

التحصيل الإحصائي لدى طلاب السنة التحضيرية بجامعة جدة  
في ضوء تباين مصدر العبء المعرفي وتوجهات أهداف الإنجاز  
ومستوى التعلم المنظم ذاتيا

د. عبدالرحمن بن معتوق زمرمي  
قسم علم النفس- كلية التربية  
جامعة جدة



# التحصيل الإحصائي لدى طلاب السنة التحضيرية بجامعة جدة في ضوء تباين مصدر العبء المعرفي وتوجهات أهداف الإنجاز ومستوى التعلم المنظم ذاتيا

د. عبدالرحمن بن معتوق زمرمي

قسم علم النفس- كلية التربية  
جامعة جدة

تاريخ قبول البحث: ١ / ٩ / ١٤٤٠ هـ

تاريخ تقديم البحث: ١ / ٦ / ١٤٤٠ هـ

## ملخص الدراسة:

هدف البحث إلى الكشف عن مدى اختلاف التحصيل في مقرر الإحصاء لدى طلاب السنة التحضيرية في جامعة جدة في ضوء اختلاف مصادر العبء المعرفي (داخلي/خارجي) وتوجهات أهداف الانجاز (اتقان/اقدام/تجنب) ومستوى التعلم المنظم ذاتيا (منخفض/متوسط/مرتفع). شملت عينة البحث (٥٨٣) طالبا جامعيًا. تم استخدام تحليل التباين الثلاثي ذي التصميم العاملي (٢×٣×٣), وأشارت نتائج البحث إلى وجود فروق دالة إحصائية في التحصيل الاحصائي بين مجموعات الطلاب متفاوتي مصدر العبء المعرفي وتوجهات اهداف الانجاز ومستوى التعلم المنظم ذاتيا.

الكلمات المفتاحية: التحصيل - العبء - الدافعية - التنظيم - الجامعة - طلاب.



## مقدمة

تعتبر نواتج التعلم الرياضي "الحسابي/ الاحصائي" من مهارات التفكير العليا التي تسعى الكثير من منظومات التربية والتعليم الاهتمام بها ضمن جدولة المقررات الدراسية في مختلف مراحل التعليم. ويعتبر مقرر الاحصاء في المرحلة الجامعية من المقررات التي تحظى بعناية كبرى كونه يعد مقررًا يؤدي دورًا هامًا في حياة المتعلم الأكاديمية وغير الأكاديمية؛ لارتباط نواتجه التحصيلية بمواكبة التطورات المعرفية والتكنولوجية، كما أنه يسهم في إكساب المتعلمين مهارات الفهم، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، كما تعتبر مدخلا مناسبًا لإكساب مهارات التعلم التي تتطلب التوافق مع مقتضيات سوق العمل الحالية والمستقبلية التي اضحت تستوجب اتقان المهارات الإحصائية كمبرك أساسي في شخصية المتقدم للوظائف بشتى توصيفاتها المهنية، نظرا لتركيز مفردات مقررات علم الاحصاء على تنمية مجموعة من المهارات المعرفية العليا كعملية جمع البيانات وتبويبها وتحليلها وتفسيرها كخطوات تفكير منطقي تسعى للتحقق من صحة الفرضيات والإجابة عن الأسئلة المصاغة بشكل علمي سليم.

وبشكل عام يتفق كلا من Chau، (٢٠١٨)؛ Nielsen & Kreiner، (٢٠١٨)؛ Peter، (٢٠١٨) على ان تواضع مخرجات التعلم والتحصيل الاحصائي تعتبر مشكلة تعليمية تواجه (٢٠٪) من طلاب المرحلة الجامعية وهو ما يعني أن ثمة ضعف في استخدام أساليب حل المشكلات بشكل عقلاي وهو ما يعتبر بمثابة مؤشرات تحصيلية سلبية تصم المسيرة التعليمية

للطلاب او للمؤسسات الجامعية التي تخرج منها، وبالتالي فتواضع مستويات التحصيل الدراسي في مقرر الاحصاء لدى طلاب المرحلة الجامعية تتطلب جهودًا بحثية متواصلة تسهم في دعم وتحسين مستوياتهم التحصيلية المتدنية خاصة لدى طلاب المرحلة الثانوية وصولاً إلى جودة مخرجات التعلم الجامعي. وكما هو معلوم فإن اغلب مؤسسات التعليم الجامعي في المملكة العربية السعودية اقرت ضمن نظام التخصيص والتنسيب للتخصصات العلمية الجامعية شروط اجتياز مجموعة من المقررات وهو ما يعرف بالسنة التحضيرية.

هذا، وتتفق دراسة كلا من (العقيلي، ٢٠١٤؛ الكثيري، ٢٠١٤ الراشد، ٢٠١٧؛ درندري، ٢٠١٧) وجود مجموعة من المشكلات التعليمية التي تواجه طلاب السنة الدراسية في مختلف الجامعات السعودية، ومن ضمن تلك المشكلات تواضع درجات الطلاب في المقررات التعلم الرياضي والاحصائي، و في ضوء ذلك، يرى الباحث أن هذه مشكلة تواضع درجات التحصيل الاحصائي لدى طلاب السنة التحضيرية بحاجة الى جهود بحثية مكثفة لمحاولة تعميق الفهم والتدخل النفسي والتربوي والاجرائي لمعالجة هذه المشكلة التعليمية في ضوء متغيرات تربوية تصنف بأنها من اكثر المتغيرات المرتبطة بالتحصيل الدراسي والتي من ضمنها متغيرات مصادر العبء المعرفي وتوجهات اهداف الانجاز والتعلم المنظم ذاتيا

### مشكلة البحث:

يعتبر تواضع مخرجات التحصيل الاحصائي لدى طلاب المرحلة الجامعية بشكل عام وطلاب السنة التحضيرية تحديا كبيرا يواجه منظومة التعليم

الجامعي باعتبارها مؤسسات معنية بتنمية المهارات المعرفية العليا التي تسعى مختلف المقررات الدراسية لتميتها كوسيلة لإعداد الشباب لسوق العمل الذي يركز على وظائف مستقبلية تقوم على مهارات القرن الحادي والعشرين. ويرى Zeng & Goh (٢٠١٨) ان خبراء القياس والتقييم التربوي معينين بدرجة كبيرة بدراسة تواضع مخرجات التحصيل الاحصائي خاصة في ضوء المتغيرات التربوية الاكثر ارتباطا بهذه المشكلة. وفي ذات السياق، اتفق كلا من (الحري، ٢٠١٥؛ Kao & Green، ٢٠١٨) على أن دراسة التحصيل الدراسي في ضوء تباين خصائص المتغيرات النفسية والتربوية تعد من أفضل أنماط البحوث النفسية الفارقة وأجودها من ناحية منطقية المقارنات من جهة ومن ناحية فوائدها التربوية التطبيقية من جهة أخرى؛ لأن مثل هذا النمط المعقد التعاملات الاحصائية عادة ما من يقدم مجموعة من النتائج التربوية الواضحة والمحددة لتصنيف المتعلمين على نحو يتلاءم مع تنوع الخصائص المرتبطة بأنشطة التعلم لكل مجموعة.

وفي ظل الأهمية التربوية لمتغيرات مصدر العبء المعرفي وتوجهات اهداف الانجاز ومستوى التعلم المنظم ذاتيا تحددت مشكلة البحث الحالي في التساؤل الآتي:

س١/ اهل يختلف التحصيل الاحصائي لدى طلاب السنة التحضيرية بجامعة جدة في ضوء تباين مصدر العبء المعرفي وتوجهات اهداف الانجاز ومستوى التعلم المنظم ذاتيا؟.

## فرضيات البحث:

لا يختلف التحصيل الاحصائي لدى طلاب السنة التحضيرية بجامعة جدة في ضوء تباين مصدر العبء المعرفي وتوجهات اهداف الانجاز ومستوى التعلم المنظم ذاتيا.

## هدف البحث:

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن مقدار اختلاف التحصيل الاحصائي لدى طلاب السنة التحضيرية بجامعة جدة في ضوء تباين مصدر العبء المعرفي وتوجهات اهداف الانجاز ومستوى التعلم المنظم ذاتيا.

أهمية البحث: تبرز أهمية البحث الحالي في:

## الأهمية النظرية:

(١) محاولة استكشاف العوامل المسهمة في مشكلة ضعف التحصيل الاحصائي لدى طلاب السنة التحضيرية بجامعة جدة.

(٢) تركيزها على طلاب السنة التحضيرية باعتبارها شريحة تعليمية حساسة قادرة على صياغة مستقبل مخرجات التعليم الجامعي، بالإضافة إلى اعتبار مرحلة الشباب مرحلة نمائية بالغة الأهمية.

(٣) تعد الدراسة الأولى من نوعها في البيئتين العربية والسعودية - على حد اطلاع الباحث - التي تناول التحصيل الاحصائي لدى طلاب السنة التحضيرية في ضوء تباين مصدر العبء المعرفي وتوجهات اهداف الانجاز ومستوى التعلم المنظم ذاتيا.

## الأهمية التطبيقية:

(١) (قد) تسهم في تقديم توصيات تربوية بما يعزز من المعالجات التربوية والتعليمية لمعالجة التحصيل الاحصائي نحو يساعدهم في إعداد وتطوير برامج تدريبية تركز على العوامل التعليمية المرتبطة بالتحصيل الاحصائي.

(٢) تسهم في تقديم توصيات تربوية ونفسية لمعلمي ومعلمات مقرر الاحصاء في المرحلة الجامعية على نحو يعزز من بناء مناخ تعليمي سليم للطلاب والطالبات داخل قاعات الدراسة الجامعية.

## مصطلحات البحث:

(١) التحصيل الاحصائي: يعرف بأنه محصلة ما يتعلمه الطالب بعد مرور فترة زمنية محددة. ويعرف إجرائيا بأنه الدرجة النهائية التي يحصل عليها طالب السنة التحضيرية بجامعة جدة في مقرر الاحصاء.

(٢) العبء المعرفي: يعرف بأنه مجموع الأنشطة المعرفية التي يقوم المتعلم بها أثناء تركيزه على معالجة وتجهيز مدخلات التعلم في الذاكرة العاملة أو أثناء أداء مهام معرفية معينة كمهام حل المشكلات استنادا على تصميمات وبيئات تعليمية تتخطى حدود النظام المعرفي للمتعلم. ويعرف إجرائيا بأنه انخفاض درجات المفحوص عن المتوسط العام لمجموع درجات مقياس العبء المعرفي إعداد بدوي (٢٠١٤).

(٣) توجهات اهداف الانجاز: تعرف بأنها التوجهات الدافعية للطلاب في مواقف التحصيل الدراسي. ويعرف إجرائيا بأنه هي الدرجة التي يحصل

عليها المتعلم على مقياس توجهات اهداف الانجاز الذي قام بتقنيه حسانين (٢٠٠٨).

(٤) التعلم المنظم ذاتياً: يعرف بأنه هي قدرة المتعلم على وضع الأهداف والتخطيط لعملية التعلم، والاحتفاظ بالسجلات التعليمية، ومراقبة عملية التعلم، وتسميع المواد التعليمية وحفظها، وطلب المساعدة الاجتماعية من الآخرين. ويعرف إجرائياً بأنه هي الدرجة التي يحصل عليها المفحوص في مقياس التعلم المنظم ذاتياً والذي تم اعداده من قبل الجراح (٢٠١١).

ادبيات البحث:

اولاً: العبء المعرفي Cognitive Load

يتفق كلا من (Wissman، ٢٠١٨، et al،Feldon) على أن متغير العبء المعرفي يعد من المتغيرات المعرفية التي يرى الكثير من الباحثين في مجال علم النفس المعرفي أنها ترتبط بشكل كبير بعمليات التعلم والتعليم نظراً لأنها تصف بقدرة المتعلم على معالجة المعلومات الدراسية. ووفقاً لأدبيات مفهوم العبء المعرفي في ضوء نموذج John Sweller فإن هذا المفهوم يستخدم لشرح العلاقة بين البنية المعرفية للمتعمم والتصميم التعليمي وكيفية حدوث عملية التعلم بشكل فعال خاصة في ظل مراعاة الإجراءات التعليمية لمصممي المقررات والأنشطة التدريسية ومقدار الجهد المعرفي والسعة التخزينية المحددة في الذاكرة العاملة خلال تنفيذ مهام التعلم.

هذا وذكر الحربي (٢٠١٥) أن مصطلح العبء المعرفي يشير إلى المقدار الكلي من الجهد المعرفي والعقلي الذي يستهلكه الفرد أثناء معالجة وتجهيز

المدخلات في الذاكرة العاملة ، خلال فترة زمنية محددة ، والعامل الرئيس الذي يشكل هذا العبء هو: عدد المدخلات التي يتوجب معالجتها وتجهيزها. ويتفق كلا من (Sweller; Kirschner & Josephsen، ٢٠١٨) و Zambrano، ٢٠١٨ على أن المتعلم الذي تزيد لديه مظاهر العبء المعرفي عادة ما يتصف بمجموعة من السمات المعرفية السلبية كتدني مستوى اداء المهام المعرفية بكفاءة ، وصعوبة القيام بإجراءات التنشيط المعرفي للمهام المراد إنجازها خاصة المهام الحسابية اذ يصعب فهمها واشتقاق الحلول منها، عطفًا على تضائل مقدار حفظ وتخزين المعلومات، وبالتالي تؤكد التطبيقات التربوية المشتقة من نظرية العبء المعرفي على ضرورة تنظيم أنشطة ومحتويات التعلم المعروضة والمستخدمه داخل المحاضرات الجامعية في ضوء تصميمها على نحو يضمن تقليل مصادر العبء المعرفي.

ويذكر J،Cerdan; Candel & Leppink (٢٠١٨) أن التصورات النظرية الحديثة للعبء المعرفي تشير الى وجود مصدرين ،وهما: (١) العبء المعرفي الداخلي، ويراد به صعوبة المحتويات والمفردات المراد تعلمها بما يعبر عن مدى تعقد العناصر المكونة لمادة التعلم. ويكون العبء المعرفي الداخلي ذو مستوى مرتفع إذا كانت عناصر المادة المتعلمة أكثر تفاعلًا ، مما يتطلب جهدًا معرفيًا من المتعلم يفوق سعة ذاكرته. (٢) العبء المعرفي الخارجي، ويراد به ضعف تصميم بيئة التعلم ، بالإضافة إلى عدم مناسبة طرائق التدريس المستخدمة في عرض المفردات والعناصر المراد تعلمها ، كالرسوم ، والجداول ، والخرائط المفاهيمية التي تتطلب جهد أكبر في التعلم.

ويظهر من خلال مراجعة الباحث لدراسة كلاً من ( Suna & Junmei ، ٢٠١٨، Chu ؛ ٢٠١٨، et al، Ünal ٢٠١٨، et al، López ٢٠١٨، Chee، et al، ٢٠١٨) عن وجود علاقة ارتباطية بين زيادة العبء المعرفي وانخفاض التحصيل الدراسي بصفه عامه وبمقرر الرياضيات بصفه خاصه، ووجود فرق دال احصائيا بين متفاوتي العبء المعرفي على درجات التحصيل الدراسي والانهماك في انشطة التعلم لدى مختلف شرائح الطلاب في مراحل التعليم العام والعالي.

#### ثانيا: التعلم المنظم ذاتيا Self-Regulated Learning

اتفق كلا من (Anwaar ٢٠١٨، et al، Sahdan،) ٢٠١٨ أن التعلم المنظم ذاتيا يعتبر احد مفاهيم التعلم المعرفي التي تعنى بوصف مجموعة الإجراءات والعمليات المعرفية والانفعالية المستخدمة من قبل المتعلم التي تؤثر على مجمل أنشطة التعلم و التفكير، والتخطيط، والتقييم الذاتي، والتوجيه، والتنظيم المسؤولة عن اكتساب المعارف الدراسية.

ويشير (2018 Sayukti) أدبيات البحث في مجال استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا شهدت تطورا ملحوظا خلال العقدين الماضيين مما انعكس على تواعر مجموعة كبيرة من الابنية النظرية المعنية بفهم هذا المتغير الذي حرصت تطبيقاته التربوية والتعليمية على تحديد انماطه لاسيما في المقررات الرياضية الحسائية. ويذكر (Jairo، 2018، et al) أن استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا المعنية بالتحصيل في المرحلة الجامعية تستهدف بشكل محدد تعزيز فعالية التعلم الذاتي إذ أنها تسهم في مساعدة المتعلمين على تجهيز المعلومات في

الذاكرة العاملة، كما أنها تسعى دعم بناء كفاءة المهارات، والسلوكيات، والمواقف الإيجابية التي من شأنها تمكين المتعلمين في تنظيم أنشطة التعلم والإنجاز فيها، بالإضافة إلى المساعدة في تطبيق المعرفة الدراسية.

و وفقاً لما ذكره كلا من (Ribeiro & Chumbley، ٢٠١٨)؛ Zimmerman من (٢٠١٨، Boruchovite) يعد التصور النظري المقدم من أشهر النماذج النظرية التي تناولت وصف التعلم المنظم ذاتياً، ويرتكز هذا النموذج الفرضي على تقسيم التعلم إلى مجموعة من الاستراتيجيات وهي: (١) وضع الهدف والتخطيط، ويشير إلى قدرة المتعلم على وضع أهداف عامة، وأهداف خاصة، والتخطيط لها وفق جدول زمني محدد، والقيام بالأنشطة المرتبطة بتحقيق تلك الأهداف. (٢) الاحتفاظ بالسجلات والمراقبة، ويشير إلى قدرة المتعلم على مراقبة نشاطاته التي يقوم بها لتحقيق أهدافه، وتسجيلها، وتسجيل النتائج التي يتوصل إليها. (٣) التسميع والحفظ، ويشير إلى قدرة المتعلم على حفظ المادة عن طريق تسميعها بصورة جهرية أو صامتة. (٤) طلب المساعدة الاجتماعية هو لجوء الطالب إلى أحد أفراد أسرته، أو المعلمين، أو الزملاء؛ للحصول على المساعدة في فهم المادة التعليمية، أو أداء الواجبات.

ويظهر من خلال مراجعة الباحث لدراسة كلاً من (Zare ; Zeinalipoor & Jahromi ، ٢٠١٨ ؛ Kourosh & Nadari ، ٢٠١٨ ؛ Zeng Alexander & Goh ، ٢٠١٨ ، Amini ، ٢٠١٨ ؛ Dinsmore. ، ٢٠١٨) وجود علاقة إيجابية بين استراتيجيات التعليم و أداء (Loughlin ، ٢٠١٨)

الطلاب في مادة الرياضيات والاحصاء، و أن استراتيجيات التعلم الرياضي تسهم في تحسين المستويات التحصيلية، والارتقاء بالأداء الأكاديمي لطلاب المرحلة الجامعية، كما انه تعد من العوامل الفارقة بين متفاوتي التحصيل الرياضي.

### ثالثاً: توجهات أهداف الانجاز Achievement Goal Orientation

يؤكد كلا من (Wacera; Mwaura & Dinga; ٢٠١٨، Loredana et al، ٢٠١٩) أن متغير توجهات أهداف الانجاز تعتبر من المفاهيم النفسية والتربوية التي نجحت في وصف وتفسير و الدافعية نحو الانجاز تفسيراً كيفياً يعتمد على نوع الدافع وليس كمية أو درجة وجوده، فأغلب المختصين بمجال العلوم التربوية يستخدمون هذا المفهوم لشرح كيفية تعلم الطلاب المهارات الأكاديمية نظراً لقابلية اسسه ومبادئه للتطبيق والفهم وتحسين عمليتي التعلم والتعليم.

ويتفق كلا من (Mentiş; Köksoy & Uygun، ٢٠١٨) ; (Hidayat، ٢٠١٨) أن أهداف الانجاز هي عبارة عن مكونات فرضية يراد بها مجموعة التمثيلات المعرفية لما يحاول الأفراد إنجازه، وأسبابهم لأداء المهام المطلوبة منهم، كما أن هذا المفهوم يعبر عن المقاصد السلوكية المحددة لفهم المتعلمين لمجمل أنشطة وعمليات التعلم وتقرير مدى اندماجهم فيها، وهي بالتالي تعتبر وسيطاً هاماً لفهم التأثيرات ذات الصلة بخصائص المتعلم، وموقف التعلم، كما انها تصف الجوانب المعرفية والوجدانية، والسلوكية للمتعلم في سبيل تحقيق اهداف التعلم.

ونتيجة لزيادة اهتمام علماء النفس بمتغير توجهات أهداف الانجاز تعددت النماذج النظرية التي تناولت هذا المتغير، ويرى Stamovlasis & Gonida (2018) التصنيف الثلاثي لتوجهات أهداف الانجاز ، المقدم من Marcy Church & Andrew Elliot يعتبر من اشهر النماذج النظرية استخداما في ادبيات البحث المرتبطة بهذا المتغير. وبشكل عام يقوم النموذج Church & Elliot على تقسيم توجهات الهدف إلى ثلاثة توجهات هي: (١) أهداف الإتقان، وهي أهداف يضعها بعض المتعلمين الذين يعتبرون التعلم والبحث فرصة للتنافس أو للتحدي ، فيركزون على اكتساب أدق التفاصيل ، كما يتميزون بالمثابرة المستمرة حتى في المهام الصعبة. (٢) أهداف الإقدام، وتوصف بأنها توجهات دافعية إقدامية ذات قيمة موجبة ، يركز فيها المتعلم على المعايير الخارجية للكفاءة ، وخاصة المقارنة بالآخرين ، فالأفراد الذين يعتمدون أهداف الإقدام في المواقف الإنجازية يحققون مستويات عالية فقط في الميول والمتعة في المهمة تماماً. (٣) أهداف الإحجام، ويميل الأفراد الذين يعتمدون على أهداف الإحجام في المواقف الإنجازية إلى تجنب الفشل ، والى إصدار استجابات بسيطة وقليلة إذا ما تطلب الأمر وعند الضرورة ، وذلك حتى يتجنبوا الوقوع في الفشل أو التعرض لأحكام سلبية من الآخرين ، وهؤلاء الأفراد تكون أهدافهم بسيطة وغير موجه نحو التعلم وعملياته ، و تركيزهم يكون منصباً على الا تزيد حصيلتهم من خبرات الفشل والإحباط ، كما يرون أن عملية التعلم عملية لا إرادية لا يمكن التحكم فيها.

ويظهر من خلال مراجعة الباحث لدراسة كلاً من et al،Neroni،etal،2018؛ Scott،2018؛ Sigrid،etal،2018؛ Jie، et al،2018؛ Daumiller، Dickhäuser & Dresel،2019) أن توجهات اهداف الانجاز تسهم في التنبؤ بالتحصيل الدراسي في مختلف تحسين المستويات التحصيلية، والارتقاء بالأداء المقررات الاكاديمية، كما انها تعد من العوامل الفارقة بين متفاوتي التحصيل الرياضي.

### منهج البحث واجراءاته

**أولاً: منهج البحث:** قام الباحث باستخدام المنهج الوصفي الفارق لمناسبته لأهداف الدراسة، ولاعتماده على وصف الواقع والتعبير عنه تعبيراً كمياً بشكل يمد الباحث بدلائل قيمة.

### ثانياً: عينة البحث:

(أ) **العينة الاستطلاعية:** بهدف حساب الخصائص السيكومترية (الصدق والثبات) لأدوات البحث قام الباحث بتطبيق ادوات البحث المعينة بقياس المتغيرات محل البحث (العبء المعرفي وتوجهات اهداف الانجاز و التعلم المنظم ذاتيا) على عينة استطلاعية تم اختيارها عشوائيا تكونت من (95) طالبا ممن يدرسون في السنة التحضيرية بجامعة جدة.

(ب) **العينة الفعلية:** نظرا لتركيز البحث الحالي على قياس التحصيل الدراسي في مقرر الاحصاء بالسنة التحضيرية في ضوء بعض المتغيرات المرتبطة به، شملت العينة الفعلية للبحث (583) طالبا ممن تم قبولهم في جامعة جدة خلال العام الجامعي لعام 1439هـ، كعينة عشوائية متاحة من (760) طالبا

ممن تم قبولهم ضمن مسار السنة التحضيرية مثلوا ما نسبته (٧٦.٧١٪) من مجتمع البحث، بلغ عدد طلاب التخصص العلمي (٢١٩) في حين بلغ عدد طلاب التخصص العلمي (٣٦٤) طالبا.

جدول (١). توزيع أفراد العينة الفعلية في ضوء المتغيرات المستقلة للدراسة

المتغير	مصدر العب المعرفي		توجهات اهداف الانجاز			مستوى التعلم المنظم ذاتيا		
	داخلي	خارجي	اتقان	اقدام	تجنب	مرتفع	متوسط	منخفض
المتغير	٢٩٥	٢٨٨	٢٠١	١٨٢	٢٠٠	١٨٠	١٩٥	٢٠٨
النسبة المئوية	٥٠,٦٪	٤٩,٤٪	٣٤,٤٧٪	٣١,٢٢٪	٣٤,٣١٪	٣٠,٨٪	٣٣,٤٪	٣٥,٨٪
المجموع	٥٨٣							

ثالثا: أدوات البحث

أولا: مقياس العبء المعرفي: تقنين الحربي (٢٠١٥م).

قامت بدوي (٢٠١٤) بإعداد هذه هذا المقياس في البيئة المصرية ، وقام الحربي (٢٠١٥) بتقنيته على البيئة السعودية. يهدف هذا المقياس الى تحديد مدى شعور المفحوص بصعوبة المادة المتعلمة والاختبار التحصيلي الذي يليه وخبرته بموضوع التعلم وتشابك العلاقات بين عناصر المعلومات المتعلمة ، وقياس مقدار الجهد المعرفي المبذول في عملية التعلم ، ومدى كفاية الوقت للتعلم ، ومدى تعدد عناصر أو وحدات المعلومات وحاجة الأسئلة إلى تنوع طرق الإجابة عليها. ويتكون المقياس من (٣٠) مفردة تتم الاجابة عليها بالاختيار من ثلاثة بدائل هي: نعم ، إلى حد ما ، لا. وفي حالة تصحيح مفردات العبء المعرفي الداخلي يمنح البديل (نعم) درجة واحدة ، والبديل (إلى حد ما) درجتين ، ويمنح البديل (لا) ثلاث درجات. أما في حالة

تصحيح مفردات العبء المعرفي الخارجي فيتم عكس الدرجات. وتشير الدرجة المرتفعة على مقياس العبء المعرفي إلى معاناة الفرد من عبء معرفي خارجي ، في حين تشير الدرجة المنخفضة على مقياس العبء المعرفي إلى معاناة الفرد من عبء معرفي داخلي الخصائص السيكومترية لمقياس العبء المعرفي في البحث الحالي :

(١) الصدق: قام الباحث بالتحقق من الاتساق الداخلي للمقياس على عينة استطلاعية شملت (٩٥) طالبا. اشارت نتائج مصفوفة الارتباط بين بعدي المقياس (العبء الداخلي والخارجي) وجود علاقة ارتباطية دالة احصائيا بلغت (٠,٦٧١) عند مستوى دلالة (٠,٠١) ، في حين بلغ معامل الارتباط بين العبء المعرفي الداخلي والدرجة الكلية للمقياس (٠,٧٢٢) أما معامل الارتباط بين العبء المعرفي الخارجي والدرجة الكلية للمقياس فبلغت (٠,٦٠١) عند مستوى دلالة (٠,٠١).

(٢) الثبات: قام الباحث بالتحقق من ثبات مقياس العبء المعرفي باستخدام معامل ألفا كرونباخ فوجد أنه يساوي (٠,٨٩٩). ومن الخصائص السيكومترية السابقة يتضح أن المقياس يتمتع بمؤشرات بمعاملات صدق وثبات تشير لسلامة استخدامه مع افراد العينة الفعلية.

ثانيا: مقياس توجهات اهداف الانجاز: تقنين حسانين (٢٠٠٨م).

قام Church & Elliot بإعداد الصورة الاجنبية من هذا المقياس في ضوء النموذج الثلاثي لتوجهات اهداف المتعلمين في مواقف التحصيل، وقام حسانين (٢٠٠٨) بترجمة وتقنين المقياس للبيئة العربية. يتكون المقياس من

(١٨) عبارة تستخدم لقياس ثلاثة توجهات دافعية هي: (١) توجهات أهداف الإتقان، تقيس اهتمام المتعلم على تنمية الكفاية وتحسينها وفهم ما يتعلمه. (٢) أهداف الإقدام ، تقيس اهتمام المتعلم بالحصول على احكام ايجابية عن كفايته حتى يكون افضل من زملاءه. (٣) أهداف الإحجام ، تقيس اهتمام المتعلم في بذل جهد قليل كلما امكن دون التعرض لعواقب وخيمة وتجنب أي مواقف تمثل تهديدا لذاته. تتم الاجابة على عباراتها في ضوء الاختيار من (٧) بدائل وفقا لتصنيف ليكرت (تبدأ بالبديل ليس صوابا على الاطلاق حتى البديل صادقا تماما بالنسبة لي).

الخصائص السيكومترية لمقياس توجهات اهداف الانجاز في البحث الحالي:

(١) الصدق: قام الباحث الحالي بحساب صدق الاتساق الداخلي لمقياس توجهات اهداف الانجاز (ن=٩٥) عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجة كل بُعد والدرجة الكلية للمقياس.

جدول (٢) قيم معاملات ارتباط الأبعاد الفرعية لمقياس توجهات اهداف الانجاز

بالدرجة الكلية

الدرجة الكلية	أهداف الإحجام	أهداف الإقدام	أهداف الإتقان	البعد
**٠,٦٨٢٤	**٠,٤١٨	**٠,٥٣٠	-	أهداف الإتقان
**٠,٥٧٣	**٠,٤٧٠	-	-	أهداف الإقدام
**٠,٦٠٩	-	-	-	أهداف الإحجام

يتضح من الجدول (٢) أن جميع معاملات ارتباط الأبعاد الفرعية لمقياس توجهات اهداف الانجاز دالة عند مستوى (٠,٠١) وهذا يُعطي دلالة على ارتفاع معاملات الاتساق الداخلي، بالتالي يُعتبر المقياس صادقا فيما وضع لقياسه.

(٢) الثبات: قام الباحث بالتحقق من ثبات مقياس توجهات اهداف الانجاز (ن=٩٥) باستخدام معامل ألفا كرونباخ فوجد أنه يساوي (٠,٨٧٧). ومن الخصائص السيكومترية السابقة يتضح أن المقياس يتمتع بمؤشرات بمعاملات صدق وثبات تشير لسلامة استخدامه مع افراد العينة الفعلية.

### ثالثا: استبيان التعلم المنظم ذاتياً: ترجمة وتقنين الباحث

قام Purdie بإعداد الصورة الاجنبية من الاستبيان الذي يهدف الى الإجراءات التي يستخدمها المتعلم عند تعلمه لمحتويات التعلم، وقام الجراح (٢٠١١) بتقنيه على طلاب المرحلة الجامعية. تكون المقياس من (٢٨) فقرة موزعة بالتساوي في أربعة مكونات، هي:

- (أ) وضع الهدف والتخطيط وفقراته (٢٥، ٢١، ١٧، ١٣، ٩، ٥، ١).
  - (ب) الاحتفاظ بالسجلات، وفقراته (٢٦، ٢٢، ١٨، ١٤، ١٠، ٦، ٢).
  - (ج) التسميع والحفظ، وفقراته (٢٧، ٢٣، ١٩، ١٥، ١١، ٧، ٣).
  - (د) طلب المساعدة الاجتماعية وفقراته (٢٨، ٢٤، ٢٠، ١٦، ١٢، ٨، ٤).
- وتتم الاجابة على الاستبيان في ضوء الاختيار من (٣) بدائل، هي (تنطبق على تماماً، تنطبق على قليلاً، لا تنطبق على أبداً) وتصحح وفقاً للتدرج الثلاثي (١، ٢، ٣).

الخصائص السيكومترية لاستبيان التعلم المنظم ذاتياً في البحث الحالي:  
(١) الصدق: قام الباحث الحالي بحساب صدق الاتساق الداخلي

لاستبيان التعلم المنظم ذاتيًا (ن=٩٥) عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجة كل بُعد والدرجة الكلية للاستبيان.

جدول (٣) قيم معاملات ارتباط الأبعاد الفرعية لاستبيان التعلم المنظم ذاتيًا

بالدرجة الكلية

الدرجة الكلية	طلب المساعدة	التسميع والحفظ	الاحتفاظ بالسجلات	وضع الهدف	البعد
**٠,٧٥٥	**٠,٤١٤	**٠,٥٤٤	**٠,٦٠٢	-	وضع الهدف والتخطيط
**٠,٧٠١	**٠,٥٨٧	**٠,٥٨٩	-	-	الاحتفاظ بالسجلات
**٠,٧٣٤	**٠,٤٢٤	-	-	-	التسميع والحفظ
**٠,٦٤٩	**٠,٤٩٢	-	-	-	طلب المساعدة الاجتماعية

يتضح من الجدول (٣) أن جميع معاملات ارتباط الأبعاد الفرعية لاستبيان التعلم المنظم ذاتيًا دالة عند مستوى (٠,٠١) وهذا يُعطي دلالة على ارتفاع معاملات الاتساق الداخلي، بالتالي يُعتبر الاستبيان صادقًا فيما وضع لقياسه.

(٢) الثبات: قام الباحث بالتحقق من ثبات استبيان التعلم الرياضي المنظم ذاتيًا باستخدام معامل ألفا كرونباخ فوجد أنه يساوي (٠,٨٦١). ومن الخصائص السيكومترية السابقة يتضح أن الاستبيان يتمتع بمؤشرات بمعاملات صدق وثبات مناسبة تشير لسلامة استخدامه مع أفراد العينة الفعلية.

### نتائج البحث ومناقشتها

نص سؤال البحث: هل يوجد فرق بين متفاوتي مصدر العبء المعرفي وتوجهات اهداف الانجاز ومستوى التعلم المنظم ذاتيا على التحصيل الدراسي في مقرر الاحصاء لدى طلاب السنة التحضيرية بجامعة جدة؟. وللإجابة على هذا

السؤال تم استخدام تحليل التباين تحليل التباين الثلاثي Three – Way Analysis Variance ذي التصميم العاملي (2×3×3).

جدول (٤). تحليل التباين لدلالة الفرق بين مصدر العبء المعرفي وتوجهات اهداف الانجاز ومستوى التعلم المنظم ذاتيا على التحصيل الدراسي في مقرر الاحصاء

مصدر التباين	مجموع المربعات	د.ح	متوسط مجموع المربعات	ف	الدلالة
مصادر العبء المعرفي	١٦٣,١٠٦	١	٨١,٥٥	٤,٧٢	٠,٠٠
توجهات اهداف الانجاز	٦٤١٧,١٩٨	٢	٣٢٠٨,٥٩	١٨,٦٨	٠,٠٠
التعلم المنظم ذاتيا	٣١,٨٦٩	٢	١٥,٩٣	٩,٢٢	٠,٠٠
العبء المعرفي × توجهات اهداف الانجاز	١٦٢٨,٠٩٩	٤	٤٠٧,٠٢	٢٣,٥٥	٠,٠٠
العبء المعرفي × التعلم المنظم ذاتيا	٢٨,٦٩٥	٤	٧,١٧٤	٤,١٥	٠,٠٠
توجهات اهداف الانجاز × التعلم المنظم ذاتيا	٦٠٩,٨٥٧	٥	١٥٢,٤٦	٨,٨٢	٠,٠٠
العبء المعرفي × توجهات اهداف الانجاز × التعلم المنظم ذاتيا	٦٥٧,٠٣٩	٨	٨٢,١٣	٤,٧٥	٠,٠٠
الخطأ	٩٦٠٧,٦٨٣	٥٥٨	١٧,٢٨		
المجموع	٤١٣٣٥٧,٠٠٠	٥٨٣			

بشكل عام يتضح من الجدول (٤) الآتي:

- (أ) وجود أثر دال إحصائيا للتفاعل الثنائي بين مصدر العبء المعرفي و توجهات اهداف الانجاز على التحصيل الدراسي في مقرر الاحصاء. (ب) وجود أثر دال إحصائيا للتفاعل الثنائي بين مصدر العبء المعرفي ومستوى التعلم المنظم ذاتيا على التحصيل الدراسي في مقرر الاحصاء. (ج) وجود أثر دال إحصائيا للتفاعل الثنائي بين توجهات اهداف الانجاز ومستوى التعلم المنظم ذاتيا على التحصيل الدراسي في مقرر الاحصاء. (د) وجود أثر دال إحصائيا للتفاعلات الثلاثية بين مصدر العبء المعرفي بين توجهات اهداف

الانجاز ومستوى التعلم المنظم ذاتيا على التحصيل الدراسي في مقرر الاحصاء.

جدول (٥). المقارنات البعدية بطريقة شيفيه

٩	المجموعات	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠					
١	عبء داخلي توجه الاتقان منخفض التنظيم	٣٥	٨٣,١																																		
٢	عبء داخلي توجه الاتقان متوسط التنظيم	٢٨	٨٤,٥																		*																
٣	عبء داخلي توجه الاتقان مرتفع التنظيم	٣٢	٨٦,٧																		*	*															
٤	عبء داخلي توجه الاقدام منخفض التنظيم	٣٠	٧٨,٦																																		
٥	عبء داخلي توجه الاقدام متوسط التنظيم	٢٩	٧٩,٣																		*																
٦	عبء داخلي توجه الاقدام مرتفع التنظيم	٣٤	٨١,١																		*	*															
٧	عبء داخلي توجه التجنب منخفض التنظيم	٣٠	٧٤,٥																																		
٨	عبء داخلي توجه التجنب متوسط التنظيم	٣٤	٧٦,٩																																		
٩	عبء داخلي توجه التجنب مرتفع التنظيم	٣٣	٧٧,٠																								*	*									
١٠	عبء خارجي توجه الاتقان منخفض التنظيم	٣١	٧٣,٧																																		
١١	عبء خارجي توجه الاتقان متوسط التنظيم	٣٧	٧٤,٥																																		
١٢	عبء خارجي توجه الاتقان مرتفع التنظيم	٣٩	٧٥,٦																																		
١٣	عبء خارجي توجه الاقدام منخفض التنظيم	٣١	٧٣,٥																																		
١٤	عبء خارجي توجه الاقدام متوسط التنظيم	٢٦	٧٤,١																																		



• عدم وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين الطلاب من مرتفعي و متوسطي مستوى التعلم المنظم ذاتيا على متوسطات التحصيل الدراسي في مقرر الاحصاء.

يرى الباحث أن النتائج السابقة تعكس أهمية دور ارتفاع استخدام الطالب في مقرر الاحصاء لاستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في ضوء الاعتقاد بقدرته على إمكانية فهم المعارف النظرية المقدمة في مقرر الاحصاء في ضوء ادراكه لمدى وضوح أهدافه الإنجازية و قابليته لإتباع تنظيم محتويات التعلم الاحصائي باستخدام الاستراتيجيات المعرفية المنظمة للعبء المعرفي سواء في المقرر او اثناء المحاضرات التدريسية من شأنها التسهيل من حجم الضغوط على سعتها اثناء اداء المهام الحسائية والاحصائية لدى طلاب السنة التحضيرية على نحو يساعد على تخفيف درجة تعقد التعليمات التي يقدمها المعلم ومصمم على تعقد و تعدد العناصر المكونة لمحتوى التعلم الاحصائي الامر الذي من شأنه أن يزيد من مقدار وكفاءة التعلم الاحصائي سواء اثناء المحاضرات او الاختبارات. و بشكل يمكن القول بأن هذه النتيجة غير مباشر مع نتائج دراسة كل من ( Zare ; Zeinalipoor & Jahromi، ٢٠١٨؛ Zeng & Goh، ٢٠١٨؛ Amini، ٢٠١٨؛ Dinsmore، Alexander & Loughlin، ٢٠١٨) في حين خالفت وبشكل غير مباشر دراسة (Kourosh & Nadari، ٢٠١٨) ويرجع الباحث سبب هذا الاختلاف إلى اختلاف خصائص عينة البحث الحالية والتي يتصف أفرادها بأنهم من طلاب المرحلة الثانوية.

ثانيا: يتبين من الجدول (٦) الفروق وجود فرق بين متفاوتي مستوى التعلم المنظم ذاتيا (منخفض/متوسط/مرتفع) على متوسطات التحصيل

الدراسي في مقرر الاحصاء لدى عينة الطلاب ذوي العبء المعرفي الداخلي من ذوي توجه الاقدام نحو الانجاز، يتبين الاتي:

● وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين الطلاب من مرتفعي ومنخفضي مستوى التعلم المنظم ذاتيا على متوسطات التحصيل الدراسي في مقرر الاحصاء لصالح عينة مرتفعي التعلم المنظم ذاتيا.

● وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين الطلاب من متوسطي ومنخفضي مستوى التعلم المنظم ذاتيا على متوسطات التحصيل الدراسي في مقرر الاحصاء لصالح عينة متوسطي التعلم المنظم ذاتيا.

● وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين الطلاب من مرتفعي و متوسطي مستوى التعلم المنظم ذاتيا على متوسطات التحصيل الدراسي في مقرر الاحصاء.

يرى الباحث أن النتائج السابقة تشير إلى أن ارتفاع استخدام الطالب في مقرر الاحصاء لاستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا المشتملة على مهارات و استراتيجيات معرفية تنشيطية وتفسيرية كمهارات حل المشكلات وما وراء المعرفة والبحث الذاتي عن المعلومات، واختبار العلاقات الضمنية والأفكار والفرضيات الجديدة في مواقف التعلم الاحصائي بالإضافة إلى توجهه الطالب الجامعي نحو رغبته بتحقيق مستويات متقدمة من الدرجات التحصيلية في موقف تعليمي مصمم بشكل تتوافق فيه طرائق التدريس مع طبيعة المفردات والعناصر المراد تعلمها، عادة ما تسهم في تحسين المستوى التحصيلي له وذلك من خلال تقليل حجم العبء المعرفي في بيئة التعلم الجامعي ففقدرة المتعلم على تحقيق الوعي الكافي بالمعلومات التي تقدم له تساعده تجويد

وتكثيف جهوده كمعالج للمعلومات في بناء واستخدام مخططات و أساليب واستراتيجيات معرفية تسهل من عمليات معالجة المعلومات التي يتعامل معها في مقرر الاحصاء ، وبالتالي تحد تلك الانشطة والعمليات الذاتية من مجمل أنشطة السلبية اثناء عمليات التعلم والتحصيل الرياضي. ويرى الباحث أن النتيجة السابقة تتفق ضمناً مع نتائج دراسة كل من (Sigrid, et al, ٢٠١٨؛ Jie, et al, ٢٠١٨) والتي أشارت إلى أن الموقف التعليمي المستند إلى طرائق تعليمية غير مناسبة لمحتويات التعلم تزيد من مستوى العبء المعرفي لدى المتعلم مما يسهم في الحد من إمكانيات الذاكرة العاملة وعندئذ تفشل عملية التعلم.

ثالثاً: يتبين من الجدول (٦) الفروق وجود فرق بين متفوقي مستوى التعلم المنظم ذاتياً (منخفض/متوسط/مرتفع) على متوسطات التحصيل الدراسي في مقرر الاحصاء لدى عينة الطلاب ذوي العبء المعرفي الداخلي من ذوي توجه التجنب نحو الانجاز، يتبين الآتي:

- وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين الطلاب من مرتفعي ومنخفضي مستوى التعلم المنظم ذاتياً على متوسطات التحصيل الدراسي في مقرر الاحصاء لصالح عينة مرتفعي التعلم المنظم ذاتياً.
- وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين الطلاب من متوسطي ومنخفضي مستوى التعلم المنظم ذاتياً على متوسطات التحصيل الدراسي في مقرر الاحصاء لصالح عينة متوسطي التعلم المنظم ذاتياً.

● عدم وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين الطلاب من مرتفعي و متوسطي مستوى التعلم المنظم ذاتيا على متوسطات التحصيل الدراسي في مقرر الاحصاء.

يرى الباحث أن النتائج السابقة تعكس أن وجود المتعلم في بيئة تعليمية تتفاعل فيها عناصر ومكونات التعلم الاحصائي الذي لا يهيئ فيها مجموعة من الأهداف التي تدفعه إلى عدم استخدام استراتيجيات تعلم سواء معرفية او وجدانية تنشيطية يستطيع من خلالها الاحتفاظ بمستويات عالية من المدركات والتصورات الدافعية والتوقعات الايجابية بقدرته المتعلم على إمكانية السيطرة على مواقف التعلم الاحصائي تعد جميعها من العوامل السلبية التي لا تعزز من قدرته على اكتساب المفاهيم الاحصائية سواء داخل المحاضرات الدراسية او من خلال التعلم الذاتي عبر المراجع العلمية الاحصائية او عبر المحاضرات التدريسية مما يؤدي الى انخفاض مستواه التحصيلي، وبالتالي فارتفاع مستوى استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في ضوء توافر مقومات مصدر العبء المعرفي الداخلي المرتكز على الإحجام في المواقف الإنجازية حتما ما سيؤدي تواضع مخرجات التحصيل في مقرر الاحصاء. ويرى الباحث أن هذه النتيجة تتفق بشكل غير مباشر مع نتائج دراسة كل من (Archer, Cantwell & Bourke, ٢٠١٧, Hasan et al, ٢٠١٦)

رابعا: يتبين من الجدول (٦) الفروق وجود فرق بين متفاوتي مستوى التعلم المنظم ذاتيا (منخفض/متوسط/مرتفع) على متوسطات التحصيل

الدراسي في مقرر الاحصاء لدى عينة الطلاب ذوي العبء المعرفي الخارجي من ذوي توجه الاتقان نحو الانجاز، يتبين الاتي:

- وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين الطلاب من مرتفعي ومنخفضي مستوى التعلم المنظم ذاتيا على متوسطات التحصيل الدراسي في مقرر الاحصاء لصالح عينة مرتفعي التعلم المنظم ذاتيا
- وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين الطلاب من متوسطي ومنخفضي مستوى التعلم المنظم ذاتيا على متوسطات التحصيل الدراسي في مقرر الاحصاء لصالح عينة متوسطي التعلم المنظم ذاتيا.
- عدم وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين الطلاب من مرتفعي و متوسطي مستوى التعلم المنظم ذاتيا على متوسطات التحصيل الدراسي في مقرر الاحصاء.

يرى الباحث أن النتائج السابقة تعكس أهمية وجود طلاب مقرر الاحصاء في مناخ تعليمي يوفر فرص للتنافس أو للتحدي بين الطلاب وتحفيز المثابرة المستمرة، ليركزوا على اكتساب أدق التفاصيل حتى في المهام الصعبة مع تشجيعهم على رفع مستوى استخدام استراتيجيات وضع الهدف والتخطيط ومراقبة أنشطة التعلم وتسجيلها وحفظها، وبالتالي فارتفاع مستوى استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا يسهم في تخفيض دور الشعور بمضاعفات مصدر العبء المعرفي الخارجي الذي سيؤدي الى محاولة تقليل تواضع مخرجات التحصيل في مقرر الاحصاء. ويرى الباحث أن هذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة كل من (Ding, Song & Richardson, ٢٠١٧, Ismail & Othman, ٢٠١٦, et al.).

خامسا: يتبين من الجدول (٦) الفروق وجود فرق بين متفاوتي مستوى التعلم المنظم ذاتيا (منخفض/متوسط/مرتفع) على متوسطات التحصيل الدراسي في مقرر الاحصاء لدى عينة الطلاب ذوي العبء المعرفي الخارجي من ذوي توجه الاقدام نحو الانجاز، يتبين الاتي:

• وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين الطلاب من مرتفعي ومنخفضي مستوى التعلم المنظم ذاتيا على متوسطات التحصيل الدراسي في مقرر الاحصاء لصالح عينة مرتفعي التعلم المنظم ذاتيا.

• عدم وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين الطلاب من متوسطي ومنخفضي مستوى التعلم المنظم ذاتيا على متوسطات التحصيل الدراسي في مقرر الاحصاء.

• عدم وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين الطلاب من مرتفعي و متوسطي مستوى التعلم المنظم ذاتيا على متوسطات التحصيل الدراسي في مقرر الاحصاء.

سادسا: يتبين من الجدول (٦) الفروق وجود فرق بين متفاوتي مستوى التعلم المنظم ذاتيا (منخفض/متوسط/مرتفع) على متوسطات التحصيل الدراسي في مقرر الاحصاء لدى عينة الطلاب ذوي العبء المعرفي الخارجي من ذوي توجه التجنب نحو الانجاز، يتبين الاتي:

• وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين الطلاب من مرتفعي ومنخفضي مستوى التعلم المنظم ذاتيا على متوسطات التحصيل الدراسي في مقرر الاحصاء.

● عدم وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين الطلاب من متوسطي ومنخفضي مستوى التعلم المنظم ذاتيا على متوسطات التحصيل الدراسي في مقرر الاحصاء لصالح عينة متوسطي التعلم المنظم ذاتيا.

● عدم وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين الطلاب من مرتفعي و متوسطي مستوى التعلم المنظم ذاتيا على متوسطات التحصيل الدراسي في مقرر الاحصاء.

ويرى الباحث أن النتائج السابقة توضح أن ضعف تصميم بيئة التعلم في محاضرات ومناهج مقرر الاحصاء لدى طلاب السنة التحضيرية و عدم مناسبة طرائق التدريس المستخدمة في عرض المفردات والعناصر المراد تعلمها في ظل تفاعلها مع كل من اعتماد طلاب مقرر الاحصاء على سلوكيات تجنب الفشل ، والى إصدار استجابات بسيطة عند الضرورة ، لتجنب التعرض لأحكام سلبية من زملاء وارتفاع مستوى استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا قد تسهم في رفع مستوى التحصيل الدراسي في مقرر الاحصاء مقارنة بالطلاب الذين ينخفض لديهم استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا. وبشكل عام يمكن القول بأن النتيجة السابقة تتفق نوعا ما مع نتائج دراسة كلا من (Habibah, 2017; Diseth, et al, 2016; Garkaz. , Banimahd, Esmaeili, 2016).

## التوصيات:

١- الاستناد إلى نتائج البحوث الحالية كمقدمات نظرية مناسبة لصياغة تساؤلات وفروض علمية للبرامج والدورات التدريبية التي تسعى إلى تهيئة طلاب السنة التحضيرية للتعامل مع المقررات الجامعية التي تختلف عن طبيعة مقررات المرحلة الثانوية وعن وسائل عرضها واستذكارها التي تعتمد على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا.

٢- إجراء المزيد من الأبحاث في البيئة العربية والسعودية تناول التفاعلات والتأثيرات الثنائية والثلاثية بين متغيرات البحوث الحالية على عينات مختلفة من طلاب وطالبات المرحلة الجامعية في جامعات اخرى يمكن من خلالها صياغة استراتيجية عامة لتقديم وعرض وتصميم مقررات الاحصاء في ضوء مراعاة اهمية مصدر العبء المعرفي وتوجهات دافعية الانجاز.

٣- أن تولى الاقسام العلمية المختصة و اعضاء هيئة التدريس المعنيون بتدريس مقررات الاحصاء اهتمامهم الكبير بتصميم محتويات مقررات الاحصاء ، وان يهتموا بضرورة التأكد من أن بيئات التعلم الجامعي تسعى الى تحفز طلاب السنة التحضيرية على استخدام التعلم المنظم ذاتيا لتحقيق اكبر قدر من اتقان مخرجات التعلم الاحصائي.

## قائمة المراجع العربية:

- الحري، مروان علي (٢٠١٥). الأهمك بالتعلم في ضوء اختلاف مصادر العبء المعرفي ورتبة السيطرة المعرفية ومستوى العجز المتعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة العلوم التربوية جامعة الملك سعود، ٢٧ (٣)، ٤٦١-٤٨٨.
- حسانين، محمد حسانين (٢٠٠٨). النموذج البنائي للعلاقة بين توجهات الهدف وقلق الاختبار المعرفي والضغوط النفسية والأداء الأكاديمي لدى عينة من طلاب كلية التربية بينها، مجلة كلية التربية، (٣٨)، ٥٣١-٥٧٤.
- درندري، إقبال (٢٠١٧). درجة اكتساب طالبات السنة التحضيرية للمهارات الأكاديمية المطلوبة: دراسة تقييمية على جامعة الملك سعود، المجلة التربوية الدولية المتخصصة، ٦ (١٢)، ١٩٦ - ٢١٥.
- الراشد، يوسف (٢٠١٧). اتجاهات طلبة السنة التحضيرية بجامعة الدمام نحو التعلم الذاتي، مجلة كلية التربية جامعة بؤرسعيد، (٢٢)، ٢٦٢ - ٢٩٤.
- العقيلي، عبدالمحسن (٢٠١٤). السنة التحضيرية: المنظور العالمي والممارسة المحلية، المجلة السعودية للتعليم العالي، (١١)، ٤٣ - ٦٣.
- الكثيري، سعود (٢٠١٤). دور السنة التحضيرية وأهميتها للطلبة في المرحلة الجامعية: جامعة الملك سعود أئموذجاً، المجلة السعودية للتعليم العالي، (١١)، ٦٥ - ٧٠.

## قائمة المراجع الأجنبية:

- Anwaar•M (2018). Self-Regulated Learning Strategies in Middle School Students in Pakistan ،Conference: The Learner Conference 2018 ،At University of Athens Greece ،١٥-١٢،[https://www. researchgate. net/publication/314121939\\_Self-Regulated\\_Learning\\_Strategies\\_in\\_Middle\\_School\\_Students\\_in\\_Pakistan](https://www.researchgate.net/publication/314121939_Self-Regulated_Learning_Strategies_in_Middle_School_Students_in_Pakistan)
- Amini•M (2018). The Relationship between SelfRegulatory Learning Strategies and Motivational Beliefs with Students' Academic Achievement ،Quarterly of Modern Thoughts; 4 (4): 136-123 .
- Archer ،J. ،Cantwell ،R& Bourke ،S (2017). Coping at University: An Examination Achievement ،Motivation ،Self-Regulation ، Confidence ،and Method of Entry. Higher Education Research and Development ١٨ ،(1) .٥٤-٣١ ،
- Alharbi،Marwan،A (2015). Engagement in Learning in light of the different source of Cognitive load& order Cognitive Holding Power& level of Learned Helplessness Among secondary school students ،Journal of Educational Sciences 27 (3) -٤٦١، .٤٨٨
- Al-Aqili ،Abdulmohsen (2014). Preparatory Year Program: Global Perspective and Local Practice ،Saudi Journal of Higher Education ،(11) .٦٣-٤٣ ،
- Al-Rashed ،Youssef (2017). Attitudes of students of the preparatory year at the University of Dammam towards self-learning ،Journal of the Faculty of Education ،Port Said University ،(22) ٢٦٢ ،- 294 .

- Chau ،Q (2018). "Exploration of Statistics Anxiety Among Doctoral Students in Health Sciences Related Disciplines،Seton Hall University Dissertations and Theses (ETDs). 2525. <https://scholarship.shu.edu/dissertations/2525> .
- Chu ،H (2018). Potential Negative Effects of Mobile Learning on Students' Learning Achievement and Cognitive Load—A Format Assessment Perspective. *Educational Technology & Society* ١٧ ،(1) ٣٣٢ ،-334 .
- Chee ،S; Maizam ،A ; Islamiah ،R&Lee ،M (2018). The effects of integrated teaching method on academic achievement and cognitive load in engineering mathematics ٢ ،IEEE 9th International Conference on Engineering Education (ICEED) ، ١٠-٩Nov. 2018 ،<https://ieeexplore.ieee.org/document/8251167>
- Cerdan،R; Candel،C& Leppink،J (2018). Cognitive Load and Learning in the Study of Multiple Documents ،*Frontiers in Education* ٣ ،(59) .١٢٩-١١٢،
- Chumbley ،S; Haynes ،J; Hainline،C; Mark ،S. & Sorensen ،T (2018). A Measure of Self-Regulated Learning in Online Agriculture Courses ،*Journal of Agricultural Education* ٥٩ ،(1) .١٧٠-١٥٣،
- Darandari ،Eqbal (2017). Evaluating the extent of acquired skills by the female students in the Preparatory Year Program (PYP) at King Saud University ،*International Interdisciplinary Journal of Education* ٦ ،(12) .٢١٥-١٩٦،
- Dinsmore ،D. ،Alexander ،P& Loughlin ،S (2018). Focusing the conceptual lens on metacognition ،self-regulation ،and self-regulated learning. *Educational Psychology Review* ٢٠ ،(4) ، .٤٠٩-٣٩١

- Daumiller ،M. ،Dickhäuser ،O & Dresel ،M. (2019). University instructors' achievement goals for teaching. *Journal of Educational Psychology* ١١١ ،(1) .١٤٨-١٣١ ،
- Ding ،C. ،Song ،K & Richardson ،L (2017). Do Mathematical Gender Differences Continue? A Longitudinal Study of Gender Difference and Excellence in Mathematics Performance in the U. S. *Educational studies* ٤٠ ،(3) .٢٩٥-٢٧٩ ،
- Diseth ،G (2017). Self-efficacy ،goal orientations and learning strategies as mediators between preceding and subsequent academic achievement. *Learning and Individual Differences* ، (21) .١٩٥-١٩١ ،
- Feldon ،D. ؛ Franco ،J؛ Chao ،J؛ Peugh ،J& Maahs-Fladung ،C (2018). Self-Efficacy Change Associated with a Cognitive Load-Based Intervention in an Undergraduate Biology Course ، *Instructional Technology and Learning Sciences Faculty Publications* ،[https://digitalcommons.usu.edu/itls\\_facpub/635/](https://digitalcommons.usu.edu/itls_facpub/635/) .
- Garkaz ،M. ،Banimahd ،B. ،Esmaeili ،H (2016). Factors affecting accounting students' performance: The case of students at The Islamic Azad University ،*Procedia -Social and Behavioral Sciences* ،(29) 122 .
- Hidayat،R (2018). Roles of metacognition and achievement goals in mathematical modeling competency: A structural equation modeling analysis ،*PLoS One* .١٩-١٤، (١١) ١٣ ،
- Hasan،N؛Adam،M؛Musta ،N&Midi،H (2016). Statistical Fact of Students' Background and Academic Achievement in Higher Educational Institution،*Social and Behavioral Sciences* ،(18) .٨٤-٧٩،

- Habibah ,E. ,SharifahMuzlia ,S. ,Samsilah ,R&Sidek ,M (2016). Motivation alpredictors of academic performance in end year examination. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* ,(29) .١١٨٨-١١٧٩،
- Hassanein ,Mohamed. (2008). The Structural Model of the Relationship between Targets and Concerns of Cognitive Testing ,Psychological Stress and Academic Performance in a Sample of Students of the Faculty of Education in Banha , *Journal of the Faculty of Education* ,(38) .٥٧٤-٥٣١ ،
- Ismail,N & Othman,Z (2016). Comparing University Academic Performances of HSC Students at the Three Art-Based Faculties. *International Education Journal* √ ,(5) .٦٧٥-٦٦٨ ،
- Josephsen,J (2018). Cognitive Load Measurement ,Worked-Out Modeling ,and Simulation ,Clinical Simulation In Nursing ,(23) ١٠ ،-15 .
- Jairo,J; Ramirez E ;Rosales-Castro,V ; Felipe R&González,S (2018). Self-Regulated Learning in a Computer Programming Course ,*IEEE Xplore Digital* ١٣,(3) .٨٣-٧٥،
- Jie ,Q; Dennis ,M; Gregory ,A&Yasmin ,Y (2018). The relationship between future goals and achievement goal orientations: An intrinsic–extrinsic motivation perspective. *Contemporary Educational Psychology* ٣٥ ,(4) . ٢٧٩-٢٦٤ ،
- Kourosch ,S& Nadari,B (2018). The relationship between self-regulated learning ,academic selfconcept and the academic achievement motivation of students in the second grade of high school ,*World Family Medicine* ١٦ ,(2) .٣٣٥-٣٢٥ ،
- Kao ,L& Green,C (2018). Analysis of Variance: Is There a Difference in Means and What Does It Mean? ,*Journal of Surgical Research* ،144 .١٧٠-١٥٨ ، (١)

- Loredana ,R;Diaconu,G; Tepordei,A; Cornelia ,M& Andrei ,R (2019). Intelligence beliefs ,goal orientations and children's academic achievement: does the children's gender matter? , Journal Educational Studies ٤٥,(1) .٢٩-٢٢،
- López-Vargas ,O. ,Ibáñez-Ibáñez ,J & Racines-Prada ,O (2018). Students'Metacognition and Cognitive Style and Their Effect on Cognitive Load and Learning Achievement. Educational Technology & Society ٢٠ ,(3) ١٤٥ ،-157 .
- Mentiş,A; Köksoy ,M& Uygun,A (2018). Examining the achievement goal orientation levels of Turkish pre-service music teachers ,International Journal of Music Education ,(27) .٧٨-٦٦،
- Nielsen,T & Kreiner,S (2018). Measuring statistical anxiety and attitudes toward statistics: The development of a comprehensive Danish instrument (HFS-R) Cogent Education ٥ ,(1) .١٩-١،
- Peter ,C (2018). An examination of the internal consistency and structure of the Statistical Anxiety Rating Scale (STARS) , PLoS One ١٣ ,(3) ,https://www. ncbi. nlm. nih. gov/pmc/articles/PMC5851613/
- Ribeiro,D& Boruchovits,G (2018). Promoting Self-regulated Learning of Brazilian Preservice Student Teachers: Results of an Intervention Program ,Frontiers in Education ٣,(12) -١٠١، .١١٩
- Suna,w& Junmei ,X (2018). The Prediction of Academic Emotions on Cognitive Load in Hypermedia Learning Environment٦ ,th International Conference on Educational ,Management , Administration and Leadership ,(14) .٣٨٣-٣٧٨،
- Sahdan,S; Masek,N ,Atikah,Z ;Abidin,D& Jusoh,H (2018). Preliminary Study: Self-Regulated Learning Procedure ,

Education ،Social Science & Technology Management ،(150)  
.٣٩-٢٢،

Sayukti،N (2018). Integrating self-regulated learning and discovery learning into English lesson plan ،Global Conference on Teaching ،Assessment ،and Learning in Education ،(18) .٥٦-٤٧،

Stamovlasis ،D &Gonida ،S (2018). Dynamic Effects of Performance-Avoidance Goal Orientation on Student Achievement in Language and Mathematics ،Nonlinear Dynamics ،Psychology ،and Life Sciences ٢٢،(3): 335-358 .

Sigrid ،W؛Helmut ،K؛Lackner،L؛ Papousek،B &Paechter،D (2018). Goal Orientations and Activation of Approach Versus Avoidance Motivation While Awaiting an Achievement Situation in the Laboratory ،Frontiers in Psychology ،(77) -١٠٥،  
.١١٤

Scott ،E (2018). Goal orientations of general chemistry students via the achievement goal framework ،Chemistry Education Research and Practice ،(11) .٦٢-٥٤،

Neroni،G؛ Meijs،C؛ Leontjevas،R؛. Kirschner،P& de Groot،R (2018). Goal Orientation and Academic Performance in Adult Distance Education ،International Review of Research in Open and Distance Learning ١٩،(2) .١٩-١٠،

Sweller،J ؛ Kirschner ،F& Zambrano R (2018). From Cognitive Load Theory to Collaborative Cognitive Load Theory ، International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning 13 .٢٣٣-٢١٣ ، (٢)

Stevens ،T. ،Olivarez Jr ،A. ،Lan ،W& Tallent-Runnels ،M (2016). Role of Mathematics Self-Efficacy in Mathematics Performance cross Ethnicity. The Journal of Educational research. 97 (4) .٢٢١-٢٠٨ ،

- Ünal ,S ; Suiçmez ,S; Yılmaz ,B; Kurtoğluc ,A; Suheda Y&Öztürkf ,A (2018). Exploring perceived cognitive load in learning programming via Scratch ,Research in Learning Technology ,(20) .١٣٦-١٢٠،
- Wacera ,M; Mwaura ,P& Dinga ,J (2018). Relationship Between Achievement Goal Orientation and Academic Achievement Among Form Three Students in Kiambu County ,Kenya ، International Journal of Education and Research ٦ ,(4) .٦٨-٥٣ ،
- Wissman ,A (2018). Cognitive Load Theory: Applications in Medical Education ،Technical Communication Capstone Course ,(25) 1-19 .
- Zare ,S ; Zeinalipoor ,H& Jahromi ,N (2018). Study of the relationship between self-regulated learners strategies with academic achievement ،journal of Research in Medical Education ٩ ,(4) .٤٩-٥٧ ،
- Zeng ,Y&Goh ,C (2018). A self-regulated learning approach to extensive listening and its impact on listening achievement and metacognitive awareness ،Studies in Second Language Learning and Teaching ٢ ,(8) .٢١٨-١٩٣،

## List of References:

- Alharbi, Marwan, A (2015). Engagement in Learning in light of the different source of Cognitive load & order Cognitive Holding Power & level of Learned Helplessness Among secondary school students, Journal of Educational Sciences 27 (3),461-488.
- Al-Aqili, Abdulmohsen (2014). Preparatory Year Program: Global Perspective and Local Practice, Saudi Journal of Higher Education, (11), 43-63.
- Al-Rashed, Youssef (2017). Attitudes of students of the preparatory year at the University of Dammam towards self-learning, Journal of the Faculty of Education, Port Said University, (22), 262 - 294.
- Al-Kathiri, Saud (2014). The role of the preparatory year and its importance to students in the university: King Saud University model, Saudi Journal of Higher Education, (11), 65 - 70.
- Hassanein, Mohamed (2008). The Structural Model of the Relationship between Targets and Concerns of Cognitive Testing, Psychological Stress and Academic Performance in a Sample of Students of the Faculty of Education in Banha, Journal of the Faculty of Education, (38), 531-574.
- Darandari, Eqbal (2017). Evaluating the extent of acquired skills by the female students in the Preparatory Year Program (PYP) at King Saud University, International Interdisciplinary Journal of Education, 6(12),196-215.

# Statistical Achievement Among the Preparatory Year Students (PYP) at the University of Jeddah In view of the different sources of Cognitive load and Achievement Goal Tendencies and Level of Self-regulated Learning

**Dr. Abdulrahman Maatouq Zamzami**

Department of Psychology- College of Education  
University of Jeddah

## **Abstract:**

This study aims at evaluating the academic achievement in Statistics course in view of the different sources of cognitive load and achievement goal tendencies and level of Self-regulated learning among the preparatory year students at Jeddah University. The study used the descriptive approach, and the study sample consisted of (583) PYP students. Data were analyzed by 3-way variance analysis of the following factorial design ( $2 \times 3 \times 3$ ). The study results indicated the presence of significant differences in academic achievement between internal groups of students & Intrinsic/extraneous cognitive load in the light of the difference in achievement goal tendency and level of Self-regulated learning.

**key words:** achievement, load, motivation, self-regulated, university-students.