مجلة جامعة الملك سعود، م٢، العلوم التربوية (١)، ص ص ١٧-٤٥ (١٤١٠هـ/ ١٩٩٠م).

تقويم السجلات التعليمية للطلاب

جعفر محمد جعفر لبني

أستاذ مشارك، قسم الهندسة المدنية، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية

ملخص البحث. تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على نواحي النقص في الأسلوب المتبع حاليًا لتقويم السجلات التعليمية للطلاب مما قد يتطلب تقديم بديل مناسب. وقد تمت دراسة ٦٣٨ نتيجة لطلاب من كليات مختلفة فوجدت الاختلافات في النتائج كبيرة إلى حد غير مقبول مما تطلب فعلا تقديم بديل.

يعتمد البديل على التحليل الإحصائي لحساب النتائج ويأخذ بعين الاعتبار أحيانا مواظبة الطلاب. وقد ارتكز أسلوب التقويم المقترح على التوزيع الإحصائي الطبيعي، الثابت على المدى القريب، لصفات أفراد المجتمع ومواهبهم وقدراتهم بدلا عن النظرة الذاتية الآنية للمقوم التي يرتكز عليها الأسلوب المتبع حاليا.

وبمقارنة النتائج الفعلية بنتائج التحليل الإحصائي ومعالمها الإحصائية بعضها لبعض توصلت الدراسة إلى نتائج من أهمها: (ا) أنه لا توجد ضرورة للامتحان النهائي بما يمثله وزنه المحدد والكبير نسبيا. و(ب) أن ٦٤٪ من الطلاب منحوا تقديرات لا يستحقونها مقارنة بما منح لزملائهم.

ويشتمل التقرير على توصية باستخدام الأسلوب المقترح لتقويم السجلات التعليمية لطلاب المرحلة الجماعية مع إدخال بعض التعديلات على الأسلوب المتبع في مراحل التعليم العام.

مقدمـــة

السجلات التعليمية للطلاب، من حيث المحتوى، هي نتاج جهودهم الدالة على قدراتهم ومدى استفادتهم من فرص التعليم المتاحة لهم. ولتقويم السجلات التعليمية مكانة مهمة

ودقيقة في مسيرة التعليم مؤثرة في تطور المجتمع، لكنه مع ذلك لا ينال الاهتمام الكافي به، وكثيرا ما ينظر إليه بشيء من التغاضي. وليس هذا الحال نابعا من عدم اهتمام أعضاء هيئة التدريس بالواجبات المناطة بهم بقدر ما هو نتيجة لعدة عوامل مترابطة من أبرزها:

أولا: الاعتقاد السائد المحق بأن تقويم سجلات الطلاب مسؤولية المدرس المختص.

ثانيا: طبيعة الأسلوب المتبع في التقويم المكتسب من تاريخ استخدامه الطويل. فهو في ظاهره بسيط للغاية، واستخدم منذ أن وجدت المؤسسات التعليمية فجعله هذا في نظر الكثيرين فوق مستوى الشبهات.

ثالثا: عدم إعداد الراغب في التدريس أو المكلف به إعدادا سليما.

رابعا: سيطرة النزعة الاستقلالية لدى أعضاء هيئة التدريس وحرصهم على إبعاد الآخرين عن التدخل في شؤونهم.

خامسا: الإسراف المخل في توجيه أعضاء هيئة التدريس نحو إجراء البحوث لغرض الترقية العلمية مما قلل من شأن التدريس والاهتمام به.

سادسا: تأثير الجهاز الإداري على النشاط التعليمي تأثيرا كبيرا مع عدم توافر الوقت الكافي لدى الإداريين للتعرف على آراء أعضاء هيئة التدريس ومشكلاتهم وتطلعاتهم. لذلك وجد فريقان لكل منهما خلفية مختلفة وخبرة مختلفة وأسلوب تفكير وعمل مختلفين. فإذا كان أحد الفريقين يرى أنه صاحب الحق في اتخاذ القرار في حين أن الطرف الآخر لا يعتقد بذلك فإن الانقسام وتحويل الجهود من التعاون إلى الصراع مخيب لآمال كل منهما وموجد لشخصية تتسم بعدم الاكتراث.

وقبل الاستمرار في هذه المقدمة، وكجزء منها، لابد من طرح بعض الأسئلة والإجابة عليها بإيجاز: ماهو المقصود بالسجل التعليمي؟ أي أسلوب للتقويم يبحث؟ لماذا يولي التقويم، وبالتالي الأسلوب المتبع، هذا الاهتمام؟ لم يبحث أسلوب التقويم وهو بسيط ومجرب؟

يتكـون السجل التعليمي للطالب في مادة ما لفصل دراسي من سجلات مستقلة تحتوي على الدرجات أو التقديرات الممنوحة للطالب في كل جزء من أجزاء نشاطه الصفي . وعلى الرغم من أن عدد هذه الأجزاء محدود — يقوم مدرس المادة بتعريف كل منها وتعيين حدوده — إلا أن إمكانية إعطاء أي منها وزنا، أو درجة قصوى، غير محدودة .

أسلوب التقويم هو ذلك المنهج الذي يتبعه المدرس في الوصول من التقديرات الجزئية إلى النتيجة النهائية . وأهمية التقويم نابعة من أثره التراكمي على التقدير العام للطالب ومن أثره على الجهات المستخدمة له في المستقبل . ففي الحالات التي تكون فيها الموارد البشرية ضئيلة تعـطى أولـوية خاصـة للطرق الكفيلة باستخـدامهـا في أقصى درجـات الكفاءة والإنتاج . ولما كانت شروط القبول بالجامعات وشروط التعيين في الوظائف معتمدة إلى حد كبير على نتائج التقويم المعتمدة في المؤسسات التعليمية فإن أي خلل في هذا المجال يؤدي إلى اضطراب الإدارة مما ينجم عنه الإخلال بالموارد المتوافرة وهو خلاف ما يهدف إليه الجهاز التعليمي . وعليه فإن أي تنظيم، أو أي مجتمع منظم، يفشل تحت وطأة التناقض الناتج عن غياب وسيلة صحيحة للتقويم مهما كانت محاسن ذلك التنظيم من الناحية النظرية .

قد يعتبر أسلوب التقويم الحالي سهلا، لكنه في الحقيقة لا يؤدي إلى النتائج المطلوبة، كما سيظهر فيما بعد . لقد كان استخدامه مقبولا في غياب وسائل المواصلات أو ندرتها، وفي غياب قواعد المعلومات، كذلك يكون استخدامه معقولا — إلى حد ما — في حالة توافر تعداد سكاني كبير، وأسلوب جيد للاختيار أو الانتقاء . وفي هذه الحالة تظل النتائج السلبية غير واضحة مؤقتا، وإن كانت موجودة تؤدي في نهاية الأمر إلى حالة من الفوضى يستحيل معالجتها، بسبب ضخامة التعداد السكاني، وتشعب العلاقات في المجتمع . وقد يكون هذا ما يصفه المؤرخون بالانهيار الحضاري . ولقد تغير الحال منذ أن وسعت شبكة الاتصالات، وبنيت قواعـد المعلومات وأحسن استخدامها، وأصبح استخدام أجهزة حفظ المعلومات وتبويبها أمرا عاديا . فإذا كان ضعف الإمكانات التقنية قد وقف حائلا أمام محاولات التغيير في الماضي، فقد زال هذا العائق مؤخرا، وفتح المجال أمام استخدام وسائل أفضل للتقويم .

تشتمل الصفحات التالية على عرض نقدي لأسلوب التقويم المتبع حاليا ووصف بديل مقترح يستخدم التحليل الإحصائي، ومقارنة لنتائج التحليل الإحصائي بالنتائج الفعلية. وعلى الرغم من أن الأسلوب المقترح تم تطويره خلال مرحلة امتدت بضع سنوات إلا أنه يجب مراجعته باستمرار وإدخال التعديلات المناسبة عليه. وسيلاحظ القارىء أن التحليل الإحصائي المقترح ليس مقتصرا على تقويم السجلات التعليمية للطلاب وإنما هو عام يمكن استخدامه لتقويم أية مجموعة من السجلات طالما أخذ بعين الاعتبار الضوابط والشروط التي يمليها الموقف.

السجل التعليمي

يتكون السجل التعليمي من أربعة أجزاء أو خمسة، منها: المواظبة، الواجبات المنزلية والتقارير، الأعمال المختبرية والإكلينيكية، الاختبارات الفصلية، والامتحان النهائي. تقسم الدرجة النهائية القصوى للمادة عادة إلى قسمين أحدهما خاص بالأعمال الفصلية والآخر بالامتحان النهائي. كما تحدد اللوائح نسبة القسمين أحدهما للآخر بما يتراوح بين ٦٠/٤٠ و٤٠/٦٠، أي تحدد الدرجة القصوى للامتحان بما بين ٤٠، ٦٠درجة. ولا يجوز للمدرس — نظريا — تعديل الدرجة القصوى المقررة للامتحان بينما له مطلق الحرية في توزيع الدرجات الفصلية على أجزاء النشاط الصفي أو تحديد أوزانها مما ينجم عنه تفاوت في التوزيع كما يظهر من الجدول رقم ١. وقد أدركت بعض الجامعات أن تقسيم الدرجة القصوى إلى جزئين يربك الجهاز التعليمي، ويولد لدى الطلاب حالة من الذعر لا مبرر لها، حيث إن التقويم كله بيد المدرس وهو إن تمسك ظاهريا بالتقسيم المحدد في اللوائح فباستطاعته عمليا الالتفاف حوله. لذا منحت هذه الجامعات مدرسيها الحرية المطلقة في توزيع الدرجات أو الأوزان على أجزاء السجل التعليمي للطالب بما في ذلك الامتحان النهائي إن وجد. وعادة ما يقوم المدرسون في بداية كل فصل دراسي بإبلاغ طلابهم بالتوزيع الذي اختاروه متعللين بعلل شتى ليس من بينها عدم الرغبة في الخروج عن المألوف. والواقع أنه لا يجني الطلاب فوائد علمية من معرفتهم المسبقة لتوزيع الأوزان على الأعمال الصفية وإنما تؤتي هذه المعرفة خلاف النتائج المطلوبة للأسباب التالية:

أولا : يفقد المدرس حريته في اختيار الأسس المناسبة للتقدير في ظل ظروف طبيعتها عدم الاستقرار مما قد يجعله يعوض ذلك باتباع أساليب غير منطقية كأن يتوسع في منح الدرجات كما يتراءى له أو يضيق في منحها .

ثانيا : يولي الطالب لأجزاء النشاط التعليمي أهمية تتناسب والدرجات المقررة لكل نشاط . ولا يرى فائدة في بذل الوقت والجهد لأداء واجب منزلي إذا كان يعرف أن أقصى فائدة متوقعة لا تزيد عن ١٪ ، مثلا ، من النتيجة النهائية للمادة . كما لا يجد الطالب حرجا في مثل هذه الحالة من الغش مقنعا نفسه بفضيلة المجاملة لزميله حيث إن الفائدة له أو لغيره ، وهي إذا قيست بالدرجات تعتبر ضئيلة لكنه لا يسمح للآخرين بأخذ أعماله إذا ما كانت الدرجات كبيرة أو لا يعرف مقدارها . لذا فإن هذه المعرفة تصرفه عما يفيده علميا . وزيادة على هذا فهي تفتح أمامه أبواب الغش ، ولن يقنعه شيء بأن أداء الواجبات أو كتابة التقارير مكسب له ومفيد له في دراسته وفي حياته العملية .

ثالثا : تتكون لدى الطالب نظرة خاطئة نحو الصلة بين الإنجاز وما يتطلبه من جهد ووقت تؤدي به إلى الاكتفاء بالأهداف القريبة عن الأهداف البعيدة . وبتعبير آخر تصبح المؤسسة التعليمية أرضا خصبة لتنمية الوصولية وتأصيل النظرة الضيقة بدلا من أن تكون مجالا لصقل المواهب وتطوير القدرات وتوسيع الآفاق .

أسس التقويم

أسس التقويم عادة تكون انعكاسا للهدف الذي يبتغيه المقوم . وقد يكون الهدف هو الارتفاع بالمستوى التعليمي أو المحافظة عليه . غير أن كلمة «مستوى» تحمل بين طياتها معان كثيرة غامضة من الصعب تحديدها كميا وهذا لا يساعد على تحديد معنى واحد متعارف عليه . ومع هذا فإن سحر هذه الكلمة يجعل الكثيرين يستخدمونها في وضع هدف التقويم التعليمي .

قد يكون الهدف تخريج أكبر عدد من الطلاب . وهنا تكون أسس التقويم خاضعة

لرضاء الطلاب ومن يقيسون نجاح المؤسسة التعليمية بعدد خريجيها. من هنا ينشأ في بداية كل فصل دراسي ونهايته تنافس هادىء غير معلن لاستقطاب الطلاب وللتسجيل لدى المدرسين.

وقد يكون الهدف الحصول على متوسط للنتائج في حدود (د+) مثلا. وأساس التقويم في هذه الحالة بسيط وسهل التطبيق غير أن هذه الإيجابيات تقابلها سلبية النظرة الذاتية في إجراء التقويم مما يؤدي إلى عدم التناسق بين النتائج وإلى وجود اختلافات كبيرة بينها كما سيبين فيما بعد.

والحقيقة أن نتائج التقويم في كل الحالات التي سبق ذكرها تخضع للنظرة الذاتية للمدرس فتقدير (د) بالنسبة لمدرس ما، قد يكون (ا) بالنسبة لآخر. ويظهر هذا الاختلاف جليا في حالة تدريس مادة واحدة لمجموعتين أو أكثر من قبل أكثر من مدرس أو من قبل مدرس واحد. كما يلاحظ أنه لا تعطى المواظبة أهمية في إجراء التقويم ودورها يقتصر على كونها بطاقة دخول لقاعة الامتحان.

نتائـــج التقويـــم

ينتظر من إجراءات التقويم أن تؤدي إلى ترتيب الطلاب، وإن اختلفت المقاييس، بحسب جهودهم المبذولة ومعرفتهم للمادة وكفاءتهم. لكن التقويم النابع من النظرة الذاتية للمدرس يؤدي أولا إلى أخطاء في منح التقديرات وثانيا إلى نتائج غير متناسقة وغير متقاربة. والحقيقة أنه لا يتوقع إلا أن تكون النتائج كذلك في غياب أسس للتقويم مستمدة من التوزيع الإحصائي الطبيعي للعناصر المراد تقويمها وفي هذه الحالة يكون من الأفضل إدخال جميع العناصر في التقويم إذ لا يوجد مبرر منطقي للتقسيم العام المستخدم حاليًا بين الأعمال الفصلية والامتحان النهائي. فبجانب الفائدة التي تعود من معاملة جميع العناصر على أساس ثابت وواضح تأتي فائدة أخرى هي إزالة الشعور بالخوف من الامتحان الذي يصيب الطلاب دائما كما يصيب أسرهم وفي بعض البلاد يكاد يشل حركة المجتمع، لأن الخوف والفهم متضادان.

ومن نتائج أسلوب التقويم الحالي عدم الاستفادة من الطاقة البشرية المتوافرة كما ينبغي سواء داخل المؤسسات التعليمية أو خارجها. ففي المؤسسات التعليمية يستعان بالتقديرات الدراسية في ترشيح المعيدين وتعيينهم تمهيدا لأن يصبحوا فيما بعد أعضاء هيئة تدريس. لذا فإن أي سوء في التقدير قد يحرم طلابا أكفاء من العمل في هذه المؤسسات لا لسبب إلا عدم مقدرتهم على التسجيل لدى مدرسين ممن يعرف عنهم التوسع في منح الدرجات. . . والنتيجة السيئة في هذا على مستقبل التعليم العالي لا يمكن التقليل من أهميتها.

أسلوب التقويم المقترح

المبادىء المقترحة والوصف العام لأسلوب التقويم: لقد وضع التقويم المقترح بناء على المباديء التالية:

١ـ أن التوزيع الإحصائي الطبيعي يتفق مع توزيع المواهب والقدرات والصفات لأي مجموعة من البشر وأن التغير في هذا التوزيع، نتيجة للتطور، يكاد يكون غير ملموس. ونتيجة لذلك فإنه يمكن اعتبار المعالم الإحصائية للتوزيع ثابتة على المدى القريب.

٢ـ أن التوزيع الإحصائي الطبيعي يوافق توزيع مواهب الطلاب وقدراتهم وإنتاجهم. لذا فإن نتائج التقويم تأتي موافقة للتوزيع الإحصائي الطبيعي.

٣ـ أن نتائج التقويم لأعمال مجموعة من الطلاب أو أكثر، بما في ذلك مجموع الطلاب، تخضع للتوزيع الإحصائي الطبيعي وإن اختلفت معالم التوزيع لاختلاف النظرة بين المقومين.

٤ـ يتم تخريج الطلاب من مؤسسات التعليم العالي بما يخدم حاجة المجتمع ويسهم في تحقيق تطلعاته بناء على خطة شاملة للتنمية.

وبناء على هذه المبادىء فإن الخطوات الرئيسة للتقويم تكون كمايلي:

١ـ يتم الوصول إلى قيمة وزن كل جزء من أجزاء السجل التعليمي باستخدام تحليل إحصائي، تدخل فيه جميع هذه الأجزاء، بغرض تخفيض الفرق بين توزيع النتائج المحسوبة والتوزيع الإحصائي الطبيعي.

٢- يتم تعديل النتائج لتأخذ شكلها النهائي بعد الأخذ بعين الاعتبار الاحتياجات من القوى العاملة في المجالات المختلفة أو أية اعتبارات أخرى كتحديد متوسط للنتائج بتقدير معين أو تحديد نسبة الطلاب الذين يمنحون درجات النجاح مثلا. كما تتم في هذه المرحلة إضافة درجات المواظبة في الحالات التي تستحق ذلك كما سيوضح فيما بعد.

الوصف التفصيلي لأسلوب التقويم

يتم التقويم نتيجة نشاطين مختلفين في طبيعتهما هما حفظ المعلومات وتحليل المعلومات ولابد من اتباع نظام واضح في القيام بأي من النشاطين.

أولا: حفظ المعلومات: يقوم مدرس المادة بحفظ المعلومات متبعا الآتي:

١- يفتح في بداية كل فصل دراسي ملفا إليكترونيا للمجموعة التي يدرسها يسمى ملف الطلاب يدخل فيه اسم المادة ورمزها، الفصل الدراسي، العام الدراسي، أرقام تسجيل الطلاب في المجموعة.

٢- يضيف إلى المعلومات بصفة دورية عدد الدروس أو المحاضرات التي ألقاها ولكل طالب عدد الساعات التي حضرها، درجات الواجبات، المختبر، الاختبارات الفصلية، وغير ذلك من درجات النشاط التعليمي. وتكون درجة الامتحان النهائي آخر ما يضاف إلى ملف الطلاب.

ثانيا: تحليل المعلومات ويتم على الوجه التالي:

١- يتولى برنامج للحاسب الآلي فتح ملف الطلاب كما يقوم بفتح أحد ملفين آخرين حسبما يكون توزيع الدرجات. فيفتح الملف الأول إذا كانت درجات الامتحان النهائي ثابتة كما هو في الوضع الراهن. ويشتمل هذا الملف على مجموعات من ثلاثة أرقام للأوزان التي يمكن إعطاؤها لعناصر العمل الفصلي مثل الواجبات المنزلية والتقارير المخبرية، الاختبار الفصلي الأول والاختبار الفصلي الثاني أو أية عناصر أخرى. وتتراوح قيمة الوزن لأي عنصر مابين ١ و(و-٢) حيث

يرمز الحرف «و» إلى الوزن (الدرجات مقسمة على ١٠) المعطى لأعمال السنة. ومن الطبيعي أن يكون مجموع الأوزان في كل مجموعة مساويا لـ «و». أما الملف الآخر فيفتح في حالة ما إذا اعتبر الامتحان النهائي جزءا من النشاط التعليمي يدخل في التحليل الإحصائي. ويشتمل هذا الملف على مجموعات من أربعة أرقام للأوزان التي يمكن إعطاؤها لعناصر العمل الأكاديمي. وتتراوح قيمة الوزن لأي عنصر مابين ١ و٧ كما يكون مجموع الأوزان في كل مجموعة ١٠.

٢ـ تحسب النتائج لكل مجموعة من الأوزان المشار إليها أعلاه ويقارن توزيعها إحصائيا بالتوزيع الإحصائي الطبيعي.

٣ـ تعتبر النتيجة التي يكون الفرق بين توزيعها والتوزيع الإحصائي الطبيعي أقل من الفروق الخاصة بالنتائج المحسوبة الأخرى أفضل نتيجة يمكن الحصول عليها.

٤ـ تستخدم عمليات التكرار الحسابي متغير القيم لتعديل النتيجة المشار إليها في (٣) أعلاه حسب الشروط الموضوعة للنتيجة النهائية كأن يحدد المتوسط بتقدير معين أو يحدد عدد الطلاب الناجحين. وقد حدد المتوسط بتقدير (د+) لنتائج التحليل الإحصائي في هذه الدراسة. وتضاف في هذه المرحلة درجة المواظبة في حدود خمس درجات لمن لم يحصل على درجة النجاح بعد النظر إلى نسبة مواظبته وإضافة درجة للمواظبة بواقع درجة عن كل ٥٪ من المواظبة فوق نسبة ٧٠٪. فإذا وجد أن النتيجة النهائية، بعد هذه الإضافة، تتعدى ٦٠٪ لا يمنح الطالب أكثر من درجة النجاح. أما إذا كان ما يستحق من درجات المواظبة لا يوصله إلى درجة النجاح فإن نتيجته تترك كما هي بدون الإضافة حيث إنه راسب.

٥ـ يعتبر ما ينتج عن الخطوات السابقة النتيجة النهائية.

وصـــف النتائـــج

أجريت الدراسة على السجلات التعليمية لاثنتين وثلاثين مجموعة تضم ستمائة وثمانية وثلاثين طالبا درسهم سبعة عشر مدرسا في كليات الهندسة، والطب، والعمارة والتخطيط، وطب الأسنان بجامعة الملك سعود. وقد احتوت هذه السجلات على الدرجات التي منحت للطلاب عن الـواجبـات المنزلية، الأعمال المخبرية والإكلينيكية، الاختبارات الفصلية، الاختبارات النظرية والشفهية والعملية. كما وفر أعضاء هيئة التدريس المعلومات الخاصة بتوزيع الدرجات وكذلك الأوزان التي استخدموها في حسابهم للنتائج.

ولقد استخدمت طريقتان في تحليل المعلومات وحساب النتائج النظرية. ففي الأولى ثبتت درجة الامتحان النهائي وأدخلت المعلومات الخاصة بأعمال السنة، مقسمة إلى ثلاثة أقسـام، في التحليل الإحصـائي الـذي سيشـار إليه في الصفحـات التالية بـ «التحليل الجزئي.» أما في الثانية، فقد أدخلت جميع المعلومات الواردة في السجل التعليمي، بما في ذلـك نتيجة الامتحان النهائي، في التحليل الإحصائي الذي سيشار إليه في الصفحات التالية بـ «التحليل الشامل.» لذا فقد تم الحصول على النتائج من تحليل لثلاثة متغيرات وآخر لأربعة متغيرات. وستظهر فيمابعد أسباب استخدام الطريقتين ومقارنة النتائج.

لخصت نتائج الدراسة في الجداول ١-٩ المرفقة، وفيمايلي وصفها:

يحتوي الجدول رقم ١ على أوزان أجزاء السجل التعليمي التي استخدمت في حساب النتائج الفعلية وكذلك الأوزان الناتجة عن التحليلين الإحصائيين. ويظهر الجدول تباينا في نظرة أعضاء هيئة التدريس، ممثلا بالاختلاف بين الأوزان المستعملة، خلافا للانطباع السائد بوجود نظرة موحدة بين أعضاء هيئة التدريس تجاه التقويم. وحيث إن العوامل التي تؤثـر على اختيار الأوزان تؤثر أيضا على تقويم كل جزء من أجزاء السجل التعليمي فإن الأوزان الناتجة عن التحليل الإحصائي تعكس ذلك التباين.

كان بالاستطاعة استخدام فروق الأوزان المستخدمة في التحليل الإحصائي بمقدار ٠,١ (أي ١٪) إلا أنه وجد من الأنسب استخدام ٠,٥ (أي ٥٪) لتقليص المدة التي يتم

جدول رقم ١ . أوزان أجزاء السجلات التعليمية .

رقم المجموعة	التحليل الشامل				التحليل الجزئي				النتيجة الفعلية			
	و١	و٢	و٣	و٤	و١	و٢	و٣	و٤	و١	و٢	و٣	و٤
٠١—٠١	٣٫٠	٥٫٠	١٫٠	١٫٠	١٫٥	٢٫٥	١٫٠	٥٫٠	٣٫٥٠٠	٠٫٧٥٠	٠٫٧٥٠	٥٫٠
٠١—٠٢	١٫٠	٧٫٠	١٫٠	١٫٠	٢٫٥	١٫٥	١٫٠	٥٫٠	٣٫٥٠٠	٠٫٧٥٠	٠٫٧٥٠	٥٫٠
٠١—٠٣	٧٫٠	١٫٠	١٫٠	١٫٠	٣٫٠	١٫٠	١٫٠	٥٫٠	١٫٦٠٠	١٫٧٠٠	١٫٧٠٠	٥٫٠
٠١—٠٤	٣٫٥	٢٫٥	١٫٠	٣٫٠	١٫٥	٢٫٥	١٫٠	٥٫٠	٤٫٠٠٠	٠٫٥٠٠	٠٫٥٠٠	٥٫٠
٠١—٠٥	٥٫٥	٢٫٥	١٫٠	١٫٠	٣٫٠	١٫٠	١٫٠	٥٫٠	٢٫٤٠٠	١٫٠٠٠	١٫٦٠٠	٥٫٠
٠١—٠٦	٣٫٠	٢٫٠	٤٫٠	١٫٠	٢٫٠	١٫٥	١٫٥	٥٫٠	٢٫٨٠٠	١٫١٠٠	١٫١٠٠	٥٫٠
٠١—٠٧	٥٫٥	١٫٠	١٫٥	٢٫٠	٣٫٠	١٫٠	١٫٠	٥٫٠	١٫٦٢٥	٠٫٦٢٥	٢٫١٢٥	٥٫٠
٠١—٠٨	٧٫٠	١٫٠	١٫٠	١٫٠	١٫٥	٢٫٥	١٫٠	٥٫٠	٢٫٨٧٥	١٫١٢٥	١٫٠٠٠	٥٫٠
٠١—٠٩	٣٫٠	١٫٥	٣٫٥	٢٫٠	٢٫٠	٢٫٠	١٫٠	٥٫٠	٢٫٣٠٠	١٫٤٠٠	١٫٣٠٠	٥٫٠
١٠—٠١	٢٫٠	٢٫٠	٥٫٠	١٫٠	١٫٠	٣٫٠	١٫٠	٥٫٠	١٫٠٠٠	١٫٤٠٠	٢٫٦٠٠	٥٫٠
٠١—٠٢	١٫٥	٢٫٥	١٫٠	٥٫٠	١٫٥	٢٫٠	١٫٠	٥٫٠	٣٫٠٠٠	١٫٠٠٠	١٫٠٠٠	٥٫٠
٠١—٠٣	٤٫٥	١٫٠	٢٫٥	٢٫٥	٢٫٠	١٫٥	١٫٥	٥٫٠	١٫٠٠٠	٢٫٠٠٠	٢٫٠٠٠	٥٫٠
٠١—٠٤	١٫٠	٣٫٠	٤٫٠	٢٫٥	١٫٠	٣٫٠	١٫٠	٥٫٠	١٫٠٠٠	٢٫٠٠٠	٢٫٠٠٠	٥٫٠
٠٢—٠٤	٣٫٠	٣٫٥	٢٫٥	١٫٥	١٫٠	٣٫٠	١٫٠	٥٫٠	١٫٠٠٠	٢٫٠٠٠	٢٫٠٠٠	٥٫٠
٠٣—٠٤	٤٫٠	٣٫٠	١٫٠	٢٫٥	١٫٠	٣٫٠	١٫٠	٥٫٠	١٫٠٠٠	٢٫٠٠٠	٢٫٠٠٠	٥٫٠
٠٤—٠٤	٣٫٥	٣٫٠	٢٫٥	١٫٠	١٫٠	٣٫٠	١٫٠	٥٫٠	١٫٠٠٠	٢٫٠٠٠	٢٫٠٠٠	٥٫٠
٠١—٠٥	١٫٠	١٫٠	٧٫٠	١٫٠	١٫٠	٣٫٠	١٫٠	٥٫٠	١٫٠٥٠	١٫٠٥٠	١٫٠٥٠	٥٫٠
٠١—٠٦	٦٫٠	١٫٥	١٫٥	١٫٠	٢٫٥	١٫٥	١٫٠	٥٫٠	١٫٠٥٠٠	١٫٠٧٥	١٫٠٧٥	٥٫٠
٠١—٠٧	٤٫٥	٢٫٠	٢٫٥	١٫٠	٣٫٥	١٫٠	١٫٥	٤٫٠	٣٫٠٠٠	١٫٥٠٠	١٫٥٠٠	٤٫٠
٠١—٠٨	٥٫٥	٢٫٥	١٫٠	١٫٠	٣٫٠	١٫٠	١٫٠	٥٫٠	٢٫٠٠٠	١٫٥٠٠	١٫٥٠٠	٥٫٠
٠١—٠٩	٠٫٠	٦٫٥	١٫٠	٢٫٥	٠٫٠	١٫٠	٤٫٠	٥٫٠	٠٫٠٠٠	٢٫٥٠٠	٢٫٥٠٠	٥٫٠
٠٢—٠٩	٠٫٠	٢٫٥	١٫٠	٦٫٥	٠٫٠	٤٫٠	١٫٠	٥٫٠	٠٫٠٠٠	٢٫٥٠٠	٢٫٥٠٠	٥٫٠
٠٣—٠٩	٠٫٠	٥٫٠	٣٫٠	٢٫٠	٠٫٠	٤٫٠	١٫٠	٥٫٠	٠٫٠٠٠	٢٫٥٠٠	٢٫٥٠٠	٥٫٠
١٠—٠١	٣٫٠	٥٫٠	١٫٠	١٫٠	٢٫٥	١٫٠	١٫٠	٥٫٠	١٫٠٠٠	٢٫٠٠٠	٢٫٠٠٠	٥٫٠
١١—٠١	٤٫٥	١٫٥	٢٫٥	٢٫٠	٢٫٥	١٫٥	٢٫٥	٤٫٠	٣٫٠٠٠	١٫٥٠٠	١٫٥٠٠	٤٫٠
١٢—٠١	٢٫٠	٣٫٠	٣٫٥	١٫٥	٢٫٠	٢٫٥	٢٫٠	٤٫٠	٢٫٦٦٧	١٫٠٦٦٧	١٫٠٦٦٧	٤٫٠
١٢—٠٢	١٫٥	٤٫٥	١٫٥	٢٫٥	٣٫٠	٢٫٠	١٫٠	٤٫٠	٢٫٦٦٧	١٫٠٦٦٧	١٫٠٦٦٧	٤٫٠
١٣—٠١	٥٫٥	١٫٠	٢٫٠	١٫٥	٢٫٥	١٫٥	١٫٠	٥٫٠	٢٫٥٠٠	١٫٠١٢٥	١٫٠٢٥	٥٫٠
١٤—٠١	٠٫٠	٨٫٠	١٫٠	١٫٠	٠٫٠	٣٫٠	١٫٠	٦٫٠	١٫٠٠٠	٠٫٠٠٠	٢٫٠٠٠	٦٫٠
١٥—٠١	١٫٥	٣٫٠	٣٫٥	٢٫٠	١٫٠	٢٫٥	١٫٠	٥٫٠	١٫٠٠٠	٢٫٠٠٠	٢٫٠٠٠	٥٫٠
١٦—٠١	٠٫٠	٦٫٠	٢٫٥	١٫٥	٠٫٠	٣٫٠	١٫٠	٦٫٠	٠٫٠٠٠	١٫٠٥٠٠	١٫٠٥٠٠	٦٫٠
١٧—٠١	١٫٠	٦٫٥	١٫٠	١٫٥	١٫٠	٤٫٠	١٫٠	٤٫٠	٣٫٠٠٠	١٫٠٥٠٠	١٫٠٥٠٠	٤٫٠

و١ = الوزن المعطي للواجبات المنزلية ، التقارير ، الأعمال المخبرية ، أو أية مجموعة من الأعمال المقاربة

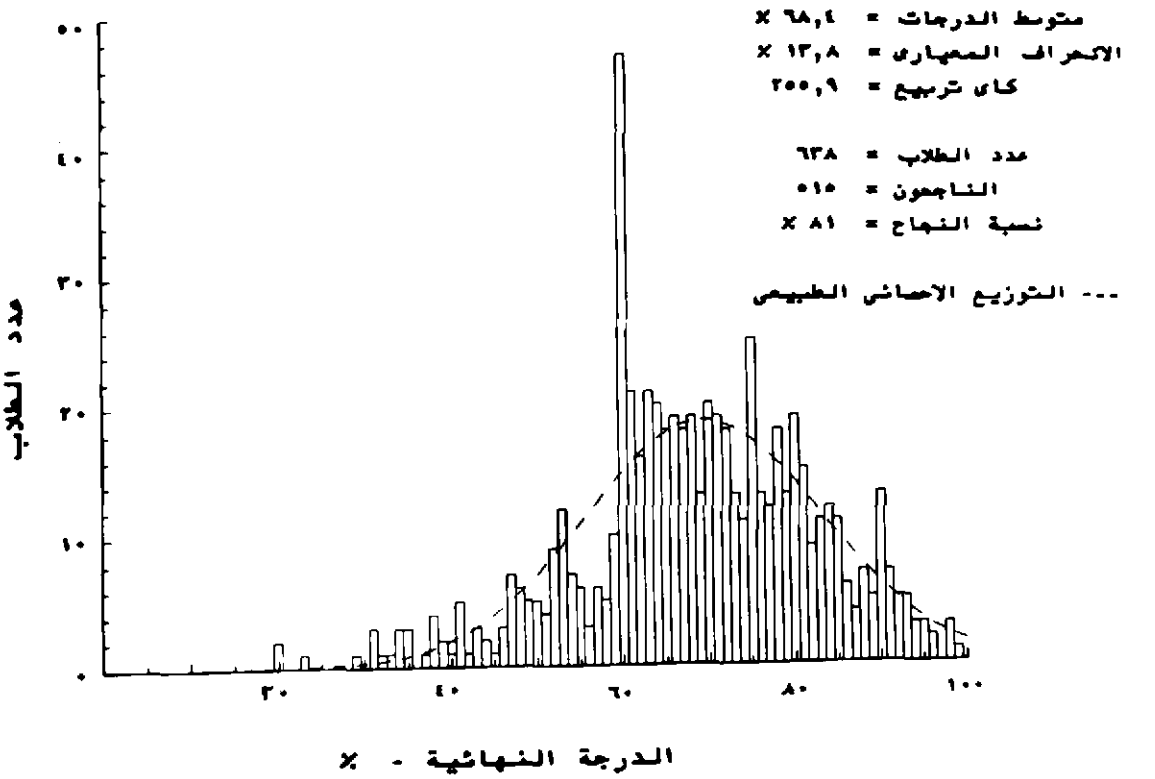
و٢ = الوزن المعطي للاختبار الفصلي الأول أو ما يقابله

و٣ = الوزن المعطي للاختبار الفصلي الثاني أو ما يقابله

و٤ = الوزن المعطي للامتحان النهائي ، وهو متغير في التحليل الشامل

فيها حساب النتائج ومراعاة لطبيعة التقويم التي يدل عليها الاختيار العام لنظام التقديرات.

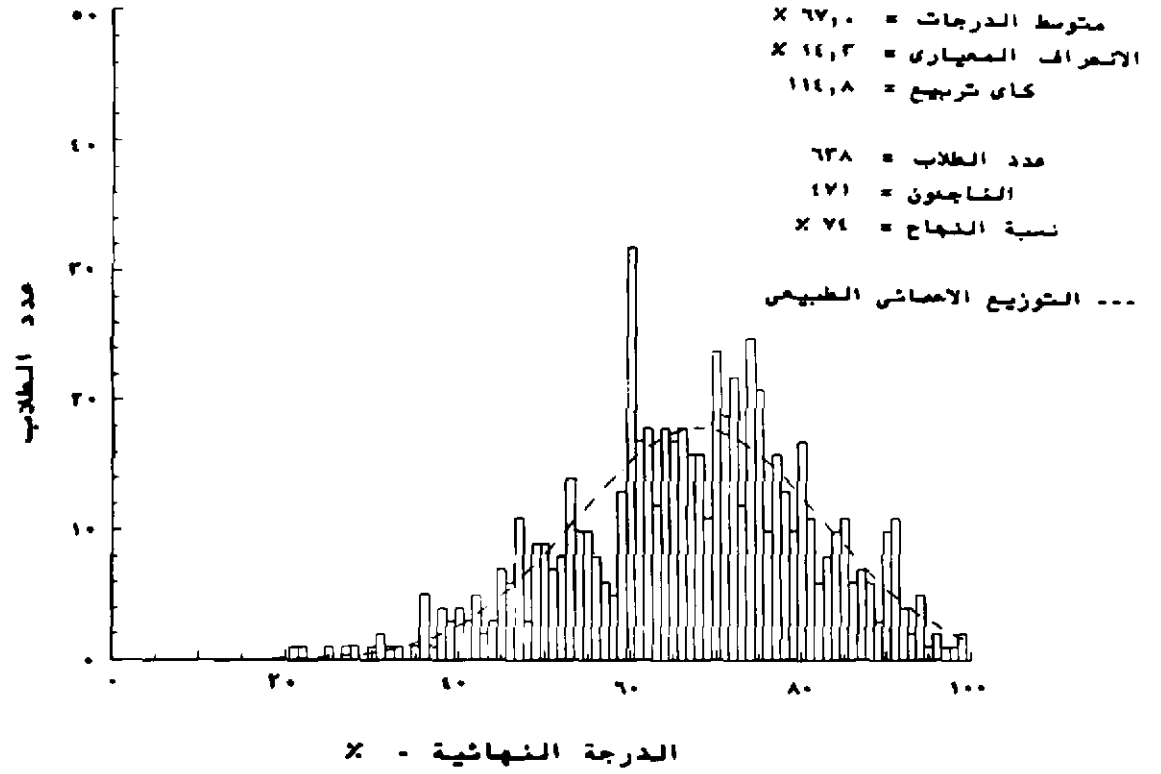
يحتوي الجدول رقم ٢ على النتائج الفعلية ونتائج التحليلين الإحصائيين قبل تعديلهما. ويظهر الملخص الموضوع في نهاية الجدول مدى تباعد النتائج، لكنه في الوقت نفسه يظهر أن الفرق بين متوسط درجات النتائج لا يزيد على ١٪ على الرغم من وجود الاختلاف الشاسع بين الأوزان المستخدمة، حيث تراوح الوزن المعطى للامتحان النهائي في التحليل الشامل بين ١ و٦,٥ بينما كان ثابتا في التحليل الجزئي وفي حسابات النتائج الفعلية. ويظهر ملخص النتائج أن ٨١٪ من الطلاب حصلوا على درجات النجاح بينما لا تتخطى نسبة النجاح في نتائج التحليلين الإحصائيين ٧٤٪. وتبين الأشكال ١-٣ التوزيع الإحصائي للنتائج مرسومًا على كل منها لمقارنة الخط البياني للتوزيع الإحصائي الطبيعي. ويلاحظ أن أفضل نتيجة هي التي نتجت عن التحليل الإحصائي الشامل (الشكل رقم ٣).



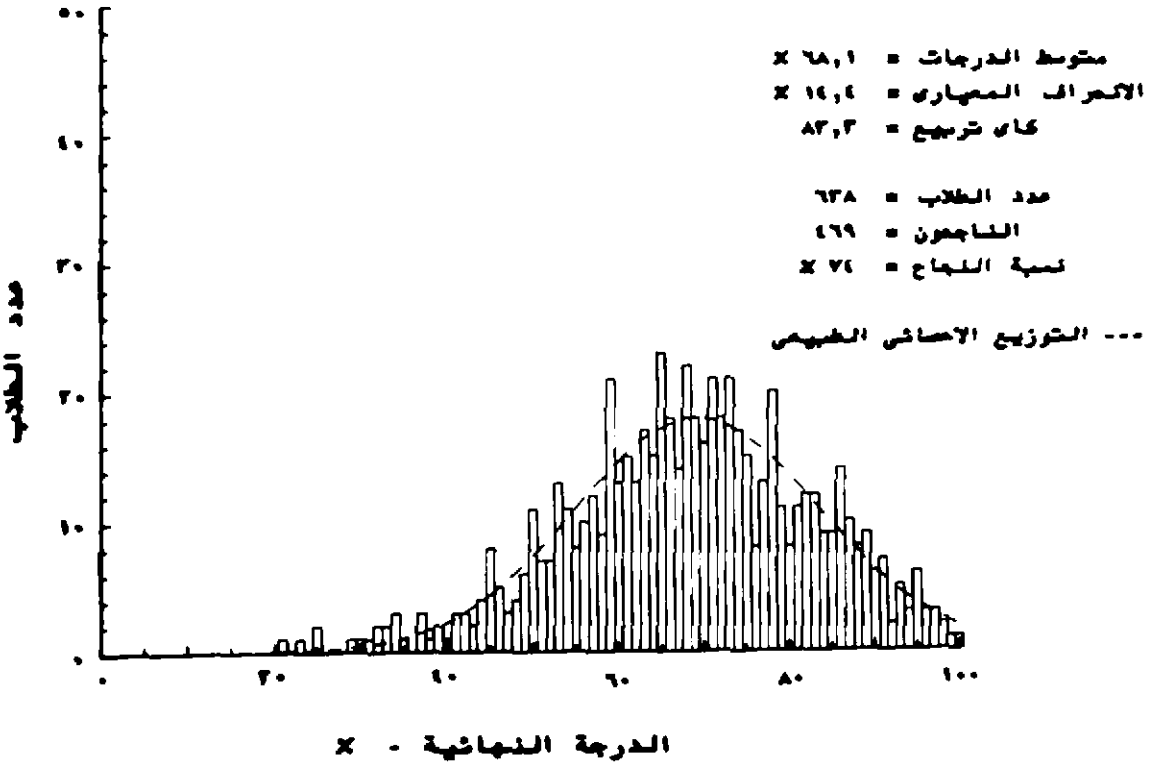
شكل رقم ١. التوزيع الإحصائي للنتائج الفعلية.

جدول رقم ٢ . النتائج الفعلية ونتيجتا التحليلين الاحصائيين قبل تعديلهما.

رقم المجموعة	عدد الطلاب	النتائج — التحليل الشامل: متوسط الدرجات	التحليل الشامل: عدد الناجحين	التحليل الجزئي: متوسط الدرجات	التحليل الجزئي: عدد الناجحين	النتيجة الفعلية: متوسط الدرجات	النتيجة الفعلية: عدد الناجحين
١—٠١	١٢	٥٤٠١	٤	٦٥٠٩	١٠	٧١٠٠	١٢
١—٠٢	٢٤	٥٠٠٢	٦	٧١٠٣	٢٤	٧٤٠١	٢٤
١—٠٣	٨	٧٧٠٦	٨	٦٨٠١	٧	٦٣٠٩	٧
١—٠٤	١٨	٦٥٠٠	١٣	٥٩٠٦	٩	٦٦٠٢	١٦
١—٠٥	٢٠	٧٠٠٤	١٨	٦٨٠٤	١٨	٦٨٠٦	١٩
١—٠٦	١١	٦٣٠٦	٧	٦٧٠٨	١١	٦٩٠٣	١١
١—٠٧	١٥	٧٢٠١	١١	٧٠٠٥	١٣	٦٩٠٣	١٢
١—٠٨	٢٤	٦٥٠١	١٥	٥٤٠٥	١٢	٧٣٠٩	٢٤
١—٠٩	٢٢	٦٠٠٣	١٠	٥٨٠٤	١١	٦٨٠٥	١٥
١—١٠	١٢	٥٣٠٩	٣	٥٥٠٦	٦	٦٥٠٣	١٢
٢—٠١	٢٢	٧٣٠٢	٢٠	٧٣٠٤	٢٠	٧٢٠٣	٢٠
٣—٠١	٢٥	٦٢٠٢	١٥	٦٠٠٤	١٣	٦٢٠٢	١٣
٤—٠١	٢٦	٦٦٠٥	١٩	٥٩٠٧	١٣	٦٢٠٩	١٥
٤—٠٢	١٩	٦٨٠٨	١٤	٦٩٠٢	١٤	٦٨٠٧	١٤
٤—٠٣	٢٤	٧٠٠٨	١٨	٦٨٠١	١٧	٦٦٠٠	١٨
٤—٠٤	١٥	٧٧٠٠	١٤	٧٤٠٣	١٣	٧٢٠٢	١١
٥—٠١	١٩	٧١٠٦	١٦	٧٣٠٤	١٨	٧٤٠٩	١٨
٦—٠١	٢٤	٧٤٠٢	٢٢	٦٩٠٨	١٩	٦٩٠٣	٢٠
٧—٠١	٢٣	٧١٠١	١٩	٦٦٠٤	١٧	٦٦٠٧	١٧
٨—٠١	١٧	٦٩٠٢	١٣	٦٤٠٦	١١	٦٤٠٨	١٠
٩—٠١	٢٩	٧١٠١	٢٣	٦٦٠٦	٢٠	٦٧٠٢	٢٥
٩—٠٢	٢٥	٦٢٠٧	١٥	٦٣٠٢	١٤	٦٣٠٥	١٦
٩—٠٣	٢٠	٦١٠١	١٠	٥٩٠٦	١٠	٥٨٠٣	١١
١٠—٠١	٢٥	٦٩٠٧	١٩	٧١٠٠	٢١	٧١٠٠	٢٢
١١—٠١	٢٠	٥٥٠٦	٨	٥٤٠٢	٨	٥٦٠٣	٩
١٢—٠١	١٩	٦٣٠٩	١٦	٢٠٠٧	١٣	٧١٠٦	١٦
١٢—٠٢	١٨	٧٧٠٩	١٦	٧٩٠٦	١٧	٧٩٠٢	١٧
١٣—٠١	١٤	٧٥٠٩	١٤	٧٣٠١	١٤	٧٢٠٩	١٤
١٤—٠١	٢١	٧٢٠١	٢٠	٧١٠٧	١٩	٧١٠٦	١٩
١٥—٠١	٣١	٧٦٠٢	٣٠	٧٥٠١	٢٩	٧٥٠١	٢٩
١٦—٠١	١٢	٧٧٠٨	١٢	٧٥٠٥	١٢	٦٧٠٩	١٢
١٧—٠١	٢٤	٧٠٠٧	٢١	٦٨٠٠	١٨	٦٤٠٤	١٧
المجموع	٦٣٨		٤٦٩		٤٧١		٥١٥
النسبة — ٪	١٠٠		٧٣٠٥		٧٣٠٨		٨٠٠٧
متوسط الدرجات			٦٨٠٢		٦٧٠١		٦٨٠٤
حدود الدرجات			٥٠٠٢ — ٧٧٠٩		٥٤٠٢ — ٧٩٠٦		٥٦٠٣ — ٧٩٠٢



شكل رقم ٢ . التوزيع الإحصائي لنتائج التحليل الجزئي قبل تعديلها.



شكل رقم ٣ . التوزيع الإحصائي لنتائج التحليل الشامل قبل تعديلها.

يبين الجدول رقم ٣ المعالم الإحصائية للنتائج الفعلية ونتائج التحليلين الإحصائيين قبل تعديلهما. وتظهر المقارنة تحسنا كبيرا في التوزيع العام للنتائج بعد استخدام التحليل الإحصائي. فعلى سبيل المثال يلاحظ أن قيمة «كاي تربيع» للمجموعة رقم ٠٥-٠١ للنتائج الفعلية ١ , ٩٧٠ بينما هي ٦ , ٨٢٦ نتيجة للتحليل الجزئي و٨ , ٣٠٢ نتيجة للتحليل الشامل.

يحتوي الجدول رقم ٤ على معامل الارتباط — ممثلة بـ «سبيرمانز رو» — بين كل زوج من النتائج محسوبة على أساس الدرجات والتقديرات. وفي كلا الحالتين يتبين أن الارتباط بين النتائج الفعلية ونتائج التحليل الجزئي أوثق كما هو متوقع لتأثر كل منهما بالوزن الثابت للامتحان النهائي.

يحتوي الجدول رقم ٥ على النتائج بعد تعديلها تمشيا مع الشرط الموضوع مسبقا بأن يكون متوسط التقدير لكل من النتائج (د+) كما يظهر من التوافق في نتائج التحليلين الإحصائيين. ويبين الجدول أن نسبة النجاح الناتجة عن استخدام التحليل الإحصائي الشامل هي ٠ , ٧٦٪ و٥ , ٧٥٪ هي نتيجة استخدام التحليل الجزئي بينما هي في النتائج الفعلية ٧ , ٨٠٪. ويبين الشكلان ٤ و٥ التوزيع الإحصائي للنتائج المعدلة مرسوما على كل منهما الخط البياني للتوزيع الإحصائي الطبيعي. ويتبين من مقارنة الأشكال ١ و٤ و٥ أن أفضل نتيجة تلك التي نتجت عن استخدام التحليل الشامل. كما يلاحظ على النتائج المعدلة تأثير إضافة درجات المواظبة حيث يزداد عدد الحاصلين على ٦٠٪ عن المتوقع إحصائيا.

يبين الجدول رقم ٦ المعالم الإحصائية للنتائج الفعلية ونتائج التحليلين الإحصائيين بعد تعديلهما وهو مشابه للجدول رقم ٣ مع ملاحظة بعض الفروق الطفيفة نتيجة لعمليات التقريب الحسابي وإضافة درجات المواظبة للحالات الخاصة.

يبين الجدول رقم ٧ معالم الارتباط للنتائج المعدلة وهو مشابه للجدول رقم ٤ ولا تختلف الأرقام الواردة فيه اختلافا جذريا عما ورد في الأخير.

جدول رقم ٣. المعالم الإحصائية للنتائج الفعلية ونتيجتا التحليلين الإحصائيين قبل تعديلهما.

رقم المجموعة	عدد الطلاب	التحليل الشامل : (١)	(٢)	التحليل الجزئي (١)	(٢)	: النتائج الفعلية (١)	(٢)
١ ــ ٠١	١٢	٨٠٣	١٣٠٩	٨٠٤	١٦٠٢	٩٠٣	٢٧٠١
١ ــ ٠٢	٢٤	١٠٠٢	١٨٠٥	٦٠٥	٧٠٠	٧٠٤	١٨٠٦
١ ــ ٠٣	٨	٦٠٣	١١٠٩	١٣٠٩	٤٧٠٩	١٥٠٥	٨٢٠٥
١ ــ ٠٤	١٨	٩٠٧	١٧٠٨	١١٠٠	٢١٠١	٩٠٩	٥٧٠٠
١ ــ ٠٥	٢٠	٨٠٨	١٩٠٠	٩٠٤	٢٥٠٢	٨٠٨	٣١٠٥
١ ــ ٠٦	١١	٧٠٦	١٢٠٩	٦٠٤	٧٠٤	٦٠٩	١٩٠١
١ ــ ٠٧	١٥	١٢٠٨	٢٢٠٥	١٠٠٢	٢٠٠٢	١٠٠٥	٢١٠٧
١ ــ ٠٨	٢٤	١٠٠٣	٢٦٠٢	١٠٠٠	٦٢٠٢	٩٠٤	٢٧٠٥
١ ــ ٠٩	٢٢	١٥٠٩	٤٦٠٧	١٦٠٢	٣٩٠٧	١٥٠٤	٦٤٠٦
١ ــ ١٠	١٢	٦٠٣	٩٠١	٦٠٨	١٧٠٧	٥٠٩	٢٨٠٢
٢ ــ ٠١	٢٢	١٠٠٥	٢٤٠٠	١٠٠٥	٣٠٠٣	١٢٠١	٥٩٠٣
٣ ــ ٠١	٢٥	١٧٠٤	٦٧٠٣	١٨٠١	١٠٩٠٠	١٨٠٠	٦٥٠٤
٤ ــ ٠١	٢٦	١٢٠٥	٧٨٠٢	١٣٠٢	٤٤٠٢	١٢٠٦	٧٠٠١
٤ ــ ٠٢	١٩	١٨٠٦	٤٥٠٤	١٩٠٥	٦١٠١	١٩٠٣	٤٨٠٠
٤ ــ ٠٣	٢٤	١١٠٨	١٧٠٠	١١٠٩	٣٠٠٧	١٢٠٠	٣٥٠٦
٤ ــ ٠٤	١٥	١٢٠٧	٣٤٠٨	١٣٠٣	٢٥٠٠	١٤٠٨	٣٤٠٣
٥ ــ ٠١	١٩	١٤٠٦	٣٠٢٠٨	١٤٠٨	٨٢٦٠٦	١٥٠٣	٩٧٠٠١
٦ ــ ٠١	٢٤	١١٠٦	٢٣٠٢	١٣٠٥	٣٢٠٩	١٣٠٦	٤١٠٤
٧ ــ ٠١	٢٢	١٠٠٩	١٩٠٥	١٢٠٠	٢٨٠٧	١٢٠٢	٤٩٠١
٨ ــ ٠١	١٧	١٥٠٤	٣٢٠٦	١٦٠٣	٢٨٠٢	١٦٠٥	٢٨٠٦
٩ ــ ٠١	٢٩	١٤٠٦	٤٦٠٣	١٣٠٧	٣٩٠٠	١٣٠٤	١٠٣٠٤
٩ ــ ٠٢	٢٥	١٤٠٧	٤٠٠٧	١٥٠١	٤٧٠٧	١٤٠١	٤٠٠١
٩ ــ ٠٣	٢٠	١٠٠٢	٢٤٠٦	١١٠٩	٣٩٠٧	١١٠٠	٣٩٠٩
١٠ ــ ٠١	٢٥	١٩٠٣	٧٤٠١	١٦٠٦	٦٥٠٢	١٧٠٢	٨٥٠٩
١١ ــ ٠١	٢٠	١٨٠٤	٤٢٠٢	١٩٠٧	٤٥٠٨	١٩٠٤	٤٦٠٠
١٢ ــ ٠١	١٩	١٤٠٢	٢٧٠٣	١٥٠٥	٣١٠٧	١٥٠٥	٦١٠٢
١٢ ــ ٠٢	١٨	١٣٠١	٢٥٠٦	١٢٠٤	٢٧٠٠	١٢٠٦	٣٥٠٨
١٣ ــ ٠١	١٤	٨٠٤	١٠٠٨	٨٠٧	١٦٠١	٨٠٧	١٤٠٣
١٤ ــ ٠١	٢١	٦٠٦	١٥٠٦	٧٠٧	٢٥٠٥	٧٠٧	٢٨٠٢
١٥ ــ ٠١	٣١	١٠٠١	١٢٠٢	١٠٠٨	٢٤٠٢	١٠٠٦	٣٥٠٦
١٦ ــ ٠١	١٢	٦٠٤	١٤٠٢	٦٠٥	٢٩٠٨	٥٠٩	٢٤٠١
١٧ ــ ٠١	٢٤	١١٠٧	٤٥٠٣	١٢٠٦	٥٩٠٠	١٤٠٢	١٢٣٠٦

(١) • (Standard Deviation) الانحراف المعياري

(٢) • (Chi-square) كاي تربيع

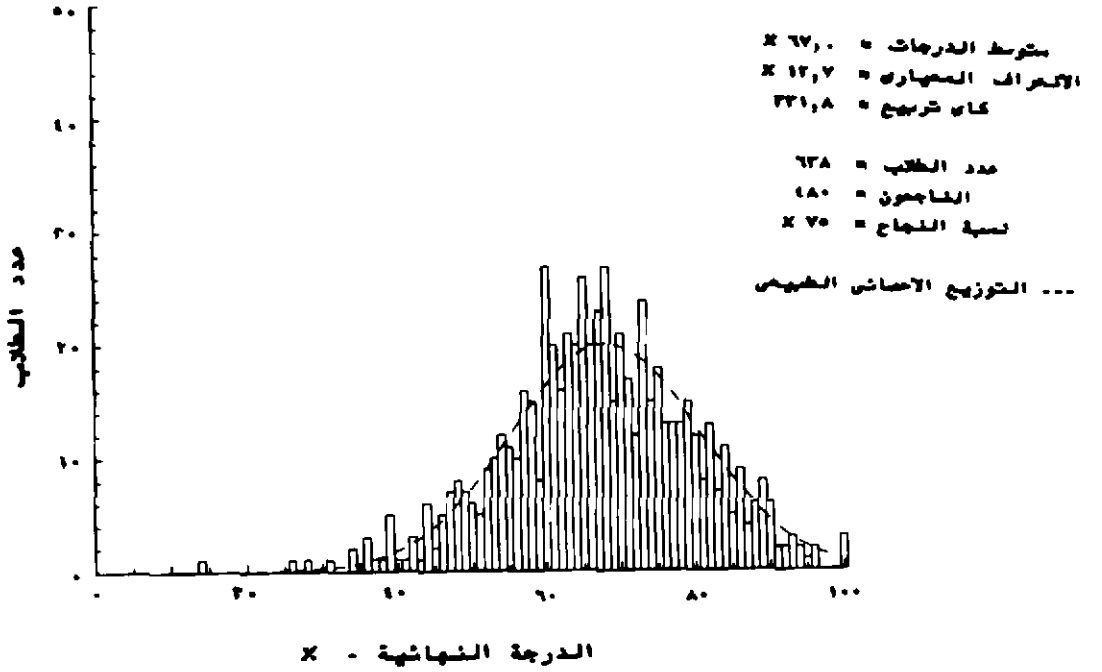
جدول رقم ٤ . معامل الارتباط بين النتائج الثلاث قبل تعديل نتيجتي التحليلين الإحصائيين.

رقم المجموعة	عدد الطلاب	معامل الارتباط (سبيرمانز رو) بناء على الدرجات (١)و(٢)*	(١)و(٣)*	(٢)و(٣)*	بناء على التقديرات (١)و(٢)*	(١)و(٣)*	(٢)و(٣)*
١—١٠	١٢	٠,٦٣٦	٠,٩٣٠	٠,٧٤٠	٠,٦٢٤	٠,٨١٨	٠,٦٤٩
١—٢٠	٢٤	٠,٣٢٣	٠,٩٦٨	٠,٤٦١	٠,٨٨٢	٠,٩٤٠	٠,٩١٧
١—٣٠	٨	٠,٩٠٥	٠,٩٧٦	٠,٨٥٧	٠,٨٤٥	٠,٩٧٠	٠,٧٦٨
١—٤٠	١٨	٠,٩٦٤	٠,٩٥٨	٠,٩٧٩	٠,٩٣٩	٠,٨٨٢	٠,٩١٢
١—٥٠	٢٠	٠,٨٣٦	٠,٩٩٤	٠,٨١٩	٠,٨٨٧	٠,٩٦٢	٠,٨٦٨
١—٦٠	١١	٠,٥٥٩	٠,٩٦٨	٠,٥٦٤	٠,٥٨٠	٠,٩٤٥	٠,٥٢٥
١—٧٠	١٥	٠,٦٩٣	٠,٩١٩	٠,٨٨٧	٠,٦٣٦	٠,٨٩٦	٠,٨٢٧
١—٨٠	٢٤	٠,٨١٢	٠,٩٢٤	٠,٧١٦	٠,٧٨٢	٠,٨٥٢	٠,٧٢٨
١—٩٠	٢٢	٠,٩٢٨	٠,٩٩٠	٠,٩٣٥	٠,٩٢٥	٠,٩٥٤	٠,٩٦٢
١—١٠٠	١٢	٠,٢٨١	٠,٩٥٣	٠,٤٣٥	٠,٢٨٧	٠,٩٤٢	٠,٣٩٧
٢—١٠	٢٢	٠,٩٦٠	٠,٩٨٧	١,٠٠٠	٠,٩٦٠	٠,٩٧٩	٠,٩٦٢
٣—١٠	٢٥	٠,٩٠٢	٠,٩٩٣	٠,٩١٦	٠,٨٩٦	٠,٩٩٣	٠,٩٠٠
٤—١٠	٢٦	٠,٩٥٣	٠,٩٧٩	٠,٩٢٨	٠,٩٣٤	٠,٩٥٦	٠,٨٦٨
٤—٢٠	١٩	٠,٩٢١	٠,٩٨٩	٠,٨٩٩	٠,٩٣٠	٠,٩٨٣	٠,٩١٠
٤—٣٠	٢٤	٠,٩٤٢	٠,٩٦٩	٠,٩٠٩	٠,٩٣١	٠,٩١٨	٠,٩٢٨
٤٠ ٤	١٥	٠,٩٨٥	٠,٩٥٦	٠,٩٥٢	٠,٩٧٨	٠,٩٤٦	٠,٩١٧
٥—١٠	١٩	٠,٦٦٢	٠,٩٥٠	٠,٨٠٧	٠,٧٠٤	٠,٩٧١	٠,٧٤٢
٦—١٠	٢٤	٠,٩٩٣	٠,٩٩٣	١,٠٠٠	٠,٨٦٣	٠,٩٧٦	٠,٨٦٥
٧—١٠	٢٢	٠,٩٣٥	٠,٩٩٦	٠,٩٣٩	٠,٩١٧	١,٠٠٠	٠,٩١٧
٨—١٠	١٧	٠,٩٥٨	٠,٩٨٥	٠,٩٧٥	٠,٩٢٠	٠,٩٧٥	٠,٩٦٣
٩—١٠	٢٩	٠,٨٩١	٠,٩٧٥	٠,٨١٦	٠,٨٤٧	٠,٩٤٥	٠,٧٣٧
٩—٢٠	٢٥	٠,٩٩٥	٠,٩٩٠	٠,٩٩٠	٠,٩٢٣	٠,٩٥٦	٠,٩٧٦
٩—٣٠	٢٠	٠,٩٠٠	٠,٩٥٢	٠,٩٢٥	٠,٨٤٤	٠,٩١٦	٠,٩١٧
١٠—١٠	٢٥	٠,٩٤٨	٠,٩٦٤	٠,٩٢٢	٠,٩٦٦	٠,٩٥٣	٠,٩٣٩
١١—١٠	٢٠	٠,٩٧١	٠,٩٧٦	٠,٩٥٠	٠,٩٧٤	٠,٩٧١	٠,٩٩٢
١٢—١٠	١٩	٠,٩٨٠	٠,٩٨٣	٠,٩٩٥	٠,٩٦٨	٠,٩٥٤	٠,٩٨٤
١٢—٢٠	١٨	٠,٩٥٨	٠,٩٩٩	٠,٩٥٥	٠,٩٤٣	٠,٩٨٢	٠,٩٢٧
١٣—١٠	١٤	٠,٩٣٤	٠,٩٩٩	٠,٩٣٣	٠,٩٣٨	٠,٩٨٠	٠,٩٢٥
١٤—١٠	٢١	٠,٨٤٢	٠,٩٨٩	٠,٨٦٩	٠,٧٩٠	١,٠٠٠	٠,٧٩٠
١٥—١٠	٣١	٠,٩٦٠	٠,٩٩٧	٠,٩٥٩	٠,٩٤٠	٠,٩٩٤	٠,٩٣٨
١٦ ١٠	١٢	٠,٦٦٤	٠,٩٨٦	٠,٦٩٢	٠,٧٨٠	٠,٩٠٢	٠,٧٨٠
١٧—١٠	٢٤	٠,٧٦٣	٠,٩١٣	٠,٩٢٢	٠,٧٥٧	٠,٨٥٩	٠,٩٢٣

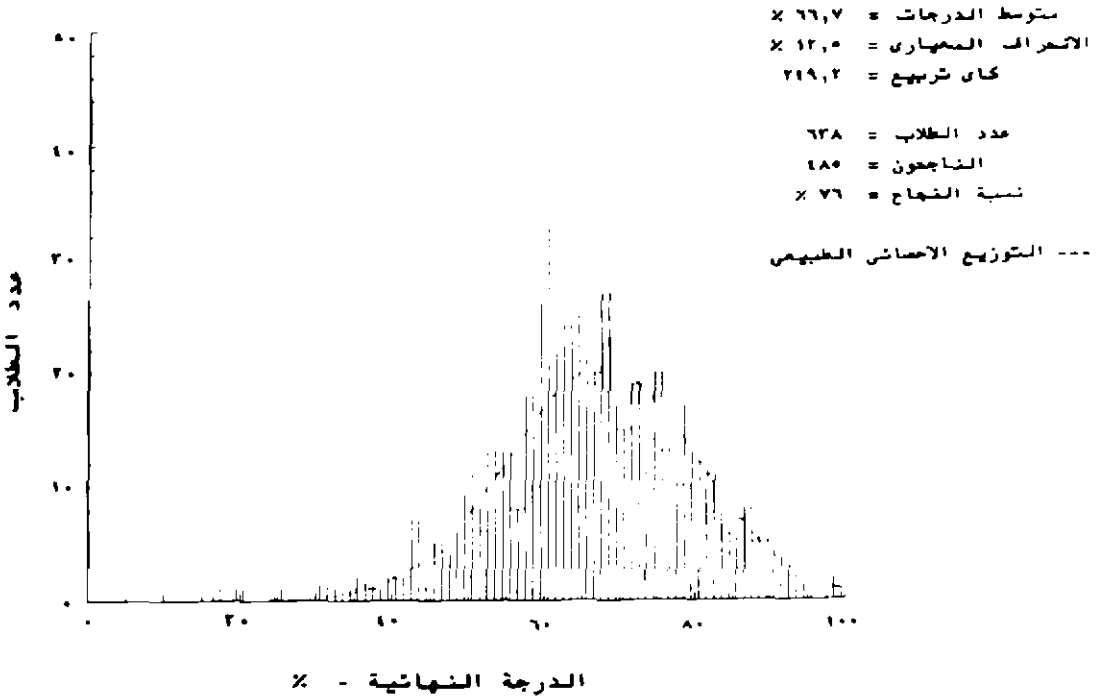
* ١-----٣ * ١ - نتيجة التحليل الشامل.

٢ - نتيجة التحليل الجزئي.

٣ - النتيجة الفعلية.



شكل رقم ٤ . التوزيع الإحصائي لنتائج التحليل الجزئي بعد تعديلها.



شكل رقم ٥ . التوزيع الإحصائي لنتائج التحليل الشامل بعد تعديلها.

جدول رقم ٥ . النتائج الفعلية ونتيجتا التحليلين الإحصائيين بعد تعديلهما.

رقم المجموعة	عدد الطلاب	النتائج — التحليل الشامل: متوسط الدرجات	التحليل الشامل: عدد الناجحين	التحليل الجزئي: متوسط الدرجات	التحليل الجزئي: عدد الناجحين	النتيجة الفعلية: متوسط الدرجات	النتيجة الفعلية: عدد الناجحين
١-٠١	١٢	٦٧٠٩	١٢	٦٧٠٣	١٢	٧١٠٠	١٢
١-٠٢	٢٤	٦٨٠٠	٢١	٦٧٠٣	٢٢	٧٤٠١	٢٤
١-٠٣	٨	٦٦٠٠	٨	٦٦٠٨	٧	٦٣٠٩	٧
١-٠٤	١٨	٦٧٠٨	١٦	٦٧٠٧	١٥	٦٦٠٢	١٦
١-٠٥	٢٠	٦٦٠١	١٧	٦٦٠٨	١٧	٦٨٠٦	١٩
١-٠٦	١١	٦٧٠٩	١١	٦٧٠٥	١٠	٦٩٠٣	١١
١-٠٧	١٥	٦٦٠٠	١٠	٦٦٠٣	١١	٦٩٠٣	١٢
١-٠٨	٢٤	٦٧٠٨	٢١	٦٧٠٧	٢٢	٧٣٠٩	٢٤
١-٠٩	٢٢	٦٨٠٠	١٦	٦٦٠٧	١٣	٦٨٠٥	١٥
١-١٠	١٢	٦٨٠٠	١٢	٦٧٠٢	١٢	٦٥٠٣	١٢
٢-٠١	٢٢	٦٦٠٩	١٧	٦٧٠٠	١٧	٧٢٠٣	٢٠
٣-٠١	٢٥	٦٧٠٨	١٨	٦٦٠٢	١٦	٦٠٠٧	١٣
٤-٠١	٢٦	٦٦٠٥	١٩	٦٧٠٣	١٩	٦٢٠٩	١٥
٤-٠٢	١٩	٦٦٠١	١٤	٦٦٠٩	١٤	٦٨٠٧	١٤
٤-٠٣	٢٤	٦٦٠٠	١٧	٦٦٠٣	١٦	٦٦٠٠	١٨
٤-٠٤	١٥	٦٦٠١	١١	٦٦٠٤	٩	٧٢٠٢	١١
٥-٠١	١٩	٦٦٠٠	١٤	٦٧٠١	١٦	٧٤٠٩	١٨
٦-٠١	٢٤	٦٦٠٤	١٦	٦٧٠٣	١٥	٦٩٠٣	٢٠
٧-٠١	٢٣	٦٦٠٣	١٥	٦٦٠٤	١٧	٦٦٠٧	١٧
٨-٠١	١٧	٦٦٠٣	١١	٦٦٠٨	١٢	٦٤٠٨	١٠
٩-٠١	٢٩	٦٦٠١	٢١	٦٦٠٦	٢٠	٦٧٠٢	٢٥
٩-٠٢	٢٥	٦٦٠٤	١٧	٦٦٠٩	١٦	٦٣٠٥	١٦
٩-٠٣	٢٠	٦٧٠٦	١٦	٦٧٠١	١٦	٥٨٠٣	١١
١٠-٠١	٢٥	٦٦٠١	١٨	٦٦٠٨	٢٠	٧١٠٠	٢٢
١١-٠١	٢٠	٦٨٠٠	١٣	٦٧٠٩	١٤	٥٦٠٣	٩
١٢-٠١	١٩	٦٦٠٠	١١	٦٦٠٦	١٠	٧١٠٦	١٦
١٢-٠٢	١٨	٦٦٠١	١٢	٦٦٠٠	١٢	٧٩٠٢	١٧
١٣-٠١	١٤	٦٦٠٠	١١	٦٧٠١	١١	٧٢٠٩	١٤
١٤-٠١	٢١	٦٦٠٠	١٨	٦٧٠٥	١٩	٧١٠٦	١٩
١٥-٠١	٣١	٦٦٠٠	٢٤	٦٦٠٩	٢٢	٧٥٠١	٢٩
١٦-٠١	١٢	٦٦٠١	١٠	٦٨٠٠	١٢	٦٧٠٩	١٢
١٧-٠١	٢٤	٦٦٠٠	١٨	٦٨٠٠	١٨	٦٤٠٤	١٧
المجموع	٦٣٨		٤٨٥		٤٨٢		٥١٥
النسبة — ٪	١٠٠		٧٦٠٠		٧٥٠٥		٨٠٠٢
متوسط الدرجات		٦٦٠٧		٦٧٠٠		٦٨٠٤	
حدود الدرجات		٦٦٠٠ — ٦٨٠٠		٦٦٠٠ — ٦٨٠٠		٥٦٠٣ — ٧٩٠٢	

جدول رقم ٦ . المعالم الإحصائية للنتائج الفعلية ونتيجتا التحليلين الإحصائيين بعد تعديلهما .

رقم المجموعة	عدد الطلاب	التحليل الشامل (١)	التحليل الشامل (٢)	التحليل الجزئي (١)	التحليل الجزئي (٢)	النتائج الفعلية (١)	النتائج الفعلية (٢)
٠١—٠١	١٢	٧٠٨	٢٤٠٨	٨٠٧	٢٢٠٠	٩٠٣	٢٧٠١
٠٢—٠١	٢٤	١٠٠٣	٢٩٠٨	٦٠٣	٢١٠٠	٧٠٤	١٨٠٦
٠٣—٠١	٨	٦٠٢	١٤٠٩	١٣٠٨	٥٤٠٨	١٥٠٥	٨٢٠٥
٠٤—٠١	١٨	٩٠٣	٣٢٠٢	١٠٠٧	٣٧٠٩	٩٠٩	٥٧٠٠
٠٥—٠١	٢٠	٨٠٩	٢٨٠٤	٩٠٤	٢٤٠٢	٨٠٨	٣١٠٥
٠٦—٠١	١١	٧٠٥	١٥٠٠	٧٠٠	١٠٠٦	٦٠٩	١٩٠١
٠٧—٠١	١٥	١٢٠٩	٣٠٠٦	١٠٠٧	٢٠٠٤	١٠٠٥	٢١٠٧
٠٨—٠١	٢٤	١٠٠١	٣٥٠١	٩٠٣	٤٢٠٤	٩٠٤	٢٧٠٥
٠٩—٠١	٢٢	١٥٠٨	٥٧٠٧	١٦٠١	٤٩٠٣	١٥٠٤	٦٤٠٦
١٠—٠١	١٢	٥٠٨	١٣٠٨	٦٠١	١١٠٠	٥٠٩	٢٨٠٢
٠١—٠٢	٢٢	١٠٠٦	٣٠٠١	١٠٠٧	٣٥٠٠	١٢٠١	٥٩٠٣
٠١—٠٣	٢٥	١٦٠٥	٦١٠٠	١٧٠١	٩٦٠٨	١٨٠٠	٦٥٠٤
٠١—٠٤	٢٦	١٢٠٥	٧٨٠٢	١٣٠٠	٤٨٠٢	١٢٠٦	٧٠٠١
٠٢—٠٤	١٩	١٨٠٥	٥٧٠٠	١٩٠٤	٦٧٠٠	١٩٠٣	٤٨٠٠
٠٣—٠٤	٢٤	١١٠٩	٢٧٠٠	١٢٠٠	٣٨٠٨	١٢٠٠	٣٥٠٦
٠٤—٠٤	١٥	١٢٠٧	٣١٠٤	١٣٠٣	٢٨٠٣	١٤٠٨	٣٤٠٣
٠١—٠٥	١٩	١٤٠٣	٣١٤٠٣	١٤٠٩	٨٩٩٠٠	١٥٠٣	٩٧٠٠١
٠١—٠٦	٢٤	١١٠٨	٢٥٠٣	١٣٠٦	٤٨٠٨	١٣٠٦	٤١٠٤
٠١—٠٧	٢٣	١١٠٠	٢٣٠٤	١٢٠١	٢٨٠٧	١٢٠٢	٤٩٠١
٠١—٠٨	١٧	١٥٠٥	٤٢٠٩	١٦٠٢	٣٨٠٢	١٦٠٥	٣٨٠٦
٠١—٠٩	٢٩	١٤٠٦	٤٦٠٣	١٣٠٧	٣٩٠٠	١٣٠٤	١٠٣٠٤
٠٢—٠٩	٢٥	١٤٠٧	٤٠٠٤	١٤٠٩	٤٣٠٢	١٤٠١	٤٠٠١
٠٣—٠٩	٢٠	١٠٠٤	٢٨٠٣	١١٠٩	٣٤٠٨	١١٠٠	٣٩٠٩
٠١—١٠	٢٥	١٩٠٤	٩٢٠٦	١٦٠٧	٧٨٠١	١٧٠٢	٨٥٠٩
٠١—١١	٢٠	١٨٠٣	٤٥٠٨	١٩٠٣	٤٤٠٤	١٩٠٤	٤٦٠٠
٠١—١٢	١٩	١٤٠٣	٢٧٠٢	١٥٠٥	٣٥٠٥	١٥٠٥	٦١٠٢
٠٢—١٢	١٨	١٣٠٤	٤٠٠٨	١٢٠٥	٢٨٠٤	١٢٠٦	٣٥٠٨
٠١—١٣	١٤	٨٠٤	١٣٠٠	٨٠٨	١٦٠٢	٨٠٧	١٤٠٣
٠١—١٤	٢١	٦٠٧	١٧٠٥	٧٠٦	٢٥٠٨	٧٠٧	٢٨٠٢
٠١—١٥	٣١	١٠٠٠	٢٧٠٣	١٠٠٨	٢٧٠٢	١٠٠٦	٣٥٠٦
٠١—١٦	١٢	٦٠٥	١٥٠٤	٦٠٥	٣٥٠٧	٥٠٩	٢٤٠١
٠١—١٧	٢٤	١١٠٨	٥٠٠٧	١٢٠٦	٥٩٠٠	١٤٠٢	١٢٣٠٦

(١) = الانحراف المعياري (Standard Deviation)

(٢) = كاي تربيع (Chi-square)

جدول رقم ٧. معامل الارتباط بين النتائج الثلاث بعد تعديل نتيجتي التحليلين الإحصائيين.

رقم المجموعة	عدد الطلاب	معامل الارتباط (سبيرمانز رو) بناء على الدرجات			بناء على التقديرات		
		(١) و (٢)*	(١) و (٣)*	(٢) و (٣)*	(١) و (٢)*	(١) و (٣)*	(٢) و (٣)*
١-٠١	١٢	٠,٧٢٤	٠,٨٢٢	٠,٤٨٦	٠,٧٨١	٠,٩٣٥	٠,٦٩٨
٢-٠١	٢٤	٠,٤٦٩	٠,٩٥١	٠,٣٦٥	٠,٤٦٨	٠,٩٦٣	٠,٢٣٢
٣-٠١	٨	٠,٩١١	٠,٩٨٢	٠,٨٥١	٠,٨٢٧	٠,٩٨٢	٠,٨٨٢
٤-٠١	١٨	٠,٩٢٨	٠,٩١٧	٠,٩٦٤	٠,٩٦٠	٠,٩٥٣	٠,٩٦١
٥-٠١	٢٠	٠,٨٨٥	٠,٩٥٧	٠,٨٧٩	٠,٨٢١	٠,٩٩٠	٠,٨١٨
٦-٠١	١١	٠,٦٣٠	٠,٩٤٨	٠,٦٨٦	٠,٥٦٦	٠,٩٦٨	٠,٥٨٦
٧-٠١	١٥	٠,٨٢٧	٠,٩٣٥	٠,٧٠٧	٠,٨٧١	٠,٩١٩	٠,٦٨٧
٨-٠١	٢٤	٠,٧٠٧	٠,٩١٥	٠,٨٠٧	٠,٦٧٧	٠,٩٢٩	٠,٨٢٣
٩-٠١	٢٢	٠,٩٤٠	٠,٩٧٠	٠,٩٧١	٠,٩٤٢	٠,٩٩٠	٠,٩٤١
١٠-٠١	١٢	٠,٤٥٥	٠,٩٣٧	٠,٤٢٠	٠,٣٦٩	٠,٩٦٢	٠,٢٦٤
١-٠٢	٢٢	٠,٩٥٩	٠,٩٧٢	٠,٩٦٢	١,٠٠٠	٠,٩٨٣	٠,٩٦١
١-٠٣	٢٥	٠,٩٠١	٠,٩٥٩	٠,٨٦٩	٠,٩٢١	٠,٩٩٣	٠,٩٠٧
١-٠٤	٢٦	٠,٩١٩	٠,٩٥٠	٠,٩٣٤	٠,٩٣٠	٠,٩٧٦	٠,٩٥٣
٢-٠٤	١٩	٠,٩١١	٠,٩٩٥	٠,٩١٥	٠,٨٩٦	٠,٩٨٩	٠,٩٢١
٣-٠٤	٢٤	٠,٨٧٨	٠,٩٢٣	٠,٩١١	٠,٩٢١	٠,٩٧٢	٠,٩٤٥
٤-٠٤	١٥	٠,٩٣٤	٠,٩٥٧	٠,٩٨٣	٠,٩٥٠	٠,٩٦٠	٠,٩٨٤
١-٠٥	١٩	٠,٧٩٧	٠,٩٥٤	٠,٦٩٠	٠,٨٠٦	٠,٩٤٨	٠,٦٦١
١-٠٦	٢٤	٠,٧٧٣	٠,٩٦٢	٠,٧٧٨	١,٠٠٠	٠,٩٩٥	٠,٩٩٥
١-٠٧	٢٣	٠,٩٣٢	١,٠٠٠	٠,٩٣٢	٠,٩٥٢	٠,٩٩٦	٠,٩٥٠
١-٠٨	١٧	٠,٩٦٥	٠,٩٦٧	٠,٩٦٨	٠,٩٧٥	٠,٩٨٥	٠,٩٥٨
١-٠٩	٢٩	٠,٧٤٤	٠,٩٤٥	٠,٨٣٥	٠,٨١٦	٠,٩٧٥	٠,٨٩١
٢-٠٩	٢٥	٠,٩٧٨	٠,٩٧٩	٠,٩٧٢	٠,٩٩٣	٠,٩٩١	٠,٩٩٤
٣-٠٩	٢٠	٠,٩٤٤	٠,٩٠٩	٠,٩٣٠	٠,٩٢٦	٠,٩٥٢	٠,٩١١
١-١٠	٢٥	٠,٩٢٥	٠,٩٥٣	٠,٩٦٥	٠,٩٢٦	٠,٩٦٢	٠,٩٥٨
١-١١	٢٠	٠,٩٥٣	٠,٩٢٧	٠,٩٣٥	٠,٩٥٢	٠,٩٧٤	٠,٩٧٠
١-١٢	١٩	٠,٩٧٠	٠,٩٣٠	٠,٩١٤	٠,٩٩٤	٠,٩٨٦	٠,٩٨٠
٢-١٢	١٨	٠,٩١٦	٠,٩٦٧	٠,٨٩٩	٠,٩٥٢	٠,٩٩٩	٠,٩٥٧
١-١٣	١٤	٠,٩٠٧	٠,٩٧٣	٠,٨٧٩	٠,٩٢٤	٠,٩٩٩	٠,٩٢٦
١-١٤	٢١	٠,٨١١	٠,٩٤٢	٠,٧٦٣	٠,٨٧١	٠,٩٨٦	٠,٨٤٤
١-١٥	٣١	٠,٩٤٨	٠,٩٧٤	٠,٩٥٢	٠,٩٦٠	٠,٩٩٨	٠,٩٦٠
١-١٦	١٢	٠,٧٤٧	٠,٨٩٧	٠,٧٩٢	٠,٧١٢	٠,٩٨٤	٠,٦٩٢
١-١٧	٢٤	٠,٩٤٣	٠,٨٥٩	٠,٧٨٧	٠,٩٢٩	٠,٩١٣	٠,٧٧٠

١-٠٠٠٠٣ * ١ = نتيجة التحليل الشامل.

٢ = نتيجة التحليل الجزئي.

٣ = النتيجة الفعلية.

يبين الجدول رقم ٨ أعداد الطلاب الذين حصلوا على الترتيب نفسه في النتيجة الفعلية ونتيجة التحليل الجزئي مقارنة بنتائج التحليل الشامل للطلاب الناجحين فيه. ويشتمل الجدول رقم ٩ على مثال للطريقة التي اتبعت في المقارنة باستخدام المعلومات الخاصة بالمجموعة رقم ٠٢-٠١. ويتبين من الجدول رقم ٩ أن أعلى تقدير في نتائج التحليل الشامل يساوي (ب+) للطالب رقم (٨) بينما حصل الطالب نفسه على (ا) في الواقع. لذا اعتبر التقديران متساويين وتمت المقارنة بناء على ذلك. ويظهر الجدول رقم ٨ أن ١,٣٦٪ و٣,٥٣٪ من الطلاب منحوا في النتائج الفعلية تقديرات مساوية لما حصلوا عليه نتيجة التحليل الشامل والجزئي.

النتيجة والتعليق

نتج عن الدراسة عدد كبير من الإحصاءات الضرورية لتقويمها إحصائيا. غير أن الجدول رقم ٨ يعبر عن نتيجة الدراسة بوضوح يكاد يكون ملموسًا ويدل على أن أسلوب التقويم الحالي غير واقعي ولا يمكن الاعتماد عليه. ولقد وضح من الدراسة أن أسلوب التقويم الحالي يؤدي إلى تباعد النتائج وعدم التناسق في ترتيب الطلاب مما لا يعكس الاختلاف الطبيعي بينهم بقدر ما يعكس مزاجية أعضاء هيئة التدريس وتغير النظرة الذاتية لدى كل منهم. وهذا كله نتيجة طبيعية لترك التقويم بكامله في يد عضو هيئة التدريس بدءا من تقويم أجزاء النشاط التعليمي، كل واحد على حدة، وانتهاء بالتقويم الكلي. ولا يختلف الوضع عند إجراء التقويم عن طريق اللجان إلا في كون اللجان ستارا يخفي مزاجية الأعضاء. كما أظهر التحليل الشامل تغير وزن الامتحان النهائي بما يتلاءم مع تغير أوزان الأجزاء الأخرى من السجل التعليمي (الجدول رقم ١)، وفي الوقت نفسه تساوى المتوسط العام لنتائج التحليل الشامل مع المتوسط العام للنتائج الفعلية (الجدول رقم ٢). وذلك كله يشير إلى عدم انفصال الامتحان النهائي عن النشاط التعليمي ككل، وأن تثبيت وزنه غير ضروري لإجراء التقويم.

لقد كان استخدام التحليل الجزئي خطوة أولى للوصول إلى أسلوب منطقي للتقويم. وقد ثبت أن هذا التحليل لا يخلو من الشوائب التي يعاني منها التقويم الحالي كما يظهر من

جدول رقم ٨. عدد الطلاب الذين تعادلت تقديراتهم في قوائم النتائج الفعلية وقوائم كل من نتيجتي التحليلين الإحصائيين من غير الراسبين فيهما.

رقم المجموعة	التحليل الشامل: عدد الناجحين	التحليل الشامل: عدد التقديرات المتعادلة	التحليل الشامل: التعادل ـ ٪	التحليل الجزئي: عدد الناجحين	التحليل الجزئي: عدد التقديرات المتعادلة	التحليل الجزئي: التعادل ـ ٪
١٠١ ـ ١٠	١٢	٢	١٦٠٧	١٠	٣	٣٠٠٠
١٠٢ ـ ١٠	٢١	٥	٢٣٠٨	٢٢	١٦	٧٢٠٧
١٠٣ ـ ١٠	٨	١	١٢٠٥	٧	٦	٨٥٠٧
١٠٤ ـ ١٠	١٦	٣	١٨٠٨	١٥	٧	٤٦٠٧
١٠٥ ـ ١٠	١٧	٨	٤٧٠١	١٧	١٤	٨٢٠٤
١٠٦ ـ ١٠	١١	٧	٦٣٠٦	١٠	٢	٢٠٠٠
١٠٧ ـ ١٠	١٠	٥	٥٠٠٠	١١	٧	٦٣٠٦
١٠٨ ـ ١٠	٢١	٨	٣٨٠١	٢٢	١٤	٦٣٠٦
١٠٩ ـ ١٠	١٦	١٠	٦٢٠٥	١٣	١٠	٧٦٠٩
١٠١٠ ـ ١٠	١٢	٥	٤١٠٧	١٢	٨	٦٦٠٧
١٠٢ ـ ١٠	١٧	١١	٦٤٠٧	١٧	١٢	٧٠٠٠
١٠٣ ـ ١٠	١٨	٥	٢٧٠٨	١٦	٥	٣١٠٣
١٠٤ ـ ١٠	١٩	٢	١٠٠٥	١٩	٥	٢٦٠٣
٢٠٤ ـ ١٠	١٤	٦	٤٢٠٩	١٤	١١	٧٨٠٦
٣٠٤ ـ ١٠	١٧	٦	٣٥٠٣	١٦	٧	٤٣٠٨
٤٠٤ ـ ١٠	١١	٤	٣٦٠٤	٩	٦	٦٦٠٧
١٠٥ ـ ١٠	١٤	٥	٣٥٠٧	١٦	٦	٣٧٠٥
١٠٦ ـ ١٠	١٦	٨	٥٠٠٠	١٥	١١	٧٣٠٣
١٠٧ ـ ١٠	١٥	٤	٢٦٠٧	١٧	١٧	١٠٠٠٠
١٠٨ ـ ١٠	١١	٦	٥٤٠٥	١٢	٧	٥٨٠٣
١٠٩ ـ ١٠	٢١	٩	٤٢٠٩	٢٠	١٠	٥٠٠٠
٢٠٩ ـ ١٠	١٧	٨	٤٧٠١	١٦	٥	٣١٠٣
٣٠٩ ـ ١٠	١٦	٥	٣١٠٣	١٦	٧	٤٣٠٨
١٠١٠ ـ ١٠	١٨	٤	٢٢٠٢	٢٠	١٢	٦٠٠٠
١١٠ ـ ١٠	١٣	٣	٢٣٠١	١٤	١	٧٠١
١٢٠ ـ ١٠	١١	٤	٣٦٠٤	١٠	٢	٢٠٠٠
١٢٠ ـ ٢	١٢	٣	٢٥٠٠	١٢	٥	٤١٠٧
١٣٠ ـ ١٠	١١	٤	٣٦٠٤	١١	٨	٧٢٠٧
١٤٠ ـ ١٠	١٨	٧	٣٨٠٩	١٩	١٤	٧٣٠٧
١٥٠ ـ ١٠	٢٤	١٢	٥٠٠٠	٢٢	٦	٢٧٠٣
١٦٠ ـ ١٠	١٠	٣	٣٠٠٠	١٢	١٠	٨٣٠٣
١٧٠ ـ ١٠	١٨	٢	١١٠١	١٨	٣	١٦٠٧
المجموع	٤٨٥	١٧٥		٤٨٠	٢٥٧	
التعادل ـ ٪	١٠٠	٣٦٠١		١٠٠	٥٣٠٣	

جدول رقم ٩ . التقديرات المتعادلة لطلاب المجموعة رقم٢ ٠١ .

رقم الطالب	النتائج: التحليل الشامل ٪	التحليل الشامل التقدير	النتيجة الفعلية ٪	النتيجة الفعلية التقدير	
١	٦٦	د+	٧٠	جـ	**
٢	٦٨	د+	٧١	جـ	**
٣	٧٨	جـ +	٨٤	ب	**
٤	٥٧	هـ	٦٠	د	
٥	٤٧	هـ	٥٠	هـ	
٦	٥٨	هـ	٦٠	د	
٧	٦٤	د	٦٧	د+	**
٨	٨٨	ب+	٩٤	أ	**
٩	٨٠	ب	٩٠	أ	
١٠	٦٨	د+	٧٧	جـ+	
١١	٦٥	د+	٧١	جـ	**
١٢	٦٣	د	٧١	جـ	
١٣	٦٩	د+	٧٨	جـ+	
١٤	٧٠	جـ	٧٩	جـ+	**
١٥	٦٤	د	٦٨	د+	**
١٦	٧٦	جـ +	٨١	ب	**
١٧	٧٥	جـ +	٨٤	ب	**
١٨	٤٦	هـ	٥٠	هـ	
١٩	٦٥	د+	٦٥	د+	
٢٠	٥٨	هـ	٦٣	د	
٢١	٦٢	د	٦٨	د+	**
٢٢	٨٤	ب	٩٠	أ	

** التقدير في النتيجة الفعلية معادل للتقدير في نتيجة التحليل الشامل.

عدد الطلاب الذين منحوا نتيجة التحليل الشامل تقديرات أعلي من هـ - ١٧

عدد الطلاب الذين تعادلت تقديراتهم في النتيجتين - ١١

نسبة التقديرات الي عدد الناجحين في التحليل الشامل - ٦٤،٧٪

تقارب معاملات الترابط بين نتائجهما. وقد ثبت أن التحليل الشامل ملائم للتوصل إلى نتائج أكثر دقة وعدلا. ومع أن للنظرة الذاتية للمدرس دورا في تقويم جزيئات السجل التعليمي، وهو مالا مفر منه، إلا أن تغيرها المستمر يكفل تحديد أثرها غير الطبيعي على النتائج النهائية. زيادة على هذا فإن الأوزان الناتجة عن التحليل تعطي المعلومات عن كفاءة المدرس، وصلاحية المقرر أو الاستعداد الفطري للطلاب. ومن الأمثلة على ذلك فإنه إذا لوحظ أن الوزن الطبيعي المعطى لأحد الأجزاء في إحدى الموارد دائما كبيرا نسبيا، تكون هناك ثلاثة احتمالات: الاحتمال الأول يخص كفاءة المدرس وهو ما يجب علاجه. والاحتمال الثاني هو وجود خلل في تصميم المنهج وهو ما يجب بحثه بعد استبعاد الاحتمال الأول. وإذا ما استبعد الاحتمالان الأول والثاني فلا يبقى إلا الاحتمال الثالث وهو عدم وجود الاستعداد الفطري لدى الطلاب لدراسة تلك المادة وهذا يستدعي إعادة النظر في شروط القبول. وبعبارة أخرى، إذا لوحظ أن نتائج كلية الهندسة أو كلية الطب، مثلا، تظهر باستمرار انحياز الطلاب للأجزاء النظرية من المقررات بدلا من الأجزاء المخبرية أو الإكلينيكية يكون الاستنتاج الوحيد هو عدم صلاحيتهم للعمل المهني الهندسي أو الطبي. ولابد في هذه الحالة من إعادة النظر في شروط القبول إذ أن القول بإمكانية وجود مهندس أو طبيب نظري غير عامل بمهنته قول مردود بطبيعته فوق أنه قول خادع مبدد للجهود مهدر للطاقات. فالطبيب والمهندس وغيرهما من أصحاب المهن تقنيون والمواد النظرية في هذا المجال ليست لها من الأهمية ما للخبرة والكفاءة في أداء العمل. لقد أثبتت نتائج الدراسة أفضلية التحليل الشامل لتقويم سجلات الطلاب على غيره لما في ذلك من نقل لأسس التقويم من النظرة الذاتية المتغيرة بخضوعها للاجتهاد الفردي إلى التكوين الطبيعي لمجموعات الطلاب الذي يكون قاعدة أكثر ثباتا.

وللوصول إلى هذه القناعة فإنه لابد من إعادة النظر في بعض الأسس المسلم بها والمتعارف عليها:

أولاً: سهولة التقويم أو عدم أهميته والواضح مما سبق أن إجراء التقويم ليس سهلا كما أن نتائجه مهمة لما لها من أثر على مستقبل الطلاب الحاليين وتأثيرها على الأجيال المقبلة.

ثانيًا: الاعتقاد في «المستوى التعليمي.» فهو نسبي مفرط في النسبية، ولا وجود له ولم يكن موجودا، ولكن الاستمرار في الاعتقاد به يعطل الفكر ويصرف الجهود عن العمل النافع.

ثالثًا: الاعتقاد بالأهمية الثابتة للامتحان النهائي. وقد أثبت التحليل الشامل أن هذه الأهمية موضوعة في غير مكانها. فهو جزء من مجموعة أجزاء تكون السجل الأكاديمي يستمد أهميته من طبيعة تكوين المجموعة الطلابية الثابتة وليس مما هو غير ثابت من خارجها. وتجدر الإشارة إلى أن استبدال الامتحان النهائي باختبار نهاية الفصل الدراسي — مع عدم تحديد الأوزان مسبقًا — يزيل حالة الخوف التي تصاحب فترة الامتحانات كما يكون حافزا للطلاب على المواظبة وتنظيم أعمالهم وبذل جهودهم بصورة منتظمة مما ينتج عنه أداء أفضل.

رابعًا: الاعتقاد بأن التقديرات الناتجة عن اتباع أسلوب التقويم الحالي تؤدي إلى ترتيب الطلاب ترتيبا سليما. وقد أثبتت الدراسة أن هذا الاعتقاد خاطىء بنسبة ٦٤٪ علمًا بأنه لو أجريت المقارنة على الدرجات بدلاً من التقديرات لكانت نسبة الخطأ أكبر. ووجه الخطورة في هذا الاعتقاد هو في ما ينجم عنه. فمن ناحية تتولد لدى الطالب الذي منح تقديرا أعلى مما يستحق تطلعات لما هو فوق إمكاناته، ومن المحتمل أنه وضع فوق الحد الأقصى لكفاءته. ومن ناحية أخرى، فإن الشعور بالغبن لدى الطالب الذي منح تقديرا أقل مما يستحق يقتل طموحاته، ومن المحتمل ألا توظف إمكاناته توظيفا سليما. والخسارة في الحالتين فادحة، خصوصا إذا ما أخذ بعين الاعتبار التأثير الجانبي لهذه الظاهرة الذي يؤدي إلى خلل الجهاز الإداري وزيادة انخفاض فاعلية القوة العاملة في المجتمع.

خامسًا: الاعتقاد بفوائد الدراسات التي تجرى لتقويم أعمال المؤسسات التعليمية بصفة عامة والتعليم الجامعي بصفة خاصة. تتم هذه الدراسات على افتراض أن المعلومات التي تستند إليها صحيحة في حدود التوزيع الإحصائي المتعارف عليه. وقد ألقت نتائج هذه الدراسة ظلالاً من الشك على تلك الفرضية المهمة.

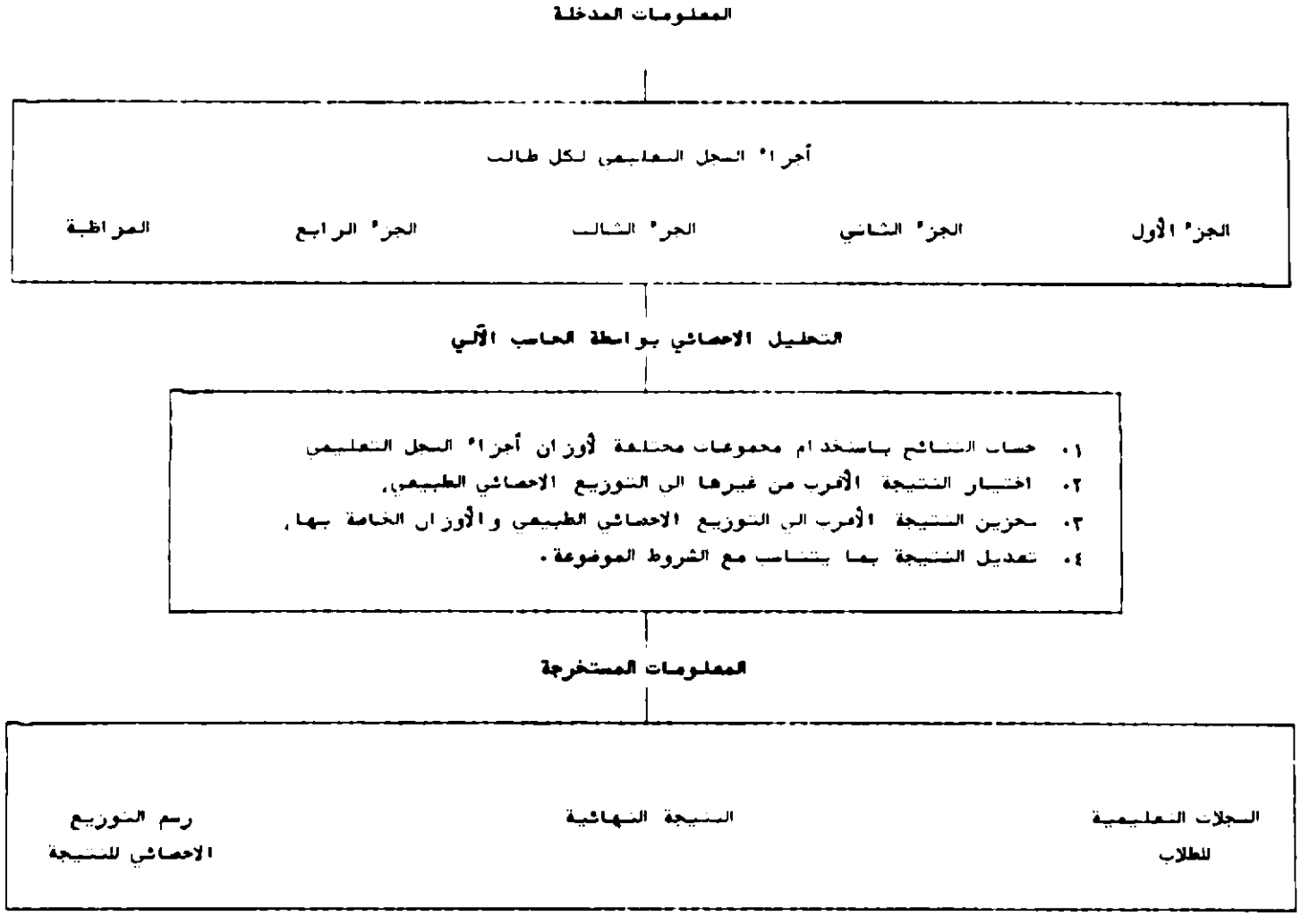
التوصيـــات

إن إجراء التحليل الشامل على السجلات التعليمية للطلاب يتطلب التزاما من قبل أعضاء هيئة التدريس، ومقدرة على التنظيم، وخدمات متواضعة في مجال الحاسب الآلي. وكل هذه متوافرة لحسن الحظ في مؤسسات التعليم العالي. ويظهر الشكل رقم ٦ الخطوات الرئيسة للتقويم مما يظهر منه أنه لا يضيف إلى أعباء أعضاء هيئة التدريس أو الطلاب عبئا جديدا بل يقلل من أعباء الفئة الأولى.

وتختلف الـظروف في مؤسسـات التعليم العام حيث لم تنتشر حتى الآن تجهيزات الحاسب الآلي وخدماته. وإلى أن يتم ذلك فإنه يمكن تخفيض وزن الامتحان النهائي، وعدم إشعار الطلاب بأوزان أجزاء أعمال السنة، وتحديد متوسط للدرجات، ٦٧٪ مثلا، مما يحرر الطلاب من رهبة الامتحانات ويوفر لهم الحافز على بذل الجهد بانتظام ويعيد بعض التوازن إلى عملية تقويم السجل التعليمي.

شكر وتقدير

الحمد لله والشكر له من قبل ومن بعد. يتقدم المؤلف بخالص الشكر لكل الذين أسهموا بفكرهم وجهدهم ووقتهم في هذا البحث والذي تم إنجازه في ١٤٠٧/٣/١٤هـ. ويخص بالشكر أعضاء هيئة التدريس في كلية الهندسة، والطب، والعمارة والتخطيط، وطب الأسنـان، على توفـير المعلومات الأساسية التي استخدمت في هذه الدراسة. كما يسجل تقديره لمجالس جامعة الملك سعود على ما حظي به طلبه للتفرغ العلمي لإجراء هذا البحث وبحوث أخرى من موافقة وتشجيع.



شكل رقم ٦. الخطوات العامة للتقويم المقترح.

The Evaluation of Students' Academic Records

J.M. Labani
Associate Professor, College of Engineering,
King Saud University, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia

Abstract. The evaluation process of students' academic records was investigated with the aim of determining its soundness and, if necessary, providing an alternative.

The records of 638 students from various disciplines were investigated. The variation of the results was found to be unacceptably large. An alternative process, utilizing statistical analysis, is proposed. The proposed process is based on the normal statistical distribution of qualities, abilities and work product of the members of a community which, in the short term, is assumed to be constant, and replaces the subjective basis of the present process of evaluation.

Comparisons between actual and analytical results, and between statistical parameters relating to both results, have shown that: (a) the fixed, and comparatively large, weight given to the final examination is unnecessary, and (b) 64% of the students are presently awarded grades not compatible with their academic records in comparison with those of their colleagues.

Adoption of the proposed process of evaluation by institutions of higher education is recommended. Institutions of general education are recommended to alter present procedures.