Abstract

The predictive ability of secondary school average in accumulative average of student in private universities

Dr. Hussen A. Al-qise /Arab Open University - Jordan

Dr. Aiman M. Frahat /Al- Balqa' Applied University

This study aimed to know the predictive ability of secondary school average in accumulative average for student learning in private universities. A random sample consisted of (400) students (Males and females) in two private Universities in the following subjects Arabic language, English language, computer and Mathematics is used. Pearson coefficient of correlation and simple regression were applied to estimate the power of correlation and predictive ability. The results revealed that the average of secondary School doesn't work as a good predictor of achievement in private universities, because correlation between secondary School average and student cumulative average is weak (0.23 - 0.37).

The study derived predictive regression equations of the accumulative average when graduating from private universities.

This study recommends using these equations for the university acceptance purposes.

Key words: predictive ability, general secondary school average, accumulative average .

ملخص

القدرة التنبؤية لمعدل الثانوية العامة بالمعدل التراكمي للطالب في الجامعات الخاصة

د. حسين عبدالنبي القيسي /الجامعة العربية المفتوحة

د. أيمن محمد فريحات/ جامعة البلقاء التطبيقية

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة القدرة التنبؤية لمعدل الثانوية العامة الأردنية بالمعدل التراكمي للطالب الذي يدرس في جامعات أردنية خاصة. استخدمت عينة عشوائية مكونة من (٤٠٠) طالب وطالبة درسوا في جامعتين خاصتين واحداً من أربعة تخصصات هي اللغة العربية واللغة الانجليزية والحاسوب والرياضيات، طبق عليها معامل ارتباط بيرسون وتحليل الانحدار البسيط.

أشارت نتائج الدراسة إلى إن معدل الثانوية العامة لايعمل كمتنبئ جيد بالتحصيل الجامعي; حيث وجد ارتباط ضعيف بين معدل الثانوية العامة والمعدل التراكمي للطالب (٠.٢٣-٠.٣٧)، وكانت جميع قيم معاملات الارتباط للتخصصات الأربعة دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (٠.٠٥).

كما توصلت الدراسة إلى معادلات انحدار يمكن استعمالها للتنبؤ بتحصيل الطالب في الجامعة بشكل عام ولكل تخصص بشكل خاص.

كلمات مفتاحيه: القدرة التنبؤية، معدل الثانوية العامة، المعدل التراكمي.

القدرة التنبؤية لامتحان الثانوية العامة بالمعدل التراكمي للطالب في الجامعات الخاصة الأردنية.

يعتبر التنبؤ بالتحصيل الأكاديمي الجامعي من أهم القضايا التي اهتمت بها إدارات الجامعات منذ زمن طويل، وذلك لتحديد الطلبة الذين لديهم المؤهلات والقدرة اللازمة للنجاح في المستقبل، خاصة مع ازدياد عدد طلبة التعليم العالي في الدول العربية خلال السنوات العشر الماضية.

ويعود اهتمام مؤسسات التعليم الجامعي على المستوي العالمي بعوامل اختيار الطلاب وقبولهم في برامجها المختلفة إلى التوجه نحو تحقيق تكافؤ فرص التعليم لجميع الطلاب الذين لديهم القدرة على مواصلة دراستهم الجامعية كونها خدمة وطنية تقدمها الجامعات لمجتمعاتها (القرني، ١٩٩٥).

وتعتمد كثير من الدول العربية كالأردن، والسعودية، وسوريا، العراق، وليبيا، ومصر، والسودان، ودول الخليج العربي وغيرها، على معدل الثانوية العامة كأساس للقبول في الجامعات، (حداد، ١٩٨٨)، وكذلك الحال في كثير من جامعات الدول الغربية، فهو يشبه ما هو معمول به في الجامعات العربية، فيوضح تقرير روبنس (Robinson) سياسات القبول في كثير من الدول الغربية بعامة، وبريطانيا خاصة، حيث يؤكد ضرورة إعطاء الطلاب أحقية القبول في مؤسسات التعليم الجامعي ممن يمتلكون قدرات عقلية ومؤهلات علمية تمكنهم من مواصلة دراستهم الجامعية ;وذلك بتطوير مقاييس قبول عالية تتمركز حول الاختبارات التحصيلية والمقابلات الشخصية (Harman,١٩٩٤).

وقد بين فانيك وارنولو وترو(Vaneyck &Arnold & Trow) المشار إليهم في (القرني، ١٩٩٥) إلى إن الولايات المتحدة الأمريكية تهتم بموضوع قبول الطلاب في مؤسسات التعليم الجامعي، وتمنحهم فرصا كبيرة لمواصلة دراستهم الجامعية ،فإذا تبين إن عدد المتقدمين للقبول يفوق الإمكانات المادية والبشرية في أي من مؤسسات التعليم الجامعي ،تتخذ بعض الإجراءات للمفاضلة بين المتقدمين ومنها معدل الطالب في الثانوية العامة، والنجاح في اختبار دخول الجامعة.

وفي السويد كان نظام القبول يعتمد على نتائج اختبار الثانوية العامة، ثم حل محله نظام القبول بالتقرير، حيث يقوم بإعداده لجنة من مجلس التربية والمدرسين لتحديد الطلاب المؤهلين للدراسة الجامعية (Harman,١٩٩٤).

والناظر في أنظمة القبول في الجامعات الأجنبية يجد إن معظمها يستخدم اختبار الثانوية العامة لأغراض القبول الجامعي، كما إن بعضها طور اختبارات قبول خاصة بها إلى جانب معدل الثانوية العامة، أما في الجامعات العربية فالمعيار الأساس لأغراض القبول، هو معدل الطالب في امتحان الثانوية العامة، وهذا يحتم على المعدين لسياسات القبول وقفة تأملية وطرح السؤال الآتي: إلى أي مدى يمكن لهذا المعيار التنبؤ بتحصيل الطالب الجامعي؟

ويعتبر معامل الارتباط بين اختبارين الأول يسمى متنبئ والثاني محك من أهم مؤشرات القدرة التنبؤية (Anastasi,١٩٨٢). ويوضح الكيلاني والشريفين (٢٠٠٥) أن معامل الارتباط بين المتنبئ والمحك يعتبر مؤشرا قويا على إمكانية التنبؤ الا انه لا يكفي، إذ لا بد من الاستعانة ببعض الطرق الرياضية مثل إيجاد معادلة خط الانحدار بين المتنبي والمحك. ويؤكد ذلك أن معاملات الارتباط تأخذ قيماً مختلفة، وتفسر موقفيا وذلك لاختلاف خصائص عينات الأفراد المستخدمة في الدراسات المختلفة (عودة، ١٩٩٣) .

وأحيانا لايكون المتنبئ هو السبب في انخفاض مؤشر القدرة التنبؤية ،بل يمكن إن يكون المحك ايضا عاملا أساسيا في انخفاض هذا المؤشر ؛بمعنى إن المعدل التراكمي للطالب في الجامعة يفترض إن يكون صادقا في التمييز بين الطلبة ،وهذا الافتراض قد لا يتحقق لاختلاف معيار التقويم من مدرس إلى آخر للمقرر نفسه ،أو من شعبة إلى أخرى للمدرس الواحد، وللمقرر الواحد (عودة و الحوامدة،١٩٩٦).

ومقابل ضعف القدرة التنبؤية لامتحان الثانوية العامة أشارت نتائج عدة دراسات (عيلبوني، ١٩٩٢؛ ناصر، ١٩٨٢؛ Downey & Collins, & Browning, 2002; Lam, Doverspike, Zaho Mawasha, 2005; Trusheim & Crousa, 1982) الى إمكانية الاعتماد على المعدل في الثانوية العامة معياراً للقبول في الجامعات، وتأكيدها لفاعلية معدل الثانوية العامة في التنبؤ بالمعدل التراكمي، وهذا ما اتفقت عليه نتائج العديد من الدراسات الأجنبية الحديثة.

فقد وجد سكوجن (Scogin, 2007) من خلال فحصه لقدرة ثلاثة متغيرات هي: معدل الثانوية، والمعدل في اختبار القبول الأمريكي American College Test (ACT) وطبيعة الدراسية (منحة دراسية، أو على نفقته الخاصة) في التنبؤ بالمعدل التراكمي الجامعي لطلبة السنة الأولى في كلية الرياضة في جامعة ميزوري (Missouri) في الولايات المتحدة الأمريكية البالغ عددهم ٣٥٤ طالباً و ٢١٦ طالبة بأن المتغيرات مجتمعة فسرت ٥٠% من التباين الكلي في المعدل التراكمي، وفسرت كلا منها على حدة ما نسبته ٤٢%، ٢.٥%، ٤٢%، على التوالي من التباين في المعدل التراكمي الجامعي لطلبة السنة الأولى، وأظهرت دراسة هدي (Hudy, 2006) التي هدفت إلى تحليل عوامل الدافعية المرتبطة بالنجاح الأكاديمي والمثابرة لدى طلبة

جامعة انديانا Indiana للعام ٢٠٠٠ – ٢٠٠١ بأن الرتبة المئينية المكافئة لمعدل الطالب في الثانوية كانت أكثر دلالة بالتنبؤ بالمعدل التراكمي الجامعي لـ ١٧٠٠٠ طالب تطوعوا للمشاركة في الدراسة مقارنة بمتنبئات كالدافعية، وعلامة امتحان القبول، وجنس الطالب، وعمره، وعرقه، ونوع الإعاقة لديه، ودخله المادي. وأن المعدل التراكمي في السنة الأولى كان الأكثر تنبؤاً بعدد الفصول الدراسية التي يكملها الطالب أثناء دراسته في الجامعة. كما أظهرت نتائج دراسة مورجان (Morgan, 2005) التي هدفت إلى استقصاء قدرة بعض المتغيرات الأكاديمية المختارة وغير المختارة بالأداء الأكاديمي لـ ٤٦٩ من الطلبة الرياضيين في جامعة لويزيانا (Louisiania) الأمريكية للعام ٢٠٠٣ – ٢٠٠٤ بأن المتغيرات الأكاديمية (الأداء على اختبار الكلية الأمريكي ACT، والمعدل في الثانوية) إلى جانب متغيري الجنس والمستوى الدراسي فسرت مجتمعة ما مقداره ٥٥% من التباين الكلي في المعدل التراكمي الجامعي، وأن معدل الثانوية كان الأكثر فاعلية كمتنبئان بالمعدل التراكمي في السنة الرابعة مقارنة بالمتغيرات غير الأكاديمية (مفهوم الذات الإيجابي للطالب، والتخطيط الأكاديمي، والانهماك في العمل الاجتماعي).

وقد شغل موضوع التنبؤ بالتحصيل الأكاديمي الجامعي عددا كبيرا من الباحثين حاولوا معرفة أفضل معايير القبول المستخدمة في الجامعات من حيث القدرة التنبؤية ،كما حاولوا البحث في إمكانية تحسين هذه القدرة التنبؤية ،وبالتالي اختيار الطلبة القادرين على النجاح الأكاديمي في الجامعة بناءً على تلك المعايير ،لما لذلك من دور كبير في توفير الجهد والوقت والمال على الأفراد والمجتمعات.

وفي هذا الصدد أجريت دراسات عديدة فقد أشار الملق (١٩٨٤) إلى أن (٦٥) بحثا أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية خلال عشرين عاما، حيث أكدت نتائج هذه البحوث وجود علاقة قوية بين مستوى الطالب في الدراسة الجامعية، ومستواه في دراسته الثانوية، سواء بالنسبة الى مادة معينة أو لجميع المواد. فقد أجرى لانجستون وشانج (المشار إليهما في الملق ١٩٨٤) دراسة على عينة تألفت من أكثر من خمسة آلاف طالب في أمريكا من الدارسين في جامعة آيوا، لمدة خمسة أعوام متتالية وجد الباحثان من خلالها أن معامل الارتباط بين المعدل التراكمي في السنة الأولى من دراسة الطالب الجامعية وبين معدله في الثانوية العامة يتراوح بين (٠.٣– ٠.٥)، وان العلاقة بين المعدل التراكمي للطالب في دراسته الجامعية واختبارات القبول American College Test (ACT) تتراوح ما بين (٠.٢–٠.٥).

كما أشار المقوشي (٢٠٠١) إلى أن قيمة معامل الارتباط بين المعدل التراكمي للطالب الجامعي في الكليات العلمية وبين معدله في الثانوية العامة وصل إلى (٠.٥٤) وكانت هذه

العلاقة ذات دلالة إحصائية عند (α = ٠.٠٥) كما تراوحت هذه القيمة بين (٠.١٥- ٠.٥٨) في دراسة الملق (المشار إليها في الثبيتي، ١٩٩٦)

وفي ضوء الإقبال المتزايد على التعليم في الأردن عجزت الجامعات الحكومية الأردنية عن استيعاب أعداد كبيرة من الطلبة فيها،مما أدى إلى فتح جامعات خاصة كرديف للجامعات الحكومية، وصل عددها في عام ٢٠١١ إلى (١٢) جامعة خاصة، وفي الآونة الأخيرة أثيرت شكوك حول القدرة التنبؤية لامتحان الثانوية العامة بالتحصيل الجامعي وكمعيار أساسي لأغراض القبول في الجامعات الخاصة، وبالرغم من كثرة الدراسات التي بحثت في القدرة التنبؤية لمعدل الثانوية العامة في الأردن بالتحصيل الجامعي، كدراسة جرادات (١٩٨٦) والملق (١٩٨٤) والشريف (١٩٨٨) واللطايفة (١٩٩٨) وجرادات (٢٠٠٣)، إلا ان أيا منها لم يبحث في القدرة التنبؤية لمعدل الثانوية العامة بالتحصيل الجامعي في الجامعات الخاصة، وقد يعود ذلك إلى حداثة هذه الجامعات.

لذلك ستحاول هذه الدراسة الكشف عن القدرة التنبؤية لامتحان الثانوية العامة بالتحصيل الأكاديمي في الجامعات الخاصة .

مشكلة الدراسة:

في ضوء الاقبال المتزايد على التعليم الجامعي في الاردن وزيادة عدد الجامعات الخاصة كرديف للجامعات الحكومية في توسيع قاعدة القبول الجامعي، واعتماد هذه الجامعات على معدل الثانوية العامة كمعيار أساسي لاغراض القبول، وانخفاض الحد الادنى للمعدل المقبول من الطالب في الجامعات الخاصة عنه في الجامعات الحكومية، برزت الحاجة الى ضرورة الاعتماد على معايير صادقة لقبول الطلبة، وتوزيعهم على التخصصات المختلفة، وذلك حتى يمكن للجامعات الخاصة من أن تستثمر امكاناتها في اختيار الطلبة الاكثر احتمالا ان ينجحوا فيها، ونتيجة لذلك تسعى هذه الدراسة للكشف عن قدرة معدل الثانوية العامة على التنبؤ بالمعدل التراكمي للطالب في الجامعات الخاصة.

أسئلة الدراسة :

سعت هذه الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

١. ما حجم العلاقة الارتباطية بين معدل الطالب في الثانوية العامة ومعدله التراكمي في الجامعات الخاصة؟
٢. ما نسبة التباين في المعدل التراكمي للطالب في الجامعات الخاصة التي يفسرها معدله في الثانوية العامة؟
٣. هل تختلف نسبة التباين في المعدل التراكمي للطالب في الجامعات الخاصة التي يفسرها معدله في الثانوية العامة باختلاف تخصصه في الثانوية العامة (علمي ، ادبي)؟

أهمية الدراسة

تكمن أهمية هذه الدراسة في :

١. الكشف عن القدرة التنبؤية لمعدل الثانوية العامة للطالب بتحصيلة في الجامعات الخاصة من خلال معدله التراكمي
٢. مقارنة القدرة التنبؤية لمعدل الثانوية العامة للطالب بتحصيلة في الجامعات الخاصة من خلال معدله التراكمي .
٣. ان قرار قبول طالب في مرحلة التعليم الجامعي أمر هام لما يترتب على ذلك من نتائج تنعكس على الاقتصاد الوطني والتنمية البشرية، خاصة في حالة فصل بعض الطلبة من الدراسة الجامعية لعدم قدرتهم تحقيق متطلبات النجاح في المساقات الجامعية.

محددات الدراسة

١. اقتصرت هذه الدراسة على جامعتين من الجامعات الخاصة وهي جامعة جرش الخاصة وجامعة الزيتونة الخاصة وبالتالي فلا يجوز تعميم النتائج الا على الجامعات الخاصة المشابهة لهاتين الجامعتين.
٢. اقتصرت هذه الدراسة على تخصص اللغة العربية واللغة الانجليزية من التخصصات الانسانية، وعلى تخصصي الرياضيات والحاسوب من التخصصات العلمية ولذلك لا يجوز تعميم النتائج الا على التخصصات المشابهه أو القريبة من هذه التخصصات.

التعريفات الإجرائية :

معدل الثانوية العامة: هو عبارة عن مجموع علامات الطالب في المباحث التي يتقدم بها لامتحان شهادة الثانوية العامة وفق فرع التعليم الذي ينتمي له الطالب، وبالاسس التي تعتمدها وزارة التربية والتعليم الاردنية مقسوما على (١٠)

المعدل التراكمي: وهو عبارة عن مجموع حاصل ضرب علامة كل مساق في عدد الساعات المعتمدة التي درسها الطالب خلال دراستة الجامعية وفي التخصص الذي اختاره مقسوما على عدد الساعات.

التخصص: يقصد بالتخصص في هذه الدراسة: اللغة العربية واللغة الانجليزية من التخصصات الانسانية، والرياضيات والحاسوب من التخصصات العلمية.

الجامعة الخاصة: وهي عبارة عن شركة تعليمية مساهمة، تتبع القطاع الخاص ادارة وتمويلا، وتنحصر مسؤولية الجهات الحكومية عليها في المراقبة والاشراف.

الدراسات السابقة:

هناك عدد كبير من الدراسات التي اجريت للتنبؤ بالتحصيل الاكاديمي للطالب وكثير من هذه الدراسات اجريت في امريكا نظرا لتطور حركة القياس النفسي والتربوي في جامعاتها،

كما أجريت عدد من الدراسات حول نفس الموضوع في البيئة العربية، ومن هذه الدراسات الدراسة التي قام بها التل (١٩٧٢) والتي بحثت في القدرة التنبؤية لامتحان الثانوية العامة بالتحصيل الجامعي من خلال المعدل التراكمي للطالب في الجامعة، وتكونت عينة الدراسة من (١٢٧٣) طالبا وطالبة من كليات الآداب والتجارة والعلوم. وقد اشارت نتائج الدراسة الى ان معامل الارتباط بين معدل الثانوية العامة ومعدله التراكمي بلغ (٠.٤٣) وكانت هذه القيمة دالة احصائيا .

وأجرى جرادات (١٩٨٦) دراسة هدفت الى الكشف عن العلاقة بين معدل الثانوية العامة والتحصيل الاكاديمي الجامعي ممثلا بالمعدل التراكمي للطالب، وتكونت عينة الدراسة من (٣٥٧) طالبا وطالبة، وأشارت نتائج الدراسة الى أن العلاقة بين معدل الثانوية العامة والتحصيل الجامعي جاءت متدنية عند كل مجموعات الدراسة من التخصصات المختلفة باستثناء مجموعة اللغة العربية، حيث بلغ معامل الارتباط بين المتغيرين (٠.٤٦)، وأجرى جرادات(٢٠٠٣) دراسة أخرى هدفت إلى تقييم القدرة التنبؤية لمعدل امتحان الثانوية العامة للطالب بالمعدل التراكمي عند التخرج، وتكونت عينة الدراسة من (٢٠٠٠) طالبا وطالبة من طلاب جامعة اليرموك للعام الجامعي ١٩٩٩/٢٠٠٠ توزعوا بالتساوي على الذكور والاناث، وعلى فرعي التعليم العلمي والادبي، وقد أشارت نتائج الدراسة الى تدني العلاقة الارتباطية بين معدل الثانوية العامة والمعدل التراكمي للطالب عند التخرج. إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (٠.١٤٥)، وأن نسبة التباين المشترك بين هذين المتغيرين لم تتجاوز (٢ %). كما أجرى اللطايفة (١٩٩٨) دراسة هدفت الى الكشف عن امكانية تعظيم الصدق التنبؤي لامتحان الثانوية العامة الاردنية وكذلك علامات المباحث في امتحان الثانوية العامة المقابلة لكل تخصص وعلاقتة بالتحصيل الجامعي بشكل عام وحسب كل كلية بشكل خاص، وتكونت عينة الدراسة من (١٢٤١) طالبا وطالبة من جامعة اليرموك والذين كان تخصصهم في الثانوية العامة اما علمي أو أدبي، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية الطبقية من كليات جامعة اليرموك، وقد استخدم لاغراض هذه الدراسة محكان هما: المعدل التراكمي للطالب في السنة الاولى وعند التخرج، أشارت نتائج الدراسة الى ان مباحث الثانوية العامة منفصلة هي أفضل المتنبئات بالتحصيل الجامعي، يليها الدرجات العاملية ثم يأتي في النهاية معدل الثانوية العامة من حيث قدرته التنبؤية بالتحصيل الجامعي.

ومن الدراسات الأجنبية التي تبحث في القدرة التنبؤية لمعدل الثانوية العامة بالتحصيل الجامعة دراسة ستركر و شيفمان وروس (streiker & schiffman & Ross, 1995) والتي هدفت الى التعرف على علاقة معدل الثانوية العامة بالتحصيل الاكاديمي الجامعي، وتألفت عينة الدراسة من (٢٢٥) طالبا وطالبة من طلبة جامعة وسلان (wislan) الأمريكية ,أشارت نتائج

هذه الدراسة الى ان معدل الثانوية العامة متنبئ جيد بالتحصيل الاكاديمي الجامعي للطالب، حيث بلغ معامل الارتباط بين المتغيرين (٠.٥٠).

كما أجرى ديسينا وويبر (Deseena & weber, 1965) دراسة هدفت للكشف عن القدرة التنبؤية بالتحصيل الجامعي في السنة الاولى في جامعة نوتردام الامريكية، وكان المتنبئ هو العلامات المدرسية للطالب، أشارت نتائج الدراسة الى ان معامل الارتباط بين العلامة الكلية لاختبار القدرات للمدرسة والجامعة وبين معدل السنة الاولى الجامعية هو (٠.٦٧) , ومعامل الارتباط بين العلامة الكلية لاختبار الكلية الامريكية (ACT) American College Testing، ومعدل السنة الاولى هو (٠.٥٢).

مما سبق عرضه من الدراسات السابقة يتبين أن معدل الثانوية العامة يمكن أن يعمل كمتنبئ بالتحصيل الاكاديمي الجامعي، ولكنه غير كاف.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من الطلبة الدارسين في جامعتي جرش الأهلية، والزيتونة في كليتي العلوم، والاداب، حيث تم اختيار طلبة تخصصين من كل كلية هما الرياضيات والحاسوب من كلية العلوم، وتخصصي اللغة العربية، واللغة الانجليزية من كلية الآداب والذين تخرجوا في نهاية الفصل الثاني من العام الجامعي ٢٠١٠/٢٠١١، وقد بلغ عددهم (١٠٩٤) طالبا وطالبة، يوضح الجدول (١) توزيع أفراد مجتمع الدراسة حسب الجامعة والتخصص.

جدول(١): توزيع أفراد مجتمع الدراسة حسب الجامعة والتخصص

التخصص / الجامعة	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	الحاسوب	المجموع
جرش	١٧٠	١٢٠	١٠٤	١١٠	٥٠٤
الزيتونة	١٨٠	١٣٠	١٢٠	١٦٠	٥٩٠
المجموع	٣٥٠	٢٥٠	٢٢٤	٢٧٠	١٠٩٤

عينة الدراسة :

تالفت عينة الدراسة من (٤٠٠) طالبا وطالبة من الطلبة الخريجين في جامعتي جرش والزيتونة للعام الدراسي ٢٠١٠/٢٠١١ تم اختيارهم بالتساوي بواقع (٥٠) طالب لكل تخصص عشوائيا ويوضح الجدول (٢) توزيع أفراد عينة الدراسة على الجامعة والتخصص.

جدول(٢) توزيع أفراد عينة الدراسة على الجامعة والتخصص

التخصص / الجامعة	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	الحاسوب	المجموع
جرش	٥٠	٥٠	٥٠	٥٠	٢٠٠
الزيتونة	٥٠	٥٠	٥٠	٥٠	٢٠٠
المجموع	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	٤٠٠

الطريقة والاجراءات :

تم الحصول على البيانات المتعلقة بافراد عينة الدراسة وذلك من خلال السجلات الرسمية في دائرة القبول والتسجيل في كل جامعة، وقد كانت هذه البيانات عبارة عن :

- معدل الطالب في الثانوية العامة
- معدل الطالب التراكمي عند التخرج

وبعد الحصول على هذه البيانات ثم إدخالها في ذاكرة الحاسوب لتحليلها، والحصول على الإحصاءات التي تساعد في الاجابة عن أسئلة الدراسة.

المعالجة الإحصائية:

للإجابة عن أسئلة الدراسة وبعد جمع البيانات من مصادرها وإدخالها في ذاكرة الحاسوب تم استخدام الرزمة الاحصائية spss لتحليل البيانات واجراء التحليلات الاحصائية الآتية:

- إيجاد قيم معاملات الارتباط بين معدل الثانوية العامة للطلبة وبين معدلاتهم التراكمية للعينة ككل ولكل تخصص على حده.
- إيجاد نسبة التباين في المعدل التراكمي الجامعي الذي يفسره معدل الثانوية العامة للطلاب في الجامعات الخاصة للعينة ككل ولكل تخصص على حده باستخدام الانحدار الخطي البسيط وما يرافقه من معاملات انحدار.

نتائج الدراسة:

سعت هذه الدراسة الى الاجابة عن ثلاثة أسئلة وسيتم عرض النتائج لهذه الاسئلة تباعا:

أولا: النتائج المتعلقة بالسؤال الاول: ما حجم العلاقة الارتباطية بين معدل الطالب في الثانوية العامة ومعدله التراكمي في الجامعات الخاصة؟

للإجابة عن هذا السؤال تم ايجاد معامل ارتباط بيرسون بين معدلات الثانوية العامة والمعدل التراكمي عند التخرج لأفراد عينة الدراسة، كما تم تقدير الدلالة الاحصائية لهذه القيم باستخدام اختبار Z والجدول(٣) يبين هذه القيم

جدول ٣: معاملات الارتباط بين معدل الثانوية العامة والمعدل التراكمي لافراد عينة الدراسة ولكل تخصص من التخصصات المختارة:

التخصص	حجم العينة	قيمة معامل الارتباط	قيمة Z المحوسبة
اللغة العربية	١٠٠	٠.٣٧ *	٢.٣٤ *
اللغة الانجليزية	١٠٠	٠.٣٣ *	٢.١٨ *
الرياضيات	١٠٠	٠.٢٣ *	٢.٠٦ *
الحاسوب	١٠٠	٠.٢٩ *	٢.١٨ *
المجموع الكلي	١٠٠	٠.٣١ *	٢.٢٥ *

تشير النتائج في جدول (٣) إلى أن حجم معاملات الارتباط منخفضة، حيث أن قيمة معامل الارتباط بين معدل الثانوية العامة والمعدل التراكمي لعينة الدراسة لم يتجاوز(٠.٣١) و(٠.٣٩) لأي من التخصصات المدروسة لوحدها، إلا أن جميع هذه القيم دالة احصائيا عند (α = ٠.٠٠٥)

وعند تفحص هذه القيم نجد أن أعلاها كان لتخصص اللغة العربية (٠.٣٧)، وادناها لتخصص الرياضيات(٠.٢٣) وعند فحص الدلالة الاحصائية لمعاملات الارتباط لكل تخصص على حده، وللعينة الكلية تبين ان قيم معاملات الارتباط جميعها دالة احصائيا عند مستوى الدلالة (α = ٠.٠٠٥).

ثانيا: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ما نسبة التباين في المعدل التراكمي الجامعي التي يفسرها معدل الثانوية العامة للطالب في الجامعات الخاصة الاردنية؟

يحتوي الجدول ٤ نتائج تحليل الانحدار البسيط لمحك المعدل التراكمي على معدل الثانوية العامة للعينة الكلية في الجامعات الخاصة.

الجدول ٤ نتائج تحليل الانحدار البسيط لمحك المعدل التراكمي على معدل الثانوية العامة للعينة الكلية في الجامعات الخاصة

المحك	معامل الارتباط	نسبة التباين المفسر R^2	معامل الانحدار غير المعياري B	الخطا المعياري لمعامل الانحدار	قيمة F	مستوى الدلالة F	ثابت الانحدار	حجم العينة
المعـــــدل التراكمي	٠.٣١	٠.٠٩٦١	٠.٣٥٧	٠.٠٣٦	١٠٢.٤٥	٠.٠٠٠	٤٨.٧٥	٤٠٠

تشير نتائج التحليل في الجدول (٤) إلى أن معدل الثانوية العامة فسر نسبة قليلة من التباين في المعدل التراكمي في الجامعات الخاصة فقد فسر ما نسبته ٠.٠٩٦١ من التباين في المعدل التراكمي وباستخدام المعادلة الانحدارية الخاصة بالعينة الكلية الآتية:

GP=46.75 +0.33 SC

حيث GP هو المعدل التراكمي للطالب في الجامعة الخاصة SC هو معدل الثانوية العامة للطالب يمكن التنبؤ بالمعدل التراكمي للطالب الذي يدرس في الجامعات الخاصة.

كما يحتوي الجدول ٥ نتائج تحليل الانحدار البسيط لمحك المعدل التراكمي على معدل الثانوية العامة لكل تخصص من التخصصات الاربعة.

جدول ٥: نتائج تحليل الانحدار البسيط لمحك المعدل التراكمي على معدل الثانوية العامة لكل تخصص من التخصصات المدروسة على حدة.

التخصص	معامل الارتباط	نسبة التباين المفسر	معامل الانحدار غير المعياري B	الخطا المعياري لمعامل الانحدار	قيمة F	مستوى الدلالة F	ثابت الانحدار	حجم العينة
اللغة العربية	٠.٣٧	٠.١٤	٠.٢٥٧	٠.١٠٧	١٢.٩٣	٠.٠٠٠	٥١.٣٧	١٠٠
اللغة الانجليزية	٠.٣٣	٠.٠١١	٠.٣٦١	٠.١٥	٥.٦٧	٠.٠١٢	٣٩.٦٥	١٠٠
الرياضيات	٠.٢٣	٠.٠٥٣	٠.٢٥٣	٠.١٢٧	٤.٠٧٢	٠.٠٠٨	٤٥.٤٦	١٠٠
الحاسوب	٠.٢٩	٠.٠٨٤	٠.٢٦٨	٠.٠٩٢	٩.١٨	٠.٠٠٢	٤٦.٢٥	١٠٠

يتضح من الجدول (٥) أن معدل الثانوية العامة فسر ما نسبته (٠.١٤) من التباين في تخصص اللغة العربية، وما نسبته (٠.١١) من التباين في تخصص اللغة الانجليزية، وما نسبته (٠.٠٥٣) من التباين في تخصص الرياضيات و(٠.٠٨٤) من التباين في تخصص الحاسوب، وباستخدام معادلة الانحدار الخاصة بكل تخصص يمكن التنبؤ بالمعدل التراكمي للطالب من خلال معدل الثانوية العامة، وهذه المعادلات هي:

اللغة العربية GP=57.37+0.257 SC

اللغة الانجليزية GP=45.65+0.361 SC

الرياضيات GP=48.46 +0.253 SC

الحاسوب GP=49.29+0.268 SC

ثالثا : النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:

هل تختلف نسبة التباين في المعدل التراكمي للطالب في الجامعات الخاصة التي يفسرها معدله في الثانوية العامة باختلاف تخصصه في الثانوية العامة (علمي ، أدبي)؟

للإجابة عن هذا السؤال تم تحليل الانحدار البسيط لمحك المعدل التراكمي على معدل الثانوية العامة لمجموعتين من أفراد العينة: مجموعة الطلبة الذين كان تخصصهم في المرحلة الثانوية علمي ودرسوا في الجامعات الخاصة رياضيات أو حاسوب، ومجموعة الطلبة الذين كان تخصصهم في المرحلة الثانوية أدبي، ودرسوا في الجامعات الخاصة لغة عربية أو لغة انجليزية ويوضح الجدول ٦ نتائج هذا التحليل:

جدول ٦ نتائج تحليل الانحدار البسيط لمحك المعدل التراكمي على معدل الثانوية العامة لمجموعتي الطلبة الذين تخصصهم علمي أو أدبي

المجموعة	العدد	معامل الارتباط	نسبة التباين المفسر R^2	معامل الانحدار غير المعياري	الخطا المعياري لمعامل الانحدار	ثابت الانحدار	قيمة F	مستوى الدلالة
علمي	٢٠٠	٠.٢٦٢*	٠.٠٧	٠.٢٨٤	٠.١٠٥	٤٨.٣١	٧.١٨	٠.٠٠٧
أدبي	٢٠٠	٠.٣٥٩*	٠.١٣	٠.٣٤٢	٠.١٢١	٥٤.٢٩	٩.٦٢	٠.٠٠٤

تشير النتائج الى إختلاف قيمة معامل الارتباط بين معدل الثانوية العامة والمعدل التراكمي الجامعي للطلبة الذين كان تخصصهم في الثانوية العامة علمي ودرسوا رياضيات أو حاسوب عن معامل الارتباط بين معدل الثانوية العامة والمعدل التراكمي الجامعي للطلبة الذين كان تخصصهم في الثانوية العامة أدبي ودرسوا لغة عربية أو لغة انجليزية، الا أن نسبة التباين في المعدل التراكمي الجامعي التي فسرها معدل الثانوية العامة كانت منخفضة عند كلا المجموعتين: مجموعة العلمي ومجموعة الادبي، فقد فسر معدل الثانوية العامة ما نسبته ٠.٠٧ من التباين في المعدل التراكمي لمجموعة الطلبة الذين كان تخصصهم في المدرسة علمي ودرسوا تخصصات علمية في الجامعة (رياضيات أو حاسوب)، وفسر ما نسبته ٠.١٣ من التباين في المعدل التراكمي لمجموعة الطلبة الذين كان تخصصهم في المدرسة أدبي ودرسوا تخصصات إنسانية(لغة عربية أو لغة انجليزية)، وهاتان النسبتان ضئيلتان بالرغم من دلالة قيمة

معامل الارتباط بين المتنبئ والمحك عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) لكلا المجموعتين، الا انه باختبار فرضية تساوي معاملي الارتباط عند ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) باستخدام جداول فشر تم رفض الفرضية الصفرية، حيث كانت القيمة المحسوبة لZ المعيارية ٢.٢٣، وهذا يعني اختلاف قدرة معدلات الثانوية العامة للطلبة الذين تخصصهم علمي عن الطلبة الذين تخصصهم أدبي في التنبؤ بمعدلهم التراكمي عند تخرجهم من الجامعات الخاصة وذلك لصالح الطلبة أصحاب التخصص الادبي.

مناقشة النتائج

أولا: مناقشة النتائج المتعلقة بالعلاقة بين معدل الثانوية العامة والمعدل التراكمي للطالب عند التخرج من الجامعة الخاصة.

لقد تراوحت قيم معاملات الارتباط بين معدل الثانوية العامة والمعدل التراكمي للطالب المتخرج من جامعات خاصة بين (٠.٢٣) لتخصص الرياضيات، و(٠.٢٩) لتخصص الحاسوب,(٠.٣٣) لتخصص اللغة الانجليزية و(٠.٣٧) لتخصص اللغة العربية، وكانت جميع هذه القيم دالة احصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥)، كما جاءت قيمة معامل الارتباط بين معدل الثانوية العامة والمعدل التراكمي للعينة الكلية (٠.٣١) ودالة احصائيا عن مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥)، ومع ان جميع هذه القيم دالة احصائيا الا أنها تعبر عن علاقة ضعيفة، وتشير هذه النتائج الى انه يمكن اعتبار معدل الثانوية العامة متنبئا بالتحصيل الاكاديمي للطالب في الجامعات الخاصة ممثلا بالمعدل التراكمي للطالب، ولكن لا يمكن الاعتماد عليه لوحده في التنبؤ، فهناك كثير من العوامل قد تكون ذات قدرة تنبؤية أعلى أو مساوية لمعدل الثانوية العامة، مثل مواد التخصص في الثانوية العامة المقابلة لمواد التخصص في الجامعات، مثلا الطالب الذي يدرس في كلية العلوم ربما تكون علامات مواد الفيزياء والكيمياء والرياضيات والاحياء في المدرسة لها قدرة تنبؤية أعلى بمعدل الطالب التراكمي في الجامعة في تخصص العلوم، كما يمكن الاعتماد على معدل علامات الطالب المدرسية في السنوات الثلاث الاخيرة في التنبؤ بالمعدل التراكمي للطالب في الجامعة بشكل عام.

ثانيا: مناقشة النتائج المتعلقة بنسبة التباين في المعدل التراكمي الجامعي التي يفسرها معدل الثانوية العامة للطالب في الجامعات الخاصة.

أشارت نتائج الدراسة إلى أن معدل الثانوية العامة فسر نسبة قليلة من التباين في المعدل التراكمي للطالب في الجامعة الخاصة، فقد فسر ما نسبته (٠.٠٩٦١) من التباين في المعدل

التراكمي للعينة ككل، وفسر ما نسبته (٠.١٤) من التباين في المعدل التراكمي في تخصص اللغة العربية، وما نسبته(٠.١١) في تخصص اللغة الانجليزية، وما نسبته (٠.٠٨٤) في تخصص الحاسوب، وما نسبته (٠.٠٥٣) من التباين في المعدل التراكمي في تخصص الرياضيات، ويعود السبب في تدني النسب المفسرة من التباين الى تدني حجم معاملات الارتباط بين معدل الثانوية العامة والتحصيل الجامعي في الجامعات الخاصة، ويمكن تفسير ذلك لاختلاف محتوى ومستوى مواد الدراسة الجامعية عن محتوى ومستوى مواد الدراسة الثانوية بالاضافة الى اختلاف مستوى الدافعية لدى الطلبة وهم في مستوى الثانوية العامة عنهم وهم في مستوى الجامعة، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة جرادات (٢٠٠٣)، ودراسة عيلبوني (١٩٩٢) ودراسة الملق (١٩٨٢)، وبالتالي فان نتائج هذه الدراسة تشير الى ان ما بين (٠.٨٦) و (٠.٩٥) من التباين في المعدل التراكمي للطلبة المتخرجين من جامعات خاصة تفسرها عوامل أخرى غير معدل الثانوية العامة، وفي تقديرنا ان من هذه العوامل ما يتعلق بالخصائص الفردية للطالب كالدافعية، والقدرة العقلية والنضج، وتحمل المسؤولية ودرجة التكيف الاكاديمي في الجامعة، ونمط الشخصية، والظروف الاقتصادية للطالب، وعدد ساعات الدراسة اليومية للطالب، ومنها ما يتعلق بالجامعة كأساليب التدريس، وخصائص أعضاء هيئات التدريس، ونظام التعامل مع علامات الطالب.

ثالثا: مناقشة النتائج المتعلقة باختلاف نسبة التباين في المعدل التراكمي للطالب التي يفسرها معدله في الثانوية العامة باختلاف تخصصه في المدرسة (علمي، أدبي)

أشارت نتائج الدراسة الى ان نسبه التباين في المعدل التراكمي للطالب في الجامعات الخاصة التي يفسرها معدله في الثانوية العامة جاءت منخفضة سواء كان تخصص الطالب في المرحلة الثانوية علمي أو أدبي، أي أن القدرة التنبؤية لمعدل الثانوية العامة للطالب الذي يدرس في جامعات خاصة بمعدله التراكمي كانت ضعيفة سواء كان تخصص الطالب في المدرسة علمي أو أدبي؛ إذ لم تزد نسبة التباين التي يفسرها معدل الثانوية العامة للطلبة الذين كان تخصصهم في المدرسة أدبي عن ٠.١٣ من التباين في معدلهم التراكمي عند التخرج من الجامعة وكانوا قد درسوا تخصصات انسانية (لغة عربية أو لغة انجليزية)، في حين لم تزد نسبة التباين التي يفسرها معدل الثانوية العامة للطلبة الذين كان تخصصهم في المدرسة علمي عن ٠.٠٧ من التباين في معدلهم التراكمي عند التخرج من الجامعة وكانوا قد درسوا تخصصات علمية (رياضيات أو حاسوب)، وهذا يشير الى ان هناك عوامل اخرى غير معدل الثانوية العامة لها قدرة تنبؤية بأداء الطالب في الجامعات بشكل عام والجامعات الخاصة بشكل خاص من خلال معدله التراكمي، مثل الخصائص الفردية للطالب كالدافعية والقدرة العقلية، والنضج

وتحمل المسؤولية وغيرها، وكذلك عوامل تتعلق بالجامعة كأساليب التدريس، ونظم العلامات، وخصائص أعضاء هيئات التدريس.

كذلك أشارت النتائج الى وجود فرق دال إحصائيا بين القدرة التنبؤية لمعدل الثانوية العامة للطلبة الذين كان تخصصهم في المدرسة أدبي والطلبة الذين كان تخصصهم في المدرسة علمي لصالح الفرع الادبي , وذلك من خلال اختلاف نسبة التباين في المعدل التراكمي للطالب في الجامعة الخاصة تبعا لنوع الفرع الاكاديمي الذي كان يدرس فيه الطالب في المدرسة (علمي ، أدبي)التي يفسرها معدله في الثانوية العامة ويمكن تفسير ذلك بأن معدلات الطلبة في الثانوية العامة الذين يقبلون في الجامعات الخاصة تكون منخفضة، وغالبا ما تكون محصورة بين ٥٥ % الى ٦٥ %، علماً بأن معدل الثانوية العامة الذي يقبل في الجامعات الحكومية يكون ٦٥ % .

وقد يكون لانخفاض معدلات الطلبة الذين يقبلون في الجامعات الخاصة أثر على العلاقة الارتباطية بين معدل الثانوية العامة للطالب الذي يدرس في جامعة خاصة ومعدله التراكمي عند التخرج وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة كل من جرادات (١٩٨٦)، والخوالدة وفورة (١٩٧٩)، والتي أشارت الى ان معدل الثانوية العامة يعمل كمتنبئ جيد بالتحصيل الجامعي في تخصص اللغة العربية، يليها تخصص اللغة الانجليزية بينما تقل القدرة التنبؤية لمعدل الثانوية العامة بالمعدل التراكمي للطالب في التخصصات العلمية.

التوصيات

بناءً على نتائج هذه الدراسة يوصي الباحث بما يأتي:

- إجراء دراسة تتناول القدرة التنبؤية لمعدل الثانوية العامة بالمعدل التراكمي للطالب في الجامعات الخاصة في كل كلية من كليات الجامعة على حدة.
- إجراء دراسة لمعرفة أثر متغيرات أخرى تتعلق بالطالب اجتماعيا وصحيا واقتصاديا وثقافيا وسيكولوجيا في المعدل التراكمي للطالب المتخرج من جامعات خاصة.

قائمة المراجع

التل، سعيد (١٩٧٢). الاسس العلمية لاختيار الطلبة للجامعات، **أفكار**، (١٥)، ١٠-١٧.

الثبيتي، علي (١٩٩٦). الصدق التنبوئي لمعايير القبول في كلية المعلمين بالطائف، **رسالة الخليج العربي**، (١٦) (٥٧)، ٥٧-٨١.

جرادات، ضرار (٢٠٠٣) تقييم القدرة التنبؤية لمعدل امتحان الثانوية العامة بالمعدل التراكمي عند التخرج من الجامعة، دراسة حالة. **أبحاث اليرموك**، سلسلة العلوم الانسانية والاجتماعية، ١٩ (B1)، ٣٨٣-٤٠٠.

جرادات، ضرار (١٩٨٦) نحو سياسة لقبول الطلبة وتوزيعهم على التخصصات المختلفة، جامعة اليرموك، **مجلة على الطريق** ٨٠ (١٥)، ٣٨-٤٥.

حداد، مصطفى (١٩٨٨) **أنظمة القبول المعمول بها في الجامعات العربية، دراسة واقع**، بحث مقدم في ندوة القبول في التعليم الجامعي، الجامعة الأردنية، عمان

الخوالدة، محمد، وفورة، علي (١٩٧٩). بحث في العلاقة بين نتائج تحصيل الطلبة في امتحان شهادة الثانوية العامة ونتائج تحصيلهم في الدراسة الجامعية. **رسالة معلم** ٢٠ (٤) ٥-١٦.

الشريف، نادية (١٩٨٨). دراسة مقارنة لمستويات النجاح والقيمة التنبؤية في المرحلة الثانوية والمرحلة الجامعية لطلبة نظام المقررات والنظام التقليدي والعام. **المجلة التربوية: جامعة الكويت**، ٤ (١٥)، ١٦١ – ١٩١

اللطايفة، محمد (١٩٨٨). **تعظيم الصدق التنبؤي لامتحان شهادة الثانوية العامة في التحصيل الجامعي**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، أربد – الاردن

الكيلاني، عبدالله، والشريفين، نضال (٢٠٠٥). **مدخل الى البحث في العلوم التربوية والاجتماعية**، دار المسير، عمان، الاردن.

عودة، أحمد و حوامدة، **مفيد** (١٩٩٦) خصائص توزيع الدرجات في المقررات الجامعية في ضوء نظام الدرجات والتقدير المعتمد في جامعة اليرموك، **حولية كلية التربية**، جامعة قطر (١٣)، ٤٣٣ -٤٥٦.

عودة، أحمد، والخليلي، خليل (١٩٩٠)، **الاحصاء للباحث في التربية والعلوم الانسانية**، دار الفكر، عمان، الأردن .

عيلبوني، سمير (١٩٩٢) **العلاقة بين معدل الدراسة الثانوية العامة والمعدل التراكمي للطلبة في الكلية مع معدل امتحان دبلوم كليات المجتمع الاردنية**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، أربد.

القرني، علي (١٩٩٥). عوامل اختيار الطلاب وقبولهم في جامعة الملك سعود، **مجلة اتحاد الجامعات العربية** (٣٠)، (٣٣-٦٥).

المقوشي، عبد الله (٢٠٠١)، القيمة التنبؤية للمعدل العام ومستوى التحصيل في مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية لاداء الطالب أو الطالبة في الكليات العلمية بجامعة الملك سعود، **رسالة الخليج العربي**، (٧٨)، ٥١-٧١.

الملق، محمد (١٩٨٤). العلاقة بين علامات الثانوية العامة وعلامات الدراسة الجامعية. **مجلة كلية التربية**، جامعة الملك سعود، ١١ (١) ١٧٣-١٩١.

المراجع الأجنبية

Anastasi, A.(1982). Psychological testing (5thed) Newyowrk Mac-Millan publishing

Deseena, R.A, and Webex, L.A, (1965). The predictive validity of the school college Tests (ACT) at aliberal arts college for women. Educational and psychological Measurement 25 (4)

engineering. Retrieved November 9, 2009 from http://www.begellhouse.com/journals/00551c876cc٢ f027.4b98a 4a67e73f6be.035f06f03240f5e8.html .

Downey , M., Collins, M. & Browning, W. (2002) Predictors of success in dental hygiene education: a six-year review. Journal of Dental Education, 66 .١٢٧٣-١٢٦٩ (١١) Retrieved November 9, 2009. from http://www.jdentaled.org/cgi / content/abstract/66/11/1269.

Harman, G, (1994). Student selection and admission to higher education polices and praction in the Asean region Higher Education, 27(3) 313-339

Lam. P., Doverspike. D., Zhao. J., & Mawasha. P .(٢٠٠٥) .The act and high school GPA as predictors of success in a minority engineering program. Journal of Women and Minorities in science and

Morgan, D. j. (2005). An investigation of selected academic and nonacademic predictor variables of academic performance of student-athletes at Louisiana State University. Dissertation. Louisiana State University and Agricultural & Mechanical College (ID 888842991).

Strieker, L.J, Schiffman, H, and Ross, J, (1965), prediction of college performance with the Myers- Briggs type indicator. Education and Psychological Measurement. 25 (4), (1081-1095).

Trusheim. D., & Crousa. J. (1982). The ETs admissions formula: Dose the SAT add useful information. Phi Delta Kappan, 64, 59-61

Hudy, G. T. (2006). An analysis of motivational factors related to academic success and persistence for university students. *D.Ed. dissertation*. Indiana University of Pennsylvania. United States -- Pennsylvania. Retrieved December 23. 2008. From Dissertations & Theses: Full Text database (Publication No. AAT 3240170).

.