمية المتعلقة بمقرر الإحصاء بفعالية الذات الإحصائية؛ وهى متغير ذو طبيعة دافعية يرتبط بطبيعة الاستجابات وردود الأفعال الصادرة عند مواجهة العقبات والصعوبات المختلفة المتعلقة بدراسة مقرر الإحصاء.

٥. تسهم فعالية الذات الإحصائية في درجة الفهم والاستيعاب والإتقان للموضوعات الدراسية المختلفة المتضمنة بمقرر الإحصاء، كما أنها تعكس درجة الجهد والمثابرة، ومستويات ردود الأفعال التي يصدرها الطالب تجاه الضغوط الدراسية المتعلقة بمتطلبات دراسة مقرر الإحصاء، مثل:(التعرف على المفاهيم الإحصائية المختلفة، والقدرة على اختيار الأسلوب الإحصائي المناسب وطبيعة المشكلات المعروضة، والقدرة على تطبيق الأسلوب الإحصائي بدقة وفعالية وكفاءة، والقدرة على توظيف التكنولوجيا الحديثة في دراسة موضوعات علم الإحصاء).

٦. تحدد درجة فعالية الذات الإحصائية درجة القلق المصاحبة لتحقيق متطلبات دراسة مقرر الإحصاء؛ ذلك أن تصورات المتعلم عن قدراته وإمكاناته المختلفة، وكذلك تصوراته عن ناتج الأداء عند ممارسة الأنشطة المختلفة المتعلقة بمقرر الإحصاء تتأثر بطبيعة المشكلة الإحصائية المعروضة،ودرجة الغموض الذي يكتنفها، ودرجة المجهود اللازم لتحقيق الإتقان والفهم؛ فكلما كانت المشكلات المعروضة على درجة كبيرة من الصعوبة أو على درجة من الغموض أو تحتاج إلى مجهود كبير يفوق إمكانات المتعلم وقدراته كلما أدى ذلك إلى تدني درجة الشعور بفعالية الذات، والذي يظهر بصورة واضحة في زيادة درجة القلق من عدم القدرة على الوفاء بمتطلبات دراسة مقرر الإحصاء.

ثالثاً: الذكاء الناجح:

مقدمة

شهد الأدب التربوي في العقدين الأخيرين من القرن السابق ميلاد حركة واسعة اهتمت بدراسة العمليات والقدرات العقلية المختلفة، مثل: القدرة العقلية العامة، والأشكال المختلفة من الذكاء، والتفكير، والاستنتاج، والتذكر والاستدعاء، كما شهد كذلك اهتماماً واضحاً من قبل المربين يدعو إلى تعليم التفكير، وفى إطار تلك الحركة أصبح التعلم عملية نشطة يقوم فيها المتعلم بالبحث عن المعرفة والسعي إليها، وكلما ازدادت خبرات المتعلم كلما سعى إلى استخدام وتطوير قدراته المعرفية؛ بما ينعكس في استخدام استراتيجيات أكثر فعالية في عملية التعلم، والاستذكار.

ويُعَد موضوع الذكاء من الموضوعات الحيوية التي يهتم بها علماء النفس نظراً لارتباطه بميادين الحياة المختلفة: الأكاديمية والمهنية والاجتماعية وغيرها، وما التقدم الذي حققته الإنسانية عبر التاريخ إلا بفضل السعي الدائم نحو الفهم والتعرف على طبيعة العمليات والقدرات العقلية المختلفة التي يتمتع بها الأفراد في شتى مجالات الحياة (رافع الزغلول، وعلي الهنداوي، ٢٠٠٢ :٣١٣).

ويُعَد الذكاء الناجح(**Successful Intelligence**) من العمليات المعرفية الأساسية الهادفة إلى مساعدة الفرد في استثمار موارده وإمكاناته الذاتية، والموارد والإمكانات الموجودة ضمن سياق التعلم سواء أكانت هذه الموارد على شكل معلومات وخبرات لدى المتعلم أو إمكانات متوافرة في الموقف التعليمي، وتظهر الحاجة لدراسة الذكاء الناجح بقدراته المختلفة في المواقف التعليمية لمختلفة، نتيجة لكثرة المصادر الغنية بالمعلومات، والكم الهائل من المعارف التي يعجز العقل البشري عن حملها (**Sternberg& Sternberg, 2011 :71**) .

doi : 10.12816/0014778

وقد أشار كل من: ستيرنبرج وجريجورين (Sternberg& Grigorenko,2007:265) إلى أن الطلاب الذين يمتلكون درجات مرتفعة من الذكاءً الناجح أكثر قدرة على التعلم بصورة أكثر فاعلية، لأن الذكاء الناجح يُزود الطلاب بصور تعليمية تتلاءم مع نماذج القدرات العقلية التي يمتلكونها ويعزز نقاط القوة لديهم ويصحح نقاط الضعف، فضلاً عن إنه يحدث توازن بين التعلم والذاكرة، والتفكير التحليلي، والتفكير الإبداعي، والتفكير العملي.

ويرى ستيرنبرج (Sternberg, 2007 :93) أن الطلاب يحتاجون لاستخدام الذكاء الناجح بقدراته المختلفة:(التحليلية، والإبداعية، والعملية) في داخل حجرات الدراسة المختلفة، بما يمكنهم من تحقيق الفهم الكامل والاستيعاب للمادة المتعلمة، وبما يساعدهم على تحقيق متطلبات ومهارات التعلم المختلفة، فالطلاب الذين يمتلكون تلك القدرات الثلاثة يستطيعون تحقيق أعلى درجات الإتقان في أثناء تعلمهم، كما أنهم أقل قلقاً عند دراسات الموضوعات المختلفة، وما تتطلبه من مهارات.

كما يرى استيرنبرج وآخرون (Sternberg, et al., 2008: 69) أن اختبارات الذكاء التقليدية، والاختبارات المدرسية، وكذلك المناهج الدراسية تتمحور في الأساس حول الذكاء التحليلي، وهي ليست مرتبطة بخبرات الفرد الحياتية، كما أنها ليست مرتبطة بالخبرات الإبداعية، وبالتالي فإن اختبارات الذكاء المعروفة مرتبطة إلى حد كبير بالخبرات الدراسية ذات الطابع الأكاديمي، وليست صالحة لقياس الذكاء العملي والذكاء الإبداعي الذين يعتبران في غاية الأهمية للنجاح في الحياة العملية؛ حيث إن الكفاية في التعامل مع المواقف العملية والتطبيقية يعتمد على المعرفة الضمنية ذات الطابع العملي وليس الأكاديمي؛ والتي لا يتم تعليمها بصورة مباشرة أو منتظمة.

مما سبق: تظهر أهمية الذكاء لناجح طبقا لتصور ستيرنبرج في داخل حجرات الدراسة، وعند ممارسة الأنشطة التعليمية والتربوية المختلفة؛ لما له

من دور في مساعدة الطلاب على تحقيق الفهم والاستيعاب للموضوعات الدراسية المختلفة، كذلك تقليل درجة القلق المصاحب لعملية التعلم، ولعل قلق الإحصاء شكلاً من تلك الأشكال المصاحبة لدراسة مقرر الإحصاء لدى كثير من الطلاب والطالبات؛ كما يمكن القول أن الذكاء الناجح بقدراته الثلاثة:(التحليلية، والإبداعية، والعملية) يعد من أكثر العمليات المعرفية المسهمة والملائمة في تحقيق الفهم والاستيعاب للموضوعات والمهارات المرتبطة بمقرر الإحصاء، وذلك لطبيعة علم الإحصاء وما يتطلبه من مهارات تجمع بين الجانب المعرفي والجانب العملي التطبيقي.

نظرية الذكاء الناجح لاستيرنبرج:

لقد أدى اختلاف العلماء والباحثين في تعريف الذكاء العام إلى إجراء المزيد من البحوث والدراسات العلمية في موضوع الذكاء للوصول إلى تعريف ملائم، وكذلك تحديد خصائصه ومكوناته وأبعاده المختلفة؛ بما ينعكس في الارتقاء بالمنظومة التعليمية بعناصرها المختلفة، وفى الوسائل والأساليب اللازمة لتحقيق مستوى راقٍ من التعلم والأداء **(Sternberg& Grigorenko, 2007 :13)**

وقد صاحب تلك الدراسات والبحوث التي سعت إلى دراسة القدرات العقلية المختلفة لدى المتعلمين، ظهور العديد والعديد من النظريات والنماذج والتصورات التي تناولت مفهوم الذكاء على أنه قدرة عقلية مركبة منها: النموذج المعرفي المعلوماتى المعرفي لأبو حطب(١٩٧٧)، ونظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر، ونظرية الذكاء الناجح لاستيرنبرج.

وتُعَد النظرية الثلاثية للذكاء الناجح لاستيرنبرج **(Sternberg, 1997: 39)** مدخلاً لدراسة العمليات المعرفية اللازمة لفهم الذكاء، ويشمل الذكاء الناجح على المهارات والمعارف اللازمة لتحقيق النجاح في الحياة الأكاديمية بناء على الفهم والإتقان وليس مجرد الحفظ الأصم، ويُفضل ستيرنبرج مصطلح الذكاء الناجح كي يُؤكد أن الذكاء يُعَد أكثر ما تُقيسه اختبارات القدرات العقلية

المختلفة، فهو يعد بمثابة عامل عام في جميع اختبارات القدرات العقلية المختلفة.

ومن خلال مراجعة الباحث للدراسات والبحوث السابقة التي تناولت مصطلح الذكاء الناجح لاستيرنبرج مثل **(Sternberg, 1997; Sternberg& Grigorenko, 2007; (Sternberg, et al., 2008; Sternberg& Sternberg, 2011**:

يمكن القول أن نظرية الذكاء الناجح لاستيرنبرج تقوم على مجموعة من الافتراضات هي:

١. الذكاء الناجح يمثل القدرة على تحقيق النجاح في الحياة الأكاديمية والعملية طبقاً لمفهوم الفرد نفسه، وتعريفه للنجاح في محيطه الاجتماعي الثقافي.

٢. يعتمد الذكاء الناجح على توظيف الفرد لعناصر القوة لديه والتغلب عن عناصر ضعفه، من أجل التوافق والاندماج مع محيطه بتشكيله أو تعديله أو تغييره بتآزر وحشد قدراته التحليلية والإبداعية والعملية.

٣. يعد الذكاء الناجح متغير ثلاثي الأبعاد؛ حيث يتضمن ثلاث أشكال من القدرات هى:

- القدرات التحليلية: وتتضمن القدرة على التحليل وإصدار الأحكام والنقد والمقارنة والتقييم.
- القدرات الإبداعية: وتتضمن القدرة على الابتكار والاكتشاف والتخيل ووضع الافتراضات.
- القدرات العملية: وتتضمن القدرة على حل المشكلات الحياتية المختلفة المتعلقة بالموضوعات والمهارات الدراسية المختلفة؛ والتي يمكن أن يكون لها عدة حلول وعدة طرق للوصول لهذه الحلول.

٤. يتعلق الذكاء بتحقيق الإتقان والفهم والاستيعاب للموضوعات الدراسية المختلفة، وكذلك تحقيق النجاح في الحياة العامة، ويتضمن الذكاء الناجح ثلاثة قدرات هي: القدرات التحليلية، والقدرات الإبداعية، والقدرات العملية.

٥. إن السلوك الذكي هو نتاج تطبيق استراتيجيات تفكير، والتعامل مع مشكلات جديدة بإبداع وسرعة، والتوافق والاندماج مع السياقات المحيطة، وذلك باختيار وإعادة تشكيل البيئة المحيطة ببعديه:(المكونات المادية، والمناخ التعليمي)

الفكرة الأساسية القائم عليها نظرية الذكاء الناجح لاستيرنبرج:

نتيجة للانتقادات التي وجهت لاختبارات الذكاء التقليدية مثل اختبار "ستانفورد بينيه" واختبار "وكسلر للذكاء"، من حيث عدم قدرتها على قياس القدرات الإبداعية أو المواهب الخاصة أو السمات الشخصية، ظهرت الحاجة لاختبارات تقيس القدرة على التفكير الإبداعي مثل اختبارات "تورانس" للتفكير الإبداعي، وكذلك اختبارات "جيلفورد" للتفكير الإبداعي واختبار "ستيرنبرج" الثلاثي للقدرات، الذي يقيس التفكير الإبداعي، فضلاً عن التحليلي والعملي (Sternberg& Grigorenko, 2007 :120)

ويتبنى "ستيرنبرج" وجهة النظر القائلة إن الذكاء هو التعلم من الخبرة والتوافق مع البيئة، وهذا المفهوم للذكاء هو الذي يُشكل القاعدة الأساسية في بناء نظرية الذكاء الناجح.(Sternberg, et al., 2008 :12)

ويقترح ستيرنبرج (Sternberg, 1997) ثلاثة أنواع من الوظائف التنفيذية المترابطة التي تشكل الأساس لجميع مظاهر الذكاء بقدراته الثلاث:(التحليلية،والإبداعية، والعملية) وهي:

١. ما وراء المكونات : (Met-components) ويتضمن هذا المكون العمليات العقلية العليا التي تستخدم في وضع خطة العمل والمراقبة أثناء التنفيذ، والتقييم واتخاذ القرار بعد إتمام العمل، وهي ثلاثة أنواع : عمليات إدارة الذات، وعمليات إدارة المهمات أو المشكلات، وعمليات إدارة الآخرين

٢. المكونات الأدائية (Performance Components) :ويتضمن هذا المكون عمليات تنفيذ التعليمات والتوجيهات كإجراء المقارنات والاستدلالات وتبرير الاستجابات.

٣.مكونات اكتساب المعارف (Knowledge Acquisition ComponentS) :
ويتضمن هذا المكون العمليات المستخدمة في أثناء التعلم، مثل الانتباه الاختياري (بمعنى اختيار ما له صلة وما ليس له صلة بالموضوع)، والمقارنة الاختيارية (بمعنى ربط المعلومات الجديدة بالقديمة)، والدمج الاختياري (بمعنى تجميع المعلومات المتناثرة وربطها معاً للوصول إلى نتيجة).

ويرى ستيرنبرج وستيرنبرج (Sternberg& Sternberg, 2011) أن هذه المكونات الثلاث تتفاعل فيما بينها بصورة دينامية اعتماداً على متطلبات الموقف أو المشكلة ونوع عمليات التفكير اللازمة للتعامل معه.

وتمتاز نظرية الذكاء الناجح بقابلية عالية للتطبيق من خلال إطارها النظري الذي يزود المعلم أو المربي بتوجيهات عامة وتفصيلية من جهة، كما تمتاز بالبحث التجريبي، وتوافر المواد والكتب التي تسهل مهمة المعلم في التدريس من أجل الذكاء الناجح من جهةٍ أخرى (Sternberg& Grigorenko,2007 :280).

وينطلق اختبار "ستيرنبرغ (Sternberg Test) "للقدرات الثلاثية من تنويع واسع المدى للمهام العقلية مشدداً بذلك على الطبيعة التعددية للنشاط العقلي دون الاهتمام بالمظهر الكلي لهذا النشاط، وبهذا يحتل هذا الاختبار مركز الصدارة في حركة القياس العقلي في الوقت الحاضر نظراً لتمتعه بمزايا ومواصفات قلما تتوافر مجتمعةً في أدوات القياس الأخرى الجمعية منها والفردية كما يتضح ذلك من دراسة محتوى هذا الاختبار (Sternberg& Sternberg, 2011: 67).

<u>دور الذكاء الناجح في عملية التعلم:</u>

تبرز أهمية الذكاء الناجح في إنه يُمكن الطلاب من الإفادة من نقاط القوة وتصحيح نقاط الضعف لديهم، فضلاً عن أنه يمكنهم من ترميز التعليم المادي للاحتفاظ به في الذاكرة بشكل أكثر عمقاً واتقاناً، وكذلك فإنه من خلال ترميز

التعليم المادي بطرائق متعددة فأن ذلك يؤدي إلى سهولة استرجاع المادة من قبل الطلاب وقت الاختبار، كما إن الذكاء الناجح يُحفز الطلاب على التعلم بشكل أكبر، فضلاً عن أنه يُهيئ الطالب بشكل جيد وفاعل للنجاح في الحياة.(Sternberg & Grigorenko, 2007 :80)

ويرى ستيرتبرج (Sternberg, 1997)أن نظريته وتطبيقاتها العملية صالحة للاستخدام في الكشف عن الموهوبين من جهة، وفى تصميم برامج التعليم وأساليب التقويم المناسبة لهم من جهة أخرى؛ وفي ضوء ذلك يصنف سترنبرج الموهبة والموهوبين في أربع فئات هي:

١. **الموهوب تحليلياً** : وهو من تتجلى موهبته في قدرته على التحليل والنقد والمقارنة والتفسير والتقويم وإصدار الأحكام، والموهوب من هذه الفئة عادة ما يكون أداؤه في الواجبات الدراسية متميزاً وكذلك في اختبارات الذكاء التقليدية.

٢. **الموهوب إبداعياً**: وهو من تتجلى موهبته في الاكتشاف والابتكار والتخيل وإنتاج الأفكار ووضع الافتراضات والسعي نحو التحقق منها بشكل وأسلوب علمي مبتكر، والموهوب من هذه الفئة لا تكشف عنه اختبارات الذكاء، ويحتاج إلى مهمات أو اختبارات تتطلب إنتاج أفكار جديدة وأصيلة مثل كتابة القصص القصيرة والرسومات وحل مشكلات إحصائية غير مألوفة.

٣. **الموهوب عملياً** : وهو من تظهر موهبته في المهام العملية التي تتطلب تطبيق وتوظيف المعلومات التي تم تعلمها في الحياة العملية، وكذلك استخدام وتنفيذ المعرفة الضمنية التي لا تدرس بصورة مباشرة في حجرات الدراسة، والموهوب من هذه الفئة يعرف ما الذي يحتاجه للنجاح في بيئته،ويكشف عن ذكائه في أوضاع ومواقف ذات محتوى محدد.

٤. **الموهوب المتوازن**: وهو من يتمتع بمستويات جيدة من القدرات التحليلية والإبداعية والعملية، ويعرف متى يستخدم أياً منها.

ويشير ستيرنبرج (Sternberg, 2007 :93- 95) إلى أن كل مهمة دراسية يقوم بها المتعلم تتطلب واحدة أو أكثر من القدرات الثلاثية للذكاء الناجح: التحليلية والعملية والإبداعية؛ إذ تتيح القدرات التحليلية للفرد بالتفحص بدقة واختيار المهارات التي من شأنها أن تحل المشكلة، وتظهر القدرات الإبداعية من خلال قدرة الفرد على التفكير بشكل مستقل، معتمداً على معرفته السابقة لكي يُكمل المهام المستهدفة، أما القدرات العملية فتظهر من خلال قدرة الفرد على الإفادة من معرفته السابقة أو المكتسبة ويقوم بتوظيفها لتحقيق النجاح في بيئته وحياته اليومية .

كما أن الطالب الذي يتمتع بالذكاء الناجح يَكُون قادراً على أن يُطور المهارات اللازمة للنجاح كما يُعرفُها هو من وجهة نظره الشخصية، ويستطيع الوصول للنجاح وتحقيق أهدافه من خلال القدرات التحليلية والإبداعية والعملية، وقد يَكُون متميزاً فيما يتصل بواحدة من هذه القدرات أو بالطريقة التي يُوازن فيها بين هذه القدرات للوصول إلى النجاح **(Sternberg& Grigorenko, 2008 :276).**

كما أن الطالب الذي يمتلك ذكاءً ناجحاً، بقدر ما يواجه من ظروف فريدة وجديدة، بقدر ما تتطور قدراته ويستطيع النجاح في تحقيق التوافق والاندماج مع الظروف المتغيرة من حوله، لأن الذكاء الناجح هو القدرة على التعلم والتفكير باستخدام النماذج والعَلاقات المكتشفة سابقاً لحل مشكلات جديدة في سياقات غير مألوفة.**(Madsen, 2012:65)**

والنجاح هنا يُقاس بالمهارة في استعمال هذه القدرات وليس بوجودها، فقد يكون الطلاب متميزين في واحدة أو أكثر من هذه القدرات، وقد يكونوا متميزين فيها جميعاً، أو ليس في أي منها، ومع ذلك فإن مجالات التميز يمكن أن تتطور مع الوقت لأن هذه القدرات هي شكل من أشكال الخبرات المتطورة،

ويمكن أن يُطور الطالب قدراته من خلال قيام المدرسة والبيت والجامعة بالدور الصحيح المطلوب منهما أكثر مما توفره البيئة التي لا توفر فرصاً غنية للتطور العقلي.(Sternberg, et al., 2008:227)

كما أن الذكاء الناجح يجعل الطلاب أكثر فعالية، ولديهم اتجاه "إنهم يستطيعون فعل الأشياء ,(I can-do attitude) "وهم يَدركُون محددات ما يَمكُنهم عمله أو إنجازه.(Sternberg, 1997 :21)

عينة البحث:

أولاً: عينة البحث الاستطلاعية: ضمت عينة البحث الاستطلاعية مجموعة من طلاب وطالبات مرحلة الدبلوم الخاص بكلية التربية جامعة بنها، والجدول (٣) يوضح طبيعة عينة البحث الاستطلاعية على النحو التالي:

جدول (٣):وصف لعينة البحث الاستطلاعية.

التخصص	وصف العينة	العدد	متوسط العمر	الانحراف
التربية المقارنة	مجموعة الطلاب	٢٥	٣٠.٦	٥.١
	مجموعة الطالبات	٣٠	٢٨.٢	٤.١
مناهج وطرق تدريس	مجموعة الطلاب	٢٠	٢٨.٨	٤.٢
	مجموعة الطالبات	٢٠	٢٦.٦	٤.٧
المجموع		٩٥	٢٨.٦	٤.٥

ومن الجدول (٣) يتضح أن عدد أفراد العينة الاستطلاعية (٩٥) طالب وطالبة من طلاب وطالبات مرحلة الدبلوم الخاص بكلية التربية بجامعة بنها؛ بمتوسط عمر زمني (٢٨.٦) سنه، وانحراف معياري (٤.٥)، منهم (٤٥) طالب بمتوسط عمر زمني (٢٩.٧) سنه، وانحراف معياري (٤.٧)، ومنهم (٥٠) طالبة بمتوسط عمر زمني (٢٧.٤) سنه، وانحراف معياري (٤.٥٤).

ثانياً: عينة البحث الأساسية: ضمت عينة البحث في صورتها النهائية مجموعة من طلاب وطالبات مرحلة الدبلوم الخاص بكلية التربية بجامعة بنها، والجدول (٤) يوضح طبيعة عينة البحث الأساسية على النحو التالي:

جدول (٤) وصف لعينة البحث الأساسية.

التخصص	وصف العينة	العدد	متوسط العمر الزمني مقدراً بالأعوام	الانحراف المعياري
الإدارة التربوية	مجموعة الطلاب	٢٣	٣٠.٢	٥.٢
	مجموعة الطالبات	٤٠	٢٧.٢	٤.٥
مناهج وطرق تدريس	مجموعة الطلاب	١٢	٢٨.٧	٤.٢
	مجموعة الطالبات	٢٠	٢٦.٣	٤.٨
أصول التربية	مجموعة الطلاب	٢٥	٣٠.١	٥.٦
	مجموعة الطالبات	٣٢	٢٦.٢	٤.٧
علم نفس تربوي	مجموعة الطلاب	٢	٢٦.٣	١.٢
	مجموعة الطالبات	٤	٢٥.١	١.٦
تربية خاصة	مجموعة الطلاب	٩	٢٨.٢	٤.٦
	مجموعة الطالبات	١٧	٢٦.٤	٤.٢
صحة نفسية	مجموعة الطلاب	١٩	٢٩.٤	٤.٩
	مجموعة الطالبات	٢٥	٢٧.٦	٣.٦
المجموع		٢٢٨	٢٧.٦	٤.١

ومن الجدول(٤) يتضح أن عدد أفراد العينة الأساسية (٢٢٨) طالب وطالبة من طلاب الدبلوم الخاص بكلية التربية بجامعة بنها بمتوسط عمر زمني (٢٧.٦) سنه، وانحراف معياري (٤.١)،منهم (٩٠) طالب بمتوسط عمر زمني (٢٨.٨) سنه، وانحراف معياري (٤.٣)، ومنهم(١٣٨) طالب بمتوسط عمر زمني (٢٦.٥)سنه، وانحراف معياري (٣.٩).

أدوات البحث :

تضمن البحث استخدام الأدوات التالية :

١.مقياس فعالية الذات الإحصائية (إعداد: الباحث)

- هدف الاختبار: يهدف المقياس إلى التعرف على فعالية الذات الإحصائية طبقاً لتصور باندورا:(توقعات الفعالية الذاتية، وتوقعات الناتج) لدى طلاب وطالبات مرحلة الدراسات العليا.
- وصف المقياس: يتكون المقياس من (٢٠) مفردة في صورة خماسيه التدرج ما بين:(تنطبق تماماً، وتنطبق، وغير متأكد، ولا تنطبق، ولا تنطبق تماماً)، تدور تلك المفردات في إطار بعدين أساسيين طبقا لتصور باندورا وهما:(تصورات الفعالية الذاتية، وتصورات ناتج الأداء) على النحو التالي:

-البعد الأول:(تصورات الفعالية الذاتية): ويتضمن هذا البعد المفردات:(١، ٣، ٦، ٩، ١١، ١٦، ١٩، ٢٠).

-البعد الثاني:(تصورات ناتج الأداء): ويتضمن هذا البعد المفردات:(٢، ٤، ٥، ٧، ٨، ١٠، ١٢، ١٣، ١٥).

كما أن المقياس يتضمن مفردتين هما:(١٤،١٨) للكشف عن التزيف في الاستجابة وهى إحدى أوجه القصور في استخدام مقاييس التقارير الذاتية.

كما أن جميع مفردات المقياس مصاغة في صورة موجبة، ماعداً المفردات:(٢، ٤، ٦، ٨، ١٠، ١٢) فهي مفردات مصاغه في صورة سالبة.

- طريقة التصحيح: يصحح المقياس بطريقة ليكرت؛ حيث تصحح المفردات الموجبة بطريقة:(٥، ٤، ٣، ٢، ١)، في حين تصحح المفردات السالبة بطريقة:(١، ٢، ٣، ٤، ٥)، ولا توجد درجة كلية للمقياس.

المؤشرات السيكومترية :

أولاً: صدق المقياس :

١.صدق المحكمين(الصدق الظاهري): وقد تم عرض المقياس في صورته الأولية المكونة من (٢٥) مفردة على (٦) من المحكمين المتخصصين في مجالي: علم النفس التربوي، والصحة النفسية؛ وذلك لإبداء أرائهم حول مدى مناسبة مفردات المقياس للهدف العام منه، وكذلك التعرف على الأخطاء العلمية واللغوية المتضمنة، وفى ضوء أراء السادة المحكمين تم تعديل صياغة المفرداتين:(١٤، ١٨) في الصورة النهائية للمقياس، كما تم استبعاد مفردة لم تصل نسبة الاتفاق عليها إلى ٩٠%، وبذلك أصبح عدد مفردات المقياس عقب التحكيم (٢٤) مفردة منهم مفردتين للكشف عن الكذب والتزيف في الاستجابة..

٢.الصدق العاملى: قام الباحث بتطبيق المقياس في صورته المكونة من (٢٤) مفردة عقب التحكيم على عينة البحث الاستطلاعية البالغ قوامها (٩٥) طالب وطالبة من طلاب وطالبات مرحلة الدبلوم الخاص بكلية التربية بجامعة بنها؛ بهدف التحقق من البنية العاملية للمقياس؛ حيث تم إجراء تحليل عاملي استكشافي بطريقة المكونات الأساسية لهوتلنج، والتدوير المائل بطريقة بروماكس Promaxعلى استجابات أفراد العينة على مفردات المقياس البالغ عددها (٢٢) مفردة حيث لم يتم إدخال المفردتين الهادفتين إلى كشف الكذب وتزيف الاستجابة في مصفوفة التحليل العاملى، والجدول (٥) يوضح مصفوفة البناء العاملى لمفردات المقياس بعد التدوير .

جدول (٥): مصفوفة البناء العاملى من الدرجة الأولي لمفردات مقياس فعالية الذات الإحصائية بعد التدوير

المفردة	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث
١.			٠.٧٤٣
٢.	٠.٦٠٩		

المفردة	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث
.٣		٠.٣٥٠	
.٤	٠.٥٤٩		
.٥	٠.٦٥٤		
.٦	لم ترقي التشبعات على العوامل الثلاثة ل (٠.٣) طبقا لمحك كايزر		
.٧			٠.٤٨٦
.٨	٠.٥٢٦		
.٩			٠.٦٨٥
.١٠		٠.٥٦٩	
.١١			٠.٤٦٢
.١٢		٠.٧٧٨	
.١٣		٠.٧٢١	
.١٥			٠.٣٥٠
١٦.	٠.٦٨٣		
.١٧		٠.٥١٧	
.١٩			٠.٣١١
٢٠	٠.٧٥٣		
٢١	لم ترقي التشبعات على العوامل الثلاثة ل (٠.٣) طبقا لمحك كايزر		
٢٢	٠.٥٢٣		
٢٣	لم ترقي التشبعات على العوامل الثلاثة ل (٠.٣) طبقا لمحك كايزر		
٢٤	لم ترقي التشبعات على العوامل الثلاثة ل (٠.٣) طبقا لمحك كايزر		
الجذر الكامن	١٥.٦١٩	١٣.٣٠٦	١٢.١٠٣
نسبة التباين العاملية	%١٥.٦١٥	%٢٨.٩٢١	%٤١.٠٢٤

ويتضح من الجدول(٥)أن التحليل العاملى الاستكشافي لمفـــردات مقيـــاس فعالية الذات الإحصائية قد أسفر عن ثلاثة عوامل دالـــه مُشـــبع عليهـــا(١٨) مفردة، تفسر تلك العوامل(٤٩.٨١%)من التباين الكلى، والجذر الكـــامن لكـــل منهم أكبر من الواحد الصحيح، وجميع التشبعات كانت أكبر من (٠.٣) طبقـــاً لمحك كايزر.

كما قام الباحث بإجراء تحليل عاملي من الدرجة الثانية على عوامل المقياس الثلاثة، وقد أسفر التحليل العاملى عن تشبع مفردات المقياس علـــى عـــاملين

يفسران(٦٢.٢٧%) من التباين الكلى، والجذر الكامن لكل منهم أكبر من الواحد الصحيح، وتشبعاتهم أكبر من(٠.٣) طبقاً لمحك كايزر، والجدول(٦) يوضح ذلك على النحو التالي:

جدول (٦). مصفوفة البناء العاملى من الدرجة الثانية لمفردات مقياس فعالية الذات الإحصائية بعد التدوير.

المفردة	العامل الأول	العامل الثاني
.١		٠.٣١٦
٢.	٠.٦٢٦	
.٣		٠.٣٠٧
٤.	٠.٥٤٥	
٥.	٠.٦٥١	
.٧		٠.٥٢١
٨.	٠.٥٠٠	
.٩		٠.٦٤٩
١٠.	٠.٤٧٢	
.١١		٠.٦١٥
١٢		٠.٧١١
١٣		٠.٧٧٢
١٥	٠.٦١٧	
١٦	٠.٦٨٩	
١٧		٠.٣٢٥
١٩		٠.٤٢٣
٢٠	٠.٧٣٨	
٢٢	٠.٤٢٣	
الجذر الكامن	١٥.٦٠١	١٣.٦٩٥
نسبة التباين	%١٥.٦٠١	%٢٩.٢٩٦

ويتضح من الجدول (٦) أن التحليل العاملى الاستكشافي من الدرجة الثانية لمفردات مقياس فعالية الإحصائية قد أسفر عن عاملين هما:

١.العامل الأول: وقد تشبعت علية تسع مفردات هي:(٢، ٤، ٥، ٨، ١٠، ١٥، ١٦، ٢٠، ٢٢)، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ١٥.٦٠%، وقد تم تسمية هذا العامل بـ " تصورات ناتج الأداء."

٢.العامل الثاني: وقد تشبعت علية تسع مفردات هي:(١، ٣، ٧، ٩، ١١، ١٢، ١٣، ١٧، ١٩)، وقد بلغت نسبة التباين المفسرة لهذا العامل= ٢٩.٢٩%، وقد تم تسمية هذا العامل بـ " تصورات الفعالية الذاتية."

وقد تم إعادة ترتيب مفردات المقياس في صورتها النهائية البالغ عددها (٢٠) مفردة على بعدى المقياس على النحو سالف الذكر عند وصف المقياس.

ثانياً: ثبات المقياس :

١-طريقة معامل ألفا- كرونباخ: وقد تم إيجاد قيم معاملات ألفا- كرونباخ لبعدي المقياس، قد بلغت قيمة معامل ألفا لبعد تصورات الفعالية الذاتية (α= 0.72)، كما بلغت قيمة معامل ألفا لبعد تصورات ناتج الأداء=(α= 0.76).

٢-طريقة الاتساق الداخلي: وقد قام الباحث بحساب قيم معاملات ارتباط درجات عينة البحث الاستطلاعية على مفردات كل بعد من بعدى المقياس ومجموع درجاتهم على البعد؛ كمؤشراً على اتساق مفردات المقياس، والجدول (٧) يوضح ذلك على النحو التالي:

جدول (٧): قيم معاملات ارتباط درجات عينة الدراسة الاستطلاعية على مفردات بعدي مقياس فعالية الذات الإحصائية ومجموع درجاتهم على البعد

المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
البعد الأول:(تصورات الفعالية الذاتية)					
١	**٠.٦٨٣	٩	**٠.٧٢١	١٧	**٠.٧١١
٣	**٠.٧٠٠	١١	**٠.٦٩١	١٩	**٠.٦٩٠
٦	**٠.٦٩٠	١٦	**٠.٦٩٣	٢٠	**٠.٧٢١
البعد الثاني:(تصورات ناتج الأداء)					

المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
٢	٠.٧٢١**	٧	٠.٧٩٢**	١٢	٠.٧١٣**
٤	٠.٧١٣**	٨	٠.٧٦٢**	١٣	٠.٦٩٠**
٥	٠.٧٢١**	١٠	٠.٧٨٢**	١٥	٠.٧١١**

من الجدول (٧) يتضح أن قيم معاملات ارتباط درجات أفراد العينة الاستطلاعية على مفردات بعدي المقياس، ومجموع درجاتهم على البعد دالة عند مستوى (٠.٠١)، وتتراوح ما بين (٠.٦٨: ٠.٧٨)، مما يعد مؤشراً على ثبات مفردات الأبعاد.

كما قام الباحث بإيجاد قيم معاملات الارتباط بين مجموع درجات أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية على بعد المقياس، والمجموع الكلي لدرجات المقياس كمؤشراً على ثبات الأبعاد المقياس، وقد بلغت قيمة معامل ارتباط البعد الأول:(تصورات الفعالية الذاتية) بالمجموع الكلي للدرجات (ر= ٠.٨٠١**)، كما بلغت قيمة معامل ارتباط البعد الثاني:(تصورات ناتج الأداء) بالمجموع الكلى للدرجات (ر=٠.٨٦٢**)، مما يعد مؤشراً على ثبات بعدي المقياس.

٢- مقياس الذكاء الناجح:(إعداد: الباحث)

- **هدف الاختبار**: يهدف المقياس إلى التعرف على درجة الذكاء الناجح طبقاً لتصور ستيرنبرج:(القدرة التحليلية، والقدرة العملية، والقدرة الإبداعية،.(وصف المقياس: يتكون المقياس من (٣٥) موقفاً من المواقف المرتبطة بالحياة الدراسية والأكاديمية للطلاب، يعقب كل موقف ثلاثة بدائل يختار الطالب من بينها البديل الذي يراه صحيحاً ويتطابق مع سلوكه الفعلي عند المرور بذلك الموقف، وتدور تلك المواقف في إطار ثلاثة أبعاد أساسية على النحو التالي:

١.البعد الأول: القدرة التحليلية: ويتضمن(١٣) موقفاً هي المواقف التي أرقامها:(١: ١٣).

٢.البعد الثاني: القدرة العملية: وتتضمن(١١) موقفاً هي المواقف التي أرقامها:(١٤: ٢٤)

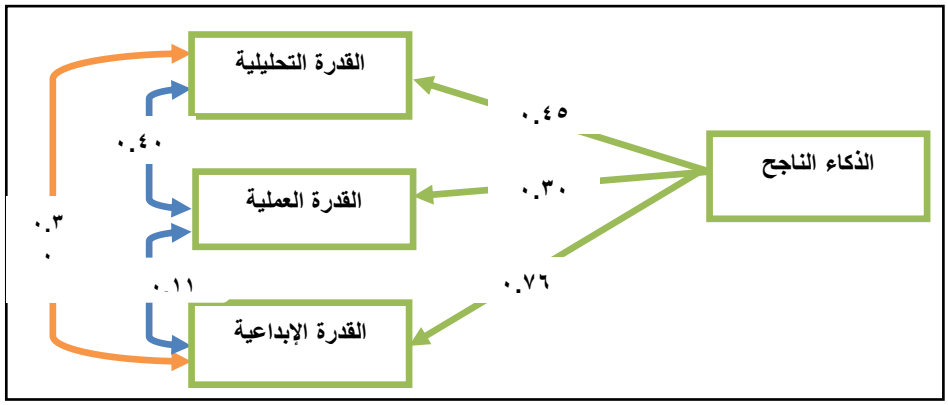
٣.البعد الثالث: القدرة الإبداعية: وتتضمن(١١) موقفاً هي المواقف التي أرقامها:(٢٥: ٣٥).

طريقة التصحيح: يصحح المقياس بطريقة (٣-٢-١) على الترتيب، ولا توجد درجة كلية للمقياس .

المؤشرات السيكومترية:

أولاً: صدق المقياس :

- صدق المحكمين(الصدق الظاهري): وقد تم عرض المقياس في صورته الأولية المكونة من (٣٩) موقفاً على(٦) من المحكمين المتخصصين في مجالي: علم النفس التربوي، والصحة النفسية؛ وذلك لإبداء أرائهم حول مدى مناسبة مفردات المقياس للهدف العام منه، وكذلك التعرف على الأخطاء العلمية واللغوية المتضمنة، وفى ضوء أراء السادة المحكمين تم استبعاد (٤) مواقف لم تصل نسبة الاتفاق عليها إلى ٩٠%، وبذلك أصبح عدد مفردات المقياس عقب التحكيم (٣٥) موقفاً.
- صدق التكوين الفرضي: وللتحقق من صدق التكوين الفرضي للمقياس بأبعاده الثلاثة:(القدرة التحليلية، والقدرة العملية، والقدرة الإبداعية)؛ قام الباحث بتطبيق المقياس على عينة البحث الاستطلاعية؛ بهدف إجراء تحليل عاملي توكيدي على استجابات أفراد العينة على مفردات الأبعاد الثلاثة باستخدام برنامج (**Liseral 8.71**)، وقد تم التحقق من مدى مطابقة بيانات العينة لهذا البناء المفترض بعد تحديد درجاتهم على الأبعاد الثلاثة للمقياس، والشكل (٤) يوضح نموذج التحليل العاملى التوكيدي بعد حساب بارامترات القياس،والأخطاء المعيارية لتقديرات التشبعات على النحو التالي:



شكل (٤). نموذج التحليل العاملى التوكيدي للأبعاد الثلاثة القياس الذكاء الناجح بعد حساب درجات التشبع.

وقد أسفر هذا الإجراء عن نموذج مطابق للبيانات المفترضة، على النحو التالي:

- بلغت قيمة كا٢ = ٢٣.٧٣ بدرجات حرية= ١٦ ومستوى دلالة ٠.٣٢٤ أي أن قيمة كا٢ غير دالة إحصائياً، مما يشير إلى مطابقة النموذج الجيدة للبيانات المفترضة
- تقع قيم مؤشرات المطابقة في النماذج الخمسة (RFI, IFI, CFI, PNFI, NNFI, NFI, PGFI, AGFI, GFI) في المدى المثالي لهذه المؤشرات وهو من صفر إلى واحد صحيح.
- تقع قيمة المؤشرين (RMR, RMSEA) في النماذج الخمسة كذلك في المدى المثالي لهذين المؤشرين وهو من (صفر إلى ٠.١)
- إن قيم المؤشرات (CACI, AIC, ECVI) أقل من القيم المناظرة لها للنموذج المشبع.

مما يعنى أن النموذج الموضح بالشكل (٤) متفق مع البيانات، و أن المقياس صادق.

ثانياً: ثبات المقياس: تم استخدام الطرق التالية للتعرف على ثبات الاختبار :

١.طريقة معامل ألفا- كرونباخ: وقد تم حساب قيم معاملات ألفا-كرونباخ للأبعاد الثلاثة للمقياس، وقد بلغت قيمة معامل ألفا-كرونباخ لبعد القدرة التحليلية(α= 0.79) ، كما بلغت قيمة معامل ألفا-كرونباخ لبعد القدرة العملية(α= 0.81) ، وقيمة معامل ألفا- كرونباخ لبعد القدرة الإبداعية (α= 0.78)، مما يُعد مؤشراً على ثبات المقياس.

٢.طريقة الاتساق الداخلي: قام الباحث بإيجاد قيم معاملات الارتباط ما بين درجات عينة البحث الاستطلاعية على كل مفردة من مفردات المقياس، ومجموع درجات البعد الذي تنتمي إليه كمؤشراً على ثبات المفردات، والجدول (٨) يوضح ذلك على النحو التالي:

جدول(٨): معاملات الارتباط ما بين درجات المفحوصين على مفردات مقياس الذكاء الناجح ومجموع درجاتهم على البعد الذي تنتمي إليه.

المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
البعد الأول: القدرة التحليلية							
١	**٠.٧٣	٢	**٠.٧٣	٣	**٠.٧١	٤	**٠.٧٢
٥	**٠.٧١	٦	**٠.٧٥	٧	**٠.٧٣	٨	**٠.٧٤
٩	**٠.٧٣	١٠	**٠.٧٥	١١	**٠.٧٦	١٢	**٠.٧٢
١٣	**٠.٧٥						
البعد الثاني: القدرة العملية							
١٤	**٠.٧٥	١٥	**٠.٧٢	١٦	**٠.٧٣	١٧	**٠.٧١
١٨	**٠.٧١	١٩	**٠.٧٣	٢٠	**٠.٧٣	٢١	**٠.٧٣
٢٢	**٠.٧١	٢٣	**٠.٧٤	٢٤	**٠.٧٢		
البعد الثالث: القدرة الإبداعية							
٢٥	**٠.٦٨	٢٦	**٠.٦٨	٢٧	**٠.٦٨	٢٨	**٠.٦٩
٢٩	**٠.٧١	٣٠	**٠.٧٠	٣١	**٠.٧٣	٣٢	**٠.٧١
٣٣	**٠.٦٩	٣٤	**٠.٦٥	٣٥	**٠.٦٩		

المفردة معامل الارتباط المفردةمعامل الارتباطالمفردةمعامل الارتباط المفردةمعامل الارتباط ومن الجدول(٨) يتضح أن قيم معاملات الارتباط دالة

doi : 10.12816/0014778

إحصائياً عند مستوى (٠.٠١)، وتتراوح ما بين (٠.٦٥: ٠.٧٦) مما يعد مؤشراً على ثبات مفردات المقياس.

كما قام الباحث بإيجاد قيم معاملات الارتباط ما بين درجات أفراد عينة البحث الاستطلاعية على الأبعاد الثلاثة للمقياس والمجموع الكلى لدرجاتهم على المقياس كمؤشراً على ثبات الأبعاد، وقد بلغت قيمة معامل ارتباط بين مجموع درجات المفحوصين على المقياس وكل من: درجاتهم على بعد القدرة التحليلية (ر= ٠.٨٢**)، ودرجاتهم على بعد القدرة العملية(ر= ٠.٨٥**)، ودرجاتهم على بعد القدرة الإبداعية(ر=٠.٧٩**)، مما يعد مؤشراً على ثبات أبعاد المقياس الثلاثة.

3- مقياس تقدير القلق الإحصائي (Statistical Anxiety Rating Scale ترجمة: السيد أبو هاشم، ٢٠٠٢)

- **هدف المقياس**: يهدف المقياس إلى التعرف على درجة القلق الإحصائي بمكوناته المختلفة:(قلق حجرة الدراسة، وقلق التفسير، والخوف من طلب العون والمساعدة، وأهمية الإحصاء، ومفهوم الذات الحسابي، والخوف من أساتذة الإحصاء) لدي طلاب وطلاب مرحلة الدراسات العليا.
- **وصف المقياس**: يتكون المقياس في صورته الأجنبية من (٥١) مفردة موزعة على جزئيين أساسيين: يتضمن أولاهما: مجموعة من المواقف التعليمية المسببة للقلق الإحصائي، ويتضمن هذا الجزء (٢٣) مفردة في صورة مقياس خماسي التدرج ما بين:(لا يسبب لي قلقاً، ويسبب قلقاً بسيطاً، ويسبب قلقاً متوسطاً، ويسبب قلقاً إلى حد ما، ويسبب قلقاً بدرجة كبيرة جداً)، وجميع المفردات مصاغة في صورة موجبة، ويتضمن ثانيهما: مجموعة من المفردات تتعلق بمشاعر الطالب نحو دراسة مقرر الإحصاء، ويتضمن هذا الجزء (٢٨) مفردة في صورة مقياس خماسي التدرج ما بين:(معارض بدرجة كبيرة، ومعارض إلى حد ما، وموافق،

وموافق إلى حد ما، وموافق بدرجة كبيرة) وجميع مفردات هـذا البعـد مصاغة في صورة سالبة، ويوضح الجدول (٩) توزيع مفردات المقيـاس على الأبعاد الستة للمقياس على النحو التالي:

جدول (٩): توزيع مفردات مقياس تقدير القلق الإحصائي

البعد	مكونات البعد	المفردات
البعد الأول: الخبرات المسببة للقلق	قلق حجرة الدراسة	١، ٤، ٨، ١٠، ١٣، ١٥، ٢١، ٢٢
	قلق التفسير	٢، ٥، ٦، ٧، ٩، ١١، ١٢، ١٤، ١٧، ١٨، ٢٠
	الخوف من طلب العون والمساعدة	٣، ١٦، ١٩، ٢٣
البعد الثاني: مشاعر الطلاب نحو مقرر الإحصاء	أهمية الإحصاء	٢٤، ٢٦، ٢٧، ٢٨، ٢٩، ٣٣، ٣٥، ٣٦، ٣٧، ٤٠، ٤١، ٤٢، ٤٥، ٤٧، ٤٩، ٥٠
	مفهوم الذات الإحصائي	٢٥، ٣١، ٣٤، ٣٨، ٣٩، ٤٨، ٥١
	الخوف من أساتذة الإحصاء	٣٠، ٣٢، ٤٣، ٤٤، ٤٦

طريقة التصحيح: يصحح المقياس بطريقة ليكرت؛ حيث تصحح المفـردات الموجبة، والتي تحمل الأرقام:(١: ٢٣) بطريقة:(١،٢،٣،٤،٥) على الترتيب، في حين تصحح المفـردات السـالبة، والتـي تحمـل الأرقـام:(٢٤ : ٥١) بطريقة:(٥،٤،٣،٢،١)، ولا توجد درجة كلية للمقياس

المؤشرات السيكومترية:

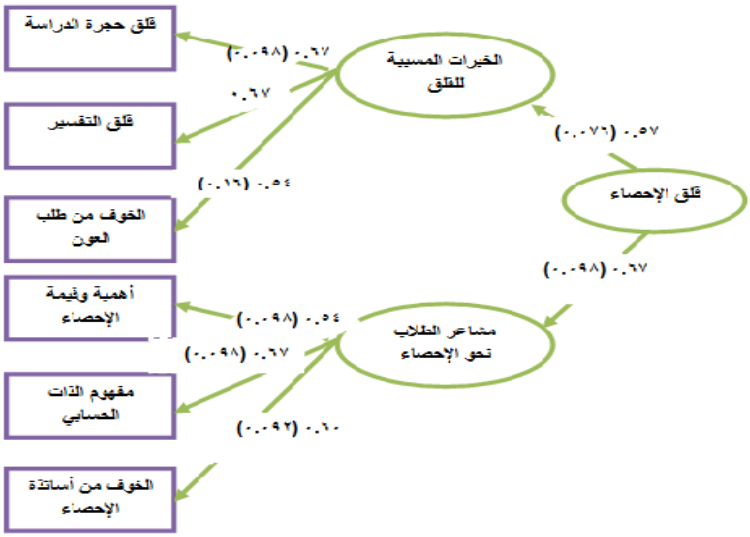
أولاً: صدق المقياس :

١)الصدق العاملى: وقد قام السيد أبو هاشم (٢٠٠٩) بـالتعرف علـى البنـاء العاملى للمقياس من خلال إجراء تحليل عامل استكشافي لمفردات المقياس بطريقة المكونات الأساسية لهوتلنج مع التدوير المتعامد للمحاور بطريقـة الفاريماكس، على عدد عينة قوامها (٢٥٠) طالب وطالبـة مـن طـلاب

وطالبات مرحلة الدراسات العليا، وقد نتج عن التحليل عـاملين يفسـران (٧٦.٣٩%) من التباين الكلى، بجذر كامن لا يقل عن (١.٦)، وقد تشـبع على العامل الأول: قلق حجرة الدراسة، قلق التفسير، والخوف من طلـب المساعدة الإحصائية، ويفسر هذا العامل (٤٠.٦٤%) من التبـاين الكلـي بجذر كامن (٢.٤٣)، كما تشبع على العامـل الثـاني: أهميـة أو قيمـة الإحصاء، ومفهوم الذات الحسابي،والخوف من أساتذة الإحصاء، ويفسر هذا العامل (٣٥.٧٤%) بجذر كامن (٢٠١٤)

٢)صدق التكوين الفرضي: وقد قام السيد أبو هاشم(٢٠٠٩) بـإجراء تحليـل عاملي توكيدي بطريقة الاحتمال الأقصى، وقد أظهـرت النتـائج صـدق النموذج المفترض .

وفى البحث الحالي: قام الباحث بتطبيق المقياس على العينة الاسـتطلاعية؛ بهدف إجراء تحليل عاملي توكيدي على استجابات أفراد العينة على مفـردات بعدي المقياس باستخدام برنامج (Liseral 8.71، وقد قام الباحـث باختبـار مـدى مطابقة بيانات العينة لهذا البنـاء المفترض بعد تحديد مكونات كل بعد من بعدي المقياس، والشكل(٥) يوضح نموذج التحليل العاملى التوكيدي بعـد حساب بارامترات القياس، والأخطاء المعيارية لتقديرات التشبعات على النحو التالي:



شكل (٥). نموذج التحليل العاملى التوكيدي لبعدي مقياس تقدير قلق الإحصاء ومكوناتهما المختلفة بعد حساب درجات التشبع والأخطاء المعيارية لتقديرات التشبعات موضوعة بين قوسين.

وقد أسفر هذا الإجراء عن نموذج مطابق للبيانات المفترضة، ويوضح الجدول(١٠) مؤشرات جودة التطابق للنموذج المفترض (عزت حسن،٢٠٠٨: ٢٧٢- ٢٧٣) على النحو التالى:

جدول (١٠): مؤشرات جودة المطابقة لبيانات النموذج المفترض لدرجات أفراد العينة الاستطلاعية على بعدي مقياس تقدير القلق الإحصائي بمكوناتهما المختلفة.

المؤشر	القيمة	المؤشر	القيمة
كا٢ (x^2)	٦.٤٥	NFI	٠.٨١
درجة الحرية (df)	٤	PNFI	٠.٤٤
مستوى الدلالة Sig	٠.١٦٧	AGFI	٠.٧٦
RFI	٠.٩٥	GFI	٠.٨٧
IFI	٠.٨٣	CAIC	١٠٢.١٢
CFI	٠.٨١	AIC	٣٢
PGFI	٠.٨٣	ECVI	٠.٢٢

المؤشر	القيمة	المؤشر	القيمة
NNFI	٠.٥٦	RMR	٠.٠٦٥
RMSEA	٠.٠٣٣		

ومن الجدول (١٠) وفى ضوء مطابقة النموذج المفترض للبيانات بشكل جيد، فإنه يمكن قبول هذا النموذج، ومن ثم يمكن القول أن المقياس صادق.

ثانياً: ثبات المقياس:

١.طريقة الاتساق الداخلي: وقد قام مُعد المقياس بإيجاد قيم معاملات الارتباط ما بين درجات المفحوصين على المكونات الستة للمقياس والمجموع الكلى للدرجات كمؤشراً على ثبات المكونات، وقد تراوحت قيم معاملات الارتباط ما بين:(٠.٥٢٩: ٠.٨٩١)، وفى الدراسة الحالية: تم حساب قيم معاملات ارتباط درجات عينة الدراسة الاستطلاعية على مفردات المقياس ومجموع درجات المكون الذي تنتمي إليه كمؤشراً على ثبات المفردات والجدول (١١) يوضح ذلك على النحو التالي:

جدول (١١). معاملات ارتباط درجات عينة الدراسة الاستطلاعية على مفردات مقياس تقدير القلق الإحصائي ومجموع درجات المكون الذي تنتمي إليه كمؤشراً على ثبات المفردات

المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
المكون الأول:(قلق حجرة الدراسة)							
١	**٠.٦٩	٤	*٠.٧١	٨	*٠.٧١	١٠	٠.٦٨
١٣	**٠.٦٩	١٥	**٠.٦٨	٢١	**٠.٧٢	٢٢	*٠.٧٠
المكون الثاني:(قلق التفسير)							
٢	**٠.٦٨	٥	**٠.٦٩	٦	**٠.٦٧	٧	*٠.٧٠
٩	**٠.٧١	١١	**٠.٦٧	١٢	**٠.٦٨	١٤	*٠.٧١
١٧	**٠.٦٧	١٨	**٠.٧٢	٢٠	**٠.٦٩		
المكون الثالث:(الخوف من طلب العون والمساعدة)							

٣	**٠.٦٨	١٦	**٠.٧١	١٩	**٠.٧٢	٢٣	*٠.٦٩
المكون الرابع:(أهمية الإحصاء)							
٢٤	**٠.٧١	٢٦	**٠.٧١	٢٧	**٠.٧١	٢٨	*٠.٦٩
٢٩	**٠.٦٨	٣٣	**٠.٦٩	٣٥	**٠.٧١	٣٦	*٠.٦٨
٣٧	**٠.٧١	٤٠	**٠.٧٠	٤١	**٠.٦٨	٤٢	*٠.٦٩
٤٥	**٠.٧١	٤٧	**٠.٦٩	٤٩	**٠.٧١	٥٠	*٠.٦٩
المكون الخامس:(مفهوم الذات الإحصائي)							
٢٥	**٠.٦٩	٣١	**٠.٧١	٣٤	**٠.٧١	٣٨	*٠.٦٩
٣٩	**٠.٧١	٤٨	**٠.٦٩	٥١	**٠.٦٨		
المكون السادس:(الخوف من أساتذة الإحصاء)							
٣٠	**٠.٧١	٣٢	**٠.٦٩	٤٣	**٠.٦٩	٤٤	*٠.٧١
٤٦	**٠.٦٨						

ومن الجدول (١١) يتضح أن جميع قيم معاملات الارتباط ما بين درجات عينة البحث الاستطلاعية على مفردات مقياس تقدير قلق الإحصاء ومجموع درجات المكون الذي تنتمي إليه دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠١)، كما أنها تتراوح ما بين:(٠.٦٧: ٠.٧٢) مما يعد مؤشراً على ثبات مفردات المقياس.

كما قام الباحث بإيجاد قيم معاملات الارتباط ما بين درجات عينة البحث الاستطلاعية على مكونات المقياس الستة ومجموع درجات البعد الذي تنمي إليه كمؤشراً على ثبات المكونات، والجدول (١٢) يوضح ذلك على النحو التالي:

جدول(١٢). معاملات ارتباط درجات عينة الدراسة الاستطلاعية على المكونات الستة لمقياس تقدير القلق الإحصائي والمجموع الكلى للدرجات كمؤشراً على ثبات المكونات

البعد	معامل الارتباط
قلق حجرة الدراسة	٠.٧٥**
قلق التفسير	٠.٧٢**
الخوف من طلب العون والمساعدة	٠.٧٥**
أهمية الإحصاء	٠.٧٣**
مفهوم الذات الإحصائي	٠.٧٤**
الخوف من أساتذة الإحصاء	٠.٧٥**

ومن الجدول (١٢) يتضح أن قيم معاملات الارتباط ما بين درجات عينة البحث الاستطلاعية على المكونات الستة لمقياس تقدير القلق الإحصائي ومجموع درجات البعد الذي تنتمي إليه تتراوح ما بين:(٠.٧٢: ٠.٧٥) وجميعها داله عند مستوي(٠.٠١)؛ مما يعد مؤشراً على ثبات المكونات.

كما قام الباحث بإيجاد قيم معاملات الارتباط ما بين درجات أفراد عينة البحث الاستطلاعية على بعدي المقياس والمجموع الكلي للدرجات كمؤشراً على ثبات بعدي المقياس، وقد بلغت قيمة معامل الارتباط ما بين درجات البعد الأول: الخبرات المسببة للقلق والمجموع الكلى للدرجات (ر= ٠.٨١**)، كما بلغت قيمة معامل الارتباط ما بين درجات البعد الثاني: مشاعر الطلاب نجو مقرر الإحصاء والمجموع الكلي للدرجات (ر=٠.٨٥**) مما يعد مؤشراً على ثبات بعدي المقياس.

<u>إجراءات البحث</u>: سارت إجراءات البحث على النحو التالي:

- اختيار عينة البحث الاستطلاعية بصورة عشوائية من بين طلاب وطالبات الدبلوم الخاص من تخصصات مختلفة بكلية التربية بجامعة بنها خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي(٢٠١٣/ ٢٠١٤) م .

- تطبيق أدوات البحث على العينة الاستطلاعية، وذلك بهدف التعرف على المؤشرات السيكومترية لها " الصدق– الثبات."
- تطبيق أدوات البحث بعد تقنينها على العينة الأساسية.
- تصحيح أدوات الدراسة، ومعالجتها إحصائيا بواسطة برنامج (Liseral 8.71)
- التوصل إلى نتائج البحث وتفسيرها في ضوء الإطار النظري والدراسات والبحوث السابقة.
- تقديم مجموعة من المقترحات والتوصيات في ضوء النتائج المتحصل عليها، وفى ضوء متغيرات البحث.

نتائج البحث :

سعى الباحث من خلال الجزء التالي الإجابة على تساؤل البحث الرئيس ورصد النتائج المتحصل عليها ومناقشتها، على النحو التالي:

الفرض المُختَبر: وينص على " يمكن التوصل إلى نموذج سببي يوضح مسار علاقات التأثير والتأثر القائمة بين كل من: فعالية الذات طبقاً لنموذج باندوراً:(توقعات الفعالية، وتوقعات النواتج)، والذكاء الناجح بقدراته الثلاث:(التحليلية، والعملية، والإبداعية) طبقاً لتصور سترتبرج، وقلق الإحصاء بمكوناته المختلفة:(قلق تفسير البيانات، وقلق حجرة الدراسة والاختبار والخوف من طلب المساعدة، والخوف من أساتذة الإحصاء، ونقص الكفاءة الإحصائية، وانخفاض مستوى مفهوم الذات الحسابي) لدى مجموعة طلاب وطالبات مرحلة الدراسات العليا بكلية التربية."

وللتحقق من ذلك الفرض تم استخدام معادلة النمذجه البنائية، باستخدام برنامج (Liseral 8.71) لاختبار النموذج المفترض(كما يعرضه ملحق "١")،وقد أسفر هذا الإجراء عن نموذج غير مطابق للبيانات المفترضة، مما أضطر بالباحث إلى وضع تصور مقترح أخر من خلال التخفيف من بعض المسارات(

كما يعرضه ملحق "٢")، وقد أسفر هذا الإجراء بعد اختباره إحصائياً إلى نموذج مطابق للبيانات المفترضة على النحو التالي:

•بلغت قيمة كا٢ = ٣٨.٥٦ بدرجات حرية= ١٨ ومستوى دلالة ٠.٢٢١ أي أن قيمة كا٢ غير دالة إحصائياً، مما يشير إلى مطابقة النموذج الجيدة للبيانات.

تقع قيم مؤشرات المطابقة (RFI, IFI, CFI, PNFI, NNFI, NFI, PGFI, AGFI, GFI) في المدى المثالي لهذه المؤشرات وهو من صفر إلى واحد صحيح.

•تقع قيمة المؤشرين (RMR, RMSEA) كذلك في المدى المثالي لهذين المؤشرين وهو من (صفر:٠.١) (إن قيم المؤشرات(CACI, AIC, ECVI) أقل من القيم المناظرة لها للنموذج المشبع.

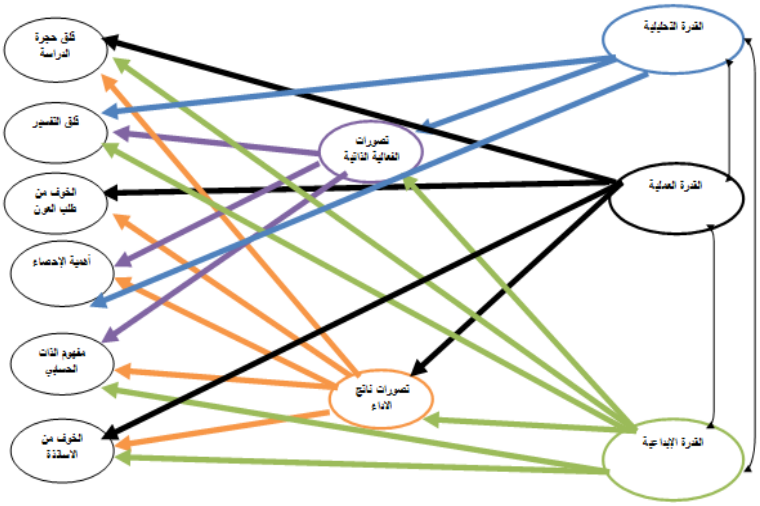
ويوضح الجدول (١٣) مؤشرات جودة التطابق للنموذج المفترض (عزت حسن، ٢٠٠٨: ٢٧٢- ٢٧٣) على النحو التالي:

جدول (١٣): مؤشرات جودة المطابقة لبيانات النموذج المفترض لدى طلاب وطالبات مرحلة الدراسات العليا.

المؤشر	القيمة	المؤشر	القيمة
كا٢ (x^2)	٣٨.٥٦	NFI	٠.٩٣
درجة الحرية (df)	١٨	PGFI	٠.٥٤
مستوى الدلالة Sig	٠.٢٢١	AGFI	٠.٦٢
RFI	٠.٨٢	GFI	٠.٧٦
IFI	٠.٧٥	CACI	١٣٨.٨٥
CFI	٠.٧٨	AIC	٧٤
PNFI	٠.٨٦	ECVI	٠.٧١
NNFI	٠.٦٦	RMR	٠.١٦
RMSEA	٠.٧١		

ومن الجدول (١٣) وفى ضوء مطابقة النموذج المفترض للبيانات بشكل جيد، فانه يمكن قبول هذا النموذج، والشكل(٦) يوضح المسار التخطيطي

لنموذج المعادلة البنائية الافتراضي بعد حساب البارامترات التي يتضمنها على النحو التالي:



شكل (٦): المسار التخطيطي لنموذج المعادلة البنائية الافتراضي لدى طلاب وطالبات مرحلة الدراسات العليا بعد حساب البارامترات.

ومن الشكل (٦) يمكن الإشارة إلى ما يلي:

١.توجد تأثيرات تبادلية موجبة (مسار تبادلي موجب) دالة إحصائياً بين الأبعاد الثلاثة للذكاء الناجح:(القدرة التحليلية، والقدرة العملية، والقدرة الإبداعية)؛ ويمكن توضيح قيم تلك التأثيرات على النحو التالي:

- بلغت قيمة التأثيرات المباشرة التبادلية بين كل من: القدرة التحليلية، والقدرة العملية(٠.٩٤) والتأثيرات غير المباشرة (٠.٠٥).
- بلغت قيمة التأثيرات المباشرة التبادلية بين كل من: القدرة التحليلية، والقدرة الإبداعية(٠.٩٦) والتأثيرات غير المباشرة (٠.٠٩).
- بلغت قيمة التأثيرات المباشرة التبادلية بين كل من: القدرة العملية، والقدرة الإبداعية(٠.٩١) والتأثيرات غير المباشرة (٠.٠١)

٢.توجد تأثيرات موجبة دالة إحصائياً لقدرات الذكاء الناجح:(القدرة التحليلية، والقدرة العملية، والقدرة الإبداعية) في فعالية الذات الأكاديمية ببعديها:(تصورات الفعالية الذاتية، وتصورات ناتج الأداء)، وذلك على النحو التالي:

- يوجد تأثير مباشر موجب (مسار موجب) دال إحصائياً لكل من: القدرة التحليلية، والقدرة الإبداعية في تصورات الفعالية الذاتية.
- يوجد تأثير مباشر موجب (مسار موجب) دال إحصائياً لكل من: القدرة العملية، والقدرة الإبداعية في تصورات ناتج الأداء.

٣.توجد تأثيرات سالبة دالة إحصائياً لقدرات الذكاء الناجح:(القدرة التحليلية، والقدرة العملية، والقدرة الإبداعية) في قلق الإحصاء بمكوناته المختلفة:(قلق حجرة الدراسة، وقلق التفسير، والخوف من طلب العون والمساعدة، وأهمية الإحصاء، ومفهوم الذات الحسابي، والخوف من أساتذة الإحصاء)؛ وذلك على النحو التالي:

- يوجد تأثير مباشر سالب (مسار سالب) دال إحصائياً لكل من: القدرة العملية، والقدرة الإبداعية في قلق حجرة الدراسة.
- يوجد تأثير مباشر سالب (مسار سالب) دال إحصائياً لكل من: القدرة التحليلية، والقدرة الإبداعية في قلق التفسير.
- يوجد تأثير مباشر سالب (مسار سالب) دال إحصائياً للقدرة العملية فقط في الخوف من طلب العون والمساعدة.
- يوجد تأثير مباشر سالب (مسار سالب) دال إحصائياً للقدرة التحليلية فقط في أهمية الإحصاء.
- يوجد تأثير مباشر سالب (مسار سالب) دال إحصائياً للقدرة الإبداعية فقط في مفهوم الذات الإحصائي.

- يوجد تأثير مباشر سالب (مسار سالب) دال إحصائياً لكل من: القدرة العملية، والقدرة الإبداعية في الخوف من أساتذة مقرر الإحصاء.

٤.توجد تأثيرات سالبة دالة إحصائياً لفعالية الذات ببعديها:(تصورات الفعالية الذاتية، وتصورات ناتج الأداء) في قلق الإحصاء بمكوناته المختلفة:(قلق حجرة الدراسة، وقلق التفسير، والخوف من طلب العون والمساعدة، وأهمية الإحصاء، ومفهوم الذات الحسابي، والخوف من أساتذة الإحصاء)؛ وذلك على النحو التالي:

- يوجد تأثير مباشر سالب (مسار سالب) دال إحصائياً لتصورات الفعالية الذاتية في كل من:(قلق التفسير، وأهمية الإحصاء، ومفهوم الذات الحسابي.
- يوجد تأثير مباشر سالب (مسار سالب) دال إحصائياً لتصورات ناتج الأداء في كل من:(قلق حجرة الدراسة، والخوف من طلب العون، وأهمية الإحصاء، ومفهوم الذات الحسابي، والخوف من أساتذة مقرر الإحصاء.(ومن خلال استقراء نتائج استخدام معادلة النمذجة البنائية يمكن الإشارة إلى ما يلي-:

١.إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد(R2) للمعادلة البنائية لتأثير كل من: القدرة التحليلية وتصورات الفعالية الذاتية في قلق التفسير يساوى (٠.١٩٩)، مما يشير إلى أن القدرة التحليلية وتصورات الفعالية الذاتية يفسران(١٩.٩%) من التباين في المتغير التابع " قلق التفسير."

٢.إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد (R2)للمعادلة البنائية لتأثير كل من: القدرة التحليلية وتصورات الفعالية الذاتية في درجة المشاعر المتعلقة بأهمية وقيمة علم الإحصاء يساوى(٠.٠٩١)، مما يشير إلى أن القدرة التحليلية وتصورات الفعالية الذاتية يفسران (٩.١%) من التباين في المتغير التابع " درجة المشاعر المتعلقة بأهمية وقيمة علم الإحصاء."

٣.إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد (R2) للمعادلة البنائية لتأثير كل من: القدرة التحليلية وتصورات ناتج الأداء في درجة المشاعر المتعلقة بأهمية وقيمة علم الإحصاء يساوى (٠.١٦٢)، مما يشير إلى أن القدرة التحليلية وتصورات ناتج الأداء يفسران (١٦.٢%) من التباين في المتغير التابع درجة المشاعر المتعلقة بأهمية وقيمة علم الإحصاء."

٤.إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد (R2) للمعادلة البنائية لتأثير كل من: القدرة العملية وتصورات ناتج الأداء في قلق حجرة الدراسة يساوى (٠.١٢٣)، مما يشير إلى أن القدرة العملية وتصورات ناتج الأداء يفسران (١٢.٣%) من التباين في المتغير التابع " قلق حجرة الدراسة."

٥.إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد(R2) للمعادلة البنائية لتأثير كل من: القدرة العملية وتصورات ناتج الأداء في درجة مشاعر الخوف من طلب العون والمساعدة يساوى (٠.٣٦٢)، مما يشير إلى أن القدرة العملية وتصورات ناتج الأداء يفسر (٣٦.٢%) من التباين فى المتغير التابع " درجة مشاعر الخوف من طلب العون والمساعدة."

٦.إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد(R2)للمعادلة البنائية لتأثير كل من: القدرة العملية وتصورات ناتج الأداء في درجة المشاعر المتعلقة بأهمية وقيمة علم الإحصاء يساوى(٠.٢٦٧)، مما يشير إلى أن القدرة العملية وتصورات ناتج الأداء يفسران(٢٦.٧%) من التباين في المتغير التابع " درجة المشاعر المتعلقة بأهمية وقيمة علم الإحصاء."

٧.إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد (R2) للمعادلة البنائية لتأثير كل من: القدرة العملية وتصورات الفعالية الذاتية في درجة المشاعر المتعلقة بأهمية وقيمة علم الإحصاء يساوى (٠.١٩٢)، مما يشير إلى أن القدرة العملية وتصورات الفعالية الذاتية يفسران (١٩.٢%) من التباين في المتغير التابع " درجة المشاعر المتعلقة بأهمية وقيمة علم الإحصاء."

٨.إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد (R2) للمعادلة البنائية لتأثير كل من: القدرة العملية وتصورات ناتج الأداء في درجة المشاعر المتعلقة بالخوف من أساتذة مقرر علم الإحصاء يساوى (٠.١٦٢)، مما يشير إلى أن القدرة العملية وتصورات ناتج الأداء يفسران (١٦.٢%) من التباين في المتغير التابع" درجة المشاعر المتعلقة بالخوف من أساتذة مقرر علم الإحصاء."

٩.إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد (R2)للمعادلة البنائية لتأثير كل من: القدرة الإبداعية وتصورات ناتج الأداء في قلق حجرة الدراسة يساوى (٠.٩٤٨)، مما يشير إلى أن القدرة الإبداعية وتصورات ناتج الأداء يفسران (٩٤.٨%) من التباين فى المتغير التابع " قلق حجرة الدراسة."

١٠.إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد (R2) للمعادلة البنائية لتأثير كل من: القدرة الإبداعية وتصورات الفعالية الذاتية في قلق التفسير يساوى (٠.٦٧٣)، مما يشير إلى أن القدرة الإبداعية وتصورات الفعالية الذاتية يفسران (٦٧.٣%) من التباين فى المتغير التابع " قلق التفسير."

١١.إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد (R2) للمعادلة البنائية لتأثير كل من: القدرة الإبداعية وتصورات الفعالية الذاتية في مفهوم الذات الحسابي يساوى (٠.٢٥٦)، مما يشير إلى أن القدرة الإبداعية وتصورات الفعالية الذاتية يفسران (٢٥.٦%) من التباين في المتغير التابع "مفهوم الذات الحسابي."

١٢. إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد (R2) للمعادلة البنائية لتأثير كل من: القدرة الإبداعية وتصورات ناتج الأداء في مفهوم الذات الحسابي يساوى (٠.٧٢٨)، مما يشير إلى أن القدرة الإبداعية وتصورات الفعالية

الذاتية يفسران (٧٢.٨%) من التباين في المتغير التابع "مفهـــوم الـــذات الحسابي."

١٣. إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد (R2) للمعادلة البنائية لتأثير كل من: القدرة الإبداعية وتصورات ناتج الأداء فـــي درجـــة المشـــاعر المتعلقة بالخوف من أساتذة مقرر الإحصاء يساوى (٠.١٠٣)، مما يشير إلى القدرة الإبداعية وتصورات ناتج الأداء يفسران (١٠.٣%) من التباين في المتغير التابع " درجة المشاعر المتعلقة بالخوف من أســـاتذة مقـــرر الإحصاء."

ويمكن تلخيص النتائج السابق عرضها في الجدول (١٤) على النحو التالي-:

جدول(١٤):ملخص تأثيرات كل من: قدرات الذكاء الناجح وفعالية الذات الأكاديمية في قلق الإحصاء لدى طلاب وطالبات مرحلة الدراسات العليا فى المواقف الأكاديمية والحياتية المختلفة

المتغير التابع / المتغير المستقل		قلق الإحصاء بمكوناته المختلفة																فعالية الذات								
		قلق حجرة الدراسة			قلق التفسير			الخوف من طلب العون			أهمية الإحصاء			مفهوم الذات الحسابي			الخوف من أساتذة الإحصاء			تصورات الفعالية الذاتية			تصورات ناتج الأداء		
		x	خ	ت	x	خ	ت	x	خ	ت	x	خ	ت	x	خ	ت	x	خ	ت	x	خ	ت	x	خ	ت
فعالية الذات	تصورات الفعالية الذاتية	لا توجد تأثيرات دالة			-0.66	0.92	*7.14	لا توجد تأثيرات دالة			-0.31	0.96	**3.23	-0.62	1.97	**4.39	لا توجد تأثيرات دالة			----	-----	----	---	--	--
	تصورات ناتج الأداء	-0.36	1.52	*9.28	لا توجد تأثيرات دالة			-0.41	0.75	*5.24	-0.86	0.79	*3.71	-0.60	1.74	*4.81	-0.12	4.09	**2.84	----	----	----	-- --	-- --	---
الذكاء الناجح	القدرة التحليلية	لا توجد تأثيرات دالة			-0.37	0.084	**0.40	لا توجد تأثيرات دالة			-0.10	0.09	**5.23	لا توجد تأثيرات دالة			لا توجد تأثيرات دالة			0.66	0.089	**6.73	لا توجد تأثيرات دالة		
	القدرة العملية	-0.36	0.85	*4.34	لا توجد تأثيرات دالة			-0.28	0.07	**3.68	لا توجد تأثيرات دالة			لا توجد تأثيرات دالة			-0.29	0.81	**5.61	0.33	0.089	**3.70			
	القدرة الإبداعية	-0.52	0.94	**5.53	-0.08	0.81	0.983	لا توجد تأثيرات دالة			0.98	0.22	*4.05	-0.09	0.086	*2.526	0.58	0.94	**6.70	0.67	0.097	**6.907			

ويري الباحث أن تلك القدرات الثلاث المكونة للذكاء الناجح، تمثل بنية

عقلية متفاعلة متكاملة لدى الفرد بصورة عامة، ولدى المتعلم ودارس علم الإحصاء بصورة خاصة، ذلك أن موضوعات علم الإحصاء، وما تتطلبه من مهارات خاصة، تعتمد في المقام الأول على الجانب التحليلي لمعطيات المشكلات الإحصائية المختلفة التي يواجهها المتعلم، وتظهر دقة وكفاءة تلك العملية التحليلية في الجانب العملي والتطبيقي لحل تلك المشكلات، والتوصل إلى نتائج بعينها، والتي تعكس القدرات الإبداعية المختلفة التي يمتلكها .

.2 توجد تأثيرات موجبة دالة إحصائياً لقدرات الذكاء الناجح الثلاث:(القدرة التحليلية، والقدرة العملية، والقدرة الإبداعية) في فعالية الذات ببعديها:(تصورات الفعالية الذاتية، وتصورات ناتج الأداء)، ويظهر هذا التأثير بوضوح في تأثير القدرة الإبداعية في بعدي فعالية الذات؛ مما يوحي بأهمية القدرات الإبداعية للطلاب في زيادة درجة فعاليتهم الذاتية، نظراً لأن القدرة الإبداعية ترتبط بما يستطيع المتعلم القيام به؛ من خلاله إيجاد أشياء غير مألوفة، واستخدام طرق مبتكرة وجديدة في حل المشكلات الدراسية المختلفة، كما أنها تتضمن الاكتشاف والتخيل، حيث يستطيع المتعلم تجاوز المعلومات المقدمة إليه من المواقف، وإنتاج الأفكار الجديدة عالية الجودة؛ وهو ما ينعكس بالضرورة في تصورات المتعلم عن قدراته وإمكاناته المختلفة، وكذلك عن نواتج أداءه للمهام الدراسية المختلفة؛ كما يظهر تأثير القدرة التحليلية في تصورات الفعالية الذاتية فقط، حيث ترتبط القدرة التحليلية بتجزئة الموقف التعليمي إلى عناصره المُكونة له، ومحاولة التوصل إلى مجموعة من الأحكام في ظل المقارنات المختلفة التي يقوم بها المتعلم بين المتناقضات التي قد يحملها الموقف المشكل،وهو ينعكس بالضرورة على تصورات المتعلم لذاتية،وما يتملكه من قدرات وإمكانات عقلية مختلفة في المقام الأول، ومحاولة توجيهها التوجيه الأمثل نحو تحقيق الفهم الكامل، والإتقان، والاستيعاب لطبيعة المشكلات المعروضة، ومن

جانب آخر: يظهر تأثير القدرة العملية في تصورات ناتج الأداء؛ حيث ترتبط القدرة العملية بأداء المتعلم وسلوكياته المختلفة، التي تمكنه من الأداء الناجح الصحيح، والذي يظهر من خلال التوظيف السليم للمهارات المختلفة التي يمتلكها في حل المشكلات الإحصائية المعروضة، وهو ما يتطلب بالضرورة المعرفة الضمنية بناتج الأداء، والمخرجات التعليمية المتوقعة، كما إن هذه المعرفة لا تُدرس بشكل علني وغالباً لا توجد ألفاظ خاصة بها، أو لا يتم التعبير عنها علناً بالقول، ولكن يتم التعبير عنها في شكل أدائي وعملي وتطبيقي.

وتتفق تلك النتيجة ودراسة فينوكور، وسشيل (Vinokur& Schul, 2002) والتي وتوصلت إلى أن قدرات الذكاء الناجح تعد من المنبئات الجيدة بفعالية الذات، حيث أنها تسهم بنسبة (١٧.٨%) من التباين الكلى في فعالية الذات، كما تتفق ودراسة بينكيارت وآخرون (Pinquart, et al., 2003) والتي توصلت إلى أن هناك علاقات ارتباطيه موجبة داله إحصائياً ما بين فعالية الذات الأكاديمية، وقدرات الذكاء الناجح، وكذلك أشارت النتائج إلى قدرات الذكاء الناجح تؤثر بمسارات مباشرة موجبة ذات دلالة إحصائية في فعالية الذات، وكذلك تتفق ودراسة شان (Chan, 2007) والتي توصلت إلى أن هناك علاقة ارتباطيه موجبة داله إحصائياً بين قدرات الذكاء الناجح وفعالية ذات أفراد عينة الدراسة.

ويمكن تفسير تلك النتيجة في إطار دراسة ستيرنبرج(Sternberg, 2000 :71) ؛ على اعتبار أن الذكاء الناجح يعد واحد من العمليات المعرفية الأساسية التي تساعد المتعلم على تحقيق أقصى درجات المقدرة على استثمار موارده وإمكاناته الذاتية الفردية خصوصاً في الجوانب الأكاديمية المختلفة، بما ينعكس بوضح في تصوراته لطبيعة سلوكياته، ونتائج أفعالة عند ممارسة الأنشطة والمهارات المختلفة، كما أن الطلاب الذين يمتلكون ذكاءً ناجحاً يكون لديهم

المقدرة على إن يتعلمون بصورة أكثر فاعلية من أقرانهم ذوى الدرجات المنخفضة من الذكاء الناجح، لأن الذكاء الناجح يُزودهم بصور تعليمية تتلاءم مع نماذج القدرات العقلية التي يمتلكونها، ويعزز نقاط القوة لديهم ويصحح نقاط الضعف، فضلاً عن إنه يحدث توازن بين التعلم والذاكرة، والتفكير التحليلي، والتفكير الإبداعي، والتفكير العملي.

٣-تؤثر قدرات الذكاء الناجح الثلاث:(القدرة التحليلية، والقدرة العملية، والقدرة الإبداعية) تأثيراً سلبياً في قلق الإحصاء مكوناته المختلفة، وهنا تظهر دور القدرة الإبداعية في التأثير على جميع مكونات قلق الإحصاء؛ فيما عداً كل من: المشاعر المتعلقة بأهمية وقيمة علم الإحصاء، والمشاعر المتعلقة بطلب العون والمساعدة، كما يتركز تأثير القدرة التحليلية في كل من: قلق التفسير، والمشاعر المتعلقة بأهمية وقيمة علم الإحصاء، ومن جانب آخر: يتركز تأثير القدرة العملية في كل من: قلق حجرة الدراسة، والمشاعر المتعلقة بالخوف من طلب العون والمساعدة، والمشاعر المتعلقة بالخوف من أساتذة مقرر الإحصاء.

وتتفق تلك النتيجة ودراسة كيات والبرت (Kiat& Albert, 2009) والتي توصلت إلى أن الذكاء الناجح يؤثر بمسارات سالبة ومباشرة في قلق الإحصاء، كما تتفق ودراسة كل من (Johan, 2013; Sternberg, et al., 2014):والتي توصلت كل منهما: إلى أن الذكاء الناجح يعد بمثابة منبئ جيد بقلق الإحصاء.

ويمكن تفسير تلك النتيجة في إطار دراسة أنوجبوزي، وولسون (Onwuegbuzie& Wilson, 2003)على اعتبار أن قلق الإحصاء ظاهرة نفسية معيقة للأداء الناجح، كما أنه يؤثر سلبياً في درجة فهم المتعلم للموضوعات الإحصائية المختلفة، ويؤثر سلبياً كذلك في قدرة المتعلم على اكتساب المهارات الإحصائية المختلفة، وهو ما يتطلب قدرات عقلية خاصة لدى المتعلم، كقدرات التحليلية، والعملية، والإبداعية، بما يمكن المتعلم من

تحقيق الفهم الكامل للموضوعات الإحصائية المختلفة، وتطبيقها بشكل فعال في حل المشكلات الإحصائية المختلفة.

كما يرى الباحث أن القلق الإحصائي يمثل حالة تصيب الفرد بالخوف، وعدم القدرة على الإنجاز، وتعيقه عن تحقيق الفهم والاستيعاب للموضوعات والمهارات المرتبطة بدراسة مقررات الإحصاء، وهو ما يتطلب قدرات عقلية تتوافق وطبيعة مقرر الإحصاء، وما يتطلبه من مهارات خاصة، ولعل القدرة التحليلية، والقدرة الإبداعية، والقدرة العملية من أنسب تلك القدرات، في كونها تتفق وطبيعة علم الإحصاء.

٤.تؤثر فعالية الذات ببعديها:(تصورات الفعالية الذاتية، وتصورات ناتج الأداء) تأثيراً سلبياً في جميع مكونات قلق الإحصاء؛ ويظهر ذلك من خلال: تأثير تصورات ناتج الأداء في جميع مكونات قلق الإحصاء ماعداً: قلق التفسير؛ وكذلك تأثير تصورات الفعالية الذاتية في كل:(قلق التفسير،والمشاعر المتعلقة بأهمية وقيمة علم الإحصاء، ومفهوم الذات الحسابي)

وتتفق تلك النتيجة ودراسة كل من (Hsu, et al., 2009; Carmichael, et al., 2010) والتي توصلتا إلى أن فعالية الذات تؤثر بمسارات سالبة ومباشرة ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء، كما تتفق ودراسة أولاني وآخرون (Olani, et al., 2011) والتي توصلت إلى أن هناك علاقة إرتباطية سالبة ذات دلالة إحصائية ما بين فعالية الذات الإحصائية وقلق الإحصاء، وكذلك تتفق ودراسة مولى وآخرون (Molly, et al., 2014) والتي توصلت إلى أن الدرجات المرتفعة من قلق الإحصاء تعكس درجات متدنية من فعالية الذات

وتتناقض تلك النتيجة ودراسة أحمد عثمان(٢٠٠٧) والتي توصلت إلى أنه لا يوجد تأثير دال إحصائياً لفعالية الذات في قلق الإحصاء

ويمكن تفسير تلك النتيجة في إطار دراسة باندورا (Bandura, 1989) على اعتبار أن المتعلمين ذوى الدرجات المرتفعة من فعالية الذات يكونون أكثر قدرة على التحكم في الضغوط والمشكلات الأكاديمية المختلفة التي تواجههم، أما المتعلمين ذوى الدرجات المنخفضة من فاعلية الذات يعتقدون أن المشكلات تبدو أكثر صعوبة من حقيقتها الفعلية، وهذا يخلق ضغطاً ورؤية ضيقة للطريقة المثلى لمواجهة المشكلات، كما أن ذلك يدفع بهم إلى الفشل في تحقيق الفهم الكامل للمقررات الدراسية، وهو ما ينعكس في مشاعر القلق والتوتر.

كما يرى الباحث أن فاعلية ذات المتعلم تؤثر على الطرائق المختلفة التي يستخدمونها عند مواجهة المشكلات التعليمية المختلفة المرتبطة بمقرر الإحصاء، ذلك أن موضوعات مقرر الإحصاء تركز في المقام الأول على الجانب المهاري والعملي، وهو ما تتطلب من المتعلم الوعي بقدراته وإمكاناته المختلفة، ومحاولة استثمارها وتوجيهها التوجيه الصحيح، وكذلك محاولة توقع ناتج أداءه عند ممارسة تلك المهارات المختلفة، وهو ما يدفع بالمتعلم إلى البحث عن أنسب الطرق والأساليب التي يمكن استخدامها أثناء الاستذكار، فالطلاب يختلفون فيما بينهم في اختيارهم طرق استذكارهم في ضوء شعورهم بدرجة كفاءتهم وقدرتهم على انجاز المهام المعروضة عليهم، بما يجنبهم المواقف التي لا تشعرهم بالقدرة على أدائها، ومن ثم: فعند نجاح الطالب في توجيه قدراته وإمكاناته الذاتية توجيهاً أمثلاً، ينعكس في مجموعة من السلوكيات والأداءات الأكاديمية الناجحة، يؤدى ذلك انخفاض درجة القلق الإحصائي بمكوناته المختلفة.

كما يري أنوجبوزي (Onwuegbuzie 2000) تلك الصعوبات التي يواجهها الطلاب في إدراك المفاهيم الإحصائية المختلفة؛ خاصة الملتحقين منهم ببرامج العلوم الاجتماعية، تسبب لدى الطلاب مزيداً من التوتر والخوف طوال الفصل الدراسي، وهو ما يظهر في درجات مرتفعة من القلق الإحصائي، وهو

تتطلب بالضرورة طالب ذو فعالية ذاتية مرتفعة تمكنه من التصورات الإيجابية لقدراته وإمكاناته المختلفة، ومحاولة توجيهها على نحو أمثل في مجموعة من السلوكيات والأداءات الأكاديمية الناجحة.

مناقشة وتفسير النتائج:

من العرض السابق لنتائج التحليل الإحصائي، وما تم عرضة من إطار نظري، وما يتضمنه من دراسات وبحوث سابقة يمكن الإشارة إلى دور كل من:

١. القدرة التحليلية والقدرة الإبداعية وتصورات الفعالية الذاتية في درجة قلق التفسير.

٢. القدرة التحليلية والقدرة العملية وفعالية الذات ببعديها في المشاعر المتعلقة بأهمية وقيمة علم الإحصاء.

٣. القدرة العملية والقدرة الإبداعية وتصورات ناتج الأداء في قلق حجرة الدراسة.

٤. القدرة العملية وتصورات ناتج الأداء في المشاعر المتعلقة بطلب العون والمساعدة.

٥. القدرة الإبداعية وفعالية الذات ببعديها في مفهوم الذات الحسابي.

٦. القدرة العملية والقدرة الإبداعية وتصورات ناتج الأداء في المشاعر المتعلقة بالخوف من أساتذة مقرر الإحصاء.

ومن هنا يمكن القول: أن القدرة العملية وتصورات ناتج الأداء يعدا من أكثر العوامل تأثيراً في مكونات قلق الإحصاء المختلفة، وهو ما يتفق وطبيعة علم الإحصاء العملية والتطبيقية، حيث لم يعد علم الإحصاء مجرد تعامل مع مجموعة من الأرقام والأشكال الرسومات كما يعتقد البعض، وإنما أصبح علماً يقوم على جمع البيانات وتنظيمها وعرضها وتحليلها واستقراء النتائج منها وصولاً إلى أتحاذ القرارات تجاه القضايا والمشكلات والظواهر المختلفة؛ كما أن موضوعات مقرر الإحصاء تمثل إحدى المهارات البحثية الأساسية التي يجب أن يمتلكها الباحث العلمي في مختلف التخصصات،وهو ما يتطلب قدرات عقلية خاصة لدى المتعلم.

وهو ما يؤكده أوليفر وآخرون (Oliver, et al., 2014)من أن علم الإحصاء يعد من العلوم الأكثر أهمية وأكثر ضرورة للحياة المعاصرة عما كانت عليه في الماضي، فلقد تغلغل في كافة مجالات الحياة وفي مختلف المهن والأعمال، حتى تلك المواد الدراسية الأدبية التي لم تكن في حاجة إلى خلفية رياضية، أصبحت اليوم تتطلب مستوى معيناً من القدرة الرياضية لاستخدام الأساليب الكمية أو النماذج الرياضية رغم أنها تخصصات أدبية.

كما أن دراسة مقرر الإحصاء، وما يتضمنه من موضوعات ذات طبيعة مهارية في المقام الأول، يدفع بالطلاب أثناء أداء المهام الإحصائية المختلفة مثل: اختيار الأسلوب الإحصائي المناسب وطبيعة البيانات التي يتم التعامل معها؛ وكذلك توظيفه بشكل مناسب في معالجة وتفسير البيانات المختلفة، وتطبيقها في مواقف عملية جديدة؛ إلى الشعور بالاضطراب، والتوتر، والتفكير غير المنظم، والاستثارة الانفعالية، وهنا تظهر أهمية ودور القدرات العقلية المختلفة التي يمتلكها المتعلم، خصوصاً ما يمتلكه من قدرات إبداعية وتحليلية في زيادة فعاليته الذاتية أثناء عملية التعلم، بما يمكنه من أداء المهام الإحصائية المختلفة بكفاءة ونجاح.

وهو ما تؤكده الدراسة الاستطلاعية التي قام بها الباحث، كما يؤكده كل من:(إبراهيم الأسطل،٢٠٠٤؛ وعادل ريان،٢٠٠٨) من أن الطلاب الذين يدرسون الموضوعات ذات الطبيعة الإحصائية والرياضية، يعانون من درجات من قلق الإحصاء تراوحت بين الدرجات المتوسطة والدرجات المرتفعة؛ كون مقرر الإحصاء بموضوعاته المختلفة يشكل عبئاً نفسياً للطلاب.

وبنظرة ناقدة للنتائج المتحصل عليها: يمكن القول أن كل من: القدرة العملية، والقدرة الإبداعية كقدرتين من القدرات المشكلة لذكاء الطالب الناجح، وكذلك تصورات ناتج الأداء الدراسي كأحد أبعاد فعالية الذات الأكاديمية؛ يرتبطون أكثر بالجانب الإجرائي التطبيقي، والذي يظهر بوضوح في أثناء

الأداء الفعلي للطالب للمهام الإحصائية المختلفة، وهو ما أنعكس بوضوح في أشكال القلق الإحصائي ذات الطبيعة الأدائية مثل: قلق حجرة الدراسة، المشاعر المتعلقة بطلب العون والمساعدة من الآخرين.

ومن جانب أخر: تعكس كل من: القدرة التحليلية، والتصورات عن الفعالية الذاتية والإمكانات التي يمتلكها الطالب، الجانب النفسي الداخلي، وهو ما ظهر بوضوح في أشكال القلق الإحصائي ذات الطبيعة الذاتية مثل: قلق التفسير ومفهوم الذات الحسابي، ومشاعر الخوف من أساتذة مقرر الإحصاء والمشاعر المتعلقة بقيمة وأهمية دراسة علم الإحصاء .

توصيات البحث:

في إطار ما قدمه البحث من إطار نظري، وما تم استعراضه من دراسات سابقة وبحوث، وما تم التوصل إليه من نتائج، فإنه يمكن تقديم مجموعة من التوصيات تتمثل في الآتي:

١. يجب اهتمام القائمين على العملية التعليمية بتوفير المناخ التعليمي المناسب، والمشجع على دراسة الموضوعات، والمهارات المرتبطة بموضوعات علم الإحصاء، وذلك من خلال توفير البرامج الحديثة التي تساعد المتعلمين على اكتساب المهارات الإحصائية المختلفة، مثل: برنامجSPSS، وبرنامج Lizeral، وبرنامج Amos وغيرها من البرامج.

٢. يجب الاهتمام بعقد الدورات التدريبية المخصصة لطلاب وطالبات مراحل الدراسات العليا المختلفة على كيفية توظيف التكنولوجيا الحديثة في دراسة الموضوعات الإحصائية والرياضية المختلفة، مع جعل تلك الدورات متطلباً أساسياً من متطلبات اجتياز مرحلة الدراسات العليا.

٣. يجب على أعضاء هيئة التدريس القائمين على تدريس مقرر الإحصاء التربوي لطلاب وطالبات مرحلة الدراسات العليا، الاهتمام بتضمين الموضوعات المناسبة التي تحفز قدرات الذكاء الناجح المختلفة لدى

الطلاب،وبما ينعكس في خفض درجة القلق الإحصائي، وذلك من خلال توفير الأنشطة التعليمية المناسبة التي تقوم على التحليل، والتفسير، والاستنتاج، وكذلك إعداد الأنشطة التي تحفز القدرات الإبداعية لدى الطلاب، وتلك التي تقوم على الجانب العملي التطبيقي، بدلاً من الاقتصار على الجوانب النظرية البحتة.

٤. يجب على إدارة الجامعة توفير حجرات الدراسة، والمعامل المناسبة لدراسة الموضوعات الإحصائية المختلفة، كتوفير أجهزة Video projector داخل قاعات الدرس، وكذلك أجهزة الحاسب الآلي المناسبة وعدد الطلاب الملتحقين ببرامج الدراسات العليا .

٥. يجب على أساتذة مقرر الإحصاء التربوي استخدام الأساليب التدريسية الحديثة، مثل استراتيجيات التعلم النشط، واستراتيجيات تنمية قدرات الذكاء الناجح، بما يزيد من فعالية ذات الطلاب، وينعكس بصورة مباشرة في أدائهم الدراسي، وتخفيف درجة القلق المصاحب لمقرر الإحصاء.

دراسات مقترحة وبحوث:

في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج يُوصي بإجراء الدراسات و البحوث الآتية:

- إعداد برنامج قائم على الذكاء الناجح في تخفيف قلق الإحصاء لدى طلاب وطالبات مرحلة الدراسات العليا.
- إعداد دراسة تهدف إلى التعرف على طبيعة متغيرات البحث الحالي:(قدرات الذكاء الناجح، وفعالية الذات في الرياضيات، وقلق الرياضيات) لدى عينة من الفئات الخاصة:(صعوبات التعلم، والمتأخرين دراسياً، وذوى التصورات العلمية الخاطئة) ومقارنة تلك النتائج بمجموعة العاديين.
- إعداد دراسة هادفة إلى التعرف على آثر التفاعل بين قدرات الذكاء الناجح واستراتيجيات التعلم النشط في القلق الإحصائي.
- إعداد دراسة طولية هادفة إلى التعرف على قدرات الذكاء الناجح لدى مراحل عمرية، ومراحل دراسية مختلفة.
- إعادة الدراسة الحالية في أطار بعض المتغيرات الديموجرافية مثل:(التخصص الدراسي، والنوع)، وذلك بأخذ عينات من طلاب وطالبات الكليات التي تهتم بدراسة موضوعات علم الإحصاء، مثل: كلية العلوم، وكلية التجارة، وكلية التربية.

doi : 10.12816/0014778

مراجع البحث:

أولاً: المراجع العربية:

١. إبراهيم حامد الأسطل (٢٠٠٤). قلق الرياضيات لدى طلبة كلية التربية والعلوم الأساسية بجامعة عجمان للعلوم والتكنولوجيا وعلاقته ببعض المتغيرات، مجلة جامعة الأقصى بعزة، المجلد الثامن، العدد الأول ، ص ص ٢٣١ – ٢٥٣.

٢. أحمد عبد الرحمن عثمان(٢٠٠٧). تأثير استخدام المنظم المتقدم وفعالية الذات على قلق الإحصاء والتحصيل فيها لدى طلبة الدبلوم الخاصة في التربية، مجلة كلية التربية/ جامعة بنها، المجلد ١٧، العدد ٧٠، ص.ص. ٥٠- ١٠١.

٣. أحمد عكاشة (١٩٩٢). الطب النفسي المعاصر، الطبعة الثانية، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

٤. أحمد محمود عبد الخالق(٢٠٠١). أصول الصحة النفسية، الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

٥. إسماعيل عبد الله الأنصاري الصوفي (ت ٤٨١ هـ). منازل السائرين، متاحة على شبكة المعلومات الدولية على الموقع التالي :
http://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D9%86%D8%A7%D8%B2%D9%84_%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D8%B1%D9%8A%D9%86

٦. جمال الدين محمد بن مكرم بن منظور(د.ت) . لسان العرب، متاح على الشبكة الدولية للمعلومات (الإنترنت) على الموقع التالى :
http://www.baheth.info/index.jsp

٧. حامد عبد السلام زهران(١٩٩١). الصحة النفسية والعلاج النفسي،. الطبعة الثانية، القاهرة: عالم الكتب.

٨.حمدي علي الفرماوى(١٩٩٠). توقعات الفاعلية الذاتية وسمات الشخصية لدى طلاب الجامعة، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، العدد ١٤، الجزء الثاني، ص.ص. ٣٧١- ٤٠٨.

٩.زيد أحمد ناصر أحمد(٢٠٠٨). فعالية استخدام برنامج SPSS في اختزال قلق الإحصاء لدى طلبة الماجستير بكلية التربية- جامعة صنعاء، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة صنعاء .

١٠.السيد محمد أبو هاشم (٢٠٠٩). البناء العاملى وتكافؤ القياس لمقياس القلق الإحصائي لدى عينتين " مصرية وسعودية " من طلاب الدراسات العليا باستخدام التحليل العاملى التوكيدي. الندوة الإقليمية لعلم النفس وقضايا التنمية الفردية والمجتمعية، جامعة الملك سعود، كلية التربية، قسم علم النفس، متاحة على الموقع التالي : **http://repository.ksu.edu.sa/jspui/handle/123456789/14425.**

١١.صمويل تامر بشري، ومنتصر صلاح عمر(٢٠١٣). أساليب التفكير وعلاقتها بالقلق والعنف لدى طلاب الجامعة "دراسة تنبؤية"، المجلة العلمية، كلية التربية/جامعة أسيوط، المجلد ٢٩، العدد الأول، ص.ص. ٤٨٧- ٥٣٩.

١٢.عادل عطية ريان(٢٠٠٨). قلق الإحصاء لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة وعلاقته ببعض المتغيرات، مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة القدس المفتوحة، المجلد ٩، العدد ٣، ص.ص. ١٥٣- ١٧٣ .

١٣.عبد العظيم طه حسين (٢٠٠٧). العلاج النفسي المعرفي: مفاهيم وتطبيقات، الطبعة الأولي، الإسكندرية: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

١٤.عزت عبد الحميد حسن (٢٠٠٨). الإحصاء المتقدم للعلوم التربوية والنفسية والاجتماعية " تطبيقات باستخدام برنامج ليزرال ٨.٨، بنها: دار المصطفى للطباعة والترجمة.

١٥.عماد عبد الرحيم الزغلول، وعلى فالح الهنداوي(٢٠٠٢). مدخل إلى علم النفس، عمان: دار حنين للنشر والتوزيع.

١٦.عواطف حسين صالح(١٩٩٣). الفعالية الذاتية وعلاقتها بضغوط الحياة لدى الشباب الجامعي، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، العدد ٢٣، ص.ص. ٤٦١- ٤٨٧.

١٧.فتحي مصطفي الزيات(٢٠٠١). علم النفس المعرفي: مداخل ونماذج ونظريات، الجزء الثاني، القاهرة: دار النشر للجامعات.

١٨.فوقية محمد راضى (٢٠٠٦). قلق الإحصاء لدى طلاب الجامعة، المجلة المصرية للدراسات النفسية، المجلد السادس عشر، العدد ٥٠، ص. ص. ٢٤٥- ٣٠٧.وعلاقته بأساليب التعلم وعادات الاستذكار

١٩.مجمع اللغة العربية (١٩٩٢): المعجم الوجيز، القاهرة : طبعة خاصة بوزارة التربية والتعليم.

٢٠.محمد بن أبى بكر عبدالقادر الرازي(١٩٥٣). معجم الصّحّاح في اللغة، متاح على الشبكة الدولية للمعلومات (الإنترنت) على الموقع التالى : **http://www.baheth.info/index.jsp**

٢١.الموسوعة الحرة "ويكيديا"(د.ت). القلق، متاح على شبكة المعلومات الدولية على الموقع التالي : **http://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%82%D9%84%D9%82**

٢٢.مسعد ربيع أبو العلا (٢٠١١). نمذجة العلاقات بين توجهات الهدف وفعالية الذات والاندماج المدرسي والتحصيل الدراسي لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية، مجلة العلوم النفسية والتربوية، كلية التربية/ جامعة المنوفية، العدد الأول، ص.ص. ٢٥٧- ٣٠٢.

٢٣.نظمي عودة أبو مصطفى(٢٠١٥). مستوى حالة القلق وسمته(دراسة على عينة من النساء الفلسطينيات المتزوجات الحوامل)، مجلة إتحاد

الجامعات العربية للتربية وعلم الـــنفس، المجلـــد ١٣، العـــدد الأول، سوريا، ص.ص. ٩٠– ١١٠ .

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1. Akinsola, K.; Tella, A. and Tella, A.(2007). Correlates of academic procrastination and mathematics achievement of university undergraduate students; Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education, Vol.3, Pp. 363–370.
2. American Psychiatric Association (2000) D.S.M IV: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition, Text Revision. Published by the American Psychiatric Association, Washington DC.
3. Ashcraft, M.& Kirk, E. (2001) The Relationships Among Working Memory, Math Anxiety, and Performance, Journal of Experimental Psychology, Vol.130(2), Pp. 224-237 .
4. Baloglu, M.(2012): Individual Differences in Statistics Anxiety Among college student, Journal of Personality and Individual Differences. Vol.34(5), Pp. 855-865.
5. Bandura, (1988). Social foundations of thought and action asocial cognitive theory, Eaglewood cliffs NJ. Prentice-Hall
6. Bandura (1989). Effect of perceived control ability and performance standards on self –regulation of compress decision making; Journal of personality and social psychology, Vol.56(5), Pp. 725-735.
7. Bandura, A,(2002). Self efficacy in changing societies; Cambridge England.
8. Bandura, A. (2010). Self-efficacy, New Jersey: John Wiley & Sons
9. Bradstreet, T.(1999). Teaching introductory statistics courses so that non statisticians experience statistical reasoning, Journal of American statistician, Vol.50(1), Pp.69-78.
10. Beasley, M.; Long, D. and Natali, M.(2001) a confirmatory factor analysis of the Mathematics Anxiety Scale, Journal of Measurement & Evaluation in Counseling &Development, Vol.34(1), Pp.14 - 26.
11. Bell, A. (2003). Statistics anxiety: The nontraditional student, Journal of Education, Vol.124(1), Pp. 157 - 162
12. Bradley, D.& Wygant, C. (1998). Male and female differences in anxiety about statistics are not reflected in performance, Journal of Psychological Reports, Vol.82 (1), Pp. 245 - 246
13. Bradstreet, A (2004) . Evidence of Score Reliability and Validity of the Statistical Anxiety Rating Scale Among Students in South Africa, Journal of Measurement& Evaluation in Counseling & Development , Vol.36(4) , Pp.238-251.
14. Carmichael, C.; Callingham, R.; Hay, I. and Watson, J.(2010). Statistical Literacy in the Middle School: The Relationship between Interest, Self-Efficacy and statistical anxiety, Australian Journal of Educational& Developmental Psychology, Vol.10(1), Pp. 83-93
15. Chan, D.(2007). Burnout, Self-Efficacy, and Successful Intelligence among Chinese Teachers in Hong Kong, Journal of Educational Psychology, Vol. 27(1), Pp. 33-49.

16.Chiesi, F.,& Primi, C. (2010). Cognitive and non-cognitive factors related to students' statistics achievement, Statistics Education Research Journal, Vol.9(1), Pp. 6-26.
17.Chiou, C.(2014). Reducing Statistics Anxiety and Enhancing Statistics Learning Achievement: Effectiveness of a One-Minute Strategy, Journal of psychological reports, Vol.15(1), Pp. 297- 310.
18.Ciftci, S.& Akdal, P.(2014). Instruction of Statistics Via Computer-Based Tools: Effects on Statistics' Anxiety, Attitude, and achievement, Journal of Educational Computing Research, Vol. 50(1), Pp. 119-133
19.Cruise, R.; Cash, R. and Bolton, D. (1985). Development and validation of an instrument to measure statistical anxiety. Paper presented at the annual meeting of the American Statistical Association Statistics Education Section. Las Vegas, NV.
20.Dunn, K.(2013). Why Wait? The Influence of Academic Self-Regulation, Intrinsic Motivation, and Statistics Anxiety on Procrastination in Online Statistics, Journal of High Education, Vol. 39, Pp. 33–44.
21.
22.Hsiao, T.& Chian, S. (2011). Gender Differences in Statistics Anxiety among Graduate Students Learning English as a Foreign Language, Journal of Social Behavior and Personality, Vol.39(1), Pp. 41-42
23.Hsu, M. ; Wang, S.; Chiu, M. and Kevin, K.(2009). Computer attitude, statistics anxiety and self-efficacy on statistical software adoption behavior: An empirical study of online MBA learners, Journal of Human Behavior, Vol. 25(2), Pp 412-420.
24.James, A.(2008). The International Student and Pom: Statistics anxiety, Allied Academies International Conference, Proceedings Journal of the Academy of Information and Management Sciences, Vol. 12, Pp. 1-6.
25.Johan, M.(2013). The relationship of successful intelligence, sex, age, major, statistical anxiety, Ph.D. Andrews university
26.LIU, Y. (2012) Students' perceptions of school climate and trait test anxiety, Journal of Psychological Reports, Vol.111(3), Pp.761 - 764.
27.Kiat, J.& Albert, L.(2009). Investigating the factors related to changes in statistical anxiety in a statistics course, 14th International Conference on Thinking, Kuala Lumpur Convention Centre (KLCC), Kuala Lumpur (Malaysia), 22-26 Jun 2009, Pp. 35- 46.
28.Macher, D.; Paechter; M.; Papousek; I.; Ruggeri, K.; Freude, H. and Arendasy, M.(2013). Statistics anxiety, state anxiety during an examination, and academic achievement, British Journal of Educational Psychology, Vol.83(1), Pp. 535–549.
29.Madsen, L.(2012). Successful Intelligence: A Guide to Empowering Successful Data Reporting and Analytics, New Jersey, John Wiley& Sons INC.
30.Marsee, F.& Tayler, A. (2008): Anxiety, depression and cognitive self statements, New York : Cambridge University press.
31.Molly, M.; Jameson, A. and Brooke, R.(2014). Math Anxiety, Math Self-Concept, and Math Self-Efficacy in Adult Learners Compared to Traditional Undergraduate Students, Journal of Adult Education Quarterly, Vol. 64(4), Pp. 306 – 322.
32.Olani, A.; Hoekstra, R.; Harskamp, E.; van der Werf, G.(2011). Statistical Reasoning Ability, Self-Efficacy, and Value Beliefs in a University

Statistics Course, Electronic Journal of Research in Educational Psychology, Vol. 9(1), Pp. 49-72.

33.Oliver, N.; sancho, P.; Galiana, M. and Iranzo, C.(2014). Nueva evidencia sobre la Statistical Anxiety Scale (SAS), Journal of educational psychology, Vol.30(1), Pp. 150- 156

34.Onwuegbuzie,A.(2000). Statistics anxiety and the role of self perceptions, Journal of educational research, Vol.93(5), Pp.223-235.

35.Onwuegbuzie, A .(2004): Academic procrastination and Statistics Anxiety; Journal of Assessment and Evaluation in Higher Education, Vol.29(1), Pp.3-9.

36.Onwuegbuzie, A.& Wilson, V.(2003): Statistics Anxiety: Nature, Etiogy, Antecedents Effects, and Treatments: Comprehensive Review of the Literature, Journal of Teaching in Higher Education, Vol.8(2), Pp. 195-209.

37.Pajares F.& Schunck (2002). Self-efficacy beliefs in academic contexts, An out line emory university.

38.Patrick, P. (2006): The effect of text format upon under achieving first year college students self- Efficacy for reading and subsequent reading comprehension. Journal of college reading and learning, vol.37(1), Pp. 2-20.

39.Papousek, I.; Ruggeri, K.; Macher, D.; Paechter, M.; Heene, M.; Weiss, E and Freud, G.(2012). Psychometric evaluation and experimental validation of the Statistics Anxiety Rating Scale. Journal of Personality Assessment, Vol.94, Pp. 82–91.

40.Pinquart, M.; Juang, L. and Silbereisena, R.(2003). Self-efficacy and successful school-to-work transition: A causal study, Journal of Vocational Behavior, Vol. 63 (2), Pp. 329–346

41.Premuzic, T.& Ahmetoglu, G. and Furnham, A. (2008). Little more than personality: Dispositional determinants of test anxiety (The big five, core self-evaluations, and self-assessed intelligence), Journal of Learning and Individual Differences, Vol.18(1), Pp. 258 – 263.

42.Rakes, C., and Dunn, E.(2010). The impact of online graduate students' motivation and self-regulation on Statistical Anxiety, Journal of Interactive Online Learning, Vol.9(1), Pp. 78–93.

43.Rodarte-Luna, B., & Sherry, A. (2008). Sex differences in the relation between statistics anxiety and cognitive learning strategies, Journal of Contemporary Educational Psychology, Vol. 33, Pp. 327–344

44.Rogalla, M (2003), Future Problem Solving Program coaches' efficacy in teaching for successful intelligence and their patterns of successful behavior, PhD, The University of Connecticut.

45.Ruggeri, K.; Dempster, M.; Hanna, D. and Cleary, C.(2008) Experiences And Expectations: The Real Reason Nobody Likes Stats, Journal of British Psychological Society , Vol.14(2), Pp. 75 - 83.

46.Ryan, M.,& Deci, E.(2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions, Journal of Contemporary Educational Psychology, Vol.25, Pp.54–67.

47.Sosa, W.; Berger, D.; Saw, A and Mary, J.(2011). Meta-analysis effectiveness of computer-assisted instruction in statistics: statistical anxiety meta-analysis; Review of Educational Research Journal, Vol.81(1), Pp.97-128

48.Sternberg, R.(1997). Successful Intelligence: How Practical and Creative Intelligence Determine Success in Life, First Edition, New York, A Plume Book.
49.Sternberg, R.(2003).Cognitive Psychology, USA: Third Edition, us, Wadsworth.com .
50.Sternberg, R.(2005). The Theory of Successful Intelligence, Interamerican Journal of Psychology, Vol.39(2), Pp. 189-202
51.Sternberg, R.(2006), Handbook of intelligence, New York: Cambridge University Press.
52.Sternberg, R.(2007). Wisdom, Intelligence, and Creativity Synthesized, Fifth Edition, New York: Cambridge University Press.
53.Sternberg,R.& Grigorenko, E.(2007). Teaching for Successful Intelligence: To Increase Student Learning and Achievement, second Edition, Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
54.Sternberg, R.& Sternberg, K.(2011).Cognitive Psychology, Sixth Edition, USA: Wadsworth Engage learning.
55.Sternberg, R.; Roediger, H and Halpern, D. (2008). Critical Thinking in Psychology, second edition, New York: Cambridge University Press
56.Sternberg, R.; Jarvin, L.; Birney, D.; Naples, A.; Stemler, S.; Newman, T.; Otterbach, R.; Parish, C.; Randi, J. and Grigorenko, E.(2014). Testing the theory of successful intelligence in teaching grade secondary schools, Journal of Educational Psychology, Vol. 106(3), Pp. 8- 24 .
57.Teman , E. D. (2013) Factorial invariance of the Statistical Anxiety Rating Scale across sex and students' classification, Journal of Comprehensive Psychology, Vol. 2(1), Pp. 1 - 11
58.Tremblay, P.; Gardner, R. and Hiepei, G. (2000). A model of the relationship among measures of affect, aptitude and performance in introductory statistics, Canadian Journal of Behavior Science, Vol. 32, Pp. 40-48.
59.Ugumba, G.(2012). Anxiety and motivation in achievement settings: Towards a systems-theoretical approach, International Journal of Educational Research, Vol.12, Pp.307–323.
60.Vahedi, S.; Farrokhi, F. and Bevrani, H.(2011) A Confirmatory Factor Analysis of the Structure of Statistics Anxiety Measure: An examination of four alternative models, Iran Journal of Psychiatry, Vol. 6, Pp. 92-98
61.Vinokur, A.,& Schul, J. (2002). Self efficacy Beliefs and pathways to successful intelligence, Journal of Occupational Health Psychology, Vol.7(1), Pp. 68–83.
62.Williams, A.(2013). Worry, Intolerance of Uncertainty, and Statistics Anxiety, Statistics Education Research Journal, Vol.12(1), Pp.48-59