

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

آية

((يا أيها الذين آمنوا إذا قيل لكم تفسحوا في المجالس فافسحوا يفسح الله لكم وإذا قيل انشزوا فانشزوا))

يرفع الله الذين آمنوا منكم والذين أوتوا العلم درجات والله بما تعملون خبير))

سورة المجادلة الآية (11)

بِسْمِ الثَّالوثِ الْقُدْسِ آمِينَ

آيات من الكتاب المقدس

(الإنجيل مرقس 4 : 3-9)

((إسمعوا! خرج الزرع ليزرع.⁴ وبينما هو يزرع، وقع بعض الحب على

جانب الطريق، فجاءت الطيور وأكلته.⁵ ووقع بعضه على أرض صخرية قليلة التراب،

فنبت في الحال لأن ترابه كان بلا عمق.⁶ فلما أشرقت الشمس احترق، وكان بلا جذور

فيبس.⁷ ومنه ما وقع بين الشوك، فطلع الشوك وخنقه فما أعطى ثمراً.⁸ ومنه ما وقع على

أرض طيبة، فنبت وثمر وأعطى ثمراً، فأثمر بعضه ثلاثين، وبعضه ستين، وبعضه مئة))

⁹ . وقال يسوع: ((من كان له أذنان تسمعان، فليسمع)).

الإهداء

أمهاتنا و أبائنا

التي أهلنا و عشيرتنا

التي أساتذتنا

التي زملائنا و زميلاتنا

التي الشموع التي تحترق لتضيء الآخرين

التي كل من علمني حرفاً

راجياً من المولى عزوجل ان يجد القبول و النجاح

الباحـثون

الشكر و التقدير

أتقدم بشكري الجزيل الي كل من وقف معنا في إنجاز هذا
العمل المتواضع ،
بداية بالأستاذ المشرف حسام فضل المولى الذي تحمل عناء
الإشراف و التوجيه
لمسار هذه الدراسة والى الأساتذة القسم الإحصاء التطبيقي
، و الطلاب والطالبات
وكل من ساهم في مساعدتنا من قريب او بعيد

الباحـثون

المستخلص

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أهم العوامل المؤثرة على تحصيل الأكاديمي لطلاب كلية العلوم -جامعة السودان. تم جمع البيانات الدراسة بواسطة الإستبيان، بعد جمع البيانات تم حساب KMO لإختبار كفاية العينة وأيضاً معامل الثبات والصدق للمبوحثين. وقد إستخدم في التحليل البيانات نموذج تحليل التباين الأحادي وتحليل الإنحدار الخطي المتعدد وإختبار t للعينات المستقلة ونموذج مربع كأي وتمثلت متغيرات الدراسة في {الجنس، حالة الإجتماعية، طبيعة العمل مدرسة الثانوية، نسبة الشهادة السودانية، نوع القبول، القسم، المستوى الدراسي، المعدل الفصل الحالي، المعدل الفصل السابق، المعدل التراكمي}، وايضاً الفرضيات التالية:

- الطالب هو أحد العوامل المؤثرة على مستوى التحصيل الأكاديمي.
 - الأستاذ هو أحد العوامل المؤثرة على تدني مستوى التحصيل الأكاديمي للطالب.
 - الأسرة هي أحد العوامل المؤثرة على تدني مستوى التحصيل الأكاديمي للطالب.
 - الكلية هي أحد العوامل المؤثرة على تدني مستوى التحصيل الأكاديمي للطالب.
- البرنامج المستخدم في التحليل برنامج SPSS، وعملت هذه الدراسة لتحقيق أهداف أهمها: التحقق مما إذا كانت هنالك فروقاً حقيقية بين طلاب القبول العام والخاص والموازي والتجسير في الأداء الأكاديمي، إذا هنالك فروق معنوية بين الطلاب قسم الرياضيات وقسم الإحصاء وقسم الفيزياء وقسم الكيمياء وقسم المختبرات العلمية {فيزياء، كيمياء}، التعرف على أهم العوامل المؤثرة على مستوى التحصيل الأكاديمي في المعدل التراكمي. وإستندت هذه الدراسة على عدة فرضيات أهمها: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب حسب النوع في

مستوى التحصيل الأكاديمي، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب حسب مدرسة الثانوية في مستوى التحصيل الأكاديمي، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب حسب طبيعة العمل في مستوى التحصيل الأكاديمي، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب حسب حالة الإجتماعية في مستوى التحصيل الأكاديمي، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب حسب نسبة الشهادة الثانوية في مستوى التحصيل الأكاديمي، هنالك تأثيراً معنوياً من قبل المتغيرات { المعدل الفصل الحالي، المعدل الفصل السابق، نسبة الشهادة السودانية} على مستوى التحصيل الأكاديمي في المعدل التراكمي، نسبة المساهمة هذه المتغيرات في التفسير التغيرات التي تطرأ على مستوى التحصيل في المعدل التراكمي كبيرة.

وتوصلت هذه الدراسة إلى النتائج التالية:

- وجود فروق معنوية بين متوسطات طلاب القبول العام في التحصيل الأكاديمي مقارنة بمتوسطات طلاب القبول الخاص.
- عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات طلاب القبول الخاص في التحصيل الأكاديمي مقارنة بمتوسطات طلاب القبول الموازي والتجسير.
- غالبية الطلاب المفصولين حتى الفصل الدراسي الحالي من طلاب القبول الخاص والموازي.
- وجود فروق معنوية بين متوسطات طلاب قسم الإحصاء في التحصيل الأكاديمي مقارنة بمتوسطات طلاب قسم الرياضيات وقسم الكيمياء.
- وجود فروق معنوية بين متوسطات الطلاب نسبههم في شهادة السودانية أكبر من 77% في التحصيل الأكاديمي مقارنة بمتوسطات الطلاب نسبههم في الشهادة السودانية في الفئة (-76% (71%).

- وجود فروق معنوية بين متوسطات طلاب على حسب جنس الطالب في التحصيل الأكاديمي.

- وجود فروق معنوية بين متوسطات طلاب طبيعيي العملهم لا يعملون في التحصيل الأكاديمي مقارنة بمتوسطات الطلاب طبيعة عملهم يعملون.

- إذا كانت البيانات موضع الدراسة موزعة توزيعاً طبيعياً فإن تباين حد الخطأ سيكون متجانس إلا أن عدم تحقيق هذا الشرط لا يؤثر كثيراً في دقة النتائج إذا زاد حجم العينة عن 15 مفردة لكل مستوى ولكل متغير، أما إذا كانت أحد مستويات المتغير أقل من 15 مفردة، فإن النتائج سوف تكون مضللة.

- كما توصلت الدراسة بأن الأستاذ والطالب والأسرة والكلية هم أحد العوامل المؤثرة على تدني مستوى التحصيل الأكاديمي للطالب.

وأوصت الدراسة بالتوصيات الآتية:

- على الطلاب المنذرين في الفصل الدراسي السابق أو الحالي بذل مزيد من الجهد في الفصل الدراسي التالي.

- تكثيف الإشراف الأكاديمي على الطلاب الذين يتعرضون لحالات المشاكل الأكاديمية.

- قبول طلاب القبول الخاص بنسبة مئوية لا تقل كثيراً عن النسبة المحددة للقبول العام.

- قبول طلاب كلية العلوم ذوي التحصيل الأكاديمي العالي مما يساعد في تخرج كوادر مؤهلة تساعد في إصلاح وتطوير التعليم بالبلاد.

- توسيع الدراسة الحالية لتشمل كليات النظرية وتطبيقية لجميع المستويات الدراسية.

- على كلية توفير المراجع ذات صلة بالمقررات الدراسية.

- على الأسرة تهيئة جوء وتوفير مستلزمات الدراسية لأبناءهم الطلبة.

- على طالب إدارة وقته بطريقة مثلى.

- زيادة الدورات التدريبية للأساتذة لزيادة تجويد الأداء.

Abstract

This study aims at identify the important factors upon academic achievement at the college of science, university of Sudan for science and technology.

The data has been collected by means of questionnaires, the researcher find the validity and reliability and KMO test.

The researcher carries out data analysis employing one-way analysis of variance and multiple linear regressions models and independent-samples T test and chi square test. The researcher studies variables of the (the current semester, the pervious semester, the accumulative rate, the acceptance, the Sudanese certificate, gender, type of job, section, secondary school, Admission type, educational level). The study is carries out in order to achieve the here under mentioned objective set as follow:

To find out whether these general, private, upgrade, parallel students admission in terms of academic, performance in order to come up with most influential factor upon the academic achievement level in respect to the accumulative rate. The researcher is based upon a number of hypotheses of which the most important are the following:

There are differences of statistical aspects among students of general and private admission and upgrade and parallel in the level of academic achievement percentage of impact is recorded as a result of the influence of variables upon (the Sudanese certificate, the current semester, the pervious semester) level of academic achievement in accumulative rates within the pervious semester, the current semester, and the Sudanese certificate percentage, where significant variance percentage influence accumulative rates of academic achievement.

The study results in the following:

–there are significant differences between of general admission in terms of academic achievement compared to average students of and parallel private admission.

–no significant differences are recorded between average of private admission students in respect to academic achievement compared to that of upgrade and parallel.

–most of dismissed students up to the current semester level are parallel and private admission.

– there are significant differences between of statistic section in terms of academic achievement compared to average students of mathematics section and chemistry.

– there are significant differences between of the Sudanese certificate percentage more than 77% in terms of academic achievement compared to average students of the Sudanese certificate percentage less than 65%.

– there are significant differences between females in terms of academic achievement compared to average students male upon the level of achievement in terms of accumulative rate.

– there are significant differences between have no work in terms of academic achievement compared to averages students working upon the level of achievement in terms of accumulative rate.

– if the data follow normal distribution, error terms shall be homogeneous.

–The lecturer is one of the factors influencing the decline in the academic achievement of students.

– The student is one of the factors influencing the decline in the academic achievement.

– Family is one of the factors influencing the decline in the academic achievement of students.

– The college is one of the factors influencing the decline in the academic achievement of students.

The study comes up with the following recommendations:

- warned students of the pervious semester shall pay much effort in the next semester.
- work to intensifying academic supervision upon students with academic problems.
- regional and private admission percentage shall be not less than the general admission percentage.
- The necessity for the admission and acceptance of students for college of science in terms of high academic achievement which enhance graduating qualified cadres assist reform and promotion of the country's general education.
- Extend the scope of this study to include theoretical and applied colleges as well as graduate levels.
- The college provide references related to courses.
- The family providing university requirements for their children students.
- the applicant and his time management in an optimal way.
- increase the masters training courses to improve performance.

14	الفرق بين القياس والتقويم:	3-2
14	أنواع التقويم:	4-2
16	العوامل التي تؤثر على التحصيل الأكاديمي:	5-2
19	نبذة عن كلية العلوم جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا:	6-2
الفصل الثالث: إطار النظري للأسلوب العلمي المستخدم في التحليل		
نموذج تحليل الإنحدار الخطي المتعددة		
26	تمهيد:	1-3
26	مفهوم تحليل الإنحدار:	2-3
26	النموذج الخطي The Linear Model :	3-3
28	أسباب إدخال حد الخطأ إلى النموذج:	4-3
28	إفتراضات النموذج Model's Assumption:	5-3
30	التقدير بطريقة المربعات الصغرى الإعتيادية:	6-3
31	تقدير النموذج بصيغة الانحرافات:	7-3
32	إختبار معنوية النموذج:	8-3
35	معامل التحديد Coefficient Determination:	9-3
36	معامل التحديد الجزئي:	10-3
37	معامل الارتباط البسيط:	11-3
38	معامل الارتباط المتعدد والجزئي:	12-3
39	طرق إختيار أحسن المعادلات:	13-3
43	تقييم القوة التنبؤية للنموذج:	14-3
نموذج تحليل التباين		
45	تمهيد:	15-3
45	مفهوم تحليل التباين الأحادي:	16-3
46	إستخدام نماذج تحليل التباين:	17-3
46	التصنيف الأحادي one-way Classification:	18-3
49	النموذج الخطي:	19-3

51	فرضات النموذج:	20-3
53	الإختبارات المقترحة بعد التجربة:	21-3
56	المقارنات المتعددة Multiple Comparison:	22-3
72	إختبار الكشف عن عدم تجانس التباين:	23-3
73	تأثيرات الحيود عن النماذج:	24-3
77	تحويلات لتثبيت التباينات:	25-3
81	تحويلات لتصحيح نقص الطبيعي:	26-3
82	تحويلات لتثبيت التباينات: [نتر وآخرون، 2000م]	27-3
83	تحويلات لتصحيح نقص الطبيعية:	28-3
أختبار مربع كاي Chi-Square Test		
84	تمهيد:	29-3
85	مفهوم توزيع مربع كاي Chi-Square Distribution	30-3
87	إختبار الإستقلالية The Independence Test	31-3
إختبار t للعينات المستقلة		
91	إختبار مقارنة بين عينتين	32-3
العلاقة بين توزيعات الدراسة		
93	العلاقة بين توزيعات الدراسة:	33-3
96	إحصاء إيتا تربيع Efect Size	34-3
الفصل الرابع: الجانب التطبيقي للأسلوب العلمي المستخدم في التحليل		
99	تمهيد:	1-4
99	وصف المتغيرات الدراسة	2-4
123	تطبيق نموذج تحليل التباين الأحادي حسب معدل الفصل السابق (نوع القبول):	3-4
128	تطبيق نموذج تحليل التباين الأحادي حسب معدل الفصل الحالي (نوع القبول):	4-4
132	تطبيق نموذج تحليل التباين الأحادي حسب معدل التراكمي (نوع القبول):	5-4

137	تطبيق نموذج تحليل التباين الأحادي لمستوى الدراسي حسب معدل التراكمي:	6-4
139	تطبيق نموذج تحليل التباين الأحادي لقسم حسب معدل التراكمي:	7-4
145	تطبيق نموذج تحليل التباين الأحادي للنسبة الشهادة الثانوية حسب معدل التراكمي:	8-4
150	إختبار (t) لعينتين مستقلتين:	9-4
157	تطبيق نموذج الإنحدار الخطي المتعدد:	10-4
157	العلاقات بين المتغيرات الدراسة:	11-4
158	طريقة الإنحدارات الممكنة:	12-4
161	طريقة الإنحدار المتدرج:	13-4
161	طريقة حذف الخلفي:	14-4
162	طريقة الإختيار الأمامي:	15-4
163	تقيم قدرة التنبؤية للنموذج:	16-4
165	إختبار مربع كاي:	17-4
الفصل الخامس: النتائج والتوصيات		
179	النتائج:	1-5
182	التوصيات:	2-5
184	المراجع	
187	الملاحق	

الفهرس الجداول

الرقم	إسم الجدول	الصفحة
1-4	وصف البيانات العينة (نسبة الشهادة السودانية) حسب النسبة المئوية	99
2-4	وصف البيانات العينة (نوع القبول) حسب معدل الفصلي السابق:	101
3-4	وصف البيانات العينة (نوع القبول) حسب معدل الفصلي الحالي:	103
4-4	وصف البيانات العينة (نوع القبول) حسب معدل التراكمي:	105
5-4	وصف البيانات العينة (القسم) حسب معدل الفصلي السابق:	106
6-4	وصف البيانات العينة (القسم) حسب معدل الفصلي الحالي:	108
7-4	وصف البيانات العينة (القسم) حسب معدل التراكمي:	110
8-4	وصف البيانات العينة (طبيعة العمل) حسب معدل التراكمي:	112
9-4	وصف البيانات العينة (جنس الطالب) حسب معدل التراكمي:	114
10-4	وصف البيانات العينة (مدرسة الثانوية) حسب معدل التراكمي:	115
11-4	وصف البيانات العينة (مستوى الدراسي) حسب معدل الفصل السابق:	116
12-4	وصف البيانات العينة (مستوى الدراسي) حسب معدل الفصل الحالي:	118
13-4	وصف البيانات العينة (مستوى الدراسي) حسب معدل التراكمي:	119
14-4	وصف البيانات العينة (الحالة الإجتماعية) حسب معدل التراكمي:	121
15-4	إختبار تجانس تباينات (نوع القبول) حسب معدل الفصل السابق:	123
16-4	الإحصاءات الوصفية للنوع القبول الطالب حسب معدل الفصلي السابق	123
17-4	تحليل التباين للنوع القبول الطالب حسب معدل الفصلي السابق	124
18-4	إختبار Tukey H. S. D للمقارنات البعدية (نوع القبول) حسب معدل الفصلي السابق	125
19-4	جدول تصف النوع القبول المتجانسة حسب معدل الفصلي السابق	126
20-4	جدول تصف المجموعات المتجانسة حسب معدل الفصلي السابق	127
21-4	إختبار تجانس تباينات (نوع القبول) حسب معدل الفصل الحالي:	128

128	الإحصاءات الوصفية للنوع القبول الطالب حسب معدل الفصلي الحالي:	22-4
129	تحليل التباين للنوع القبول الطالب حسب معدل الفصلي الحالي:	23-4
130	إختبار Tukey H. S. D للمقارنات البعدية (نوع القبول) حسب معدل الفصلي الحالي:	24-4
131	إختبار Dunntt للمقارنات البعدية (نوع القبول) حسب معدل الفصلي الحالي:	25-4
132	جدول تصف النوع القبول المتجانسة حسب معدل الفصلي الحالي:	26-4
132	إختبار تجانس تباينات (نوع القبول) حسب معدل الفصل التراكمي:	27-4
133	الإحصاءات الوصفية للنوع القبول الطالب حسب معدل التراكمي:	28-4
134	تحليل التباين للنوع القبول الطالب حسب معدل التراكمي:	29-4
134	إختبار Tukey H. S. D للمقارنات البعدية (نوع القبول) حسب معدل التراكمي:	30-4
136	جدول تصف النوع القبول المتجانسة حسب معدل التراكمي:	31-4
137	إختبار تجانس تباينات (مستوى الدراسي) حسب معدل التراكمي:	32-4
137	الإحصاءات الوصفية مستوى الدراسي حسب معدل التراكمي:	33-4
138	تحليل التباين لمستوى الدراسي حسب معدل التراكمي:	34-4
139	إختبار تجانس تباينات (قسم) حسب معدل التراكمي:	35-4
139	الإحصاءات الوصفية لقسم حسب معدل التراكمي:	36-4
140	تحليل التباين لقسم حسب معدل التراكمي:	37-4
141	إختبار Tukey H. S. D للمقارنات البعدية (قسم) حسب معدل التراكمي:	38-4
145	جدول تصف (قسم) المتجانسة حسب معدل التراكمي	39-4
145	إختبار تجانس تباينات (نسبة شهادة السودانية) حسب معدل التراكمي	40-4
146	الإحصاءات الوصفية لنسبة شهادة السودانية حسب معدل التراكمي	41-4
147	تحليل التباين لنسبة شهادة السودانية حسب معدل التراكمي:	42-4
148	إختبار Tukey H. S. D للمقارنات البعدية (نسبة شهادة السودانية)	43-4

	حسب معدل التراكمي:	
149	جدول تصف (نسبة شهادة السودانية) المتجانسة حسب معدل التراكمي:	44-4
150	جدول رقم الإحصاءات الوصفية للجنس حسب معدل التراكمي	45-4
150	جدول إختبار لعينات المستقلة:	46-4
151	جدول نتائج إختبار (t) في حالة عيتين مستقلتين (الجنس):	47-4
152	جدول الإحصاءات الوصفية لمدرسة الثانوية حسب معدل التراكمي	48-4
152	إختبار فرق بين متوسطين مستقلتين (مدرسة الثانوية):	49-4
153	جدول نتائج إختبار (t) في حالة عيتين مستقلتين (مدرسة الثانوية)	50-4
154	جدول الإحصاءات الوصفية للطبيعة العمل حسب معدل التراكمي:	51-4
154	إختبار فرق بين متوسطين مستقلتين (طبيعة العمل):	52-4
155	جدول نتائج إختبار (t) في حالة عيتين مستقلتين:	53-4
155	جدول الإحصاءات الوصفية لحالة الإجتماعية حسب معدل التراكمي:	54-4
156	إختبار فرق بين متوسطين مستقلتين (حالة الإجتماعية):	55-4
157	جدول نتائج إختبار (t) في حالة عيتين مستقلتين:	56-4
158	جدول يوضح مصفوفة الارتباطات البسيطة لمتغيرات الدراسة ومستويات المعنوية لها:	57-4
159	جدول تحليل التباين وتقدير المعلمات باستخدام طريقة كل الإنحدار الممكنة:	58-4
161	جدول طريقة الإنحدار المترج:	59-4
162	جدول طريقة الحذف الخلفي:	60-4
163	جدول طريقة الإختبار الأمامي:	61-4
167	جدول إجابات المبحوثين حول الفرضية الأولى:	62-4
167	جدول نتائج إختبار مربع كآي لإستقلال ظاهرتين	63-4
168	جدول الوسط الحسابي والإنحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة حول الفرضية الأول:	64-4
169	جدول يوضح قيمة مربع كآي بالإضافة إلى درجات الحرية والقيمة الإحتمالية لإجابات المبحوثين حول الفرضية الأولى:	65-4

170	جدول إجابات المبحوثين حول الفرضية الثاني:	66-4
170	جدول نتائج إختبار مربع كآي لإستقلال ظاهرتين	67-4
171	جدول الوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة حول الفرضية الثاني:	68-4
172	جدول يوضح قيمة مربع كآي بالإضافة إلى درجات الحرية والقيمة الإحتمالية لإجابات المبحوثين حول الفرضية الثاني:	69-4
172	جدول إجابات المبحوثين حول الفرضية الثالث:	70-4
173	جدول نتائج إختبار مربع كآي لإستقلال ظاهرتين	71-4
174	جدول الوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة حول الفرضية الثالثة:	72-4
175	جدول يوضح قيمة مربع كآي بالإضافة إلى درجات الحرية والقيمة الإحتمالية لإجابات المبحوثين حول الفرضية الثالثة:	73-4
175	جدول إجابات المبحوثين حول الفرضية الرابعة:	74-4
176	جدول نتائج إختبار مربع كآي لإستقلال ظاهرتين	75-4
177	جدول الوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة حول الفرضية الرابعة:	76-4
178	جدول يوضح قيمة مربع كآي بالإضافة إلى درجات الحرية والقيمة الإحتمالية لإجابات المبحوثين حول الفرضية الرابعة:	77-4

الفهرس الأشكال

الصفحة	إسم الشكل	الرقم
110	شكل البياني التوزيع التكراري لنسبة الشهادة السودانية حسب معدل الفصل السابق:	1-4
102	شكل البياني التوزيع التكراري لنوع القبول حسب معدل الفصل السابق:	2-4
104	شكل البياني التوزيع التكراري لنوع القبول حسب معدل الفصل الحالي:	3-4
106	شكل البياني التوزيع التكراري لنوع القبول حسب معدل التراكمي:	4-4
108	شكل البياني التوزيع التكراري لقسم حسب معدل الفصل السابق:	5-4
110	شكل البياني التوزيع التكراري لقسم حسب معدل الفصل السابق:	6-4
112	شكل البياني التوزيع التكراري لقسم حسب معدل الفصل الحالي:	7-4
113	شكل البياني التوزيع التكراري لحالة الإجتماعية حسب معدل التراكمي:	8-4
115	شكل البياني رقم التوزيع التكراري لطبيعي العمل حسب معدل التراكمي:	9-4
116	شكل البياني رقم التوزيع التكراري لجنس حسب معدل التراكمي:	10-4
117	شكل البياني رقم التوزيع التكراري لمدرسة الثانوية حسب معدل التراكمي:	11-4
119	التوزيع التكراري لمستوى الدراسي حسب الفصل الدراسي السابق:	12-4
120	التوزيع التكراري لمستوى الدراسي حسب الفصل الدراسي الحالي:	13-4
122	شكل البياني التوزيع التكراري لمستوى الدراسي حسب معدل التراكمي:	14-4
156	شكل البياني لمنحنى القيم الحقيقية والقيم الممتبأ بها:	15-4