فاعلية أسلوب التحليل التمييزي في التنبؤ بالتعثر الدراسي من خلال اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي في بعض الجامعات السعودية

د. عزالدين عبدالله النعيمي
قسم علم النفس – كلية العلوم الاجتماعية
جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

فاعلية أسلوب التحليل التمييزي في التنبؤ بالتعثر الدراسي من خلال اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي في بعض الجامعات السعودية

د. عزالدين عبدالله النعيمي
قسم علم النفس– كلية العلوم الاجتماعية
جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

تاريخ تقديم البحث: ٢٠/ ٢ /١٤٤٠ هـ تاريخ قبول البحث: ٢٠ /٨/ ١٤٤٠ هـ

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية الكشف عن عوامل التعثر الدراسي للطلبة في بعض الجامعات السعودية باستخدام أسلوب التحليل التمييزي، من خلال التركيز على أهم معايير القبول المستخدمة فيها في التنبؤ بالتعثر الدراسي أثناء مسيرة الطالب في الجامعة، وهي اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي. وتكونت العينة من (٣١٠٨٢) طالب وطالبة، منهم (١٢٠٣١) طالب، و(١٩٠٥١) طالبة من جامعات: الملك سعود، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، جامعة القصيم، جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، جامعة الملك خالد وجامعة الملك عبد العزيز. وللإجابة عن اسئلة الدراسة استخدم تحليل التباين المتعدد وأسلوب التحليل التميزي. أشارت النتائج إلى أن أداء الطلبة المتعثرين دراسياً على كل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي كان أقل من أداء نظرائهم غير المتعثرين، وأن الدالة التمييزية تسهم بشكل دال إحصائياً في التمييز بين الطلبة المتعثرين وغير المتعثرين دراسياً عند الكليات المختلفة، وأن الأهمية النسبية للاختبار التحصيلي أعلى من اختبار القدرات العامة في جميع الكليات باستثناء الكليات الإنسانية التي تقدم طلبتها للاختبار التحصيلي المخصص للكليات العلمية. وأشارت النتائج كذلك إلى تفوق الذكور على الإناث في كل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي عند جميع كليات الجامعة، وان الدالة التمييزية تسهم بشكل دال إحصائياً في التمييز بين الطلبة الذكور والإناث المتعثرين وغير المتعثرين دراسياً عند الكليات المختلفة، وأن الأهمية النسبية لاختبار القدرات العامة عند الطلبة المتعثرين أعلى من الاختبار التحصيلي عند جميع الكليات.

الكلمات المفتاحية: التعثر الدراسي، الاختبار التحصيلي، اختبار القدرات العامة، التحليل التمييزي.

المقدمة:

يلاحظ أن هناك تطوراً كبيراً في أعداد خريجي المرحلة الثانوية، وقابله تزايد في الطلب على التعليم الجامعي، حيث يلتحق عشرات الآلاف من الطلبة بالجامعات سنوياً، ولكن يلاحظ أن بعضاً منهم يكون مصيرهم التعثر الدراسي، بسبب ضعف أدائهم وما يترتب عليه من رسوب متكرر وتأخر التخرج من الجامعة. ولقد أدى الطلب المتزايد على التعليم الجامعي إلى جعل الجميع يتساءل عن جودة معايير القبول المستخدمة في الجامعات السعودية، لقبول الطلبة في الجامعات وتوزيعهم على التخصصات المختلفة، ومساهمتها في الحد من التعثر الدراسي للطلبة أثناء مسيرتهم الجامعية.

ولجأت كثير من الجامعات والكليات في معظم دول العالم إلى وضع معايير علمية لقبول وتوزيع طلبتها على الكليات والتخصصات المختلفة، خاصة في ظل الظروف الحالية التي يتقدم فيها أعداد كبيرة من الطلاب للجامعات والكليات سنوياً. وتعتمد الجامعات السعودية في قرارات قبولها للطلبة على مجموعة من المعايير قد تشمل معلومات مستمدة من درجات تحصيله في السنة الأخيرة من المرحلة الثانوية، هذا بالإضافة إلى درجاته في اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي التي يخضع لها الطالب قبل إصدار قرار بقبوله أو رفضه.

وتشهد الجامعات السعودية تزايداً واضحاً في أعداد الطلبة المتقدمين للدراسة فيها , مما يستدعي اختيار أسس واضحة للقبول يراعي فيها احتياجات المجتمع ومؤسساته المختلفة ورغبة الطالب بالتخصص المراد

الالتحاق به ودراسته, بالإضافة إلى تحقيق تكافؤ الفرص أمام المتقدمين للدراسة الجامعية. لذا فإن الجامعات ينبغي أن تلعب دوراً مهماً في انتقاء الطلبة الذين يتقدمون للدراسة فيها ويفضل انتقاء أكفأ الطلبة باعتماد شروط معلنة ومعروفة لدى الجميع، وبخاصة لرفع كفاءة العملية التعليمية والتربوية وتلبية احتياجات المجتمع من الخريجين في جميع الاختصاصات (النعيمي،٢٠١٧، ص٣).

وعند تطبيق معايير القبول المتمثلة باختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي في الجامعات، لوحظ أن تسرب الطلبة وتعثرهم في التخصصات التنافسية قد انخفض بشكل لافت للنظر بعد تطبيق هذه الاختبارات؛ مقارنة بما كان عليه الوضع سابقاً، حيث كانت درجة الثانوية العامة وحدها هي المحك؛ لهذا لوحظ أن طلاباً كثيرين، قبل تطبيق اختبارات المركز الوطني للقياس والتقويم، دخلوا تخصصات لا تتناسب وقدراتهم، فامتد فشلهم لعدة سنوات، وانتهى بهم الأمر إلى الانسحاب من الجامعة أو التخرج بعد الوقت المحدد بسنوات، وبمعدلات ضعيفة جداً لا تؤهلهم للمنافسة في سوق العمل. هذا، عدا عن الإحباط الذي انغرس في نفس الطالب طوال سنوات الدراسة؛ وهو أمر يؤثر تأثيراً سلبياً بالغاً في حياته العملية (المركز الوطني للقياس،١٤٣٤هـ).

وهناك العديد من المشكلات التي تؤدي إلى تعثر مسيرة الطلبة الأكاديمية، وتُعَدّ من أهم القضايا التي تناولتها الأدبيات في العلوم الإنسانية والاجتماعية، وتتخذ هذه المشكلات صوراً متعددة ومتباينة، ولها العديد من

الأسباب، فمنها ما يتعلق بشخصية الطالب، ومنها ما يتعلق بأسرته، ومنها ما يتعلق بواقعه التعليمي الأكاديمي, ومنها ما يرتبط ببيئته، ومنها ما يتصل بحالة الطلاب الثقافية أو الاجتماعية, وتمثل هذه المشكلات نتيجة طبيعية لانشغال الآباء والأمهات عن الأبناء، ولأوجه القصور التي بدت واضحة في كل مؤسسات التربية النظامية وغير النظامية مثل البيت، والمدرسة، والجامعة، وغيرها من مؤسسات المجتمع الأخرى (صقر، ٢٠٠٣، ص١٢٦).

ويعتبر التعثر الدراسي من المشكلات الخطيرة التي تؤدي إلى عواقب وخيمة على الطالب والمجتمع، وأبرز نتائجها هو ترك مقاعد الدراسة والانقطاع عنها خاصةً في حالة تكرار الرسوب في الجامعة، وهذا ما يترك آثاراً سلبية على الطالب وأسرته وعلى المجتمع والتنمية بجميع أبعادها، بالإضافة إلى تأثير التعثر الدراسي نفسياً على الطالب، حيث يترك لديه مشاعر الخيبة والإحباط وعدم الرضا، مما يؤثر على تكيفه الاجتماعي، ودرجة انتمائمه لمجتمعه، وقد يؤدي إلى تحويله إلى الانحراف والإجرام بدرجاتها المختلفة(العليان،٢٠١٧،ص٣٢٦).

وتعتبر مشكلة التنبؤ بنجاح الطالب من العوامل المهمة من منظور عملي، حيث أن الأداء الأكاديمي للطلبة لا يؤثر فقط على قرارات قبول الطلبة من عدمه، وانما يؤثر على اتجاهات الطلبة نحو التعليم والدراسة (Divjak&Oreski,2009,p252). وتهتم الكثير من الدراسات البحثية التطبيقية عند دراسة ظاهرة معينة بتحديد المتغيرات المؤثرة في حدوثها والتنبؤ بها وبخاصة عندما يكون المتغير المتنبأ به ثنائياً Binary؛ ففي مثل هذه الحالة

نسعى إلى استخدام أساليب تنبؤية لها القدرة على التنبؤ بتصنيف الحالات وتمييزها(الشمراني،٢٠١٧،ص٢٥١). ويشير ويلسون وهاردغريف (Wilson&Hardgrave,1995.p84) إلى أن تصنيف الطلبة في برامج الدراسات الجامعية وتوقع النجاح الأكاديمي من المشكلات المهمة التي تتطلب استخدام أساليب إحصائية متقدمة، فقد استخدم أسلوب تحليل الانحدار الخطي التقليدي في قياس الأداء الأكاديمي، ولكن لم تكن نتائج التنبؤ بالأداء بالمستوى المطلوب من الدقة.

وازدادت في السنوات الأخيرة أهمية دقة تصنيف الطلبة كتصنيفهم إلى متعثرين وغير متعثرين دراسياً أو متسربين وغير متسربين، ولا سيما في المجالات الطبية والاجتماعية والزراعية وعلوم الأرض وغيرها من المجالات الأخرى، ويعتبر التحليل التمييزي الخطي وتحليل الإنحدار اللوجستي من أهم طرق التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات استخداماً في مجال تحليل البيانات المصنفة (Pohar,Blas,&Turk,2004,p32). وأشارت بعض الدراسات إلى أفضلية أسلوب التحليل التمييزي عن أسلوب تحليل الانحدار اللوجستي في دقة التصنيف، مثل دراسة كارديان وألومس (Kardiyen&Olmus,2016)، ودراسة ماروكو وزملاءه (Maroco et al.,2011)، وأشار شاهين وجبارة(٢٠١٤،ص٢٥١) أن التصنيف حسب الصيغة الاحتمالية لدالة التمييز الخطي تعطي أقل احتمال خطأ التصنيف، وفي نفس السياق أشار هوانغ(Hwang,2001,p13) إلى أهمية استخدام تحليل الدالة التمييزية في

تصنيف المشاهدات، وأنه يساعد في الإجابة على العديد من أسئلة الباحثين المتنوعة، ويعطي دقة تصنيف مرتفعة للمجموعة.

لذلك يهدف البحث الحالي إلى الكشف عن فاعلية استخدام أسلوب التحليل التمييزي في التنبؤ بتعثر الطلبة في بعض الجامعات السعودية، وتحديد الأهمية النسبية لكل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي في التنبؤ بتعثر الطلبة والتعرف على دقة تصنيفهم، وذلك لأن معظم الدراسات تؤكد أن قرار القبول في الجامعات الذي يعتمد على عدة مؤشرات دقيقة أفضل وسيلة لاختيار الطلبة الذين يمكن أن يستفيدوا من التعليم الجامعي وينجحوا فيه.

مشكلة الدراسة:

يمثل التعثر الأكاديمي للطلبة أحد أهم العوامل في الهدر التربوي وهدر للموارد، ويؤدي معرفة أسباب التعثر الدراسي للطلبة إلى تطوير السياسات والاستراتيجيات اللازمة لخفض أعداد المتعثرين دراسياً، ومن أهم أسباب تعثر الطلبة دراسياً منها ما يتعلق بعوامل اجتماعية وأكاديمية وشخصية وبيئية وديموغرافية. ويمكن أن تكون مجموع هذه العوامل أن تساعد في استقراء أداء الطلبة في دراستهم الجامعية. ولما كان من الطبيعي أن أي إصلاح تربوي يجب أن يبدأ بمحاولة رصد الواقع بإنجازاته ونواحي قصوره بهدف رفع الأداء الدراسي للوصول إلى مستوى مرتفع من التحصيل العلمي للطلبة، لذا أجريت العديد من الدراسات بهدف النظر الى عملية التحصيل الدراسي نظرة تحليلية والوقوف على العوامل المؤثرة فيها. وتُعَدّ دراسة المشكلات التي تواجه طلبة

الجامعات، وما يترتب عليها من تأثير سلبي على الأداء الأكاديمي أحد الموضوعات الرئيسة المرتبطة بالكفاءة الداخلية للجامعة وبجودتها واعتمادها الأكاديمي.

وتعتبر سياسة القبول في الجامعات من الموضوعات التي شغلت وما زالت تشغل المخططين والمنظمين للتعليم في أي مجتمع كونها أحد أهم الأنظمة التعليمية ذات التأثير المباشر على تحصيلهم الأكاديمي في الجامعة والتي تتأثر أيضا بتحصيل الطلبة في المراحل السابقة، حيث أن تحديد المعايير التي يتم في ضوئها قبول الطلبة يعتبر مشكلة تواجه معظم

المجتمعات سواء على مستوى الدولة أو على المستوى الفردي (شريف،١٩٨٨،ص٩٥). وتشير معظم الدراسات الخاصة بأسس ومعايير القبول بالجامعات المختلفة إلى أن هذه المعايير يجب أن تندرج ضمن رؤية تربوية انتقائية تقوم على أساس التفاوت في المستويات العقلية والقدرات والاستعدادات عند الأفراد، وتحدد في ضوء ذلك شروط القبول في المسارات المختلفة للتعليم (الرشدان،٢٠٠٢،ص١٥). ويشير فطيم (١٩٨٩،ص١٧٨) أن للمتغيرات الشخصية والبيئية تأثيرات تفاعلية في عملية التعلم والتعليم، بالاضافة لعوامل أخرى منها المنهاج والمدرسة وأساليب المعلم، والوضع الاقتصادي والاجتماعي للأسرة والطالب، وكذلك العادات الدراسية التي يتبعها الطالب وغيرها من العوامل الأخرى. وفي هذا السياق، أشارت نتائج دراسة ماكينزي وسكويزر(McKenzie&Schwietzer,2001,p2) إلى أن أكثر العوامل تأثيراً على أداء طلبة السنة الأولى في إحدى الجامعات الاسترالية

هو الأداء الأكاديمي للطالب في المرحلة المدرسية التي تسبق الالتحاق بالجامعة. وفي دراسة شملت أكثر من (٨٧٠٠٠) طالب هندسة في تسع جامعات بحثت في ارتباط تخرج الطلاب بالخصائص الأكاديمية والديموغرافية المصاحبة، حيث تبين ارتباط التخرج ارتباطاً معتبراً بنسبة شهادة الثانوية، والجنس، والعرق، ودرجة القسم الكمي من اختبار SAT، ودرجة القسم اللفظي من اختبار SAT، وحتى الجنسية، وكان أكثرها ارتباطاً نسبة الثانوية العامة ودجات اختبار SAT(Zhang,et al.,2004,p2). وأشار كارتن وبول ودايرGarton&Ball,Dyer,2002,p46) إلى أن معظم الجامعات تستخدم درجات الطلبة الثانوية العامة ونتائج الطلبة في اختبار ACT كمعايير للقبول في الجامعة. وكما بينت نتائج دراسة النبهان والزغول وهارول(Nabhan,Al-Zegoul&Hawel,2001) إلى أن العوامل المؤثرة على تحصيل طلبة كلية العلوم التربوية في جامعة مؤتة بالمملكة الأردنية الهاشمية، هي:نقص الدعم الأسري، التفاعل بين تعليم الامهات والآباء، وكذلك تعليم الأب، والجنس ومعدل الثانوية العامة. وأشار طلافحة (٢٠٠٦،ص٢٧٩) إلى أن أسباب تدني المعدلات التراكمية للطلبة المنذرين كانت عدم التحضير المسبق للمواد الدراسية، وأساليب التدريس الجامعي التي تركز على الاستظهار، وتسلط الوالدين في المعاملة.

وفيما يتعلق بقدرة معايير القبول في الجامعات السعودية في التنبؤ بالنجاح الجامعي، أشار الشمراني(٢٠١٧،ص٢٣) إلى أن المتغيرات التي تسهم في تصنيف الطلبة إلى مرتفعي ومنخفضي التحصيل مرتبة حسب

أهميتها، هي: معدل السنة التحضيرية، درجات الثانوية العامة، الاختبار التحصيلي، اختبار القدرات العامة، وأشار قاضي(١٩٨٧،ص٤) إلى أن أكثر العوامل تأثيراً بانخفاض المعدل التراكمي في جامعة الملك فهد للبترول والمعادن بالمملكة العربية السعودية، هي: معدل الثانوية العامة، امتلاك السيارة، الاستذكار في المكتبة، ممارسة الرياضة، لعبة الورق، عادات الاستذكار، التدريس باللغة الإنجليزية. وأشار الشامي وغنيم (١٩٩٢،ص٤٩٢) إلى أن أسباب تدني المعدلات التراكمية في جامعة الملك فيصل بالإحساء بالمملكة العربية السعودية تعود إلى الأسباب التربوية بالدرجة الأولى. وبينت نتائج دراسة الشهري (٢٠١١م) إلى ضعف العلاقة بين المعدل التراكمي واختبار القدرات العامة، وإلى علاقة متوسطة بين المعدل التراكمي والاختبار التحصيلي، وعلى النقيض من ذلك أظهرت نتائج دراسة الشهري (٢٠٠٧) إلى أهمية اختبار القدرات العامة في التنبؤ بالمعدل التراكمي الجامعي. وبينت نتائج دراسة الزامل(١٤٣٢هـ) والركبان وآخرون (Al-Rukban et al.,2010) والقاطعي والحربي (٢٠١٢) والخراشي(٢٠١٤) إلى أن الاختبار التحصيلي يمتلك القيمة التنبؤية الأعلى من بين المقاييس الأخرى.

وأشارت نتائج بعض الدراسات مثل دراسات: (Franklin & Trouard, 2014; Mitchelson & Hoy, 1984; Nelson & Nelson, 1995; Pyke & Sheridant, 1993; Niemi & Gitin, 2012; Shen. 2003; Parker, 1999; Vizcain, 2005; Willging & Johnson, 2004)، إلى وجود عدة عوامل يمكن أن تتنبأ في رسوب الطلبة وتسربهم من الجامعة، منها: درجات الطلبة في

اختبار GRE، المعدل التراكمي في السنة الأولى، المعدل التراكمي عند التخرج من الجامعة للمرحلة الجامعية الأولى أو في مرحلة الدراسات العليا، مدة التخرج، المساعدات المادية للطالب، درجات الطلبة في الثانوية، والجنس، والعمر.

ويعتبر التحليل التمييزي أحد أهم الأساليب في التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات، حيث يتم بموجبه استعمال مجموعة من المتغيرات للتمييز بين مجموعتين أو أكثر عن طريق دوال تمييزية (Discriminant functions)، وهي عبارة عن تجميع خطي للمتغيرات التوضيحية إذ يتم الاعتماد على هذه الدالة في التنبؤ، وتحديد المتغيرات التوضيحية(المستقلة) التي تساهم بشكل مؤثر في التمييز ما بين مجموعتين أو أكثر وفي تصنيف مفردة جديده لإحدى المجموعات قيد الدراسة بأقل خطأ تصنيف ممكن (Feighner & Sverdlov, 2002). وأشار توماس وزملاءه (Thomas et al.,1998,p5) أن أسلوب التحليل التمييزي أكثر ملاءمة عند التنبؤ بين مجموعتين أو أكثر لمجموعة من المتغيرات، حيث أن هذا المتغير الذي ينبأ به هو متغير تصنيفي، إضافة إلى هذا الأسلوب يتنبأ بعضوية المجموعة والذي يكون ملاءماً في تشخيص الحالات او المشاهدات بشكل دقيق.

وبالتالي تتمحور مشكلة البحث في التنبؤ بالتعثر الدراسي للطلبة في بعض الجامعات السعودية باستخدام تقنية التحليل التمييزي، من خلال التركيز على أهم معايير القبول المستخدمة فيها، وهي اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي؛ إذ يُعَدّ الكشف عن معايير القبول المنبئة بتعثر الطلبة

في المرحلة الجامعية، من أهم العوامل التي تسهم في اختيار أفضل المعايير لقبول الطلبة وتوزيعهم على التخصصات المختلفة، إضافة إلى التركيز على أهم المعارف والمهارات والقدرات التي يفتقدها الطلبة والتي من شأنها أن تسهم في تعثرهم الدراسي أثناء مسيرتهم الجامعية، حيث أن تعثر الطلبة أكاديمياً يُعَدّ مؤشراً على تدني جودة الأداء الأكاديمي والإداري للمؤسسة التعليمية، وبالتالي، تدني جودة التعليم والمخرج التعليمي. ويمكن تحديد مشكلة البحث الحالي بالسؤال التالي: هل يمكن تصنيف الطلبة إلى متعثرين دراسياً أو غير متعثرين دراسياً استناداً إلى درجاتهم في كل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي باستخدام أسلوب التحليل التمييزي؟

أسئلة البحث:

يحاول البحث الحالي الإجابة عن الأسئلة التالية:

- هل توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلبة المتعثرين والطلبة غير المتعثرين دراسياً في متوسط درجاتهم على كل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي ؟
- هل يمكن التنبؤ بعضوية الطلبة في مجموعة الطلبة المتعثرين ومجموعة الطلبة غير المتعثرين دراسياً من خلال درجاتهم على كل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي ؟
- هل توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلبة الذكور والإناث المتعثرين وغير المتعثرين دراسياً في متوسط درجاتهم على كل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي ؟

- هل يمكن التنبؤ بعضوية الطلبة في مجموعة الذكور و ومجموعة الإناث المتعثرين وغير المتعثرين دراسياً من خلال درجاتهم على كل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي ؟

أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث من خلال النقاط التالية:

- أن البحث يتناول موضوعاً جديراً بالدراسة والبحث، حيث أصبح التعثر الدراسي ظاهرة ملموسة في بعض الجامعات السعودية، لذا يعتبر التنبؤ بعوامل التعثر الدراسي لدى طلبة الجامعات السعودية أمرا على قدر كبير من الأهمية.
- تكشف الدراسة عن قدرة معايير القبول المستخدمة في الجامعات السعودية في التنبؤ بالتعثر الدراسي، والمتمثلة في اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي
- أهمية استخدام أسلوب التحليل التمييزي في التنبؤ والتصنيف، إذ يستخدم هذا الأسلوب في التنبؤ بالمتغيرات التصنيفية.
- أهمية التنبؤ بعضوية الطلبة من خلال معايير القبول المستخدمة في الجامعات السعودية، وتحديد الاختبار الأكثر تمييزاً بين الطلبة المتعثرين وغير المتعثرين دراسياً، أي تحديد ما يعرف باسم دالة التمييز.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

- دراسة الفروق بين الطلبة المتعثرين وغير المتعثرين دراسياً في متوسط درجاتهم على كل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي.

- تحديد المنبئات التي تميز بدرجة أفضل بين الطلبة المتعثرين وغير المتعثرين دراسياً.
- التنبؤ بعضوية الطلبة في مجموعة المتعثرين ومجموعة غير المتعثرين دراسياً من خلال درجاتهم في اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي، مع تحديد دالة التمييز.
- دراسة الفروق بين الذكور والإناث المتعثرين وغير المتعثرين دراسياً في متوسط درجاتهم على كل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي.
- التنبؤ بجنس الطالب استناداً إلى درجات الطلبة في اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي مع تحديد دالة التمييز.

مصطلحات البحث:

الدالة التمييزية: هي تركيبة خطية من متغير أو أكثر من المتغيرات المستقلة التي من شأنها أن تميز بين مجموعتين من المشاهدات، ويستخدم تحليل الدالة التمييزية لتقييم مدى مطابقة تصنيف ما، وذلك بمعرفة عضوية عناصر عينة الدراسة في كل مجموعة، وكذلك التنبؤ بالموقع التصنيفي لحالات جديدة لم تصنف بعد، وعدد الدوال التمييزية يساوي عدد مستويات المتغير مطروحاً منه الواحد صحيح أو عدد المتغيرات المستقلة أيهما أقل(Pedhazur,1997,p900).

اختبار القدرات العامة: هو اختبار يقدمه المركز الوطني للقياس والتقويم، ومدته ساعتان ونصف، يقدم باللغة العربية، ويقيس القدرة التحليلية

والاستدلالية لدى الطالب، وذلك في جزأين: أحدهما لفظي(لغوي)، والآخر كمي(رياضي)، وتقيس القدرة التي بطبيعتها تبنى مع الطالب يوما بعد يوم من خلال التعلم والقراءة داخل المدرسة وخارجها. ويتم تقييم الطلاب على أساس مقياس اعتدالي متوسطه (٦٥)، وانحرافه المعياري (١٠) (القاطعي والحربي،٢٠١٢،ص٥). وإجرائياً يقاس بالدرجة المئوية التي يحصل عليها الطالب على هذا الاختبار.

الاختبار التحصيلي للكليات العلمية: وهو اختبار خاص بخريجي المرحلة الثانوية الراغبين في الالتحاق بمؤسسات التعليم العالي حيث اشترطت هذه الجهات على الطلاب المتقدمين لها أداء هذا الاختبار التحصيلي إلى جانب نتيجة اختبار القدرات العامة ونتيجة الثانوية العامة. ويستغرق الاختبار ثلاث ساعات، ويركز على المفاهيم الرئيسية في مقررات: الرياضيات والأحياء والكيمياء، والفيزياء، التي درسها الطالب في الثانوية العامة بسنواتها الثلاث في فروع العلوم الطبيعية والعلمي. ويتم تقييم الطلاب على أساس مقياس اعتدالي متوسطه (٦٥)، وانحرافه المعياري (١٠)(المركز الوطني للقياس والتقويم،١٤٣٤هـ). وإجرائياً يقاس بالدرجة المئوية التي يحصل عليها الطالب على هذا الاختبار.

الاختبار التحصيلي للكليات النظرية: وهو اختبار خاص بخريجي المرحلة الثانوية الراغبين في الالتحاق بمؤسسات التعليم العالي حيث اشترطت هذه الجهات على الطلاب المتقدمين لها أداء هذا الاختبار التحصيلي إلى جانب نتيجة اختبار القدرات العامة ونتيجة الثانوية العامة. ويستغرق الاختبار ثلاث

ساعات، ويركز على المفاهيم الرئيسية في مقررات: الحديث والثقافة الإسلامية، التوحيد، الفقه، النحو والصرف، البلاغة والنقد، الأدب، التاريخ، والجغرافيا، التي درسها الطالب في الثانوية العامة بسنواتها الثلاث في فروع العلوم الشرعية واللغة العربية والتحفيظ. ويتم تقييم الطلاب على أساس مقياس اعتدالي متوسطه (٦٥)، وانحرافه المعياري (١٠)(المركز الوطني للقياس والتقويم،١٤٣٤هـ). وإجرائياً يقاس بالدرجة المئوية التي يحصل عليها الطالب على هذا الاختبار.

التعثر الدراسي: ويقصد به عدم قدرة الطالب على إنجاز الساعات المقررة عليه خلال الفصول الدراسية المحدد لها من جهة، أو تدني مستوى تحصيل الطالب كما يعكسه المعدل التراكمي له عن المعدل المقبول(٦٥ %) من جهة أخرى، الأمر الذي قد يترتب عليه حصول الطالب على إنذار أكاديمي أو وقف لقيده، أو إجباره على التحويل من كلية إلى كلية أخرى من جهة ثالثة(الأستاذ وصبح،٢٠١٠،ص٤٤). ويقاس إجرائياً بحصول الطالب على معدل تراكمي أقل من ٢,٥٠ من ٥,٠٠ أثناء السنة الأولى من الدراسة في الجامعة.

حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: تتناول الدراسة معايير القبول في الجامعات السعودية، وهي: اختبار القدرات العامة، الاختبار التحصيلي(النظري والعلمي)، والكشف عن قدرتها التنبؤية بالتعثر الدراسي.

الحدود المكانية: تتمثل في عينة من طلبة بعض الجامعات السعودية، هي: جامعة الملك سعود، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، جامعة القصيم، جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، جامعة الملك عبد العزيز، جامعة الملك خالد.

الدراسات السابقة:

أجرى هورتن(Horton,1998) دراسة هدفت إلى التنبؤ بنجاح الطلبة في بعض المقررات خلال السنة الأولى في الجامعة من خلال عدة متغيرات، هي: عمر الطالب، حالة الطالب اثناء تسجيل المقرر(متفرغ،غير متفرغ)، درجات اختبار ACT، فرع الثانوية العامة، الجنس، نوع الحضور في الدراسة في الثانوية. وتم استخدام اسلوب التحليل التمييزي على عينة مكونة من (١٧٣٧) طالب. أشارت النتائج إلى أن افضل المتغيرات في التنبؤ بنجاح الطلبة في المقررات، هي: الجنس، نوع الحضور في الدراسة الثانوية، درجات اختبار ACT.

وأجرى توماس وزملاءه (Thomas et al.,1998) دراسة هدفت إلى تحديد العوامل المنبئة بنجاح الطلبة في مقرر الكهرومغناطيس في جامعة جورجيا بالولايات المتحدة الأميركية، حيث تم تحديد أكثر من (١٥) متغير كمنبئات بنجاح الطلبة في المقرر، وفيما إذا كان الطلبة في خطر، حيث تم استخدام أسلوب التحليل التمييزي. وأشارت النتائج أن دقة التنبؤ بإخفاق الطلبة في المقرر بلغت (٥٠٪)، وأن المعدل التراكمي الجامعي، ودرجة الطالب في

الرياضيات ودرجة الطالب في الفيزياء هي أكثر المتغيرات إسهاماً في التنبؤ بتعثر الطلبة في مقرر الكهرومنغناطيس.

وأجرى لونا (Luna,2000) دراسة هدفت إلى الكشف عن القدرة التنبؤية لعدة متغيرات في التنبؤ باستمرار الطالب في الدراسة والنجاح الأكاديمي، وهذه المتغيرات، هي: الجنسية، الجنس، معدل الثانوية العامة، اختبار ACT، مصدر شهادة الثانوية العامة، درجة الطالب في الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من طلاب جامعة نيو مكسيكو، ولتحقيق هذا الغرض تم استخدام كل من أسلوب تحليل الانحدار اللوجستي والتحليل التمييزي وأسلوب التصنيف والانحدار الشجري. وأشارت النتائج إلى أن معدل الثانوية العامة ونتائج الطلبة على اختبار ACT هي أفضل المتغيرات في التنبؤ بالأداء الأكاديمي في الجامعة، ولم تستطع المتغيرات الأخرى التنبؤ باستمرار الطالب في الجامعة.

وأجرى هارديجان ولاي وارينسون وروبسون (Hardigan, Lai, Arneson&Robeson,2001) دراسة هدفت في الكشف عن القدرة التنبؤية لسبع منبئات، هي: درجات الطلبة في البيولوجي والكيمياء والرياضيات واللغة الإنجليزية والمعدل التراكمي للطالب، ودرجات اختبار PCAT (تتضمن درجاتهم في الجزء اللفظي، البيولوجي، استيعاب المقروء، الجزء الكمي، الكيمياء، الدرجة الكلية)، ورسائل التوصية؛ للتنبؤ في قبول الطلبة في كلية الكيمياء من عدمه، وتم لهذا استخدام التحليل التمييزي على عينة مكونة من (٤٨٦) من طلبة كلية الكيمياء. أشارت النتائج إلى إسهام كل من درجات

الطلبة في البيولوجي، الدرجة الكلية لاختبار PCAT، المعدل التراكمي، درجات الطلبة في الرياضيات، الجزء الكمي من اختبار PCAT، جزء استيعاب المقروء من اختبار PCAT، ورسائل التوصية. كما أشارت النتائج إلى الدالة التمييزية استطاعت أن تتنبأ بشكل صحيح بنسبة بلغت (٨٣,٣٣٪).

وأجرى جارتون وبول ودايرGarton,Ball&Dyer,2002) دراسة هدفت إلى الكشف عن العوامل المنبئة بالأداء الجامعي والبقاء على مقاعد الدراسة في كلية الزراعة بجامعة ميسوري بالولايات المتحدة الاميركية، حيث تكونت العينة من (٢٤٥) طالب للعام الجامعي ١٩٩٧ و(١٩٥) طالب للعام الجامعي ١٩٩٨، وتكونت المنبئات من اختبارACT، معدل الثانوية العامة، ودرجة الطالب في السنة النهائية للثانوية، وانماط التعلم المفضلة للطلبة. وتم استخدام تحليل الانحدار وأسلوب التحليل التمييزي لتحديد قدرة هذه المنبئات في التنبؤ بالمعدل التراكمي الجامعي والبقاء على مقاعد الدراسة. أظهرت نتائج الدراسة أن معدل الثانوية العامة واختبار (ACT) هي أفضل المتغيرات للتنبؤ بالمعدل التراكمي الجامعي للعام الجامعي ١٩٩٧، وأن متغير معدل الثانوية العامة فقط كان المتغير الذي يتنبأ بالمعدل التراكمي الجامعي للعام ١٩٩٨، وأظهرت النتائج كذلك أن معدل الثانوية العامة وانماط التعلم المفضلة كانت الأكثر تنبؤاً باستمرار الطالب في الدراسة، للعام الجامعي ١٩٩٧، وفي العام الجامعي ١٩٩٨ ظهر معدل الثانوية العامة فقط للتنبؤ باستمرار الطالب في الدراسة.

وأجرى تينر(Tanner,2003) دراسة هدفت إلى التنبؤ بالتسرب الدراسي من خلال التحصيل الأكاديمي للطلبة في المدارس، واستخدمت بيانات الطلبة في اختبار التحصيل المدرسي Scholastic Assessment Test(SAT) للتنبؤ بالأكثر احتمالاً للتسرب من خلال استخدام أسلوب التحليل التمييزي، حيث تكونت عينة الدراسة من (١٠٠) طالب موزعين بشكل متساوي إلى مجموعتين: مجموعة المتسربين، ومجموعة المتخرجين. وأشارت النتائج أن أداء الطلبة في المجموعتين كان متقارباً في اختبار الاستعداد المدرسي، وأن دالة التمييز استطاعت أن تتنبأ بالطلبة الذين لديهم احتمالية للتسرب من المدرسة.

وأجرى الشمراني (٢٠٠٩) دراسة هدفت إلى التعرف على كيفية استخدام التحليل التمييزي وكذلك تحليل التباين المتعدد في تحليل البيانات متعددة المتغيرات وذلك في حالة عامل واحد أو عاملين، وكذلك مدى إمكانية تقييم كفاءة النموذج التمييزي واختبار القدرة التمييزية للنموذج وأخيراً مقارنة جوانب التشابه والاختلاف بين ما توصلت إليه نتائج نمذجة البيانات باستخدام التحليل التمييزي وتحليل التباين المتعدد. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي المقارن، كما تم استخدام بيانات تم توليدها باستخدام معالم بيانات حقيقية باستخدام برنامج Minitab. وأشارت النتائج إلى أن افتراضات تحليل التباين المتعدد والتحليل التمييزي متقاربة ويعد اختبارها في التحليل التمييزي أشمل، وأن قيمة ولكس لمدا في تحليل التباين المتعدد هي نفسها في التحليل التمييزي، وقيم مصفوفة معاملات الارتباط

ومصفوفة التغاير هي نفسها في كلا التحليلين، وأن تحليل التباين المتعدد ذو أهمية في الكشف عن الفروق بين المجموعات في المتغيرات التابعة قبل استخدام التحليل التمييزي.

وأجرى ايرمافا واديوسيري واديكبا(Erimafa,Iduseri&Edokpa,2009) دراسة هدفت إلى التنبؤ بالتخرج من الجامعة باستخدام أسلوب التحليل التمييزي، وتم لهذا الغرض تحديد تسع متغيرات كمنبئات تتمثل في معدل الطالب التراكمي، ودرجات الطلبة في الإحصاء والرياضيات في قسم الإحصاء ذات المستوى (١٠٠) وذات المستوى(٢٠٠)، أشارت النتائج بأن معدل الطالب الجامعي ودرجات الطلبة في مقرر التوزيع الاحتمالي(STA 202) هي أفضل المتغيرات للتنبؤ باستمرار الطالب في الدراسة، كما بينت النتائج أن دالة التمييز الخطية استطاعت أن تتنبأ أو تصنف الطلبة المتخرجين بدقة بلغت (٨٧,٥٪).

وأجرى ديفيك وأوريسكي(Divjak&Oreski,2009) دراسة هدفت إلى الكشف عن المتغيرات التي تتنبأ بنجاح الطالب في جامعة زغرب في العام الجامعي ٢٠٠٧/٢٠٠٦ والعام الجامعي ٢٠٠٨/٢٠٠٧ باستخدام أسلوب التحليل التمييزي، وتكونت عينة الدراسة من (١١٠) و (١١٣) طالب لكلا العامين الجامعيين على التوالي. وقد تم استخدام (٣٠) متغير مستقل للتنبؤ بنجاح الطالب، وأشارت النتائج إلى أن افضل المتغيرات التي تتنبأ بنجاح الطالب، هي: اختبار القبول،تحمل المسؤلية، معدل الفصل الدراسي الأول، تنظيم الوقت، نمط التعلم، التحضير للدروس والأنشطة، كما أشارت النتائج

إلى أن دالة التمييز استطاعت أن تتنبأ بالطلبة الناجحين بدقة وصلت إلى (٧٦,٣٦٪)، و(٧٤,١٤٪) للطلبة المتعثرين، وأن دقة التصنيف بشكل عام للطلبة الناجحين والمتعثرين بلغت (٧٥,٢٢٪).

وأجرى سالم ومحمود وهبة محمود(٢٠١٠) دراسة هدفت إلى إيجاد الدالة التمييزية من خلال الاختبارات البدنية للطالبات المتقدمات لكلية التربية الرياضية للعام الدراسي٢٠٠٩/٢٠١٠، وإمكانية الدالة التمييزية على تصنيف الطالبات إلى مؤهلات للقبول أو غير مؤهلات للقبول في الكلية .واشتمل مجتمع البحث على الطالبات المتقدمات للقبول في كلية التربية الرياضية للعام الدراسي للعام ٢٠٠٩/٢٠١٠، وتم اختيار عينة البحث بطريقة عمديه وهن الطالبات المتقدمات لكلية التربية الرياضية والبالغ عددهن (٢٨) طالبة، وبعد الحصول على البيانات تمت معالجة البيانات إحصائياً باستخدام الوسائل الإحصائية الآتية : الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، تحليل التمايز من خلال برنامج (SPSS). أشارت النتائج إلى أنه من خلال استخدام الدالة التمييزية أمكن استبيان من أهمية الاختبارات البدنية وترتيبها حسب ما تم الحصول علية من نتائج، حيث كان ترتيب الاختبارات حسب إسهامها النسبي: اختبار السحب على العقلة(الواطئ) / أولاً ، اختبار ركض ٤٥٠ متر / ثانياً، اختبار عدو ٥٠ متر /ثالثاً، اختبار تمرين البطن / رابعاً، وأخيراً اختبار قفز العريض من الثبات. كما أشارت النتائج إلى أنه تم الحصول على دالة لها القدرة على وضع قبول الطالبات المتقدمات لكلية التربية الرياضية ضمن المقبولات أو غير المقبولات.

وأجرت اوتيدا(Autida,2010) دراسة هدفت إلى استخدام أسلوب التحليل التمييزي في تحديد العوامل المنبئة بنجاح طلبة جامعة Western Mindanao State University في الفلبين في اختبار رخصة مزاولة الكيمياء، وتم لتحقيق هذا الغرض تحديد (١٣) متغير كمنبئات بنجاح الطلبة في هذا الاختبار. أشارت النتائج إلى أن الدالة التمييزية أسفرت عن وجود علاقة دالة إحصائياً بين المتغير الثنائي(الطلبة الناجحين،الطلبة الراسبين) وبين (١٠) متغيرات منبئة، حيث استطاعت هذه المتغيرات أن تسهم بنسبة (٥٧,٧٠٪)، وأشارت النتائج إلى أن أفضل المقررات تنبؤاً بنجاح الطلبة في اختبار مزاولة الكيمياء، هي مقررات: الكيمياء الفيزيائية/المستوى الأول، الكيمياء الفيزيائية/المستوى الثاني، بيوكيمياء، الكيمياء العضوية. وأن دقة التصنيف الصحيح للناجحين بلغت (٨٦,٥٪)، وأن دقة التصنيف للناجحين والراسبين للعينة الكلية بلغت(٧٥,٦٪).

وأجرى كاسي وسوزانتو(Kasih&Susanto,2012) دراسة هدفت إلى التنبؤ بنجاح الطلبة من خلال أدائه في تسع مقررات دراسية من خلال اسلوب التحليل التمييزي، وأظهرت النتائج أن مقررات: مقدمة في الحاسب، مقدمة تكنولوجيا المعلومات، اللوغارتمات، البرمجة، الجبر هي التي تتنبأ بنجاح الطلبة وعدم فشلهم أثناء دراستهم الجامعية، وأظهرت النتائج أن دقة تصنيف الطلبة بلغت (٧٢,٦٪).

وأجرى علي وإحسان(٢٠١١) دراسة هدفت إلى اقتراح نموذج إحصائي للتنبؤ بنتيجة الطالب في معهد الإدارة/قسم أنظمة الحاسبات من خلال

استخدام أسلوب التحليل التمييزي، حيث تكونت عينة الدراسة من (٥٥) طالب من خريجي الفرع العلمي، وتم تحديد (١٦) متغير مستقل كمنبئات بنجاح الطالب، هي:درجات الطلبة في مقررات التربية الإسلامية واللغة العربية واللغة الانجليزية والرياضيات والفيزياء والكيمياء والأحياء، وعدد من المتغيرات الديموغرافية: عدد سنوات الرسوب، شهادة أب الطالب، شهادة أم الطالب، راتب أب الطالب، عدد أفراد الأسرة، محل سكن الطالب، عمل الطالب. واشارت النتائج إلى أن جميع المتغيرات اسهمت في التنبؤ بنجاح الطالب في الجامعة، وكما بينت النتائج أن نسبة التصنيف الصحيح للراسبين بلغت(٧٣٪)، و(٥٠٪) للناجحين، و(٥٥٪) للعينة الكلية، وأن نسبة تصنيف الراسبين الصحيحة في مجموعة الراسبين بلغت(٨١٪)، ونسبة تصنيف الناجحين الصحيحة في مجموعة الناجحين بلغت (٨٢٪).

وأجرى العابد(٢٠١٣) دراسه هدفت إلى تقصّي مهارات دراسة الرياضيّات التي تميّز الطلبة مرتفعي التحصيل عن الطلبة متدنّي التحصيل في الرياضيّات وفق التحليل التمييزي لها. استُخدِم في الدراسة مقياس مهارات دراسة الرياضيّات، وتضمّن (٢٥) فقرة، واستُخرِجت دلالات الصدق والثبات له. تكوّنت عينة الدراسة من (٨١١) طالباً وطالبةً من طلبة الصفوف الثامن والتاسع والعاشر الأساسيّة في مدارس التربية والتعليم في نابلس للعام الدراسي ٢٠١٢/ ٢٠١٣ . كشفت النتائج عن مهارات دراسة الرياضيّات التي يمتلكها طلبة المرحلة الأساسيّة، وحدّدت تلك المهارات التي تميّز الطلبة مرتفعي التحصيل عن الطلبة متدنّي التحصيل في الرياضيّات. كما

أسفرت نتائج الدراسة عن فروقٍ ذات دلالةٍ إحصائيةٍ بين متوسطات درجات الطلبة في مهارات دراسة الرياضيّات تعزى إلى متغير مستواهم الدراسي. ولم تظهر النتائج فروقاً ذات دلالةٍ إحصائيةٍ تعزى إلى جنس الطلبة، أو التفاعل بين مستواهم الدراسي وجنسهم.

وقامت الخطيب (٢٠١٤) بإجراء دراسة هدفت إلى الكشف عن القدرة التمييزية لاختبار سوانسون للمعالجة المعرفية لاستجابات عينة من الطلبة الجامعيين، تألفت عينة البحث من الطلبة الجامعيين بلغ عددهم(٢٤٠)طالباً وطالبةً منهم(١١٣)من الذكور و(١٢٧)من الإناث. وأظهرت النتائج أن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين التخصصات التطبيقية والنظرية في جميع الاختبارات الفرعية، لصالح التخصصات التطبيقية في التنظيم المكاني والترافق اللفظي والمتتالية غير اللفظية، ولصالح التخصصات النظرية في المتتالية السمعية الرقمية وإعادة رواية القصة والتصنيف اللفظي. وكانت دالة التمييز بين التخصصات التطبيقية والنظرية هي "المتتالية غير اللفظية"، وبلغت دقة التصنيف في عينة التخصصات التطبيقية والنظرية ٩٦,٧٪. وأظهرت النتائج كذلك أن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين الذكور والإناث ذوي التخصصات التطبيقية في إعادة رواية القصة والتنظيم المكاني والمتتالية غير اللفظية، لصالح مجموعة الإناث في إعادة رواية القصة ولصالح مجموعة الذكور في التنظيم المكاني والمتتالية غير اللفظية، وبلغت دقة التصنيف في عينة الذكور والإناث (التخصصات التطبيقية) ٦٦,٨٥ %. كما أظهرت النتائج أن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين الذكور والإناث ذوي التخصصات النظرية في إعادة رواية

القصة، لصالح مجموعة الإناث. وبلغت دقة التصنيف في عينة الذكور والإناث (التخصصات النظرية) ٦٤,٦ %.

وأجرى توماس(Thomas,2014) دراسة هدفت إلى التنبؤ باستمرار الطلبة في الجامعه باستخدام اسلوب التحليل التمييزي، ولتحقيق هذا الهدف تم تحديد أربع منبئات للتنبؤ باستمرار الطالب في الجامعة، هي: حصول الطلبة على دعم الجامعة، الكفاءة الأكاديمية للطلبة، البيئة التعليمية والمساندة الاجتماعية. وتكونت عينة الدراسة من (٢٦٢) طالب وطالبة، منهم (٦٧٪) من الطالبات و(٣٣٪) من الطلاب. وأشارت النتائج أن أكثر المتغيرات إسهاماً في التنبؤ بعدم تعثر الطلبة واستمرارهم في الجامعة هي دعم الجامعة للطلبة والكفاءة الأكاديمية للطلبة، وأن دقة التصنيف للدالة التمييزية بلغت(٥٥٪).

وأجرى الشمراني(٢٠١٧) دراسة هدفت إلى المقارنة بين أسلوب الانحدار اللوجستي وأسلوب التحليل التمييزي في تحديد مجموعة المنبئات التي تميز بدرجة أفضل بين الأداء الأكاديمي المرتفع والمنخفض ودقة تصنيف المجموعتين، وتكونت عينة الدراسة من (١٧٢٢) طالباً وطالبة بجامعة أم القرى المقبولين في العام الجامعي ١٤٣٤/١٤٣٥هـ، وتم استخدام كل من درجات الثانوية، ودرجات اختبار القدرات، ودرجات اختبار التحصيل، والمعدل التراكمي للسنة التحضيرية كمتغيرات مستقلة. والأداء الاكاديمي المرتفع والمنخفض كمتغير تابع تصنيفي. وأشارت النتائج إلى أن التنبؤات الصحيحة باستخدام تحليل الانحدار اللوجستي لمجموعة الطلبة منخفضي

المعدل التراكمي تساوي(٨٤,٤٪)، و(٨٧,٣٪) لمجموعة الطلبة مرتفعي المعدل التراكمي، وأن نسبة التصنيف العامة تساوي(٨٥,٩٪)، وأشارت النتائج إلى اتفاق أسلوبي الانحدار اللوجستي والتحليل التمييزي في تحديد المتغيرات التي تسهم في تصنيف الطلبة إلى مرتفعي ومنخفضي التحصيل مرتبة حسب أهميتها، هي: معدل السنة التحضيرية، درجات الثانوية العامة، الاختبار التحصيلي، اختبار القدرات العامة. وأشارت النتائج كذلك إلى أن التنبؤات الصحيحة باستخدام التحليل التمييزي لمجموعة الطلبة منخفضي المعدل التراكمي تساوي(٨٣,٧٪)، و(٨٧٪) لمجموعة الطلبة مرتفعي المعدل التراكمي، وأن نسبة التصنيف العامة تساوي(٨٥,٤٪).

وأجرى النعيمي (٢٠١٨) دراسة هدفت إلى الكشف عن أكثر العوامل إسهاماً في التنبؤ بتسرب الطلبة ورسوبهم أثناء دراستهم في المرحلة الجامعية الأولى بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. ولتحقيق هذا الهدف تم استخدم تحليل الانحدار اللوجستي، وتم اختيار (١١) عاملاً كمتغيرات مستقلة، هي: الجنسية، الكلية، فرع الثانوية، الجنس، درجات الاختبار التحصيلي، درجات اختبار القدرات العامة، معدل الثانوية، معدل الفصل الدراسي الأول، معدل السنة الدراسية الأولى، مدة التخرج والتحويل. وتم الحصول على البيانات لعينة مكونة من (٢٨٣١) طالباً وطالبة. أشارت النتائج إلى أن طلبة الكليات الطبيعية هم أقل احتمالاً من التسرب مقارنة مع الكليات الشرعية، وأن انخفاض معدلات الطلبة في السنة الأولى ومعدلاتهم في الثانوية تزيد من فرص ترك الطلبة للجامعة، وأن طول مدة التخرج للطالب

تقلل من تسربهم من الجامعة، وأن الطلبة المحولين هم أكثر احتمالاً من التسرب من الجامعة مقارنة مع نظراءهم الذين لم يغيرو تخصصاتهم. وفيما يتعلق بالرسوب، أشارت النتائج أن الطلبة في الكليات الإنسانية هم أكثر احتمالاً من الرسوب بالمقارنة مع طلبة الكليات الأخرى، وأن انخفاض معدل الطلبة في الفصل الدراسي الأول والسنة الأولى وحصول الطلبة على معدلات منخفضة في الثانوية والاختبار التحصيلي تؤدي إلى زيادة احتمال الرسوب في الجامعة، وأشارت النتائج أيضاً أن طول مدة التخرج للطلبة تقلل من رسوبهم في المقررات، وأن الطلبة الغير محولين هم أقل احتمالاً من الرسوب في المقررات مقارنة مع نظراءهم الذين غيرو تخصصاتهم.

تعقيب على الدراسات السابقة:

- من خلال استعراض الدراسات السابقة يتضح ان بعضها ركزت على استخدام أسلوب التحليل التمييزي في التنبؤ بعوامل النجاح والاستمرار في الجامعات، مثل، دراسات:

(الشمراني،٢٠١٧؛Thomas,2014؛Tanner,؛Luna,2000؛Kasih&Susanto ,2012؛Hardigan,Lai,Arneson&Robeson,2001؛Erimafa,Iduseri&Edo kpa,2009؛Divjak&Oreski,2009 ؛Garton,Ball&Dyer,2002،)

وأشارت نتائج هذه الدراسات إلى عدة عوامل يمكن أن تتنبأ في نجاح الطلبة واستمرارهم في الجامعة، منها: معدل الثانوية العامة، درجات الطلبة في اختبار ACT، درجات الطلبة في اختبار SAT، المعدل التراكمي عند التخرج من الجامعة، اختبارات القبول، تحمل المسؤولية، معدل الفصل

الدراسي الأول، تنظيم الوقت، أنماط التعلم، التحضير للدروس والأنشطة، درجات الطلبة في اختبار PCAT، درجات الطلبة في الرياضيات، ورسائل التوصية.

- وركز بعضها الآخر على استخدام أسلوب التحليل التمييزي في التنبؤ بعوامل النجاح في بعض المقررات الدراسية، مثل، دراسات: (Thomas et al.,1998؛Horton,1998) ، وأشارت نتائج هذه الدراسات إلى عدة عوامل يمكن أن تتنبأ في نجاح الطلبة في بعض المقررات، منها: الجنس، نوع الحضور في الدراسة الثانوية، درجات اختبار ACT، المعدل التراكمي الجامعي، درجة الطالب في الرياضيات ودرجة الطالب في الفيزياء.
- اعتمدت الدراسات السابقة التي استخدمت أسلوب التحليل التمييزي على عدة متغيرات في التنبؤ بالنجاح الجامعي، حيث اعتمدت على عوامل أكاديمية، مثل اختبارات القبول SAT و ACT، ومعدل الثانوية العامة، وعوامل ديموغرافية كالجنس، وعوامل أخرى كتحمل المسؤولية وضبط الوقت وغيرها، ويتفق هذا البحث مع الدراسات السابقة في تناوله لاختبارات القبول المستخدمة في الجامعات السعودية، كونها من أهم العوامل التي يمكن أن تتنبأ بتعثر الطلبة في الجامعات السعودية. والجديد في هذا البحث تناول مشكلة التعثر الدراسي والعوامل المنبئة على شريحة واسعة من الجامعات السعودية، على عكس دراسة الشمراني(٢٠١٧) التي اقتصرت على طلبة جامعة أم القرى.

عينة الدراسة:

تكونت العينة من (٤٤٢٨٨) طالب وطالبة، من جامعات: جامعة الملك سعود، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، جامعة القصيم، جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، جامعة الملك عبد العزيز، جامعة الملك خالد. وبعد استبعاد الحالات التي ليس لها درجة لكل من اختباري القدرات العامة والتحصيلي أصبح عددها (٣١٠٨٢) طالب وطالبة، وقد توزعت العينة النهائية بعد استبعاد الحالات غير المكتملة حسب نوع الكلية والجنس كما في الجدول (١).

جدول (١)

توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الكلية والجنس

الكلية	الجنس		المجموع
	ذكور	إناث	
الحاسب الآلي	٣٤٧٣	٧٩٤	٤٢٦٧
الإنسانية(علمي)*	٣٧٧٢	٣٨٤٧	٧٦١٩
التحصيلي(نظري)**	-	٩٧٢٧	٩٧٢٧
الصحية	٢٠٥٣	١٨٦٢	٣٩١٥
العلمية الأخرى	٢٧٣٣	٢٨٢١	٥٥٥٤
العينة الكلية	١٢٠٣١	١٩٠٥١	٣١٠٨٢

*الاختبار التحصيلي المخصص للكليات العلمية (يعطى للطلاب والطالبات على حد سواء)

**الاختبار التحصيلي المخصص للكليات النظرية (هذا الاختبار مخصص للطالبات فقط)

منهج البحث:

اتخذ البحث منهجاً وصفياً تحليلياً قائماً على إجراء التحليل التمييزي لنتائج عينة من الطلبة في بعض الجامعات السعودية على كل من اختبار القدرات العامة، والاختبار التحصيلي بهدف التنبؤ والتصنيف.

أدوات البحث:

تم الاعتماد على بيانات عينة من طلاب وطالبات بعض الجامعات السعودية لدرجاتهم في كل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي. وقد تراوح ثبات اختبار القدرات العامة بين (٠,٨٧) و (٠,٩١) لأجزاء الاختبار، وبين (٠,٩١) و (٠,٩٣) للاختبار الكلي. وقد كان إرتباط الاختبار بنسبة الثانوية العامة (٠,٥٦) وبالاختبار التحصيلي (٠,٦٨)، وباختبار القدرات العامة للجامعيين (٠,٧٢). كما أظهر التحليل العاملي وجود عوامل مستقلة لكل من الاقسام اللفظية والكمية إضافة الى تشبعها على عامل عام واحد؛ لذا يمكن القول بأن الاختبار يتمتع بقدر مناسب من الصدق بناءً على الشواهد الآنفة. ويتمتع الاختبار التحصيلي بقيم ثبات مرتفعة تراوحت بين (٠,٨٨) و (٠,٩٢)، وتراوح ارتباط الاختبار التحصيلي بالأداء الجامعي بين (٠,٥١) و(٠,٥٩)، مما يعني أنه يتمتع بقدر مناسب من الصدق(القاطعي والحربي،٢٠١٢؛ آل سعود،٢٠٠٩).

متغيرات الدراسة:

المتغيرات المستقلة: متغير درجات الطلبة في اختبار القدرات العامة، ومتغير درجات الطلبة في الاختبار التحصيلي.

المتغير التابع: متغير تصنيفي لمعدلات الطلبة بعد انتهاء السنة الدراسية الأولى، يأخذ القيمة (١) إذا كان المعدل التراكمي أقل من (٢,٥٠)، والقيمة (صفر) إذا كان المعدل التراكمي (٢,٥٠) فأكثر.

الأساليب الإحصائية:

تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وتحليل التباين المتعدد أحادي الاتجاه، وأسلوب التحليل التمييزي.

النتائج:

أولاً: الإجابة المتعلقة بالسؤال الأول

للإجابة عن السؤال الأول والذي ينص " هل توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلبة المتعثرين والطلبة غير المتعثرين دراسياً في متوسط درجاتهم على كل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي؟"، تم استخدام تحليل التباين الأحادي المتعدد(One-Way MANOVA) ، وذلك للتأكد من وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد عينة الدراسة المتعثرين وغير المتعثرين في اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي، والنتائج موضحة في الجدول(٢) حسب نوع الكلية.

الجدول ٢

تحليل التباين الأحادي المتعدد لدلالة الفروق بين الطلبة المتعثرين وغير المتعثرين في كل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي حسب نوع الكلية

الكلية	الاختبار	المتوسط		الانحراف المعياري		ويلكس لمبدا	قيمة ف	درجة الحرية	مستوى الدلالة
		غير متعثر	متعثر	غير متعثر	متعثر				
الحاسب الآلي	القدرات العامة	٧٩,١٧	٧٦,٠٦	٧,٣١	٧,٥٩	٠,٩٦٨	٦٩,٦٧	٢	٠,٠٠٠
	التحصيلي	٧٥,٥٠	٧١,١١	٧,٨٤	٧,٧٢				
الإنسانية(علمي)	القدرات العامة	٧٠,٩١	٦٤,٦١	٧,٥٢	٧,٦٤	٠,٨٥٤	٦٥٠,٤٢	٢	٠,٠٠٠
	التحصيلي	٦٥,٥٥	٦٠,١٦	٧,٣٦	٥,٤٣				
الإنسانية(نظري)	القدرات العامة	٧٢,٧٥	64.44	9.10	8.61	0.788	1307.39	٢	٠,٠٠٠
	التحصيلي	71.67	63.24	8.46	7.41				
الصحية	القدرات العامة	٧٨,١٠	٧٢,٦٦	٧,٥٧	٧,٨٢	٠,٨٩٧	٢٢٣,٩٧	٢	٠,٠٠٠
	التحصيلي	٧٦,٣٢	٦٨,٢٧	٨,١٣	٧,٢٠				
العلمية الأخرى	القدرات العامة	٦٩,٨٦	٦٦,١٧	٧,٩٨	٧,٣٦	٠,٩٠٠	٣٠٦,٨٨	٢	٠,٠٠٠
	التحصيلي	٦٦,٤٩	٦١,٩٠	٧,٠٥	٥,٥٦				

يلاحظ من الجدول (٢) السابق، أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الطلبة المتعثرين وغير المتعثرين دراسياً في اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي عند جميع الكليات، وبالنظر إلى المتوسطات الحسابية يتبين أن الفروق كانت لصالح الطلبة غير المتعثرين دراسياً، مما يعني أن تعثر الطلبة في الجامعة يمكن أن يكون مسؤولاً عنه انخفاض درجات الطلبة في اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي. وبما أن الهدف من هذا البحث

بعد التأكد من وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الطلبة المتعثرين وغير المتعثرين في نتائجهم على اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي، هو التعرف على المتغيرات التابعة المتوقع أن تجتمع للتمييز بين الطلبة المتعثرين وغير المتعثرين دراسياً، وبمعنى آخر، للحصول على الاختبار الذي يميز الطلبة المتعثرين عن الطلبة غير المتعثرين دراسياً، يجب إجراء التحليل التمييزي، بدلاً من تحليل الفروق بين المجموعتين لكل متغير تابع لوحده. وهذا ما يتحدث عنه القسم التالي والذي يتضمن الإجابة عن السؤال الثاني في هذا البحث.

ثانياً: الإجابة المتعلقة بالسؤال الثاني

للإجابة عن السؤال الثاني والذي ينص " هل يمكن التنبؤ بعضوية الطلبة في مجموعة الطلبة المتعثرين ومجموعة الطلبة غير المتعثرين دراسياً من خلال درجاتهم على كل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي؟"، تم في البداية إيجاد الدالة التميزية ونسب التباين المفسر لكل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي، وبما أنه توجد مجموعتين في هذا البحث، مجموعة المتعثرين ومجموعة غير المتعثرين، يمكن الخروج بدالة تمييزية واحدة، حيث يمكن حساب عدد الدوال التمييزية من خلال طرح واحد صحيح من عدد المستويات في المتغير التابع(K-1)، وبالتالي يمكن الخروج بدالة تمييزية واحده في هذا البحث(٢-١=١)، والنتائج موضحة في الجدول (٣) الآتي.

الجدول ٣

الدالة التمييزية ومؤشراتها الإحصائية

الكلية	الجذر الكامن	نسبة التباين	الارتباط القانوني(المركب)	مربع الارتباط القانوني	ولكس لامدا	مربع كاي	درجات الحرية	الدلالة
الحاسب الآلي	٠,٠٣٣	١٠٠	٠,١٧٨	٠,٠٣٢	٠,٩٦٨	١٣٧,١١	٢	٠,٠٠٠
الإنسانية(علمي)	٠,١٧١	١٠٠	٠,٣٨٢	٠,١٤٦	٠,٨٥٤	١٢٠٠,٩٧	٢	٠,٠٠٠
الإنسانية(نظري)	0.269	١٠٠	0.460	0.212	0.788	2315.77	٢	٠,٠٠٠
الصحية	٠,١١٥	١٠٠	٠,٣٢١	٠,١٠٣	٠,٨٩٧	٤٢٤,١١	٢	٠,٠٠٠
العلمية الأخرى	٠,١١١	١٠٠	٠,٣١٦	٠,١٠١	٠,٩٠٠	٥٨٢,١٤	٢	٠,٠٠٠

يلاحظ من الجدول (٣)، أن قيم الجذر الكامن تتراوح بين (٠,٠٣٣) عند كليات الحاسب الآلي إلى (٠,٢٦٩) عند الكليات الإنسانية التي تقدمت للاختبار التحصيلي المخصص للكليات النظرية، وأن قيمة الارتباط القانوني(المركب) تراوحت بين (٠,١٧٨) عند كليات الحاسب الآلي إلى (٠,٤٦٠) عند الكليات الإنسانية التي تقدمت للاختبار التحصيلي المخصص للكليات النظرية، ويمكن من خلال تربيع قيم الارتباط القانوني تحديد التباين المفسر للتركيب الخطي لكل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي، حيث بلغت نسب التباين المفسر (٣,٢٪)، (١٤,٦)، (٢١,٢٪)، (١٠,٣٪)، (١٠,١٪) لكل من كليات الحاسب الآلي والكليات الإنسانية(علمي) والكليات الإنسانية(نظري) والكليات الصحية والكليات العلمية الأخرى على التوالي، وبالتالي يلاحظ أن أعلى قيمة لمربع الارتباط القانوني هي عند الكليات الإنسانية(نظري)، مما يعني أن (٢١,٢٪) من تباين

درجات مجموعتي الطلبة المتعثرين وغير المتعثرين دراسياً عند طلبة الكليات الإنسانية(نظري) يمكن تفسيره بواسطة التركيب الخطي لكل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي.

وبالنظر إلى الدالة التمييزية عند الكليات المختلفة في الجدول (٣)، يلاحظ انها تميز بين الطلبة المتعثرين وغير المتعثرين بشكل دال إحصائياً، حيث كانت قيم ولكس لمدا دالة إحصائياً عند مستوى (α=٠,٠١)، أي أن هذه الدالة تسهم بشكل دال إحصائياً في التمييز بين الطلبة المتعثرين وغير المتعثرين دراسياً عند الكليات المختلفة.

ولتحديد الأهمية النسبية لكل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي، تم استخدام قيم الدالة التمييزية المعيارية، فالقيم الكبيرة للدالة التمييزية المعيارية تدل على الأهمية النسبية في القوة التمييزية للمتغير الواحد بالمقارنة بالمتغير ذو القيمة الأقل، والنتائج موضحة في الجدول (٤) الآتي.

الجدول (٤)

قيم الدالة التمييزية المعيارية لكل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي حسب نوع الكلية

الكلية	الاختبار	
	القدرات العامة	التحصيلي
الحاسب الآلي	٠,٢٠١	٠,٨٦١
الإنسانية(علمي)	٠,٦٢٧	٠,٥٠٨
الإنسانية(نظري)	٠,٤٣٧	٠,٦٧٦
الصحية	٠,١٢١	٠,٩١٨
العلمية الأخرى	٠,١٢٩	٠,٩١٨

يلاحظ من الجدول (٤)، أن الأهمية النسبية للاختبار التحصيلي أعلى من اختبار القدرات العامة في كليات الحاسب الآلي والكليات الإنسانية(نظري) والكليات الصحية والعلمية الأخرى، فيما يتبين أن الأهمية النسبية لاختبار القدرات العامة أعلى من الاختبار التحصيلي في الكليات الإنسانية(علمي).

ولاختبار قدرة الدالة التمييزية على التمييز والتصنيف، وجودة التنبؤ بعضوية المجموعة باستخدام تقنية التحليل التمييزي، تم حساب النسب المئوية للتصنيف الصحيح، وذلك بتطبيق الدالة التمييزية الناتجة لكل طالب تتضمن درجاته في اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي، والدرجة الناتجة بعد تطبيق الدالة التمييزية تعبر عن عضويته إما لمجموعة المتعثرين أو لمجموعة غير المتعثرين ، والنتائج موضحة في الجدول (٥) الآتي.

الجدول (٥)

نتائج التصنيف لمجموعة المتعثرين وغير المتعثرين وفق دالة التمييز حسب نوع الكلية

الكلية	التصنيف المشاهد	التصنيف المتوقع: غير متعثر	التصنيف المتوقع: متعثر	التصنيف المتوقع: المجموع	النسبة المئوية للتصنيف الصحيح للمتعثرين وغير المتعثرين
الحاسب الآلي	غير متعثر	٢٢٤٤(٪٥٩,٣)	١٥٣٧(٪٤٠,٧)	٣٧٨١	٪٥٩,٩
	متعثر	١٧٥(٪٣٦,٠)	٣١١(٪٦٤,٠)	٤٨٦	
الإنسانية(علمي)	غير متعثر	٣٦٣٧(٪٦٦,٢)	١٨٥٩(٪٣٣,٨)	٥٤٩٦	٪٦٧,٤
	متعثر	٦٢٨(٪٢٩,٦)	١٤٩٥(٪٧٠,٤)	٢١٢٣	
الإنسانية(نظري)	غير متعثر	4566(٪٦٩,٦)	١٩٩٧(٪٣٠,٤)	٦٥٦٣	٪٧٠,٧
	متعثر	٨٥١(٪٢٦,٩)	٢٣١٣(٪٧٣,١)	٣١٦٤	
الصحية	غير متعثر	٢٣٦٥(٪٦٩,٤)	١٠٤٣(٪٣٠,٦)	٣٤٠٨	٪٧٠,٠
	متعثر	١٣٣(٪٢٦,٢)	٣٧٤(٪٧٣,٨)	٥٠٧	
العلمية الأخرى	غير متعثر	٢١٧٠(٪٥٩,١)	١٥٠٠(٪٤٠,٩)	٣٦٧٠	٪٦٢,٥
	متعثر	٥٨١(٪٣٠,٨)	١٣٠٣(٪٦٩,٢)	١٨٨٤	

يلاحظ من الجدول (٥) السابق، أن دقة الدالة التمييزية في تصنيف الأفراد بشكل صحيح في مجموعة المتعثرين وغير المتعثرين دراسياً تراوحت بين (٥٩,٩٪) عند كليات الحاسب الآلي إلى (٧٠,٧٪) عند الكليات الإنسانية(نظري)، ويلاحظ من الجداول أيضاً أن دقة التصنيف الصحيح لمجموعة المتعثرين بلغت (٦٤,٠٪)، و(٧٠,٤٪)، و(٧٣,١٪)، و(٧٣,٨٪)، و(٦٩,٢٪) في كليات الحاسب والكليات الإنسانية(علمي) والكليات الإنسانية(نظري) والكليات الصحية والكليات العلمية الأخرى على التوالي. ويتبين أيضاً أن دقة التصنيف الصحيح لمجموعة غير المتعثرين بلغت (٥٩,٣٪)، و(٦٦,٢٪)، و(٦٩,٦٪)، و(٦٩,٤٪)، و(٥٩,١٪) في كليات الحاسب والكليات الإنسانية(علمي) والكليات الإنسانية(نظري) والكليات الصحية والكليات العلمية الأخرى على التوالي.

أولاً: الإجابة المتعلقة بالسؤال الثالث

للإجابة عن السؤال الثالث والذي ينص " هل توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلبة الذكور والإناث المتعثرين وغير المتعثرين دراسياً في متوسط درجاتهم على كل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي؟"، تم استخدام تحليل التباين الأحادي المتعدد (One-Way MANOVA)، وذلك للتأكد من وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد عينة الدراسة الذكور والإناث (المتعثرين وغير المتعثرين) في اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي، والنتائج موضحة في الجدول (٦) حسب نوع الكلية.

الجدول ٦

تحليل التباين الأحادي المتعدد لدلالة الفروق بين الذكور والإناث المتعثرين وغير المتعثرين في كل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي حسب نوع الكلية

التعثر الدراسي	الكلية	الاختبار	المتوسط		الانحراف المعياري		ويلكس لمبدا	قيمة ف	درجة الحرية	مستوى الدلالة
			ذكور	إناث	ذكور	إناث				
غير متعثر	الحاسب الآلي	القدرات العامة	٨٠,٥١	٧٣,٢٨	٦,٦٣	٧,٢٧	٠,٨٥٠	٣٣٢,١٦	٢	٠,٠٠٠
		التحصيلي	٧٦,٢٩	٧٢,٠٦	٧,٧٥	٧,٣١				
	الإنسانية(علمي)	القدرات العامة	٧١,٩٥	69.94	٦,٥٤	8.22	٠,٨٨٥	٣٥٧,٢٣	٢	٠,٠٠٠
		التحصيلي	٦٤,١٦	66.85	٦,١٩	8.09				
	الإنسانية(نظري)*	القدرات العامة	-	-	-	-	-	-	-	-
		التحصيلي	-	-	-	-				
	الصحية	القدرات العامة	80.52	75.54	6.93	7.39	٠,٨٧٥	٢٤٢,١١	٢	٠,٠٠٠
		التحصيلي	77.17	75.37	٨,٤٢	7.72				
	العلمية الأخرى	القدرات العامة	73.65	66.87	7.82	6.74	0.820	402.68	٢	٠,٠٠٠
		التحصيلي	68.25	65.11	7.87	5.97				
متعثر	الحاسب الآلي	القدرات العامة	٧٧,٥٣	٦٩,٨٧	٧,٢٥	٥,٦٩	٠,٨٣١	٤٩,٢١	٢	٠,٠٠٠
		التحصيلي	٧٢,٣٨	٦٥,٧٤	٧,٦٩	٥,٠٩				
	الإنسانية(علمي)	القدرات العامة	٦٧,٦٩	٦١,١٨	٦,٦١	٧,٢٤	٠,٨١٤	٢٤١,٨٦	٢	٠,٠٠٠
		التحصيلي	٦١,٠٠	٥٩,٢١	٥,٦٠	٥,٠٨				
	الإنسانية(نظري)*	القدرات العامة	-	-	-	-	-	-	-	-
		التحصيلي	-	-	-	-				
	الصحية	القدرات العامة	٧٤,٧٤	٦٩,٦٢	٧,٣٧	٧,٤٩	٠,٨٩٦	٢٩,١٧	٢	٠,٠٠٠
		التحصيلي	٦٩,٥٦	٦٦,٤٠	٧,٢٤	٦,٧٣				
	العلمية الأخرى	القدرات العامة	٦٧,٦٨	٦٣,٩٦	٧,٥٩	٦,٤٢	٠,٩٣٨	٦٢,٠١	٢	٠,٠٠٠
		التحصيلي	٦٢,٥٤	٦٠,٩٧	٥,٨٢	٥,٠٢				

*الاختبار التحصيلي للكليات النظرية مخصص للإناث فقط

يلاحظ من الجدول (٦) السابق، أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الطلبة الذكور والإناث المتعثرين وغير المتعثرين دراسياً في اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي عند جميع الكليات، وبالنظر إلى المتوسطات الحسابية يتبين أنه بالنسبة للطلبة المتعثرين دراسياً، أن الفروق كانت لصالح الطلبة الذكور في كل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي عند جميع الكليات؛ مما يعني أن أداء الذكور كان أفضل من أداء الإناث على كل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي. وبالتالي يمكن القول أن اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي يميز بين الطلبة الذكور والإناث المتعثرين دراسياً. وبالنسبة للطلبة غير المتعثرين دراسياً، وبالنظر إلى المتوسطات الحسابية يتبين أن الفروق كانت لصالح الطلبة الذكور في كل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي عند جميع الكليات، باستثناء الكليات الإنسانية للطلبة الذين تقدموا للاختبار التحصيلي المخصص للكليات العلمية، حيث كانت الفروق لصالح الإناث في الاختبار التحصيلي؛ مما يعني أن أداء الذكور كان أفضل من أداء الإناث على كل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي بشكل عام. وبالتالي يمكن القول أن اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي يميز بين الطلبة الذكور والإناث غير المتعثرين دراسياً.

وبما أن الهدف من هذا البحث بعد التأكد من وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الطلبة الذكور والإناث في نتائجهم على اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي، هو التعرف على المتغيرات التابعة المتوقع أن تجتمع للتمييز بين الطلبة الذكور والإناث، وبمعنى آخر، للحصول على الاختبار الذي يميز بين الذكور والإناث، يجب إجراء التحليل التمييزي، بدلاً من تحليل الفروق بين المجموعتين لكل متغير تابع لوحده. وهذا ما يتحدث عنه القسم التالي والذي يتضمن الإجابة عن السؤال الرابع في هذا البحث.

رابعاً: الإجابة المتعلقة بالسؤال الرابع

للإجابة عن السؤال الرابع والذي ينص " هل يمكن التنبؤ بعضوية الطلبة في مجموعة الطلبة الذكور والإناث المتعثرين وغير المتعثرين دراسياً من خلال درجاتهم على كل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي ؟"، تم في البداية إيجاد الدالة التميزية ونسب التباين المفسر لكل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي، وبما أنه توجد مجموعتين في هذا البحث، مجموعة الذكور ومجموعة الإناث، يمكن الخروج بدالة تمييزية واحدة، حيث يمكن حساب عدد الدوال التمييزية من خلال طرح واحد صحيح من عدد المستويات في المتغير التابع(K-1)، وبالتالي يمكن الخروج بدالة تمييزية واحده في هذا البحث(٢-١=١)، والنتائج موضحة في الجدول (٧) الآتي.

الجدول ٧

الدالة التمييزية ومؤشراتها الإحصائية

التعثر	الكلية	الجذر الكامن	نسبة التباين	الارتباط القانوني(المركب)	مربع الارتباط القانوني	ولكس لامدا	مربع كاي	درجات الحرية	الدلالة
غير متعثر	الحاسب الآلي	٠,١٧٦	١٠٠	٠,٣٨٧	٠,١٥١	٠,٨٥٠	٦١١,٩٦	٢	٠,٠٠٠
	الإنسانية(علمي)	٠,١٣٠	١٠٠	٠,٣٣٩	٠,١١٥	٠,٨٨٥	٦٧١,٦٥	٢	٠,٠٠٠
	الإنسانية(نظري)*	–	–	–	–	–	–	–	–
	الصحية	٠,١٤٢	١٠٠	٠,٣٥٣	٠,١٢٥	٠,٨٧٥	٤٥٢,٧٤	٢	٠,٠٠٠
	العلمية الأخرى	٠,٢٢٠	١٠٠	٠,٤٢٤	٠,١٨٠	٠,٨٢٠	٧٢٨,٠٦	٢	٠,٠٠٠
متعثر	الحاسب الآلي	٠,٢٠٤	١٠٠	٠,٤١١	٠,١٦٩	٠,٨٣١	٨٩,٥٨	٢	٠,٠٠٠
	الإنسانية(علمي)	٠,٢٢٨	١٠٠	٠,٤٣١	٠,١٨٦	٠,٨١٤	٤٣٥,٧١	٢	٠,٠٠٠
	الإنسانية(نظري)	–	–	–	–	–	–	–	–
	الصحية	٠,١١٦	١٠٠	٠,٣٢٢	٠,١٠٤	٠,٨٩٦	٥٥,٢١	٢	٠,٠٠٠
	العلمية الأخرى	٠,٠٦٦	١٠٠	٠,٢٤٩	٠,٠٦٢	٠,٩٣٨	١٢٠,٠٩	٢	٠,٠٠٠

*الاختبار التحصيلي للكليات النظرية مخصص للإناث فقط

يلاحظ من الجدول (٧)، أنه بالنسبة للطلبة غير المتعثرين، أن قيم الجذر الكامن تتراوح بين (٠,١٣٠) عند الكليات الإنسانية(علمي) إلى (٠,٢٢٠) عند الكليات العلمية الأخرى، وأن قيمة الارتباط القانوني(المركب) تراوحت بين (٠,٣٣٩) عند الكليات الإنسانية(علمي) إلى (٠,٤٢٤) عند الكليات العلمية الأخرى، ويمكن من خلال تربيع قيم الارتباط القانوني تحديد التباين المفسر للتركيب الخطي لكل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي، حيث بلغت نسب التباين المفسر (١٥,١٪)، (١١,٥٪)، (١٢,٥٪)، (١٨,٠٪) لكل من كليات الحاسب الآلي والكليات الإنسانية(علمي) والكليات الصحية والكليات العلمية الأخرى على التوالي، وبالتالي يلاحظ أن أعلى قيمة لمربع الارتباط القانوني هي عند الكليات العلمية الأخرى، مما يعني أن (١٨,٠٪) من تباين مجموعتي الطلبة الذكور والإناث غير المتعثرين دراسياً عند طلبة الكليات العلمية الأخرى يمكن تفسيره بواسطة التركيب الخطي لكل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي.

يلاحظ من الجدول (٧)، أنه بالنسبة للطلبة المتعثرين، أن قيم الجذر الكامن تتراوح بين (٠,٠٦٦) عند الكليات العلمية الأخرى إلى (٠,٢٢٨) عند الكليات الإنسانية(علمي)، وأن قيمة الارتباط القانوني(المركب) تراوحت بين (٠,٢٤٩) عند الكليات العلمية الأخرى إلى (٠,٤٣١) عند الكليات الإنسانية(العلمية)، ويمكن من خلال تربيع قيم الارتباط القانوني تحديد التباين المفسر للتركيب الخطي لكل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي،

حيث بلغت نسب التباين المفسر (١٦,٩٪)، (١٨,٦٪)، (١٠,٤٪)، (٦,٢٪) لكل من كليات الحاسب الآلي والكليات الإنسانية(علمي) والكليات الصحية والكليات العلمية الأخرى على التوالي، وبالتالي يلاحظ أن أعلى قيمة لمربع الارتباط القانوني هي عند الكليات الإنسانية(علمي)، مما يعني أن (١٨,٦٪) من تباين مجموعتي الطلبة الذكور والإناث المتعثرين دراسياً عند طلبة الكليات الإنسانية(علمي) يمكن تفسيره بواسطة التركيب الخطي لكل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي.

وبالنظر إلى الدالة التمييزية عند الكليات المختلفة في الجدول (٧)، يلاحظ انها تميز بين الطلبة الذكور والإناث المتعثرين وغير المتعثرين دراسياً بشكل دال إحصائياً، حيث كانت قيم ولكس لمدا دالة إحصائياً عند مستوى (α=٠,٠١)، أي أن هذه الدالة تسهم بشكل دال إحصائياً في التمييز بين الطلبة الذكور والإناث.

ولتحديد الأهمية النسبية لكل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي، تم استخدام قيم الدالة التمييزية المعيارية للطلبة الذكور والإناث المتعثرين وغير المتعثرين دراسياً، فالقيم الكبيرة للدالة التمييزية المعيارية تدل على الأهمية النسبية في القوة التمييزية للمتغير الواحد بالمقارنة بالمتغير ذو القيمة الأقل، والنتائج موضحة في الجدول (٨) الآتي.

الجدول (٨)

قيم الدالة التمييزية المعيارية لكل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي للطلبة المتعثرين وغير المتعثرين حسب نوع الكلية

التعثر الدراسي	الكلية	الاختبار	
		القدرات العامة	التحصيلي
غير متعثر	الحاسب الآلي	١,٠٨	-٠,١٤٥
	الإنسانية(علمي)	-١,٠٧	١,١٦
	الإنسانية(نظري)*	-	-
	الصحية	١,٢٥	-٠,٥٠
	العلمية الأخرى	١,٠٧	-٠,١٤
متعثر	الحاسب الآلي	٠,٧٥	٠,٣٦
	الإنسانية(علمي)	١,٠٩	-٠,٢٠
	الإنسانية(نظري)*	-	-
	الصحية	٠,٩٨	٠,٠٤
	العلمية الأخرى	١,٠٢	-٠,٠٤

*الاختبار التحصيلي للكليات النظرية مخصص للإناث فقط

يلاحظ من الجدول (٨)، أنه بالنسبة للطلبة غير المتعثرين، أن الأهمية النسبية للاختبار التحصيلي أعلى من اختبار القدرات العامة في الكليات الإنسانية(علمي) ، فيما يتبين أن الأهمية النسبية لاختبار القدرات العامة أعلى من الاختبار التحصيلي في كليات الحاسب الآلي والكليات الصحية والكليات العلمية الأخرى. وبالنسبة للطلبة المتعثرين، يلاحظ أن الأهمية النسبية لاختبار القدرات العامة أعلى من الاختبار التحصيلي عند جميع الكليات.

ولاختبار قدرة الدالة التمييزية على التمييز والتصنيف، وجودة التنبؤ بعضوية المجموعة باستخدام تقنية التحليل التمييزي، تم حساب النسب المئوية للتصنيف الصحيح للطلبة غير المتعثرين، والنتائج موضحة في الجدول (٩) الآتي.

الجدول (٩)

نتائج التصنيف لمجموعة الذكور والإناث غير المتعثرين

وفق دالة التمييز حسب نوع الكلية

الكلية	التصنيف المتوقع				النسبة المئوية للتصنيف الصحيح للذكور والإناث
	التصنيف المشاهد	ذكور	إناث	المجموع	
الحاسب الآلي	ذكور	٢٢٠٧(٧١,٧٪)	٨٧٣(٢٨,٣٪)	٣٠٨٠	٧١,٣٪
	إناث	٢١٤(٣٠,٥٪)	٤٨٧(٦٩,٥٪)	٧٠١	
الإنسانية(علمي)	ذكور	١٦٨٦(٦٣,٦٪)	٩٦٧(٣٦,٤)	٢٦٥٣	٦٣,٦٪
	إناث	١٠٣٦(٣٦,٤٪)	١٨٠٧(٦٣,٦٪)	٢٨٤٣	
الإنسانية(نظري)*	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	
الصحية	ذكور	١١٥٤(٦٥,٨٪)	٥٩٩(٣٤,٢٪)	١٧٥٣	٦٤,٧٪
	إناث	٦٠٣(٣٦,٤٪)	١٠٥٢(٦٣,٦٪)	١٦٥٥	
العلمية الأخرى	ذكور	١٠٦٣(٦٥,٧٪)	٥٥٥(٣٤,٣٪)	١٦١٨	٦٧,٩٪
	إناث	٦٢٤(٣٠,٤٪)	١٤٢٨(٦٩,٦٪)	٢٠٥٢	

*الاختبار التحصيلي للكليات النظرية مخصص للإناث فقط

يلاحظ من الجدول (٩) السابق، أن دقة الدالة التمييزية في تصنيف الأفراد بشكل صحيح في مجموعة الذكور والإناث تراوحت بين (٦٣,٦٪) عند الكليات الإنسانية(علمي) إلى (٧١,٣٪) عند كليات الحاسب الآلي، ويلاحظ من الجداول أيضاً أن دقة التصنيف الصحيح لمجموعة الذكور بلغت(٧١,٧٪)، و(٦٣,٦٪)، و(٦٥,٨٪)، و(٦٥,٧٪) في كليات الحاسب والكليات الإنسانية(علمي) والكليات الصحية و الكليات العلمية الأخرى على التوالي. ويتبين أيضاً أن دقة التصنيف الصحيح لمجموعة الإناث بلغت (٦٩,٥٪)، و(٦٣,٦٪)، و(٦٣,٦٪)، و(٦٩,٦٪) في كليات الحاسب

والكليات الإنسانية(علمي) والكليات الصحية و الكليات العلمية الأخرى على التوالي.

ولاختبار قدرة الدالة التمييزية على التمييز والتصنيف، وجودة التنبؤ بعضوية المجموعة باستخدام تقنية التحليل التمييزي، تم حساب النسب المئوية للتصنيف الصحيح للطلبة المتعثرين، والنتائج موضحة في الجدول (١٠) الآتي.

الجدول (١٠)

نتائج التصنيف لمجموعة الذكور والإناث المتعثرين

وفق دالة التمييز حسب نوع الكلية

الكلية	التصنيف المشاهد	التصنيف المتوقع: ذكور	التصنيف المتوقع: إناث	التصنيف المتوقع: المجموع	النسبة المئوية للتصنيف الصحيح للذكور والإناث
الحاسب الآلي	ذكور	٢٨٥(٧٢,٥٪)	١٠٨(٢٧,٥٪)	٣٩٣	٧٣,٥٪
	إناث	٢١(٢٢,٦٪)	٧٢(٧٧,٤٪)	٩٣	
الإنسانية(علمي)	ذكور	٧٧٩(٦٩,٦٪)	٣٤٠(٣٠,٤٪)	١١١٩	٦٩,٢٪
	إناث	٣١٤(٣١,٣٪)	٦٩٠(٦٨,٧٪)	١٠٠٤	
الإنسانية(نظري)*	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	
الصحية	ذكور	١٨٦(٦٢,٠٪)	١١٤(٣٨,٠٪)	٣٠٠	٦٠,٩٪
	إناث	٨٤(٤٠,٦٪)	١٢٣(٥٩,٤٪)	٢٠٧	
العلمية الأخرى	ذكور	٦٣٦(٥٧,٠٪)	٤٧٩(٤٣,٠٪)	١١١٥	٥٩,٢٪
	إناث	٢٨٩(٣٧,٦٪)	٤٨٠(٦٢,٤٪)	٧٦٩	

*الاختبار التحصيلي للكليات النظرية مخصص للإناث فقط

يلاحظ من الجدول (١٠) السابق، أن دقة الدالة التمييزية في تصنيف الأفراد بشكل صحيح في مجموعة الذكور والإناث للطلبة المتعثرين تراوحت

بين (٥٩,٢٪) عند الكليات العلمية الأخرى إلى (٧٣,٥٪) عند كليات الحاسب الآلي، ويلاحظ من الجداول أيضاً أن دقة التصنيف الصحيح لمجموعة الذكور بلغت (٧٢,٥٪)، و(٦٩,٦٪)، و(٦٢,٠٪)، و(٥٧,٠٪) في كليات الحاسب والكليات الإنسانية(علمي) والكليات الصحية والكليات العلمية الأخرى على التوالي. ويتبين أيضاً أن دقة التصنيف الصحيح لمجموعة الإناث بلغت (٧٧,٤٪)، و(٦٨,٧٪)، و(٥٩,٤٪)، و(٦٢,٤٪) في كليات الحاسب والكليات الإنسانية(علمي) والكليات الصحية والكليات العلمية الأخرى على التوالي.

مناقشة النتائج:

أشارت نتائج البحث إلى أن أداء الطلبة المتعثرين دراسياً على كل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي كان أقل من أداء نظرائهم غير المتعثرين، وأن الدالة التمييزية تسهم بشكل دال إحصائياً في التمييز بين الطلبة المتعثرين وغير المتعثرين دراسياً عند الكليات المختلفة، وأن الأهمية النسبية للاختبار التحصيلي أعلى من اختبار القدرات العامة في جميع الكليات باستثناء الكليات الإنسانية التي تقدم طلبتها للاختبار التحصيلي المخصص للكليات العلمية، ويمكن تفسير هذه النتيجة بقدرة الاختبار التحصيلي على التنبؤ بقدرة الطالب على الاستمرار في النجاح وعدم تعثره في كليات الجامعة المختلفة، واتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة النعيمي (٢٠١٨) التي أشارت إلى أن انخفاض درجات الطلبة في الاختبار التحصيلي تؤدي إلى زيادة احتمال الرسوب في الجامعة. وعند تطبيق معايير القبول المتمثلة باختبار

القدرات العامة والاختبار التحصيلي في الجامعات، لوحظ أن تسرب الطلبة وفشلهم في التخصصات التنافسية قد انخفض بشكل لافت للنظر بعد تطبيق هذه الاختبارات؛ مقارنة بما كان عليه الوضع سابقاً، حيث كانت درجة الثانوية العامة وحدها هي المحك؛ لهذا لوحظ أن طلاباً كثيرين، قبل تطبيق اختبارات المركز الوطني للقياس والتقويم، دخلوا تخصصات لا تتناسب وقدراتهم، فامتد فشلهم لعدة سنوات، وانتهى بهم الأمر إلى الانسحاب من الجامعة أو التخرج بعد الوقت المحدد بسنوات، وبمعدلات ضعيفة جداً لا تؤهلهم للمنافسة في سوق العمل. هذا، عدا عن الإحباط الذي انغرس في نفس الطالب طوال سنوات الدراسة؛ وهو أمر يؤثر تأثيراً سلبياً بالغاً في حياته العملية (المركز الوطني للقياس والتقويم التربوي في التعليم العالي،١٤٣٤هـ).

وقد اتفقت هذه النتيجة مع ما توصلت إليه عدة دراسات، مثل: دراسة آل سعود(٢٠٠٩)، ودراسة المركبان وآخرون (Al-Rukban et al. ,2010)، ودراسة القاطعي والحربي (٢٠١٢)، ودراسة درندري(٢٠١٢)، ودراسة خليل (٢٠١٢)، ودراسة الخراشي(٢٠١٤)، ودراسة الشمراني(٢٠١٧)، حيث أشارت إلى تفوق الاختبار التحصيلي على اختبار القدرات العامة في التنبؤ بالأداء الجامعي. واتفقت مع نتائج بعض الدراسات الأجنبية التي تناولت اختبارات مشابهه إلى الاختبار التحصيلي، كاختبار (SAT) و(ACT)، حيث أظهرت هذه الاختبارات قدرة على التمييز بين استمرار الطلبة أو تعثرهم أثناء دراستهم الجامعية، مثل دراسات:

(Luna,2000 ؛Tanner,2003 ؛Garton,Ball&Dyer,200 ؛Hardigan, Lai, Arneson&Robeson, 2001؛ Horton,1998)

وأشارت النتائج كذلك إلى تفوق الذكور على الإناث في كل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي عند جميع كليات الجامعة، وان الدالة التمييزية تسهم بشكل دال إحصائياً في التمييز بين الطلبة الذكور والإناث المتعثرين وغير المتعثرين دراسياً عند الكليات المختلفة، وأن الأهمية النسبية لاختبار القدرات العامة عند الطلبة المتعثرين أعلى من الاختبار التحصيلي عند جميع الكليات؛ مما يعني أهمية اختبار القدرات العامة في التمييز بين الطلبة المتعثرين دراسياً من الذكور والإناث. ويمكن تفسير ذلك أن اختبار القدرات العامة يقيس القدرة التحليلية والاستدلالية لدى الطالب، ومعرفة مدى تركيزه وقابليته للتعلم بغض النظر عن ميوله الخاصة، فهو يعتمد على القدرات العقلية التي يمتلكها الطلبة، فهذا الاختبار يركز على القدرة على فهم المقروء والقدرة على إدراك العلاقات المنطقية والقدرة على حل مسائل مبنية على مفاهيم رياضية أساسية، بالإضافة القدرة على الاستنتاج والاستدلال؛ ومثل هذه المهارات يفتقدها الطلبة وخاصة عند الإناث، حيث أشار آل مريع وكداي(٢٠١٤) إلى أن الطلبة يرون أن أبرز الصعوبات التي يواجهها الطالب في اختبارات مركز القياس والتقويم تكمن في طبيعة أسئلة الاختبارات التي يقدمها المركز، وضعف المدارس في تدريب الطلبة على النماذج المماثلة لاختبارات المركز، إضافة إلى ضرورة تدريب المعلمين على كيفية صياغة الاختبارات وفق المقاييس العلمية. وفي هذا الخصوص أشارت نتائج دراسة رباب الغامدي(٢٠١٦) أن وجهة نظر الطالبات حول أسباب اخفاقهن في اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي يرجع إلى عدم الإلمام بالمهارات

الحسابية في المقررات الدراسية، مما يؤدي إلى الاخفاق في الاختبارات، ورهبة الاختبارات لدى الطالبات، بالإضافة إلى عدم معرفة آليات للتخمين في الاختبارات، وأن أخفاق الطالبات في هذه الاختبارات من وجهة نظر المعلمات يعود إلى ارتفاع نصاب المعلمة من الحصص، مما يعيق مساهمة المعلمة في تدريب الطالبات ورفع مستواهن وعدم إجراء اختبارات تجريبية دورية للطالبات خلال العام للتدريب على اختبار القدرات والتحصيل. وأشار توماس(Thomas,2014) إلى أن أكثر المتغيرات إسهاماً في التنبؤ بعدم تعثر الطلبة واستمرارهم في الجامعة هي دعم الجامعة للطلبة والكفاءة الأكاديمية للطلبة، وأشار الشامي وغنيم(١٩٩٢،ص٤٩٢) إلى أن أسباب تدني المعدلات التراكمية في جامعة الملك فيصل بالإحساء بالمملكة العربية السعودية تعود إلى الأسباب التربوية بالدرجة الأولى، وأشارت نتائج دراسة ماكينزي وسكويزر(McKenzie&Schwietzer,2001) إلى أن أكثر العوامل تأثيراً على أداء طلبة السنة الأولى في إحدى الجامعات الاسترالية هو الأداء الأكاديمي للطالب في المرحلة المدرسية التي تسبق الالتحاق بالجامعة، وبالتالي يتوقع أن انخفاض العلاقة بين كل من اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي وبين النجاح في الجامعة، هي مسؤولية مشتركة بين مؤسسات التعليم العام ومؤسسات التعليم الجامعي، فتركيز التعليم على أساليب تقليدية لا تنمي مهارات التفكير العليا لدى الطلبة سواء في المدارس أو الجامعات، يمكن أن يؤدي إلى معاناة الطلبة في الاختبارات المركزية التي ترتكز على قياس القدرات والمهارات في عدة مستويات، والتي يفتقدها الطلبة بمدارس التعليم

وفي الجامعات، إضافة إلى عدم قيام بعض الجامعات بدعم الطلبة من خلال تدريبهم على تنمية مهارات التفكير العليا التي ترتكز على الاستنتاج والاستدلال، وتدريب أعضاء هيئة التدريس فيها على احدث استراتجيات التدريس التي تطور من مهارات التفكير لدى الطلبة، بالإضافة إلى تدريبهم حول كيفية بناء الاختبارات التحصيلية التي تقيس تلك المهارات. وهذا ما أشار إليه طلافحة(٢٠٠٦،ص٢٧٩) إلى أن أسباب تدني المعدلات التراكمية للطلبة المنذرين كانت عدم التحضير المسبق للمواد الدراسية، وأساليب التدريس الجامعي التي ترتكز على الاستظهار.

واتفقت نتائج هذه الدراسة مع بعض الدراسات التي أشارت إلى قدرة اختبار القدرات العامة على التنبؤ بالنجاح الأكاديمي في الجامعة، مثل: دراسة الغامدي (٢٠٠٧)، ودراسة الشهري(٢٠٠٧)، ودراسة آل سعود (٢٠٠٩). واتفقت أيضاً مع نتائج دراسة هارديجان وآخرون(Hardigan,et al.,2001) التي أشارت إلى إسهام الدرجة الكلية لاختبار PCAT، والجزء الكمي من اختبار PCAT ، وجزء استيعاب المقروء من اختبار PCAT في استمرار الطالب بالنجاح في كلية الكيمياء.

التوصيات :

في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحث بما يلي:

١. حصر الطلبة المتعثرين في برامج الجامعة المختلفة وتقديم برامج إرشادية وعلاجية لهم.

٢. تركيز التعليم على أساليب غير تقليدية لتنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلبة سواء في المدارس أو الجامعات.

٣. قيام الجامعات بدعم الطلبة وخاصة المتعثرين منهم من خلال تدريبهم على تنمية مهارات التفكير العليا التي ترتكز على الاستنتاج والاستدلال.

٤. تدريب أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية على احدث استراتيجيات التدريس التي تطور من مهارات التفكير لدى الطلبة، بالإضافة إلى تدريبهم حول كيفية بناء الاختبارات التحصيلية التي تقيس تلك المهارات.

٥. متابعة الطلبة في الفصول الأولى من دراستهم الجامعية وتشجيعهم، من خلال تفعيل برامج الإرشاد الأكاديمي لهم، وعقد اللقاءات التوعوية للطلبة المستجدين، وتفعيل برامج النسة التحضيرية، ومتابعة المتعثرين منهم، لضمان استمرارهم في الدراسة.

٦. الاهتمام ببرامج السنة التحضيرية، وذلك لمساعدة الطلبة على اختيار تخصصاتهم وفقاً لميولهم وقدراتهم.

٧. ضرورة الموائمة في أساليب التقييم المستخدمة في مدارس التعليم العام وتلك المستخدمة في الجامعات، بحيث يتم الاهتمام بأساليب التقييم التي تنمي مهارات التفكير العليا وحل المشكلات والتحليل والاستنتاج لدى الطلبة.

٨. توعية الطلبة بزيادة الاهتمام بدرجة أكبر باختباري القدرات العامة والتحصيلي لما لهما من ارتباط إيجابي بأدائهم المتوقع في دراستهم الجامعية.

الدراسات المقترحة:

يوصي الباحث بإجراء المزيد من الدراسات ذات العلاقة، منها:

أ. الأهمية النسبية لكل من معدل الثانوية العامة والاختبار التحصيلي واختبار القدرات العامة للتنبؤ بالتعثر الدراسي لدى الطلبة في الجامعات السعودية.

ب. إجراء دراسات للتعرف على التأثير الذي يمكن أن تحدثه خصائص ومتغيرات أخرى متعلقة بالطالب اجتماعياً واقتصادياً وثقافياً، والتي يمكن أن ترتبط بالهدر التربوي، مثل: نوع الجامعة (حكومية، خاصة)، نوع المدرسة الثانوية (حكومية، أهلية)، العمر، الحالة الاجتماعية للطالب.

ت. إجراء دراسات للتعرف على تأثير بعض المقررات الدراسية التي يدرسها الطالب في الجامعة، والتي يمكن أن تؤثر على تعثره الدراسي، مثل مقررات المتطلبات العامة مثل مقررات اللغة الإنجليزية، ومقررات اللغة العربية والمقررات الشرعية، وبعض المقررات التخصصية.

أولاً: المراجع باللغة العربية:

آل سعود، فيصل بن عبد الله المشاري (٢٠٠٩). **تطوير معايير قبول الطلاب في الجامعات السعودية: تجربة المركز الوطني للقياس والتقويم في التعليم العالي**. ورقة عمل في المؤتمر الاقليمي العربي (نحو فضاء عربي للتعليم العالي التحديات العالمية والمسؤوليات المجتمعية)، مصر, ٨٢١ – ٨٣٣.

آل مريع، علي كداي، عبداللطيف.(٢٠١٤). أسباب تباين تحصيل الطلاب بين اختبارات الثانوية العامة ونتائج مركز القياس والتقويم في المملكة العربية السعودية، **المجلة الدولية التربوية المتخصصة**، جامعة محمد الخامس السويسي، ٣(٩)، ص ص ٢٠١-٢١٦.

الأستاذ،محمود وصبح،أيمن.(٢٠١٠). التعثر الأكاديمي وأسبابه لدى طلبة جامعة الأقصى ودور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في معالجته.**مجلة الجامعة الإسلامية(سلسلة الدراسات الإنسانية)،١٨**(١)،ص ص ٣٩-٨١.

الخراشي,نهى. (٢٠١٤م) . **معايير القبول في جامعة الملك سعود وقدرتها التنبؤية بالتحصيل الدراسي للطلاب والطالبات** .رسالة ماجستير غير منشورة , كلية التربية , جامعة الملك سعود.

خليل،ألهام.(٢٠١٢).**الإسهام النسبي لمحكات القبول بجامعة جازان في التنبؤ بالمعدّل التراكمي للطالبات**. ورقة مقدمة إلى المؤتمر الدولي الأول للقياس والتقويم، المنعقد في المركز الوطني للقياس والتقويم في التعليم العالي، الرياض، ١٨- ٢٠ محرم ١٤٣٤ هـ (٢- ٤ ديسمبر ٢٠١٢ م).

الرشدان، محمود.(٢٠٠٢).الترابط بين المعدلات التراكمية والمعدلات في الثانوية العامة في الجامعات الأردنية.**مجلة اتحاد الجامعات العربية،٤٤**،ص ص ٢١٦-٢٤٤.

الزامل, محمد.(١٤٣٢هـ). قدرة معايير القبول على التنبؤ بالتقدم الأكاديمي لطلاب السنة التحضيرية بجامعة الملك سعود. مجلة رسالة الخليج العربي- العدد (١٢٦)، ص ص ١٦٨-٢٠١.

درندري،إقبال.(٢٠١٢).**اختبارات القبول بالجامعات السعودية في ضوء التوجهات الحديثة في صدق الاختبار**. ورقة مقدمة إلى المؤتمر الدولي الأول للقياس والتقويم، المنعقد في المركز الوطني للقياس والتقويم في التعليم العالي، الرياض، ١٨- ٢٠ محرم ١٤٣٤ هـ (٢- ٤ ديسمبر ٢٠١٢).

سالم،محمد ومحمود،أياد ومحمود،هبة.(٢٠١٠).استخدام الدالة التمييزية في قبول الطالبات المتقدمات إلى كلية التربية الرياضية للعام الدراسي ٢٠٠٩/٢٠١٠.**مجلة الرافدين للعلوم الرياضية،١٦**(٥٥)،ص ص ١٦١-١٦٨.

الشامي،إبراهيم وغنيم،مهني.(١٩٩٢).أسباب تدني المعدلات التراكمية كما يراها الطلاب والطالبات وأعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك فيصل.**رسالة الخليج العربي،١٣**(٤٣)،ص ص ٤٥-٨٧.

شاهين،حمزة وجبارة،أزهار.(٢٠١٤).مقارنة بين التحليل التمييزي الخطي واحتمال الاستجابة في تصنيف البيانات.**مجلة الإدارة والاقتصاد،٣**(١٢)،ص ص ٢٥٠-٢٦٩.

الشمراني،محمد.(٢٠٠٩).**دراسة مقارنة بين التحليل التمييزي وتحليل التباين المتعدد في تحليل البيانات متعددة المتغيرات**.أطروحة دكتوراه غير منشورة،جامعة أم القرى،مكة المكرمة،المملكة العربية السعودية.

الشمراني،محمد.(٢٠١٧).مقارنة أسلوبي انحدار الترجيح اللوغاريتمي الثنائي وتحليل الدالة التمييزية في تحديد المتغيرات التمييزية وقوة التنبؤ بالأداء الأكاديمي بجامعة أم القرى.**مجلة العلوم التربوية،٣**(١)،ص ص ٢٥٠-٢٧٦.

الشهري،محمد.(٢٠٠٧). **صدق تنبؤ اختبار القدرات العامة وامتحان شهادة الثانوية العامة بالمعدل التراكمي الجامعي بالمملكة العربية السعودية**.رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة،المملكة الأردنية الهاشمية.

الشهري،عبدالله.(٢٠١١).**القيمة التنبؤية لمعايير القبول المستخدمة في جامعة الطائف**.ورقة مقدمة إلى مؤتمر المنظمة العربية للمسئولين عن القبول والتسجيل في الجامعات بالدول العربية،جامعة الحصن،الإمارات العربية المتحدة،أبو ظبي.

صقر،عبد العزيز.(٢٠٠٣).مشكلات الشباب الحالية والمستقبلية كما يراها طلاب جامعة طنطا.**مستقبل التربية العربية،العدد ٢٣**، المكتب الجامعي الحديث بالاسكندرية.

طلافحة،فؤاد.(٢٠٠٦).أسباب تدني المعدلات التراكمية للطلبة المنذرين(دراسة تشخيصية ميدانية على عينة من طلبة جامعة مؤتة).**مجلة جامعة دمشق،٢٢**(٢)،ص ص ٢٧٩-٣١٩.

القاطعي،عبدالله والحربي،خليل.(٢٠١٢).**قدرة معايير القبول الجامعي على التنبؤ بالمعدل التراكمي للسنة الأولى في بعض الجامعات السعودية**. المركز الوطني للقياس والتقويم التربوي، الرياض:المملكة العربية السعودية.

العابد،عدنان.(٢٠١٣). مهارات دراسة الرياضيّات التي تميّز الطلبة مرتفعي التحصيل عن الطلبة متدنّي التحصيل في الرياضيّات وفق التحليل التمييزي لها.مجلة **جامعة النجاح للأبحاث،٢٧**(١٠)،ص ص ٢١٧٧-٢٢٠٦.

العليان،لولوة.(٢٠١٧).العوامل المؤثرة في رسوب بعض طالبات المرحلة المتوسطة في المدارس الحكومية في مدينة عنيزة.**مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية،٧**(٧)،ص ص ٣٢٥-٣٧٦.

علي،مالك وإحسان،نازك.(٢٠١١).استخدام الدالة المميزة للتنبؤ بنتيجة الطالب.**المجلة العراقية لبحوث السوق وحماية المستهلك،٣**(٥)،ص ص ١٣١-١٤٦.

الغامدي،رباب.(٢٠١٦).أسباب الفجوة بين نتائج اختبار الطالبات في الثانوية العامة وبين نتائج اختبار القدرات العامة والتحصيلي من نظر الطالبات-المعلمات-المديرات-المشرفات التربويات.**مجلة الثقافة والتنمية،١٠١**،ص ص ٧٤-١١٢.

الغامدي،محمد.(٢٠٠٧). **القيمة التنبؤية لاختبار القدرات العامة ومعدل الثانوية كمعايير قبول الطلاب في جامعة أم القرى**.رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة أم القرى،المملكة العربية السعودية.

فطيم، لطفي.(١٩٨٩).العلاقة بين عادات الاستذكار والتحصيل الأكاديمي لدى طلبة وطالبات كلية البحرين الجامعية.**المجلة العربية للعلوم الإنسانية،٣٦**،ص ص ٥٢-٨٠.

قاضي،صبحي.(١٩٨٧).العوامل المؤثرة في المعدل التراكمي كما يراها الطلاب الجامعيون.**رسالة الخليج العربي ،٧**(٢٢)،ص ص ٦٩-١٠٨.

المركز الوطني للقياس والتقويم التربوي.(١٤٣٤هـ). **اختبار التحصيل الدراسي للتخصصات العلمية**.الرياض:المملكة العربية السعودية.

النعيمي،عزالدين.(٢٠١٨) العوامل المنبئة بتسرب الطلبة ورسوبهم في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية باستخدم أسلوب الانحدار اللوجستي. **مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)،٣٢**(١١)، ص ص ٢٠٤٣-٢٠٧٤.

النعيمي،عزالدين.(٢٠١٧). **معايير القبول في جامعة الإمام ومعدلات الطلبة في السنة التحضيرية وعلاقتها بالتسرب من الجامعة**. بحث مقدم إلى المؤتمر الوطني للسنة التحضيرية في الجامعات السعودية "تكامل أدوار السنوات التحضيرية مع متطلبات سوق العمل"،جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض،المملكة العربية السعودية.

ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية

Al-Rukban,M. O.; Munshi,F. M.; Abdulghani, H. M. & Al-Hoqail, I (2010).The ability of the pre- admission criteria to predict performance in a Saudi medical school. *Saudi Med. J., 31* (5), 560 -654

Autida,R.(2010).Use of Discriminant Ananlysis In Determining Predictors Of Success On The Chemist Licensure Examination.*Research Journal,29*(2),pp.1-14.

Divjak,B.&Oreski,D.(2009). *Prediction of Academic Performance Using Discriminant Analysis*.paper presented in The ITI conference ,Cavtat, Croatia,pp.225-230.

Erimafa,J.,Iduseri,A.&Edokpa,I.(2009). Application of discriminant analysis to predict the class of degree for graduating students in a university system. *International Journal of Physical Sciences,4*(1), pp. 16-21.

Feighner, J. P., & Sverdlov, L. (2002)" The use of discriminant analysis to separate a study population by treatment subgroups in a clinical trial with a new pentapeptide antidepressant". *Journal of Applied Research, 2*,pp. 17 – 18.

Franklin, B. & Trouard, S. (2014). An analysis of dropout predictors within a state high school graduation panel. *Schooling, 5*(1), pp. 1- 8.

Hardigan,P.,Lai,L.,Arneson,D.&Robeson,A.(2001). Significance of Academic Merit, Test Scores, Interviews and the Admissions Process: A Case Study. *American Journal of Pharmaceutical Education , 65*,pp.40-44.

Horton,S.(1998). *Using Academic and Demographic Variables to Predict Success in the General Education Curriculum*. Unpublished Doctoral Dissertation, Louisiana State University,USA.

Hwang,D.(2001).*Issues in Predictive Discriminant Analysis:Using and Interpreting the Leave-One-Out Jackknife Method and the Improvement-Over-Change "I" Index Effect Size*.Paper presented at the Annual Meeting of the Southwest Educational Research Association.

Garton,B.,Ball,A.&Dyer,J.(2002).The academic performance and retention of college of agriculture students. *Journal of Agricultural Education,43*(1),pp.46-56.

Kardiyen,F.&Olmus,H.(2016).A comparison of Two Group Classification Approaches to Fat tailed and Skewed Data.*Communication in Statistics-Simulation and Computation,45*,pp. 17-32.

Kasih,J.&Susanto,S.(2012). Predicting students' final results through discriminant analysis. *World Transactions on Engineering and Technology Education,10*(2),pp 144-147.

McKenzie,K.& Schweitzer,R.(2001). Who Succeeds at University? Factors predicting academic performance in first year Australian university students". *Higher EducationResearch & Development, 20*(1), pp. 21 – 33.

Mitchelson,R.&Hoy,D.(1984)."Problems in Predicting Graduate Student Success."*Journal of Geography,83*,pp.54-57.

Nabbhan, M., AL-Zegoul.E& Har well.(2001). Factors towards "The Use of Tutor Feedback and Student Self-assessment in Summative Assessment Tasks. *Assessment & Evaluation in Higher Education,26*(6).

Nelson,J.&Nelson,V.(1995).*Predictores of Success for Students Entering Graduate School on a Probationary Basis*.ERIC: ED 388206.

Luna,J.(2000). *Predicting Student Retention and Academic Success at New Mexico Tech* .Unpublished master dissertation,New Mexico of Mining and Technology,New Mexico,USA.

Maroco,J.,Silva,D.,Rodrigues,A.,Guerreiro,M.,Santana,L.&Mendonca,A.(2011). Data Mining Methods in the prediction of Dementia:A Real-Data Comparison of the Accuracy,Sensitivity and Specificity of Linear Discriminant Analysis,Logistic Regression, Neural Networks,Support vector machines,Classification Trees and Random forests.*BMC Research Notes,4*,299.

Niemi, D. & Gitin, E. (2012). *Using big data to predict student dropouts: technology affordances for research*. IADIS International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age. pp. 261- 264.

Parker, A. (1999) A Study of Variables that Predict Dropout from Distance Education International. *Journal of Educational Technology,2*, pp. 36-46.

Pedhazur,E.(1997).*Multiple Regression in Behavioral Research:Explanation and Prediction(third edition)*.Orlando:Harcourt Brace College Publisher,USA.

Pyke,S.&Sheridant,P.(1993). Logistic Regression Analysis of Graduate Student Retention. *The Canadian Journal of Higher Education, Vol. XXIII*-2,pp.44-64

Shen, X. (2003). *Logistic Analysis of Factors on Dropout Rate of Wright State University*. Unpublished Master Dissertation, Wright State University, State of Ohio. USA.

Tanner,D.(2003).*Academic Achievement as a Drop Out predictor*.ERIC,ED 478173.

Thomas,D.(2014). Predicting Student College Completion Intention: A Discriminant Analysis.*ASEAN journal of management & Innovation*,pp.41-55.

Thomas,E.,Marr,J.,Thomas,A.,Hume,R.&Walker,N.(1998).Using Discriminant Analysis to Identify Students at Risk.ResearchGate, available: https://ieeexplore.ieee.org/document/569940.

Pohar,M&Blas,M&Turk,S.(2004)"Comparison of logistic regression and linear Discriminant analysis"Asimulation study. *Metodolski zvezki, 1*(1),pp.143-161.

Vizcain, D. (2005). *Investigating the Hispanic/Latino male dropout phenomenon: Using logistic regression and survival analysis*. Unpublished Doctoral dissertation, University of South Florida, USA.

Wiilging, P. & Johnson, S. (2004). Factors that influence student's decision to dropout of online coursesS. *Journal of Asynchronous Learning Networks, 13*(3), 115- 127.

Wilson,L.,Hardgrave,C.(1995).Predicting Graduate Student Success in an MBA program:Regression Versus Classification.*Educational and Psychological Measurement,55*(2),pp.186-195.

Zhang, Guili, Anderson, Timothy J, Ohland, Matthew W, Thorndyke, Brian R.(2004) "Identifying Factors Influencing Engineering Student Graduation: A Longitudinal and Cross-Institutional Study", *Journal of Engineering Education*.

Al Shami, I. & Goneim, M. (1992). Reasons for the low cumulative average as seen by students and faculty members at King Faisal University. Journal of the Arabian Gulf message, 13 (43), 45- 87.

Al- Shamran, M. (2009). A Comparative Study of discriminant Analysis and Multivariate Analysis in Multivariate Data Analysis. Unpublished PhD Dissertation, Umm Al-Qura University, Makkah Al Mukarramah, Kingdom of Saudi Arabia.

Al-Shamrani, M. (2017). Comparison of the two methods of binary logarithmic regression and analysis of the discriminatory function in determining the discriminating variables and the predictive power of academic performance at Umm Al Qura University. Journal of Educational Sciences, 3 (1), 250- 276.

Al Shehri,M. (2007). Validation of the General Ability Test and the General Secondary Certificate Examination at the Academic Cumulative Average in the Kingdom of Saudi Arabia. Unpublished Master Thesis, Mutah University, Hashemite Kingdom of Jordan.

Al-Shehri, A. (2011). The predictive value of acceptance criteria used at Taif University. Paper presented to the Arab Organization Conference for Admissions and Registration in Universities in Arab Countries, Al-Hosn University, United Arab Emirates, Abu Dhabi

Al-Zamil, M. (1432). The ability of admission criteria to predict the academic progress of the preparatory year students at King Saud University. Journal of the Arabian Gulf message, 44, 168- 201.

Darandary, I. (2012). Admission tests in Saudi universities in light of the recent trends in the validity of the test. Paper presented to the First International Conference for Measurement and Evaluation, held at the National Center for Measurement and Evaluation in Higher Education, Riyadh,2-4 /12/2012.

Fatiem, L. (1989). The relationship between the habits of memorization and academic achievement of the students of the University College of Bahrain. Arab Journal of Human Sciences, 36, pp. 52-80.

Khalil, E. (2012). The relative contribution of the admissions departments at Jazan University to predict the cumulative average of female students. Paper presented to the First International Conference for Measurement and Evaluation, held at the National Center for Measurement and Evaluation in Higher Education, Riyadh,2-4 /12/2012.

National Center for Measurement and Evaluation of Education (1434). Scientific achievement test for scientific disciplines. Riyadh: Saudi Arabia.

Qadi, S. (1987). Factors Affecting the GPA as Considered by University Students. Message of the Arab Gulf, 7 (22), pp. 69-108.

Salim, M. Mahmoud, I & Mahmoud, H . (1432). The use of the discriminatory function in the admission of female students to the Faculty of Physical Education for the academic year 2009/2010. Rafidayn Journal of Sports Sciences, 16 (55), 161- 168.

Saqer, A. (2003). Current and future youth problems as seen by Tanta University students. Journal of Future of Arab Education, No. 23, Modern University Office in Alexandria

Shahin, H.& Jabara, A. (2014). Comparison of linear discriminant analysis and form of the response probability in data classification. Journal of Management and Economics, 3 (12), 250- 269.

Talafha, F. (2006). Reasons for the low GPA of students who got academic warnings (a field diagnostic study on a sample of students of Mutah University). Journal of University of Damascus, 22 (2), pp. 279-319

List of References:

Works cited

Al-Abid, A. (2013). Skills of the study of mathematics that distinguish high students from low-achievement students in mathematics according to their discriminatory analysis. Al-Najah University for Research, 27 (10), pp. 2177-2206.

Ali, M.& Ihsan, N. (2011). Use of discrimination function to predict student results. Iraqi Journal of Market Research and Consumer Protection, 3 (5), pp. 131-146.

Al-Kurashi, N. (2010). Admission criteria at King Saud University and its predictive capacity for students. Unpublished Master Thesis, Faculty of Education, King Saud University.

Al-Oliyan, L. (2017). Factors affecting the failure of some students of the intermediate stage in public schools in Eneiza City. Fayoum University Journal of Educational and Psychological Sciences, 7 (7), pp. 325-376.

Al-Ostath, M. & Subh, A. (2010). Academic failure and its causes among Al-Aqsa University students and the role of ICT in dealing with it. Journal of the Islamic University (series of humanitarian studies), 18(1), 39- 81.

Al Marie. A.& Kaday, A. (2014). Reasons for the variation of students' achievement between high school tests and the results of the measurement and evaluation center in Saudi Arabia. International Specialized Educational Journal, 3(9), 201- 216.

Al-Naimi, E. (2018). Factors Predicting the Drainage and Failure of Students at the Imam Muhammad Bin Saud Islamic University Using the Method of Logistics Regression. Journal of An-Najah University for Research (Humanities),32 (11), pp.2043-2074.

Al-Naimi, E. (2017). Admission standards at the University of Imam and grade point average of students in the preparatory year and their relationship to drop out of university. Research presented to the National Conference for the preparatory year in Saudi universities "Integrating the roles of the preparatory years with the requirements of the labor market", Imam Muhammad bin Saud Islamic University, Riyadh, Saudi Arabia.

Al-Gamdi, M. (2007). The Predictive Value of the General and Secondary Qualifications Examination as Criteria for Acceptance of Students at Umm Al-Qura University. Unpublished Master Thesis, Umm Al-Qura University, Saudi Arabia.

Al-Gamdi, R. (2016). The reasons for the gap between the results of the test of students in high school and the results of the test of general abilities and achievement from the viewpoints of female students - teachers - principals - educational supervisors. Journal of Culture and Development, 101, pp. 74-112.

Al Qat'iy, A. & Al Harbi, K. (2012). The ability of university admission criteria to predict the cumulative average for the first year in some Saudi universities. National Center for Educational Assessment and Evaluation, Riyadh: Saudi Arabia.

Al-Rashdan, M. (2002). The correlation between GPA and averages in secondary schools in Jordanian universities. Journal of the Union of Arab Universities, 44, 216- 244.

Al Saud, F. (2009). Developing the criteria for acceptance of students in Saudi universities: Experience of the National Center for Measurement and Evaluation in Higher Education. Egypt,), 821- 833.

Effectiveness of discriminant analysis in predicting academic failure through the General ability Test and the Achievement Test in some Saudi universities

Dr.Izzeldeen Abdullah Alnaimi
Department of Psychology
Imam Muhammad bin Saud Islamic University

Abstract:

The present study aimed at detecting factors of student' academic failure in some Saudi universities using discriminant analysis technique, by focusing on the most important admission criteria used in the prediction of academic failure at the university, namely the General Ability Test (GAT) and the Achievement Test (AT). The sample consisted of (31082) students, (12031) male and (19051) female from King Saud University, Imam Muhammad Ibn Saud Islamic University, Qassim University, King Fahd University of Petroleum and Minerals, King Khalid University and King Abdulaziz University. To answer the study questions, One-way ANOVA and Discriminant analysis were used. The results indicated that the performance of failed students was less than that of their non-fail peers in both GAT and AT, and that the discriminant function contributes statistically to the distinction between fail and non-fail students at different colleges. The relative importance of the AT is higher than GAT in all colleges except for Humanities whose students submit their examination for the achievement of the scientific colleges. The results also indicated that males predominate in both GAT and AT in all university faculties, And that the discriminant function contributes statistically to the distinction between male and female for both fail and non-fail groups at different colleges, And that the relative importance of GAT is higher than AT in all colleges for failed students.

key words: Academic Fail, Achievement test, General Ability Test, Discriminant Analysis .