

الأساليب الكمية في اتخاذ قرارات المؤسسات التعليمية العليا حالة تطبيقية بجامعة الكويت

د. محمد المحمد د. هاني ميتاكي

أولا : - مقدمة :

أصبح من المتفق والمتعارف عليه أن استخدام الأساليب الكمية في تحليل المشكلات التشغيلية والتخطيطية للمؤسسات التعليمية يعمل على مساعدة الادارة الخاصة بتلك المؤسسات على اتخاذ قرارات أفضل ، ويساعدها على تجنب مشكلات قد تواجهها في المستقبل . لذلك فان الجامعات المتقدمة دأبت على تكوين فرق لبحوث العمليات خاصة بها Operations Research Teams تعمل بالقرب من الادارة العليا للمؤسسة التعليمية لاسداء النصيح لها باستمرار . ونظرا للاعتراف بتلك الأهمية فلقد تكونت بعض الاتحادات - والتي يضم كل اتحاد منها مجموعة من الجامعات - بهدف التعرف على المشاكل التشغيلية والتخطيطية المشتركة التي تواجه تلك الجامعات وتعمل على حلها أساسا باستخدام الأساليب الكمية . ونأخذ منها على سبيل المثال الاتحاد الذي تأسس عام ١٩٧٠ والذي يضم ثماني جامعات أوروبية ، والذي تأسس بناء على أحد برامج مركز البحوث التربوية والابتكار (CERI) والممول من قبل مؤسسة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)

بالنسبة لهذا البحث ، فإن الجزء الأول منه يهدف الى استعراض ما تم من انجازات هامة تختص بتطبيق الطرق الكمية في اتخاذ القرارات المتعلقة بادارة المؤسسات التعليمية العليا . ولغرض العرض ، فإن الأبحاث المتعلقة بهذا الموضوع قد تم تنظيمها لتغطي أربعة مجالات أساسية يهتم بها الباحثون هي :

- * يعمل بالمعهد القومي للتخطيط بالقاهرة ، سبق وان عمل كأستاذ مساعد لادارة الاعمال بجامعة الكويت
- * يعمل استاذًا مساعدا لادارة الاعمال بجامعة الكويت له العديد من الابحاث في مجال تخصصه .

١ - أنظمة التخطيط والبرمجة واعداد الميزانية

Planning, Programming and Budgeting Systems (PPBS)

Management Information Systems

٢ - نظم المعلومات الادارية

Resource Allocation Models

٣ - نماذج توزيع الموارد

Mathematical Models

٤ - النماذج الرياضية

أما الجزء الثاني من البحث فيغلب عليه الطابع التطبيقي ، فهو يقوم بتلخيص احدى الدراسات التي استخدمت الطرق الكمية في بلورة وحل احدى المشكلات التي واجهت أحد الأقسام العلمية بجامعة الكويت .

ويؤكد البحث في خاتمته على مدى الفوائد التي تعود على المؤسسة التعليمية من جراء القيام بدراسات تستخدم الأساليب الكمية في معالجة مشاكلها التشغيلية .

ثانيا : - الدراسات الهامة في مجال استخدام الطرق الكمية في اتخاذ قرارات المؤسسات التعليمية العليا :

في هذا البحث تم تقسيم الأبحاث والدراسات التي أجريت في مجال استخدام الطرق الكمية في اتخاذ قرارات المؤسسات التعليمية العليا الى أربعة مجالات . والمادة العلمية لهذا الجزء من البحث أستمدت من المصادر التالية :

(1) Research In Education (RIE)

مجلة الأبحاث التربوية

مجلة الفهرس الجاري للمجلات التربوية

Current Index to Journals in Education (CIJE)

Management Science.

مجلة « علم الادارة »

Operations Research.

مجلة بحوث العمليات

ملخصات للأبحاث التي يعدها الاتحاد العالمي لجمعيات بحوث العمليات

(Iforts Abstracts)

هذا ويجدر بنا الإشارة الى أن القارئ يستطيع الرجوع الى الدراسات التي أجريت بواسطة الباحثين (١) راث (٢) ويندرزباي (٣) وشرودر (٤) للحصول على مزيد من المعلومات المتعلقة بالأبحاث التي أجريت في هذا المجال .

وبخصوص الدراسات التي أجريت في المجالات الأربعة المشار اليها بعاليه فاننا نوجزها فيما يلي :

أنظمة التخطيط والبرمجة واعداد الميزانية :

ونعني هنا بالتخطيط أساسا عملية وضع أهداف المؤسسة التعليمية . ونعني بالبرمجة تحديد وتقييم البرامج لتحقيق هذه الأهداف . ونعني باعداد الميزانية توفير المصادر المادية والبشرية اللازمة لتشغيل تلك البرامج ، واهم الدراسات التي تناولت هذه الموضوعات كانت من قبل الكتاب نلسون (٥) ، كوردس (٦) ، بيل (٧) ، هيجين (٨) ما كجفني (٩) ، ويجك وآخرين (١٠) ، وهيتشن (١١) .

هذا ، ومما هو جدير بالذكر أن الصعوبة الأساسية التي واجهتها تلك الدراسات كانت تتمثل في كيفية قياس مخرجات المؤسسة التعليمية وبالتالي تقييم أدائها . وقد قام الكتاب : بالدرستون (١٢) ، كيلر (١٣) ، هف (١٤) ، ولورنس (١٥) بمعالجة تلك القضية .

نظم المعلومات الادارية :

ونعني بذلك بصفة عامة ، جمع وتخزين واسترجاع المعلومات اللازمة للتخطيط والرقابة . والمعلومات التي تستخدمها تلك الأنظمة غالبا ما تضم معلومات تتعلق بشئون الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والشئون المالية والبرامج والأساليب والأنشطة التعليمية والتخطيطية . ومما هو جدير بالذكر أن تنظيم المعلومات الادارية في مجال التعليم ما زال في طور التصميم مع بعض التطبيقات المتفرقة هنا وهناك . ومن أولى الجامعات التي قامت بتطبيق نظم المعلومات الادارية جامعة يوتا ، وجامعة ولاية أوهايو ، وجامعة إلينوي . ومن قضايا التصميم الأساسية لنظم المعلومات الجامعية قضية تصميم بنك البيانات Data Bank فبينما يجذب البعض جمع أكبر قدر ممكن من البيانات المتنوعة على أساس أن مصممي تلك النظم لا يستطيعون التنبؤ بالمعلومات التي تطلبها الادارة مستقبلا ، يجذب البعض الآخر دراسة عملية اتخاذ القرارات في المؤسسة التعليمية والنماذج التحليلية المستخدمة ثم جمع البيانات اللازمة لذلك في بنك البيانات . ومن الكتاب الذين تولوا ذلك الموضوع بالتحليل والدراسة اكوف (١٦) ، كورنفيلد (١٧) ، وجن (١٨) .

نماذج توزيع الموارد :

وتعني هذه النماذج بتحديد العلاقات بين مدخلات العمليات التعليمية والموارد المطلوبة فهي تعمل على ترجمة تقديرات قبول الطلاب المستقبلية الى تقدير الطلب

على المقررات وأعضاء هيئة التدريس والمنشآت والأجهزة المساندة الأخرى ، ثم بعد ذلك الحصول على التكلفة الاجمالية اللازمة . وتهدف هذه النماذج بالدرجة الأولى الى دراسة أثر التغير في سياسات القبول أو في نسبة الطلاب الى أعضاء هيئة التدريس أو حجم الطلبة في الفصل الى آخره . . على الموارد اللازمة لتوافرها .

ومن النماذج الشهيرة المستخدمة في هذا المجال نموذج CAMPUS والذي تناوله بالوصف والتحليل جودي (١٩) ، (٢٠) ، (٢١) ونموذج RRPM الذي تناوله بالوصف والتحليل جولكو (٢٢) ، حسين (٢٣) ، (٢٤) ونموذج SEARCH الذي تناوله بالوصف والتحليل كين (٢٥) ، وسكاربوروف ودانيل (٢٦) . ومن النماذج الشهيرة أيضا المتعلقة أساسا بمجالات البحوث نماذج كونيج وآخرين (٢٧) وتومسون (٢٨) وفيرمين وآخرين (٢٩) .

النماذج الرياضية :

وهذه النماذج تعنى بتمثيل مشكلات المؤسسة التعليمية في صورة رياضية ، وتعمل على استنباط الحلول من النماذج التي تم بناؤها . هذا ويمكن التمييز بين الدراسات والبحوث التي استخدمت النماذج الرياضية في المجالات الثلاثة الآتية :

١ - مجال الطلاب :

وبالباحثون في هذا المجال يهتمون بجدولة الطلاب في الفصول الدراسية وتقدير الأعداد المستقبلية للطلبة المقبولين وانتقال الطلاب في المراحل المختلفة بالمؤسسة التعليمية .

ومن الدراسات الشهيرة التي تناولت موضوع جدولة الطلاب في الفصول الدراسية تلك الدراسات التي قام بها الكتاب سميث (٣٠) ، سوارت (٣١) ، وشايلي (٣٢) . ومن الدراسات الهامة التي تناولت تقدير اعداد الطلاب المقبولين وانتقالهم في المؤسسة التعليمية والتي استخدمت سلاسل ماركوف ، تلك الدراسات التي قام بها جاني (٣٣) ، يونج والموند (٣٤) ، جونسون (٣٥) ، وأوليفر (٣٦) . ومن الدراسات التي تناولت نفس تلك الموضوعات ولكن من وجهات نظر أخرى ، خلاف السلاسل الماركوفية ، الدراسات التي قام بها أوليفر وهوبكنز (٣٧) وبلاشندران وجروين (٣٨) وتوركسين (٣٩) .

٢ - مجال أعضاء هيئة التدريس :

ويهتم الباحثون في هذا المجال بدراسة التغيرات التي تحدث في أعداد أعضاء هيئة التدريس الدائمين وغير الدائمين وأثر ذلك على سياسات تعيين الأعضاء الجدد وترقية الأعضاء القدامى .

ومن الدراسات الهامة التي تناولت ذلك بالتحليل ، الدراسات التي قام بها جودي وآخرون (٤٠) ، روي وآخرون (٤١) ، بارثولوموي (٤٢) وبرانشفلور (٤٣) .

٣ - مجال تحديد الوضع الأمثل :

وتعني الدراسات في هذا المجال بتحديد القيم المثلى لبعض المتغيرات التي تعمل على تحقيق القيمة المثلى لدالة هدف معينة لمستوى الأداء وهي في ذلك تستخدم أساسا نماذج بحوث العمليات . ومن الدراسات الهامة في هذا المجال والتي استخدمت النماذج الرياضية التي تم بناؤها باستخدام نظرية التحكم المثلى OPTIMAL CONTROL THEORY دراسات ويزرسباي (٤٤) وواجنر وآخرين (٤٥) .

ومن الدراسات التي استخدمت نماذج أخرى من نماذج بحوث العمليات الدراسة التي قام بها والهوس (٤٦) ولي وكلايتون (٤٧) الذين استخدموا نماذج البرمجة الهدفية Goal Programming Models

أما بخصوص قائمة الدراسات التي استخدمت نماذج رياضية غير خطية فيمكن الرجوع إليها في مقال ماكنمارا (٤٨) .

ثالثا : - حالة تطبيقية بجامعة الكويت :

استرعى انتباه كلية التجارة بجامعة الكويت أنه منذ تطبيق نظام المقررات بها والذي بدأ في العام الجامعي ١٩٧٤/٧٣ ومعدل الزيادة السنوية للطلبة الملتحقين بقسم ادارة الأعمال يفوق بكثير معدل الزيادة في باقي الأقسام الأخرى بالكلية . فلقد بلغ متوسط معدل زيادة طلبة قسم ادارة الأعمال منذ تطبيق النظام ٤٩ر٤٢٪/سنويا بينما بلغ ذلك المعدل ٤٧ر٤٢٪ ، ٣٣ر٣١٪ ، ٢٥ر٨٠٪ ، ٦٣ر٠٠٪ لأقسام المحاسبة ، والاقتصاد ، والاحصاء والتأمين ، العلوم السياسية على الترتيب . ولقد بلغ تبعاً لذلك نسبة طلبة قسم ادارة الأعمال الى جملة طلبة كلية التجارة عام ٧٦/٧٧ والبالغ عددهم ١٦٦٩ طالبا ، ٤٥ر٤٢٪ ، بينما بلغت تلك النسبة ٢٤ر٣٩٪ ، ١٣ر٣٠٪ ،

١٩٦١.٧٪ ، ٢٨.٩٪ / لأقسام المحاسبة ، والاقتصاد ، والاحصاء والتأمين ، والعلوم السياسية على الترتيب .

بناء على ذلك ، شكلت لجنة من بعض أعضاء هيئة التدريس بقسم ادارة الأعمال لاجراء دراسة تحليلية تعمل على القاء الضوء على أسباب اقبال الطلبة على دراسة مادة أو أكثر بقسم ادارة الأعمال وتخطيط الوضع المستقبلي للقسم من حيث أعضاء هيئة التدريس اللازمين والشعب المطروحة واعداد الطلبة المقبولين الجدد ومن ثم كانت هذه الدراسة التي استخدمت الأساليب الكمية في البحث والتي نقوم بتلخيصها كالآتي :

أ - تم اختيار عينة عشوائية خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ١٩٧٨/٧٧ من الطلبة الذين يدرسون مادة أو أكثر بقسم ادارة الأعمال ووزعت عليهم صحيفة استقصاء لاستفتائهم عن أسباب اختيارهم مواد بالقسم . وروعي في اختيار هذه العينة أن تتضمن الخصائص التالية :

١ - أن تمثل العينة بالدرجة الأولى جميع التخصصات الداخلية الموجودة بالقسم (التنظيم وادارة الأفراد - التسويق - التمويل - الادارة الصناعية) بالإضافة الى التخصصات الأخرى على مستوى كلية التجارة والجامعة وكانت هذه هي القاعدة الأهم في تحديد طبيعة العينة .

٢ - أن لا يقل حجم العينة عن ٢٠٪ من مجموع الطلبة المتمين أساسا لقسم ادارة الأعمال . وقد بلغ حجم العينة على مستوى القسم ٢٢١ من اجمالي طلبة قسم ادارة الأعمال والبالغ ٩٧٨ طالبا وطالبة خلال الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ١٩٧٨/٧٧ وبلغ حجم العينة الخاص بالجزء من الطلبة الذين يدرسون مادة أو أكثر بالقسم والمتمين أساسا لأقسام أخرى بكلية التجارة ٥٤ طالبا ، بينما بلغ حجم العينة الخاص بالجزء من الطلبة الذين يدرسون مادة أو أكثر بالقسم والمتمين أساسا لأقسام بكليات أخرى ٤٧ طالبا .

والجدول رقم (١) يعطي بيانا مختصرا لخصائص تلك العينة والبالغ حجمها ٣٣٢ مفردة على مستوى الجامعة وذلك من واقع بيانات صحيفة الاستقصاء المملوءة بمعرفة مفردات العينة .

جدول (١)
حجم العينة وخصائصها

الجنسية		كويتي	غير كويتي	غير مبين		حجم العينة
		٢٣٥	٩٧	-		٢٣٢
الجنس		ذكر	أنثى	غير مبين		حجم العينة
		١٧٤	١٥٣	٥		٣٣٢
أقسام الجامعة المختلفة		ادارة الأعمال	أقسام أخرى بكلية التجارة	أقسام أخرى من كليات الجامعة الأخرى		حجم العينة
		٢٢١	٥٤	٤٧		٣٣٢
سنة الالتحاق بالجامعة		١٩٧٣	١٩٧٤	١٩٧٥	١٩٧٦	١٩٧٧
		١٦	٩٦	٩٣	٧٩	٤٠
		١٩٧٨	١٩٧٩	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢
		١٠	١٠	١٠	١٠	١٠
		١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦	١٩٨٧
		٢	٢	٢	٢	٢

ب - صممت استمارة الاستقصاء المستخدمة في هذا البحث بحيث تحتوي على عدد من الأسئلة تهدف الى القاء الضوء على العوامل التي أسهمت بالتأثير على الطالب في اتخاذه قرارا بدراسة مادة أو أكثر بقسم ادارة الأعمال . ولقد سبقت عملية التصميم هذه ، بعض المقابلات مع الطلبة للتعرف على تلك العوامل بصفة عامة . وروعي أن لا تستغرق الاجابة على تلك الاستمارة أكثر من عشر دقائق ، ولم يطلب من الطالب تدوين اسمه تحرياً لموضوعية الاجابات ودقتها ، كما روعي في تصميم أسئلة الاستمارة تصميمها بالكيفية التي تتيح لنا استخدام الحاسب الالكتروني في تحليل بياناتها .

طرحت الأسئلة الخاصة بأسباب اقبال الطلبة على دراسة مادة أو أكثر بالقسم بحيث تتضمن الاجابة على كل سؤال أربع درجات مختلفة للتأثر بالعامل هي : « ليس للعامل المذكور تأثير على الإطلاق ، للعامل تأثير ضعيف ، للعامل تأثير عادي ، للعامل تأثير كبير » وأعطيت الأوزان صفر ، ١ ، ٢ ، ٤ لهذه الدرجات على الترتيب .

حددت شدة التأثير بعامل من العوامل من المعادلة التالية :

$$\sum_{z=1}^4 \text{وز ت ر ز}$$

شدة التأثير بالعامل ر = هـ ر =

$$\sum_{z=1}^4 \text{ت ر ز}$$

حيث

ت ر ز يمثل تكرار درجة التأثير ز للعامل ر ،

وز يمثل وزن درجة التأثير ز (و=١ صفر ، و=٢ ، و=٣ ، و=٤)

أما جدول (٢) فيلخص النتائج الخاصة بمفردات العينة لأقسام الجامعة المختلفة بعد تحليل بيانات صحف الاستقصاء الخاصة بهم .

جدول (٢)

شدة التأثير بالعوامل المختلفة لطلبة الأقسام المختلفة بالجامعة

شدة التأثير بالعامل على مستوى أقسام			العوامل المؤثرة في اختيار طالب لدراسة مادة أو أكثر بقسم ادارة الأعمال
كليات الجامعة الأخرى	كلية التجارة الأخرى	ادارة الأعمال	
٠.٣٧٠٦	٠.١٩٣٢	٠.٤١٥٩	١ - الدراسة بالقسم معظمها مواد نظرية .
٠.٢٦٩٦	٠.١٣٠٠	٠.١٨٨٤	٢ - أن يصبح مديرا .
٠.٣٨٤٢	٠.٣٩٧٠	٠.٣٩٣١	٣ - سهولة المواد التي تدرس بالقسم .
٠.٥٣٥٧	٠.٣٩٥٨	٠.٤١٨٩	٤ - سرعة تعيين خريج القسم النسبية .
٠.٣٩٣٧	٠.٣٥١٠	٠.٤٦٨٣	٥ - تمتع خريج القسم بمركز اجتماعي متميز بعد التخرج .
٠.٣٥٦٠	٠.٢٢٢٨	٠.٣٤٤٣	٦ - احتيا لادارة أحد المشروعات بالمستقبل .
٠.٧٢٩٥	٠.٧١٥٦	٠.٥٣٦٧	٧ - تدريس مواد القسم باللغة العربية .
٠.١٩٥٦	٠.٠٩٦١	٠.١٠٨٦	٨ - الاختلاط بين الجنسين .
٠.١٧٠٠	٠.٠٨٨٣	٠.٠٨٤٨	٩ - شغل وقت الفراغ .
٠.١٣١٢	٠.١٩٢٧	٠.١٦٨٩	١٠- تأثير الأهل والأصدقاء .

من النتائج الموضحة بعاليه بجدول (٢) ، يتضح لنا ما يأتي :

١ - درجة التأثير بالعوامل (٣ ، ٤ ، ٥ ، ٧) تأتي في المرتبة الأولى ثم تليها مجموعة العوامل (١ ، ٢ ، ٦) ثم مجموعة العوامل (٨ ، ٩ ، ١٠) وذلك لجميع طلبة العينة بكافة أقسام الجامعة . ولقد كانت شدة التأثير بالعامل السابع هي الأعلى بينما كانت شدة التأثير بالعامل التاسع تأتي في المرتبة الأخيرة .

٢ - كانت درجة التأثير بالعامل « التدريس باللغة العربية بالقسم » هي الأعلى ، وذلك بالنسبة لجميع طلبة أقسام الجامعة . وتظهر النتائج بالنسبة لهذا العامل أن درجة التأثير به بالنسبة للطلبة المتخصصين في إدارة الأعمال تقل عنها لباقي أقسام الجامعة الأخرى . ويمكن تفسير ذلك بأن العديد من تخصصات الأقسام الأخرى بالجامعة تقوم بتدريس العديد من المقررات باللغة الانجليزية والتي قد يمثل الالمام بها عائقا في استيعاب تلك المقررات بسهولة .

٣ - كانت شدة التأثير بالعاملين المتسقين (٢ ، ٦) عالية بالنسبة للطلبة المتخصصين في إدارة الأعمال بالمقارنة بباقي تخصصات أقسام كلية التجارة الأخرى . ويمكن أن يرجع ذلك الى تفضيل المجتمع الكويتي تعيين خريج قسم إدارة الأعمال من بين خريجي الأقسام الأخرى بكلية التجارة كمدير وخصوصا في المشروعات التجارية .

وتقل شدة التأثير بهذين العاملين للطلبة المتخصصين في إدارة الأعمال بالمقارنة بها لطلبة كليات الجامعة الأخرى بخلاف كلية التجارة . ويمكن أن يرجع ذلك الى أن المجتمع يفضل في بعض أوجه النشاط الانتاجي - وبالذات في المشروعات الصناعية - تعيين الخريج الذي يتمتع بمهارات فنية ومهارات ادارية عن الخريج الذي يتمتع بالمهارات الادارية فقط (خريج قسم إدارة الأعمال) .

٤ - كانت شدة التأثير بالعامل الثامن « الاختلاط » المحسوب من عينة طلبة الكليات الأخرى أكبر منه من ذلك المحسوب من عينة طلبة التخصصات المختلفة بكلية التجارة . ويرجع سبب ذلك الى أن كلية التجارة كانت هي الرائدة في السماح بالاختلاط بين الجنسين في قاعات المحاضرات وأروقة الكلية وذلك لجميع التخصصات ولجميع الفرق الدراسية بالكلية ، بينما ما زالت بعض الكليات الأخرى تضع بعض القيود على الاختلاط .

٥ - كانت شدة التأثير بالعامل الثالث الخاص بسهولة المواد التي يطرحها القسم ملفتة للنظر ، فهي تقريبا واحدة لجميع طلبة الجامعة مما دفعنا الى اجراء المزيد من الدراسات التحليلية في محاولة لمقارنة درجة سهولة المواد التي تطرح بقسم ادارة الأعمال مع المواد التي تطرح بالأقسام الأخرى بكلية التجارة . ولقد استقر رأينا في معالجة هذا الموضوع عن طريق مقارنة مستوى التقديرات التي تمنح في الأقسام المختلفة بكلية التجارة بعضها ببعض كما هو وارد بالجزء التالي من الدراسة . ويجدر بنا التنويه هنا أنه حينما طرحت نفس العوامل الخاصة بأسباب اقبال الطلبة على دراسة مادة أو أكثر بقسم ادارة الأعمال مجمعة وبحيث يختار الطالب منها أهم ثلاثة عوامل ، وباعتبار أن شدة التأثير بالعامل تمثل التكرار الخاص بهذا العامل مقسوما على اجمالي التكرارات ، فاننا حصلنا على نتائج تتفق الى حد كبير جدا مع جدول (٢) . وهذا كان دليلا كافيا من وجهة نظرنا على موضوعية ودقة اجابات مفردات عينة البحث .

في هذا الجزء من الدراسة تم ابراز أهم العوامل التي يتأثر بها الطالب وتدفعه لدراسة مادة أو أكثر بقسم ادارة الأعمال . وترجع الأهمية في ابراز تلك العوامل الى أنه يمكن اعتبارها متغيرات سلوكية يستطيع المخطط بتغييرها (تغيير شدة العوامل) التحكم بطريقة غير مباشرة في زيادة أو نقصان اقبال الطلبة في دراسة المواد التي يطرحها قسم ادارة الأعمال .

ج - للتحقق من أنه يوجد أو لا يوجد بالفعل تفاوت في مستوى التقديرات بقسم ادارة الأعمال وباقي الأقسام الأخرى بالكلية فلقد تم تحليل نتائج الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ١٩٧٨/٧٧ لجميع أقسام كلية التجارة . ويوضح الجدول (٣) أن نسبة نجاح الطلبة بقسم ادارة الأعمال هي أعلى من نسبة النجاح بباقي أقسام الكلية اذ بلغت حوالي ٩٦ ٪. كما أن نسبة الحاصلين على تقدير أعلى من د+ تبلغ ٨٤ر٨١ ٪ من اجمالي الطلبة المسجلين بمقررات قسم ادارة الأعمال وهي أعلى نسبة بالمقارنة بباقي أقسام الكلية الأخرى . وبالرغم من ذلك ، فاننا نجد أن متوسط تقديرات قسم ادارة الأعمال لم يكن الأعلى ، بل جاء قسم المحاسبة في الدرجة الأولى ، والسبب في ذلك أن نسبة الحاصلين على تقديرات أعلى من ب بلغت ٨٨ر١٨ ٪ بقسم ادارة الأعمال بينما بلغت بقسم المحاسبة ٤٧ر٣١ ٪.

جدول (٤) تحليل التباين

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف
بين الأقسام	٤٦٥	٥	٩٣ر٠٠	٥ ١٤ر٨٦
داخل الأقسام	٤٦٢٩٠	٧٣٨٩	٦ر٢٦	
مجموع المربعات الكلية	٤٦٧٥٥	٧٣٩٤		

• قيمة ف ٥ ، ٥ ، ٠ر٠٥ = ٧٣٨٩ ، ٥ ، ٣ر٠٢ من الجداول الاحصائية .

يوضح جدول (٤) ملخصاً للنتائج المتحصل عليها عند تحليل التباين الخاص بنتائج الأقسام المختلفة بكلية التجارة ولما كانت قيمة ف المحسوبة أكبر من نظيرتها الموجودة بالجدول الاحصائية فإننا نرفض فرض العدم القائل بأن متوسطات التقديرات للأقسام المختلفة متساوية ونستنتج أنه بمستوى معنوية قدره ٥ .٪ يوجد فرق في متوسطات تقديرات الأقسام المختلفة بالكلية (٤٩) .

جدول (٥) أقل فرق مطلق معنوي والفرق الحقيقي المطلق بين المتوسطات

بين قسم ادارة الأعمال	والمحاسبة	والاقتصاد	والاحصاء	والعلوم السياسية	والبحث العلمي
أقل فرق مطلق معنوي بين المتوسطات	٥ر١٧٠٤	٥ر١٥٨٧	٥ر١٧٨٩	٥ر٢٤٣٩	٥ر٢٣٤٢
الفرق المطلق الفعلي	٥ر٣١٤٤	٥ر٢٨٣٢	٥ر١٨٧٦	٥ر٦٤٥٤	٥ر٢٢٤١

يوضح جدول (٥) أقل فرق معنوي مطلق بين متوسطات تقديرات قسم ادارة الأعمال والأقسام الأخرى ، وكذلك يوضح الفروق المطلقة الفعلية بين هذه المتوسطات من جدول (٥) ومن متوسطات التقديرات للأقسام المختلفة بجدول (٣) ، فإننا نستنتج أنه بمستوى معنوية قدره ٥ .٪ فإن متوسط تقديرات قسم ادارة الأعمال أقل من قسم المحاسبة ولكنه أعلى من أقسام الاقتصاد والاحصاء والعلوم السياسية ولا يختلف عن البحث العلمي (لمزيد من التفصيل راجع الملحق بنهاية البحث) .

بمراجعة الجدول (٣) يتضح أن تلك الفروق طفيفة ، فجميع الأقسام باستثناء العلوم السياسية متوسط تقديراتهم يقع بين (ج + ، ب -) بينما يقع متوسط تقديرات قسم العلوم السياسية بين (ج ، ج +) وهذه الفئة من التقديرات تقع مباشرة بجوار فئة التقديرات السابق ذكرها ، ومن ثم يتضح لنا أن مستوى التقديرات في قسم ادارة الأعمال ، من الناحية العملية ، لا يختلف اختلافا جوهريا عن باقي أقسام الكلية .

د - لتخطيط الوضع المستقبلي لقسم ادارة الأعمال بجامعة الكويت نجد أن عدد الشعب المطروحة بقسم ادارة الأعمال يتوقف على أعداد الطلبة الراغبين في دراسة المقررات المختلفة التي يعرضها القسم ، سواء كان ذلك من طلبة القسم أو طلبة آخرين بأقسام أخرى بكلية التجارة أو بالكليات الأخرى ، وكذلك يتوقف على أعداد أعضاء هيئة التدريس بالقسم .

فبالنسبة لعدد معين للطلبة المسجلين في الشعب المختلفة بقسم ادارة الأعمال يكون :

عدد الطلبة المسجلين في جميع الشعب

أولا : عدد أعضاء هيئة التدريس اللازمين =

متوسط عدد الشعب متوسط عدد
لعضو هيئة × الطلبة في
التدريس الشعبة الواحدة

عدد الطلبة المسجلين في جميع الشعب

ثانيا : اجمالي عدد الشعب المطروحة =
بالقسم متوسط عدد الطلبة في الشعبة الواحدة

وبمراجعة جداول المقررات والشعب المطروحة بقسم ادارة الأعمال خلال الفصل الدراسي الأول والثاني للعام الجامعي ٧٦/٧٧ والأول والثاني للعام الجامعي ٧٧/٧٨ ، أمكن تكوين جدول (٦) .

من هذا الجدول يتضح لنا أن العناصر التي يمكن أن يتحكم فيها المخطط داخل قسم ادارة الأعمال بدرجة كبيرة ، هي متوسط عدد الشعب لعضو هيئة التدريس ومتوسط عدد الطلبة في الشعبة الواحدة ، أما عدد الطلبة المسجلين في شعب قسم ادارة الأعمال المختلفة ، فيمكن التحكم فيها ولكن بدرجة أقل ، وذلك لأن هذا الأمر يتوقف على سياسات القبول بالجامعة بصفة عامة .

جدول (٦)

ملخص للجداول الدراسية خلال العامين الجامعين ٧٧/٧٦ ، ٧٨/٧٧

الفصل الدراسي الثاني ٧٨/٧٧	الفصل الدراسي الأول ٧٨/٧٧	الفصل الدراسي الثاني ٧٧/٧٦	الفصل الدراسي الأول ٧٧/٧٦	البيانات
٣٥	٣١	٣٠	٢٢	اجمالي المقررات *
٨١	٦٩	٦٧	٥٢	اجمالي الشعب
٢١	١٨	١٧	١٧	اجمالي أعضاء هيئة التدريس
				متوسط عدد الشعب لعضو
٣ر٨٦	٣ر٨٣	٣ر٩٤	٣ر٠٦	هيئة التدريس
٢٨ر٥٤	٣٣ر٧٩	٢٩ر٨٦	٣٥ر٨٦	متوسط عدد الطلبة

* لم تؤخذ في الاعتبار مقررات وشعب القراءات .

لذلك فانه لتخطيط الوضع المستقبلي لقسم ادارة الأعمال ، فاننا سوف نفترض نسبا مختلفة معينة لنمو الطلبة المسجلين في شعب قسم ادارة الأعمال وسنأخذ قima معينة لمتوسط عدد الشعب لعضو هيئة التدريس ولتكن ٣ر٨٥ ومتوسط عدد الطلبة في الشعبة الواحدة وليكن ٣٠ ثم نستخدم المعادلتين (١) و (٢) لتقدير عدد أعضاء هيئة التدريس اللازمين ومجموع عدد الشعب المطروحة بالقسم . وبين جدول (٧) هذا الموقف مع الاحاطة بأن اجمالي عدد الطلبة المسجلين لكافة شعب قسم ادارة الأعمال بلغ ٢٣٣٢ طالبا خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ١٩٧٨/٧٧ . هذا ويمكن تكوين هذا الجدول بالطبع لقيم أخرى يمكن أن يفترضها المخطط .

جدول (٧)

تقدير اعداد النعب وأعضاء هيئة التدريس الملائمين لمدلات النمو المختلفة *

نمو ١/٠٥	نمو ١/٠٦	نمو ١/١٥	نمو ١/٢٥	نمو ١/٣٠	نمو ١/٣٥	نمو ١/٤٠	نمو ١/٤٥
الدراسية	الدراسية	الدراسية	الدراسية	الدراسية	الدراسية	الدراسية	الدراسية
١٨٩/٧٨	٢١٨٤٩	٨٧	٢٣٢٨٨٢	٨٩	٢٧٨٧٨	٢٤	٢٧٨٧٨
٨٧/٧٩	٧٤٨٢٢	٩٤	٣٧٣٨٤	١٠٣	٣٣٣٧٨	٢٩	٣٣٣٧٨
٨٧/٨٠	٢٣٣١٤	٩٠	٢٧٣١٤	١١٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/٨١	٢٥٣٨٣٥	٩٥	٣٠٣٢١٤	١٢٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/٨٢	٢٩٩٧٩	٩٩	٣٣٣٧٨	١٢٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/٨٣	٣١٣١٤	١٠٤	٣٦٣٨٤	١٣٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/٨٤	٣٦٣٨٤	١٠٩	٣٩٣٨٤	١٣٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/٨٥	٤١٣٨٤	١١٤	٤٢٣٨٤	١٤٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/٨٦	٤٦٣٨٤	١١٩	٤٥٣٨٤	١٤٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/٨٧	٥١٣٨٤	١٢٤	٤٨٣٨٤	١٥٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/٨٨	٥٦٣٨٤	١٢٩	٥١٣٨٤	١٥٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/٨٩	٦١٣٨٤	١٣٤	٥٤٣٨٤	١٦٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/٩٠	٦٦٣٨٤	١٣٩	٥٧٣٨٤	١٦٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/٩١	٧١٣٨٤	١٤٤	٦٠٣٨٤	١٧٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/٩٢	٧٦٣٨٤	١٤٩	٦٣٣٨٤	١٧٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/٩٣	٨١٣٨٤	١٥٤	٦٦٣٨٤	١٨٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/٩٤	٨٦٣٨٤	١٥٩	٦٩٣٨٤	١٨٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/٩٥	٩١٣٨٤	١٦٤	٧٢٣٨٤	١٩٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/٩٦	٩٦٣٨٤	١٦٩	٧٥٣٨٤	١٩٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/٩٧	١٠١٣٨٤	١٧٤	٧٨٣٨٤	٢٠٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/٩٨	١٠٦٣٨٤	١٧٩	٨١٣٨٤	٢٠٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/٩٩	١١١٣٨٤	١٨٤	٨٤٣٨٤	٢١٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٠٠	١١٦٣٨٤	١٨٩	٨٧٣٨٤	٢١٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٠١	١٢١٣٨٤	١٩٤	٩٠٣٨٤	٢٢٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٠٢	١٢٦٣٨٤	١٩٩	٩٣٣٨٤	٢٢٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٠٣	١٣١٣٨٤	٢٠٤	٩٦٣٨٤	٢٣٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٠٤	١٣٦٣٨٤	٢٠٩	٩٩٣٨٤	٢٣٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٠٥	١٤١٣٨٤	٢١٤	١٠١٣٨٤	٢٤٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٠٦	١٤٦٣٨٤	٢١٩	١٠٤٣٨٤	٢٤٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٠٧	١٥١٣٨٤	٢٢٤	١٠٧٣٨٤	٢٥٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٠٨	١٥٦٣٨٤	٢٢٩	١١٠٣٨٤	٢٥٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٠٩	١٦١٣٨٤	٢٣٤	١١٣٣٨٤	٢٦٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١١٠	١٦٦٣٨٤	٢٣٩	١١٦٣٨٤	٢٦٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١١١	١٧١٣٨٤	٢٤٤	١١٩٣٨٤	٢٧٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١١٢	١٧٦٣٨٤	٢٤٩	١٢٢٣٨٤	٢٧٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١١٣	١٨١٣٨٤	٢٥٤	١٢٥٣٨٤	٢٨٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١١٤	١٨٦٣٨٤	٢٥٩	١٢٨٣٨٤	٢٨٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١١٥	١٩١٣٨٤	٢٦٤	١٣١٣٨٤	٢٩٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١١٦	١٩٦٣٨٤	٢٦٩	١٣٤٣٨٤	٢٩٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١١٧	٢٠١٣٨٤	٢٧٤	١٣٧٣٨٤	٣٠٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١١٨	٢٠٦٣٨٤	٢٧٩	١٤٠٣٨٤	٣٠٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١١٩	٢١١٣٨٤	٢٨٤	١٤٣٣٨٤	٣١٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٢٠	٢١٦٣٨٤	٢٨٩	١٤٦٣٨٤	٣١٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٢١	٢٢١٣٨٤	٢٩٤	١٤٩٣٨٤	٣٢٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٢٢	٢٢٦٣٨٤	٢٩٩	١٥٢٣٨٤	٣٢٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٢٣	٢٣١٣٨٤	٣٠٤	١٥٥٣٨٤	٣٣٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٢٤	٢٣٦٣٨٤	٣٠٩	١٥٨٣٨٤	٣٣٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٢٥	٢٤١٣٨٤	٣١٤	١٦١٣٨٤	٣٤٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٢٦	٢٤٦٣٨٤	٣١٩	١٦٤٣٨٤	٣٤٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٢٧	٢٥١٣٨٤	٣٢٤	١٦٧٣٨٤	٣٥٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٢٨	٢٥٦٣٨٤	٣٢٩	١٧٠٣٨٤	٣٥٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٢٩	٢٦١٣٨٤	٣٣٤	١٧٣٣٨٤	٣٦٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٣٠	٢٦٦٣٨٤	٣٣٩	١٧٦٣٨٤	٣٦٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٣١	٢٧١٣٨٤	٣٤٤	١٧٩٣٨٤	٣٧٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٣٢	٢٧٦٣٨٤	٣٤٩	١٨٢٣٨٤	٣٧٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٣٣	٢٨١٣٨٤	٣٥٤	١٨٥٣٨٤	٣٨٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٣٤	٢٨٦٣٨٤	٣٥٩	١٨٨٣٨٤	٣٨٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٣٥	٢٩١٣٨٤	٣٦٤	١٩١٣٨٤	٣٩٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٣٦	٢٩٦٣٨٤	٣٦٩	١٩٤٣٨٤	٣٩٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٣٧	٣٠١٣٨٤	٣٧٤	١٩٧٣٨٤	٤٠٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٣٨	٣٠٦٣٨٤	٣٧٩	٢٠٠٣٨٤	٤٠٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٣٩	٣١١٣٨٤	٣٨٤	٢٠٣٣٨٤	٤١٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٤٠	٣١٦٣٨٤	٣٨٩	٢٠٦٣٨٤	٤١٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٤١	٣٢١٣٨٤	٣٩٤	٢٠٩٣٨٤	٤٢٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٤٢	٣٢٦٣٨٤	٣٩٩	٢١٢٣٨٤	٤٢٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٤٣	٣٣١٣٨٤	٤٠٤	٢١٥٣٨٤	٤٣٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٤٤	٣٣٦٣٨٤	٤٠٩	٢١٨٣٨٤	٤٣٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٤٥	٣٤١٣٨٤	٤١٤	٢٢١٣٨٤	٤٤٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٤٦	٣٤٦٣٨٤	٤١٩	٢٢٤٣٨٤	٤٤٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٤٧	٣٥١٣٨٤	٤٢٤	٢٢٧٣٨٤	٤٥٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٤٨	٣٥٦٣٨٤	٤٢٩	٢٣٠٣٨٤	٤٥٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٤٩	٣٦١٣٨٤	٤٣٤	٢٣٣٣٨٤	٤٦٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٥٠	٣٦٦٣٨٤	٤٣٩	٢٣٦٣٨٤	٤٦٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٥١	٣٧١٣٨٤	٤٤٤	٢٣٩٣٨٤	٤٧٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٥٢	٣٧٦٣٨٤	٤٤٩	٢٤٢٣٨٤	٤٧٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٥٣	٣٨١٣٨٤	٤٥٤	٢٤٥٣٨٤	٤٨٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٥٤	٣٨٦٣٨٤	٤٥٩	٢٤٨٣٨٤	٤٨٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٥٥	٣٩١٣٨٤	٤٦٤	٢٥١٣٨٤	٤٩٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٥٦	٣٩٦٣٨٤	٤٦٩	٢٥٤٣٨٤	٤٩٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٥٧	٤٠١٣٨٤	٤٧٤	٢٥٧٣٨٤	٥٠٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٥٨	٤٠٦٣٨٤	٤٧٩	٢٦٠٣٨٤	٥٠٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٥٩	٤١١٣٨٤	٤٨٤	٢٦٣٣٨٤	٥١٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٦٠	٤١٦٣٨٤	٤٨٩	٢٦٦٣٨٤	٥١٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٦١	٤٢١٣٨٤	٤٩٤	٢٦٩٣٨٤	٥٢٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٦٢	٤٢٦٣٨٤	٤٩٩	٢٧٢٣٨٤	٥٢٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٦٣	٤٣١٣٨٤	٥٠٤	٢٧٥٣٨٤	٥٣٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٦٤	٤٣٦٣٨٤	٥٠٩	٢٧٨٣٨٤	٥٣٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٦٥	٤٤١٣٨٤	٥١٤	٢٨١٣٨٤	٥٤٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٦٦	٤٤٦٣٨٤	٥١٩	٢٨٤٣٨٤	٥٤٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٦٧	٤٥١٣٨٤	٥٢٤	٢٨٧٣٨٤	٥٥٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٦٨	٤٥٦٣٨٤	٥٢٩	٢٩٠٣٨٤	٥٥٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٦٩	٤٦١٣٨٤	٥٣٤	٢٩٣٣٨٤	٥٦٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٧٠	٤٦٦٣٨٤	٥٣٩	٢٩٦٣٨٤	٥٦٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٧١	٤٧١٣٨٤	٥٤٤	٢٩٩٣٨٤	٥٧٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٧٢	٤٧٦٣٨٤	٥٤٩	٣٠٢٣٨٤	٥٧٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٧٣	٤٨١٣٨٤	٥٥٤	٣٠٥٣٨٤	٥٨٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٧٤	٤٨٦٣٨٤	٥٥٩	٣٠٨٣٨٤	٥٨٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٧٥	٤٩١٣٨٤	٥٦٤	٣١١٣٨٤	٥٩٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٧٦	٤٩٦٣٨٤	٥٦٩	٣١٤٣٨٤	٥٩٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٧٧	٥٠١٣٨٤	٥٧٤	٣١٧٣٨٤	٦٠٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٧٨	٥٠٦٣٨٤	٥٧٩	٣٢٠٣٨٤	٦٠٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٧٩	٥١١٣٨٤	٥٨٤	٣٢٣٣٨٤	٦١٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٨٠	٥١٦٣٨٤	٥٨٩	٣٢٦٣٨٤	٦١٨	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٨١	٥٢١٣٨٤	٥٩٤	٣٢٩٣٨٤	٦٢٣	٢٤٣٢٨	٢٩	٢٤٣٢٨
٨٧/١٨٢	٥						

بمراجعة الطلبة المسجلين في المواد المختلفة التي طرحها القسم خلال فصلي السنتين الدراسيتين ١٩٧٧/٧٦ ، ١٩٧٨/٧٧ بعد تقسيمهم الى طلبة متمين من حيث التخصص الرئيسي للقسم أو لأقسام أخرى بكلية التجارة أو لأقسام بكليات أخرى ، أمكن تكوين الجداول (٨) ، (٩) ، (١٠) ، (١١) .

جدول (٨)

الطلبة المسجلون بشعب قسم ادارة الأعمال خلال الفصل الدراسي الأول
للعام الجامعي ٧٧/٧٦

المقررات المطروحة	عدد طلبة قسم ادارة الأعمال	طلبة كلية التجارة الأخرى	طلبة أقسام الكليات الأخرى	المجموع	النسبة
أصول الادارة (١٠١)	١٣١	١٣٠	٢٧١	٥٣٢	٪.٢٩ر٣٦
باقي المواد	٨٣٧	٣٨٠	٦٣	١٢٨٠	٪.٧٠ر٦٤
الاجمالي	٩٦٨	٥١٠	٣٣٤	١٨١٢	٪.١٠٠
النسبة	٪.٥٣ر٤٢	٪.٢٨ر١٥	٪.١٨ر٤٣	٪.١٠٠	

جدول (٩)

الطلبة المسجلون بشعب قسم ادارة الأعمال خلال الفصل الدراسي الثاني
للعام الجامعي ٧٧/٧٦

المقررات المطروحة	عدد طلبة قسم ادارة الأعمال	طلبة كلية التجارة الأخرى	طلبة أقسام الكليات الأخرى	المجموع	النسبة
أصول الادارة (١٠١)	١١٦	٦٠	١٨٥	٣٦١	٪.١٩ر٤٥
باقي المواد	١٠٧٤	٣٥٨	٦٣	١٤٩٥	٪.٨٠ر٥٥
الاجمالي	١١٩٠	٤١٨	٢٤٨	١٨٥٦	٪.١٠٠
النسبة	٪.٦٤ر١٢	٪.٢٢ر٥٢	٪.١٣ر٣٦	٪.١٠٠	

جدول (١٠)
الطلبة المسجلون بشعب قسم ادارة الأعمال خلال الفصل الدراسي الأول
للعام الجامعي ٧٧/٧٨

المقررات المطروحة	عدد طلبة قسم ادارة الأعمال	طلبة كلية التجارة الأخرى	طلبة أقسام الكلية الأخرى	المجموع	النسبة
أصول الادارة (١٠١)	١٩١	١١٢	٣٤٤	٦٤٧	٢٩.٠٧٪
باقي المسواد	١١٣١	٣٢٨	١٢٠	١٥٧٩	٧٠.٩٣٪
الاجمالي	١٣٢٢	٤٤٠	٤٦٤	٢٢٢٦	١٠٠٪
النسبة	٥٩.٣٩٪	١٩.٧٧٪	٢٠.٨٤٪	١٠٠٪	

جدول (١١)
الطلبة المسجلون بشعب قسم ادارة الأعمال خلال الفصل الدراسي الثاني
للعام الجامعي ٧٧/٧٨

المقررات المطروحة	عدد طلبة قسم ادارة الأعمال	طلبة كلية التجارة الأخرى	طلبة أقسام الكلية الأخرى	المجموع	النسبة
أصول الادارة (١٠١)	٧٧	١١٩	٣٧٥	٢٥٧١	٢٤.٤٨٪
باقي المسواد	١٢١٠	٣٤٠	٢١١	١٧٦١	٧٥.٥٢٪
الاجمالي	١٢٨٧	٤٥٩	٥٨٦	٢٣٣٢	١٠٠٪
النسبة	٥٥.٢٢٪	١٩.٦٨٪	٢٥.١٠٪	١٠٠٪	

يتضح لنا من الجداول الأربعة السابقة أنه في المتوسط نجد أن الطلبة المتميزين لأقسام أخرى غير ادارة الأعمال والمسجلين بمقررات القسم يبلغ ٤١.٩٦٪ من اجمالي الطلبة المسجلين في جميع شعب القسم ، وأن عدد الطلبة المسجلين بشعب مادة أصول الادارة (١٠١) يمثل ٢٥.٥٩٪ من اجمالي الطلبة المسجلين (٥٠) . هذا يعني أن نسبة كبيرة من العبء التدريسي لعضو هيئة التدريس بقسم ادارة الأعمال يخصص للطلبة المتميزين لتخصصات أخرى أو لتدريس مادة أصول الادارة ، مما قد يتسبب في عدم امكانية طرح مواد متقدمة لطلبة قسم ادارة الأعمال .

ولما كان معدل نمو الطلبة المنتمين لقسم ادارة الأعمال يرتبط بمعدل نمو اجمالي الطلبة المسجلين في شعب القسم في فصل من الفصول الدراسية طبقا للمعادلة التالية :

نسبة الطلبة المنتمين الى
معدل نمو اجمالي القسم والمسجلين في شعبة
الطلبة المسجلين في الى اجمالي طلبة الجامعة
جميع شعب القسم X المسجلين في كافة شعب
القسم

ثالثا : معدل نمو الطلبة المنتمين الى قسم ادارة الأعمال = متوسط عدد شعب الادارة المسجل

فيها الطالب المنتمى للقسم

فاننا نستنتج أن معدل نمو اجمالي الطلبة المسجلين في جميع الشعب أكبر بكثير من معدل نمو الطلبة المنتمين الى قسم ادارة الأعمال ، حيث أن مقام المعادلة (٣) أكبر من الواحد الصحيح . وبمراجعة جدول (٧) يتضح لنا أن المعدل الحالي في نمو الطلبة المنتمين لقسم ادارة الأعمال (٤٩٢٤٩٪) لا يمكن أن يستمر في المستقبل ، حيث ان هذا سوف يؤدي الى احتياج شديد من أعضاء هيئة التدريس وهو ما يصعب توفيره عمليا . لذلك فان معدل نمو الطلبة المنتمين للقسم يجب أن ينخفض مستقبلا وبما يتناسب مع أعضاء هيئة التدريس المتواجدين .

في الجزء التالي والآخر لهذه الدراسة ، سوف نقوم بتلخيص أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة وتوصياتنا بصدد تخطيط الوضع المستقبلي لقسم ادارة الأعمال بجامعة الكويت .

هـ - تلخص أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة في الآتي :

١ - ان أهم خمسة أسباب لاقبال الطلبة المتزايد لدراسة مادة أو أكثر بقسم

ادارة الأعمال يرجع الى ما يأتي :

أ - حاجة المجتمع لخريجي قسم ادارة الأعمال حيث تنعكس هذه

الحاجة في سرعة تعيين خريجي القسم بالنسبة لباقي خريجي الأقسام الأخرى بالكلية وكذلك تتمتع خريجي القسم بمركز متميز في المجتمع .

ب - ان التدريس بالقسم يتم باللغة العربية مما يسهل درجة استيعاب الطالب للمادة حتى للطلبة الذين لا ينتمون لقسم ادارة الأعمال أصلا .

ج - ان طبيعة الدراسة بالقسم هي طبيعة نظرية بالنسبة لمعظم المواد وهي أبسط وأسهل من دراسة المواد العلمية .

د - ان هناك احتمالا لإدارة أحد المشروعات في المستقبل .

هـ - سهولة المواد التي تدرس بالقسم .

٢ - ان مستوى التقديرات بقسم ادارة الأعمال لا يختلف جوهريا عن باقي أقسام كلية التجارة بجامعة الكويت .

٣ - ان الطلبة المنتمين لأقسام أخرى غير ادارة الأعمال والمسجلين بمقررات القسم يبلغ في المتوسط ٤١٩٦٪ من اجمالي الطلبة المسجلين في جميع شعب القسم وأن عدد الطلبة المسجلين بشعب مقرر « أصول الادارة » يمثل في المتوسط ٢٥٠٥٪ من اجمالي الطلبة المسجلين - يسبب هذا عدم امكانية طرح مواد متقدمة لطلبة قسم ادارة الأعمال في تخصصاته الداخلية المختلفة (التنظيم والأفراد - التسويق - التمويل - الادارة الصناعية) .

أما توصياتنا بخصوص تخطيط الوضع المستقبلي لقسم ادارة الأعمال بجامعة الكويت فنلخصها فيما يلي :

١ - أن توفر أعضاء هيئة التدريس العاملين بالقسم وزيادة فاعلياتهم التدريسية يعتبر الحل الايجابي الفعال لمواجهة الاقبال المتزايد للطلبة على الدراسة بقسم ادارة الأعمال . وفي هذا الصدد فنحن نوصي بالتالي :

ضرورة تطوير اللوائح والنظم بالجامعة بحيث تكفل استمرارية واستقرار عضو هيئة التدريس بالقسم ، وحتى لا يقع تحت اغراءات القطاع الخاص

الذي يمنح مرتبات عالية بالمقارنة بمرتبات الجامعة . وذلك عن طريق تشجيع :

١ - عمل الاستشارات الخارجية .

٢ - حضور المؤتمرات العلمية .

٣ - اجراء البحوث بجميع أنواعها .

الاستعانة بالكادرات المؤهلة من خارج الجامعة لتدريس بعض مقررات القسم .

تشجيع أعضاء هيئة التدريس على تدريس المواد التي يكثر عليها اقبال الطلبة في فصل الصيف ، لا سيما مادة أصول الادارة ، وذلك لتخفيف الضغط على هذه المادة في فصلي الخريف والربيع ، واثاحة فرصة أكبر أمام أعضاء هيئة التدريس لتدريس مواد متقدمة خلال هذين الفصلين .

تعويض عضو هيئة التدريس بالقسم الذي يقبل تدريس مادة اضافية خلال فصلي الخريف والربيع اضافة الى حملة التدريس المعتاد .

تخصيص المدرجات الكبيرة في المواقع الجغرافية المختلفة للجامعة لتدريس مادة أصول الادارة للطلبة الذين ينتمون لأقسام علمية في تلك المواقع ، والعمل على تعويض عضو هيئة التدريس الذي يقبل التدريس لأعداد هائلة من الطلاب تعويضا عادلا بما يتناسب مع الجهد الاضافي المبذول وتوخيا لعدم الاضرار بالعملية التعليمية .

٢ - بالنسبة لعدد معين متوفر من أعضاء هيئة التدريس ، سواء من المتمين أساسا للقسم أو من المنتدبين من خارج القسم ، فانه يمكن تحديد اجمالي عدد الطلبة الذين يمكن تسجيلهم بالشعب التي يطرحها القسم ، وذلك بعد تحديد الشعب التي سيقوم كل عضو هيئة تدريس بتدريسها وعدد الطلبة المقبولين في كل شعبة منها . وفي تسجيل الطلبة في الشعب المختلفة فاننا نوصي باتباع القاعدة التالية بالنسبة لكافة المقررات (عدا أصول الادارة) :

الأفضلية الأولى في التسجيل تكون لطلبة قسم ادارة الأعمال .

الأفضلية الثانية في التسجيل تكون لطلبة الأقسام الأخرى بكلية التجارة

وطلبة الكليات الأخرى والذين تخصصهم المساند « ادارة الأعمال » .

. الأفضلية الثالثة في التسجيل تكون للفئات الأخرى من الطلبة .
بالنسبة لكل فئة من الفئات الموضحة بعاليه ، الأفضلية في التسجيل تكون للطلاب الذي بالفرقة الرابعة فالثالثة فالثانية فالأولى .

٣ - نتيجة للاقبال المتزايد على الدراسة بقسم ادارة الأعمال فاننا نوصي بضرورة وجود معيار لاختيار الطلبة الذين سيدرسون بالقسم ، سواء كان ذلك بالنسبة للطلبة الجدد أو الطلبة المحولين من أقسام أخرى . ونقترح في هذا الصدد ، معيار « مجموع درجات الثانوية العامة » للطلبة الجدد ، والمعدل العام للطلبة المحولين من أقسام أخرى بالجامعة .

٤ - أن يقوم القسم باتخاذ اللازم نحو بناء نماذج رياضية لرفع الكفاءة التخطيطية به ، يمكن بواسطتها التنبؤ بالطلب على مقررات قسم ادارة الأعمال في ظل نظام المقررات المعمول به حاليا والمساعدة في اتخاذ القرارات الخاصة بتحديد عدد الطلبة المقبولين الجدد بالقسم والمحولين إليه من الأقسام الأخرى ، وغيرها من الأمور .

٥ - ان وجود ظاهرة الاقبال المتزايد على الدراسة بقسم ادارة الأعمال ، لا يعني بالضرورة أن هناك فائضا من خريجي قسم ادارة الأعمال عن حاجة المجتمع . ونظرا لأهمية هذا الموضوع ، فاننا نوصي باجراء دراسات مشتركة بين الجامعة وبعض الجهات الأخرى التي تهتم بدراسة طلب المجتمع على خريجي القسم ولا سيما وزارة التخطيط لإلقاء المزيد من الضوء على هذه القضية .

وإذا ما أسفرت نتائج تلك الدراسات على أن احتياج المجتمع من خريجي قسم ادارة الأعمال أكبر من العرض ، فاننا نقترح بهذا الصدد ما يأتي :
اعداد المزيد من الدورات التدريبية والمتخصصة في ادارة الأعمال لرفع كفاءة العاملين في هذا المجال .

. انشاء كلية مستقلة لادارة الأعمال لتلبية للحاجات المتزايدة للمجتمع من خريجي القسم ، على أن يتوافر لهذه الكلية كل الامكانيات المادية والبشرية المناسبة . أما إذا ما أسفرت نتائج هذه الدراسات على عكس ذلك ، فإنه يمكن النظر الى العوامل التي تدفع الطالب الى الدراسة بقسم ادارة الأعمال والتي سبق عرضها على أنها متغيرات سلوكية يمكن للمخطط التحكم فيها

للوصول الى الأهداف المرجوة . وعلى سبيل المثال ما يأتي :

التقدير في منح التقديرات المرتفعة .

تدريس بعض مقررات القسم باللغة الانجليزية .

رابعا - خاتمة وتعليق :

في مراجعتنا لأهم الدراسات التي نوهنا عنها والتي أجريت مستخدمة الطرق الكمية للمساعدة في اتخاذ قرارات المؤسسات التعليمية فاننا نستطيع القول أنه ما زال يوجد ثلاثة ميادين ينبغي أن تهتم بها البحوث المستقبلية نوجزها فيما يلي :

١ - ينبغي اجراء دراسات على درجة عالية من التفصيل للتعرف على القرارات التي يقوم بها الاداريون في المؤسسة التعليمية على جميع المستويات ، وذلك للتعرف على المعلومات التي ينبغي توفيرها لهم . إن اجراء ذلك يكون من شأنه المساعدة في تقييم النماذج ونظم المعلومات المستخدمة والعمل على تصميم نظم معلومات ذات فاعلية أفضل .

٢ - في الوقت الحالي نجد أن مجال قياس وتقييم مخرجات المؤسسات التعليمية من أصعب المجالات . ولأهمية ذلك ، فإن الدراسات المستقبلية ينبغي أن تقوم بالتعمق في كيفية قياس المخرجات وبيان العلاقات بين مخرجات ومدخلات البرامج التعليمية .

٣ - بالرغم من أنه يبدو أن كثيرا من النماذج والأساليب قد تم اعداده ، إلا أنه ما زال يوجد هناك فجوة واسعة بين الخلفية النظرية المتواجدة حاليا وبين التطبيق . ويبدو أن هذا يرجع الى عدم التكامل الجيد بين هذه النماذج والأنظمة التشغيلية في المؤسسة التعليمية . وطالما أن مخرجات تلك النماذج لم تفهم من قبل ادارة المؤسسة ، فإن الأمل في تطبيقها يكون ضعيفا للغاية ، ولتحسين امكانية نجاح تطبيق تلك النماذج ، فاننا نوصي باستخدام « مدخل النظم » Systems Approach لدراسة عمليات اتخاذ القرارات في المؤسسة التعليمية والمشاكل التنظيمية المتعلقة بها .

بالنسبة للدراسة التطبيقية التي أدرجناها في هذا البحث ، فاننا أردنا بالدرجة الأولى ايضاح مدى الفائدة التي تعود على المؤسسة التعليمية من جراء القيام بدراسات

تستخدم الأساليب الكمية في معالجة مشكلاتها التشغيلية .

وفي هذا الصدد نوصي بإنشاء مكتب مركزي لبحوث العمليات Operations Research Office في كل جامعة من الجامعات العربية يتبع مدير الجامعة . ويكون هذا المكتب مسؤولاً عن تحديد المشكلات المتعلقة بالنواحي التشغيلية بالجامعة . التي يمكن معالجتها كمياً ، وتخطيط وتنظيم وتنسيق الدراسات المتعلقة بحل تلك المشكلات ، وكذا تنفيذ توصيات تلك الدراسات ومتابعة نتائج التطبيق . هذا . ونوصي بأن يهتم هذا المكتب - بالدرجة الأولى - بإجراء الدراسات التي تهدف إلى لقاء الضوء على كيفية الحصول على أفضل نوعية من مخرجات الجامعة متمثلة في « خريجها » و « المعرفة التي تنشرها » نتيجة للقيام بوظائفها الخمسة الأساسية المتمثلة في : التدريس ، إجراء البحوث ، إعداد وتشغيل المكتبات التي تربط وظيفتي التدريس والبحوث ، خدمة المجتمع ، والأعمال الإدارية المرتبطة بتلك الوظائف . وذلك في حدود القيود الداخلية والخارجية التي تحكم أعمال الجامعة . ولما كانت المشكلات التشغيلية في جامعاتنا العربية تكاد تكون متشابهة ، فإن تبادل الخبرات والتعاون بين الجامعات في حل تلك المشكلات عن طريق التمويل الذاتي والمشارك للقيام بالدراسات التي تحوز اهتمام تلك الجامعات سيكون من شأنه الاستفادة الجماعية من نتائج تلك الدراسات . ولا شك أن اتحاد الجامعات العربية يمكن أن يلعب دوراً جيداً في هذا المضمار .

ملحق

هل يوجد تفاوت في مستوى الدرجات بين قسم ادارة الأعمال وبين اقسام الكلية الأخرى ؟ للإجابة على هذا السؤال ، يتعين علينا مراجعة الأوزان المختلفة المعمول بها بجامعة الكويت وهي كالآتي :

التقدير ص	أ	- أ	+ ب	ب	- ب	+ ج	ج	+ د	د	هـ
الوزن المناظر وص	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	صفر

وبمراجعة المواد التي درست في فصل دراسي معين وشعبها وتقديرات الطلبة في كل شعبة وذلك للأقسام العلمية المختلفة بكلية التجارة ، فانه يمكننا تكوين الجدول التالي حيث :

ن ر تعبر عن اجمالي عدد طلبة القسم ر والمسجلين في جميع مقرراته وشعبه المطروحة .

ن ر ص تعبر عن اجمالي عدد طلبة القسم ر والمسجلين في جميع مقرراته وشعبه المطروحة ، والحاصلين على التقدير ص .

س ر ص تعبر عن حاصل الضرب (عدد الطلبة الدارسين بالقسم والحاصلين على التقدير ص $\times$ وزن التقدير ص) .

س ر تعبر عن مجموع القيم (ن ر ص $\times$ وص) لجميع التقديرات ص المختلفة وذلك للقسم ر .

القسم	ادارة الأعمال		المحاسبة		الاقتصاد		البحث العلمي	
	عدد الطلبة	العدد $\times$ الوزن	عدد الطلبة	العدد $\times$ الوزن	عدد الطلبة	العدد $\times$ الوزن	عدد الطلبة	العدد $\times$ الوزن
أ	١١ ن	١١ س	١٢ ن	١٢ س	١٣ ن	١٣ س	١٦ ن	١٦ س
- أ	٢١ ن	٢١ س	٢٢ ن	٢٢ س	١٣ ن	٢٣ س	٢٦ ن	٢٦ س
+ ب	٣١ ن	٣١ س	٣٢ ن	٣٢ س	٢٣ ن	٣٣ س	٣٦ ن	٣٦ س
ب	٤١ ن	٤١ س	٤٢ ن	٤٢ س	٤٣ ن	٤٣ س	٤٦ ن	٤٦ س

ب -	...	...	...	...	...	...	...	...	...
ج +	...	...	...	...	...	...	...	...	...
ج	...	...	...	...	...	...	...	...	...
د +	...	...	...	...	...	...	...	...	...
د	٩١ ن	٩١ س	٩٢ ن	٩٣ س	٩٣ ن	٩٣ س	٩٣ ن	٩٦ ن	٩٦ س
هـ	...	...	...	...	...	...	...	...	...
المجموع	١ ن	١ س	٢ ن	٢ س	٣ ن	٣ س	٣ ن	٦ ن	٦ س

ولاختبار فرض العدم H_0 : « متوسط التقديرات في الأقسام العلمية الخمسة بكلية التجارة متساوية » ، فإننا نقوم بتحليل التباين الخاص ببيانات الجدول الموضح بعاليه كالآتي :

(١) نوجد مجموع المربعات الكلية ، م كلى $\sum_{i=1}^9 \sum_{j=1}^6$ وص $\sum_{j=1}^6$ ن وص -

$$\frac{2(١ س + ٢ س + ٣ س + ٤ س + ٥ س + ٦ س)}{١ ن + ٢ ن + ٣ ن + ٤ ن + ٥ ن + ٦ ن}$$

وهو بدرجات حرية = ١ ن + ٢ ن + ٣ ن + ٤ ن + ٥ ن + ٦ ن - ١

(٢) نوجد مجموع المربعات بين الأعمدة ، أ ب ع $\sum_{i=1}^9$ س^٢ ر -

$$\frac{2(١ س + ٢ س + ٣ س + ٤ س + ٥ س + ٦ س)}{١ ن + ٢ ن + ٣ ن + ٤ ن + ٥ ن + ٦ ن}$$

وهو بدرجات حرية = ٥ م

(٣) نوجد مجموع المربعات داخل الأعمدة ،

$$\left\{ \sum_{i=1}^9 \sum_{j=1}^6 - \sum_{j=1}^6 \frac{س^2 ر}{ن} \right\} = د ع$$

وهو بدرجات حرية = ١ ن + ٢ ن + ٣ ن + ٤ ن + ٥ ن + ٦ ن - ٥

بعد ذلك نكون المؤشر الاحصائي م ب ع / ٥

$$د ع (١ ن + ٢ ن + ٣ ن + ٤ ن + ٥ ن + ٦ ن - ٥)$$

وهو من المفروض أن يتبع توزيع ف
 $(١ ن + ٢ ن + ٣ ن + ٤ ن + ٥ ن + ٦ ن - ٥) ، ٥$

وبافتراض أن قيمة ذلك المؤشر أكبر من قيمة ف

$$(١ ن + ٢ ن + ٣ ن + ٤ ن + ٥ ن + ٦ ن - ٥) ، ٥٠٠٥$$

من الجدول الاحصائي لقيم ف ، فاننا نرفض فرض العدم H_0 ونستنتج أنه يوجد اختلاف في متوسط التقديرات بين الأقسام الخمسة .

هذا الاختبار يبين لنا اذا كان هناك اختلاف في متوسط التقديرات بين الأقسام المختلفة من عدمه ولكنه لا يحدد لنا بالضبط أي الأقسام تختلف عن الأخرى .
 للاجابة على ذلك نجري اختبار « أقل فرق معنوي بين المتوسطات Least Significant Difference (L.S.D.)

على سبيل التوضيح ، ولتطبيقه نأخذ المثال التالي :

إذا أريد اختبار ان متوسط التقديرات في قسم ادارة الأعمال يساوي متوسط التقديرات في قسم المحاسبة مثلا ، فاننا نحسب القيمة التالية :

$$ت ٠٥٠ ، (١ ن + ٢ ن + ٣ ن + ٤ ن + ٥ ن + ٦ ن - ٥) \times$$

$$\sqrt{\frac{٥ - ٦ ن + ٥ ن + ٤ ن + ٣ ن + ٢ ن + ١ ن}{١} \times \left(\frac{١}{٢ ن} + \frac{١}{١ ن} \right)}$$

فإذا كانت القيمة المطلقة $\left| \frac{٢ س}{٢ ن} - \frac{١ س}{١ ن} \right|$ أكبر من القيمة بالسطر السابق فان

هذا يدل على أنه يوجد فرق معنوي بين متوسطي تقديرات القسمين . هذا ويمكن معرفة ما اذا كان هناك فرق معنوي بين قسم ادارة الأعمال وباقي الأقسام الأخرى باتباع نفس الطريقة .

المصادر والحواشي

- ١ - RIE هي مجلة شهرية يقوم بإصدارها مركز مواد المعلومات التربوية (ERIC) Educational Resources Information Center بالعاصمة واشنطن - الولايات المتحدة الأمريكية .
- 2- RATH, G.I., Management Science in University operations, "Management Science", Vol. 14, No. 6 (February 1968). PP. B-373-384.
 - 3- WEATHERSBY, G., "Tools and Techniques for Planning and Resource Allocation in Higher Education", Ford Research Program in University Administration, University of California, Berkeley, (January 1972).
 - 4- SCHROEDER, ROGER, G., "A Survey of Management Science in University Operations, "Management Science, Vol. 19, No. 8, (April 1973), PP. 895-906.
 - 5- NELSON, WILLIAM C., "PPBS for Educators, Vol. IV: A Research Bibliography final Report, "Ohio State University, Report Bibl. 4, (March 1970).
 - 6- CORDES, DAVID, "Resource Analysis Modeling in Higher Education: A synthesis", Ph.D. Dissertation, University of Minnesota, 1971.
 - 7- PIELE, PHILIP, and DUNTING, DAVID, "Program Budgeting and the School Administration: A Review of Dissertations and Annotated Bibliography", Review Series No. 2, Oregon University, DHEW contract BR-80353, (September 1969).
 - 8- NAGEN, JOHN, "Program Budgeting", UCLA center for study of Evaluation, Report No. CSEK /, UCLA, Los Angeles, California, (December 1968).
 - 9- MCGIVNEY, J.M. and NELSON, WILLIAM C., PPBS for Education, Vol. III: An Annotated Bibliography", Final Report, Ohio State University, (December 1969).
 - 10- VAN WIJK, ALFONS P., JUDY, R.W. and LEVINE, J.B., "The Planning, Programming, Budgeting System in Universities. A study of its Applicability and Some Preliminary Designs, Document No. 24, the Institute of Policy Analysis, University of Toronto, (October 1969), P. 54.
 - 11- HITCH, CHARLES J., The Systems Approach to Decision-Making in the Department of Defense and the University of California", Operational Research Quarterly, (U.K.), Vol. 19, Special conference issue (April 1968), PP. 37-47.
 - 12- BALDERSTON, F.E., "Thanking About the Output of Higher Education", Ford Research Program in University Administration, University of California, Berkeley, (May 1970).
 - 13- KELLER, JOHNE., "HIGHER Education Objectives: Measures of Performance and Effectiveness", Paper P-7, Ford Research Program in University Administration, University of California, Berkeley, (May 1970).
 - 14- HUFF, ROBERT A., "Inventory of Educational Outcomes and Activities", Technical Report No. 15, NCHEMS, (1971).
 - 15- LAWRENCE, BE , WEATHERS BY, GEORGE and PATTERSON, VIRGINIA, "The Outputs of Higher Education", NCHEMS, (1970).

- 16- ACKOFF, RUSSELL L., "Management Misinformation systems", **Management Science**, Vol. 14, No. 4, (December, 1967), PP. B147-156.
- 17- KORNFIELD, LEO L., "**Applied Management Information Systems in Higher Education: Three Case Studies**", Minter and Laurence (eds.), **Management Information Systems: Their Development and Use in Administration of Higher Education**, ERIC Reproduction Services, EDO 42427, (October 1969).
- 18- GWYNN, JOHN, "The Data Base Approach to Management Information System", Minter, John and Ben Lawrence (eds.), **Management Information Systems: Their Development and Use in Administration of Higher Education, Proceedings of Seminar held in Washington, D.C., April 24-26, (1969)**, (available from ERIC Reproduction service, EDO 42427), P. 114.
- 19- JUDY, RICHARD W., "System Analysis and University Planning", **Socio-Economic Planning Sciences**, Vol. 2, Nos. 2/3/4, (April 1969).
- 20- JUDY, RICHARD W., "**Systems Analysis for Efficient Resource Allocation in Higher Education**", Minter and Lawrence (eds.), **Management Information Systems: Their Development and Use in Higher Education**, WICHE, (October 1969).
- 21- JUDY, RICHARD W., "**Simulation and Rational Resource Allocation in Universities**", **Efficiency in Resource Utilization in Education**, Paris; OECD (1969), PP. 255-285.
- 22- GULKW, WARREN W., "**The Resource Requirements Predication Model 1)RRPM-1) An Over view**", TR-16, NCHEMS, January 1971, P. 37.
- 23- HUSSAI, K.M., "**A Resource Requirements Predication Model)RRPM 1.) Guide for the Project Manager**", TR-20, NCHEMS, (1971).
- 24- HUSSAIN K.M., and MARTIN J.N., "**A Resource Requirements Prediction Model RRPM) I Report on the Pilot Studies**", TR-21, NCHEMS, (1971).
- 25- KEANE, G.F., and DANIEL J. N., "**Systems for Exploring Alternative Resource Commitments in Higher Education (SEARCH)**", Peat, Marwick and Mitchell, (1970).
- 26- SCARBOROUGH COLLIN W. and DANIEL, J.N., "**Management use for Simulation in Long Range Planning for Colleges and Universities**", Paper presented at TIMS/ORSA Meeting, (May 1, 1968), P. 23.
- 2- KOENIG, HERMAN and KEENEY, M.B., "A Prototype Planning and Resource Allocation Program for Higher Education, "**Socio-Economic Planning Science**, Vol. 2, Nos. 2/3/4, (April 1969).
- 28- THOMPSON, R.K., "**Education Administration: An Operating System Study Utilizing a Dynamic Simulation Model**", in **Corporate Simulation Models**, ed. Schrieber, University of Washington, (1970).
- 29- FIRMIN, PETER A., GOODMA, S.S., HENDRICKS, T.G., and LIN, J.J., "**University Cost Structure and Behavior**", Tulane University, (1967).
- 30- SMITH, P.L., "Accommodating Student Demand for Courses by Varying Classroom Size Mix", **Operations Research**, Vol. 19, No. 4, (July-August 1971).
- 31- SWART, WILLIAM W., "**A Course Scheduling Problem; Model Development, Analysis and Solution Algorithm**", West Virginia University (pre-

sented to 41 ST. national meeting of ORSA), (April 26, (1972).

- 32- SHAPLEY L.S. FULKERSON D.R. HORELICK, A. and WEITER, D.M. **"A Transportation Program for Filling Idle Classrooms in Los Angeles"**, Rand Corporation P. 3405 Santa Monica California, (July 1966).
- 33- GANI J. **Formulae for Projecting Enrollments and Degrees Awarded in Universities"** **Journal of the Royal Statistical Society**, A 126, (1963), PP 400-409
- 34- YOUNG A. and ALMOND, G., **"Predicting Distributions of Staff"**, **Computing Journal** 3, No. 4 (1961), PP. 246-250.
- 35- JOHNSON RICHARD F. **"NCHEMS Student Flow Model SFM-1A Introduction"**, (Preliminary draft), NCHEMS, (February 1972).
- 36- OLIVER, R.M., **"Models for Predicting Gross Enrollments at the University of California"**, Report No. 68-3, Ford Research Program in University Administration, University of California, Berkeley, (1968).
- 37- OLIVER, R.M., and HOPKINS, DAVID S.P., **"Instructional Costs of University Outputs"**, Operations Research center, University of California, Berkeley July 1971.
- 38- BALANCHANDRAM, K.R. and GERWIN, DONALD, **"Variable Work Models for Predicting Course Enrollments"**, School of Business Administration, University of Wisconsin, Milwaukee, (March 1972).
- 39- TURKSEN, I.B. and HOLZMA A.C. **"Micro Level Resource Allocation Models for Universities"**, 37th ORSA Conference, Washington, (1970).
- 40- GOODY, ROBERT, HOPKINS, DAVID and OLIVER, R.M., **"Faculty Retirement Systems"**, Ford Research Program in University Administration, University of California, Berkeley, (1969).
- 41- ROWE, S., WAGNER, W.C. and WEATHERSBY, G.B., **"A Control Theory Solution to Optimal Faculty Staffing"**, Ford Research Program in University Administration, University of California, Berkeley, (October 1970).
- 42- BARTHOLOMEW, D.J. **"A Mathematical Analysis of Structural Control in a Graded Manpower System"**, Report P-4, Ford Research Program in University Administration University of California, Berkeley, (December 1969).
- 43- BRANCHFLOWER, N.H., JR., **"A Case Study of the Distribution of Faculty within the College of Engineering at the University of California, Berkeley, 0960-68"**, Ford Research Program in University Administration, University of California, Berkeley, (December 1969).
- 44- WEATHERSBY, GEORGE, **"Educational Planning and Decision Making: The Use of Decision and Control Analysis"**, paper P-6, Ford Research Program in University Administration, University of California, Berkeley, (May 1970).
- 45- WAGNER, G.W., and WEATHERSBY, GEORGE B., **"Optimality in College Planning. A Control Theoretic Approach"**, Ford Research Program in University Administration, University of California, Berkeley, (December 1971).
- 46- WALLHAUS, ROBERT, A., **"A Resource Allocation and Planning Model in Higher Education"**, NCHE MS (November 1971).
- 47- LEE, S.M. and CLAYTON, E.R., **"A Goal Programming Model for Academic**

- 48- MCNAMARA, JAMES F., "Mathematical Programming Models in Educational Planning", Review of Educational Research, Vol. 41, No. 5, (December 1971).

٤٩- اعتبر « البحث العلمي » قسما منفصلا بكلية التجارة وذلك لأن الشعب المطروحة الخاصة بمادة « طرق البحث العلمي » عدد كبير وتمثل نسبة محسوسة عالية عند مقارنتها بعدد الشعب التي تطرحها الأقسام الأخرى بالكلية .

٥٠- يرجع السبب في الطلب المتزايد على التسجيل في مقرر أصول الإدارة الى كون هذا المقرر من المتطلبات الجامعية لطالب جامعة الكويت بصفة عامة مهما كان تخصصه بالجامعة .

صدر حديثا عن :

منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول

اسم المطبوع	ثمن النسخة		اللغة
	د.ك	دولار	
الطاقة في الوطن العربي (٣ أجزاء)	١٠	٤٠	انجليزي / عربي
مصطلحات اقتصاديات الطاقة	٤	١٦	عربي / انجليزي / فرنسي
الطاقة الشمسية في الوطن العربي	٣	١٢	انجليزي
تطورات الطاقة : استهلاك ، سياسات ، مصادر	١	٤	عربي / انجليزي
مجالات التعاون بين اسكندنافيا والدول العربية	٢٥	١٠	عربي / انجليزي
الصناعات اللاحقة لانتاج البترول	١٥	٦	انجليزي
مصادر التنمية ومشكلاتها	٢٥	١٠	انجليزي

— نشرة منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول (شهرية بالعربية والانجليزية)

الاشتراك السنوي ٤ ١٦

— مجلة « النفط والتعاون العربي » (فصلية - بالعربية ، مع ملخصات بالانجليزية)

ولاشتراك السنوي : للأفراد ٣ ١٢

للمؤسسات ١٠ ٤٠

- تطلب من : ادارة الاعلام ، منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول - ص.ب ٢٥٥٠١ - الصفاة - الكويت .