جمهورية العـــراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـامعة بابـــل

المؤتمر الاول للجودة في التعليم العالي

نظم من قبل كليات

الهندسة، هندسة المواد، تكنولوجيا المعلومات،

العلوم، العلوم للبنات، التربية للعلوم الصرفة

٦-٧ آذار ٢٠١٣

بابل – العراق

الجودة الشاملة.. رؤية وفلسفة وتطبيق

لدى خبراء الجودة عبارة تقول (الجودة الشاملة هي رؤية وفلسفة تؤمنبها المؤسسة وتعمل على تطويرها واستمراريتها). ونؤمن عن قناعة بأن هذاالمبدأ هو سبيلنا القويم للوثوب بالجامعة إلى أسمى درجات الرقي البحثي،والعلمي، والفني، والإداري في عصر صار التنافس أبرز سماته. سيما وان جامعة بابل هي اول جامعة تتبنى نظام ادارة الجودة من بين الجامعات العراقية وفق برنامج زمني محدد بسبعة سنوات ضمن ست مراحل في خطة جودة العملية التعليمية في تأهيل الجامعة.ووصلت الجامعة حاليا في المرحلة السادسة والاخيرة من البرنامج.فيما تتمثل المرحلة السابعة استدعاء اودعوة احدى الهيئات الدولية لمنح الاعتماد الاكاديمي بعد اجراء التدقيق الخارجي من قبلهم.

ان خطة هذا العام والعام القادم هو استكمال برنامج التدقيق الداخلي والتقييم وفق المعايير الوطنية للاعتماد الأكاديمي بموجب الدليل الصادر (الطبعة الثانية) من جامعة بابل بالإضافة الى استكمال برامج طرائق الضبط الإجرائي المتمثلة بالتحسين المستمر ومتطلبات سوق العمل وتحليل البيانات.

لهذا فأن عقد مؤتمرات في الجودة هو تعزيز لمكانة الجامعة في هذا المضمار. وترسيخ الإيمان في التغيير والتطوير الذي يساهم في جودة التعليم والتعلم.

أ.د. عادل هادي البغدادي

رئيس جامعة بابل

جامعة بابل في سطور

جامعة بابل واحدة من الجامعات العراقية الكبيرة تأسست في عام ١٩٨٨. تقع في محافظة بابل الواقعة في وسط العراق على ضفاف نهر الفرات. سميت بهذا الاسم نسبة الى مدينة بابل الحضارة والتاريخ الواقعة على بعد ١٠٠ كم الى الجنوب من بغداد. تتألف الجامعة من ٢٠ كلية تتوزع على ثلاث مجمعات اساسية تقع جميعها في مدينة الحلة. الحرم الجامعي المركزي يقع غربي مدينة الحلة على الطريق الرابط بين بابل والنجف، وهو أكبر المجمعات من حيث المساحة وعدد الكليات ويليه مجمع الكليات الطبية الواقع في وسط مدينة الحلة بحي الاسكان. وتقع كلية الفنون الجميلة على بعد شارع واحد من هذا المجمع. وأخيراً مجمع صغير في شمالي غربي الحلة قريبا من مستشفى مرجان وحي الجزائر. يضاف الى ذلك كلية الطب البيطري في ناحية القاسم على بعد ٢٥ كم جنوبي غربي مدينة الحلة.

لجان المؤتمر

اللجنة العلمية	
أ. د. تحسين علي حسين الخطاب	هندسة
أ.د. سعد طالب حسون الجبوري	كلية العلوم
أ. د. سعد عبد هاشي النصراوي	علوم بناء
أ. م. د. حيدر عبد الحسن الجبوري	هندسة مواد
م. د. سامي عبد الحسين حيانة	علوم بناء
م. د. إيهاب إبراهيم كاظم	تربية العلوم الصرفة
السيد عامر أحمد غازي	رئاسة الجامعة
اللجنة التحضيرية	
أ. م. د. عباس محسن البكري	تكنولوجيا المعلومات
أ. م. د. كاظم فتيل السلطاني	هندسة المواد
أ. م. د. حيدر محمد عبدالجليل	علوم
م. د. إيهاب عبدالرزاق حسين الحيالي	هندسة
م. د. إيهاب إبراهيم كاظم	تربية العلوم الصرفة
م. م. عباس علوان سعيدي	علوم بناء
سكرتارية المؤتمر	
السيد أياد شيخان	تكنولوجيا المعلومات
الانسة نوران يحيى عثمان	كلية الهندسة

المؤتمر الأول للجودة في التعليم العالي

The First Conference of Quality in Higher Education

<<FCQHE'13)

المحتويات

أسم البحث والمؤلف	رقم الصفحة
تأهيل البحوث العربية في استراتيجيات التنمية المستدامة. د. فيصل علي مصطفى البصام كلية العلوم للبنات / جامعة بابل / العراق.	٢٤٩
رؤية ومفهوم وآلية تطبيق معايير الجودة في كلية الصيدلة – جامعة تكريت . علي حسين مصطفى شهاب العبيدي ياسين موسى جاسم الدوري كلية الصيدلة / جامعة تكريت / العراق.	٢٧٠
جودة البحث العلمي وسوق العمل ... علاقة تكاملية أ.م. مهند حازم ناجي كلية العلوم / جامعة الكوفة / العراق . م. اعياد عمار صيهود . كلية طب الأسنان / جامعة الكوفة / العراق .	٣٠١
تطبيق منهجية الحيود السداسي في التعليم العالي " لمجتمع الدراسة قسم الرياضيات / كلية التربية الأساسية ". م.م. رواء إبراهيم عيسى قسم الرياضيات/كلية التربية الاساسية/جامعة المستنصرية/العراق.	٣١٩
دراسة مستوى تكامل محتوى المناهج الدراسية الجامعية . وجيه عبد الدائم زوبع ، فيصل علي مصطفى قسم فيزياء الليزر / كلية العلوم للبنات / جامعة بابل / العراق	٣٦٤

اسلوب كايزن كمدخل للجودة بمؤسسات التعليم الجامعي. د. ياسر ميمون عباس قسم العلوم التربوية والنفسية/ كلية التربية النوعية/جامعة المنوفية / جمهورية مصر العربية .	٣٧٦
التخطيط الاستراتيجي للجودة في مؤسسات التعليم العالي – حالة الجزائر – . نظام (ل ، م ، ن) نموذجاً . د.منصوري الزين	٣٨٩
تقيم واقع إدارة الجودة في عمل المختبرات العلمية لقسم علوم الحياة وفق المواصفة الدولية (الايزو) ٩٠٠١ لعام ٢٠٠٨ دراسة حالة في كلية العلوم للبنات / جامعة بابل . حوراء وهاب عزيز كلية العلوم للبنات / جامعة بابل / العراق.	٤١٨
نظام إدارة الجودة لمختبرات التعليم والبحث العلمي الجامعية ... خارطة الطريق جليل محمد صالح الغرابي المعهد التقني كربلاء	٤٤٩
اقتراح الاستمارة الالكترونية لمعايير الجودة الشاملة في التعليم في معهد المعلوماتية للدراسات العليا . د. ألاء طلال ياسين ، م. ندى صبيح محمد ياسين وزارة التعليم العالي والبحث والعلمي / الهيئة العراقية للحاسبات والمعلوماتية .	٤٨٢
دراسة عمليات إصلاح التعليم العالي في الجامعات العراقية د.غالب عبد الوهاب علي، د.رياض ناجي علي،م.ز.الهام يوسف علي قسم فيزياء الليزر / كلية العلوم للبنات / جامعة بابل / العراق	٥٠٢

تأهيل البحوث العربية في استراتيجيات التنمية المستدامة

د.فيصل علي مصطفى البصام
كلية العلوم للبنات/جامعة بابل
العراق
E-mail: albassam1799@yahoo.co.uk
Mobil:009647801331677

الخلاصة:

درست المؤسسات المسؤولة منهجية البحوث العلمية لباحثي المنطقة العربية وواقع نموها المتواصل ،من حيث مستواها العلمي بحسب المقيمين ،ومواقع النشر ومقارنتها مع البحوث العلمية في الدول الإقليمية والأجنبية ودور هذه البحوث في تنمية وإثراء الاقتصاد العربي وجعله يحتل ألمكانه المرموقة والوصول به إلى مستوى الاقتصاديات المتقدمة ، ثم تحديد مدى فاعليتها في التطبيقات المحلية ومعرفة مستوى التقييم العلمي من قبل الخبراء عن طريق الرسائل الورقية أو شبكة المعلومات للمجلات العلمية العالمية أو مدى مطابقتها لمواصفات الجودة الشاملة ، لتكتسب صفة الأصالة أو الابتكار ،ومن ثم تطبيقها عمليا.

لقد تبين أن للباحث العربي في العقود المنصرمة دورا مهما في عملية النشر العلمي النظري في أغلب المجلات البحثية العالمية ،لكنه لم يكن لبحوثه أية جوانب تطبيقية إلا بنسب ضئيلة ، بسبب طغيان الجانب الأكاديمي على موضوعية البحث ،كذلك عدم شعور الباحث بالحاجة إلى تطوير أو تصنيع أداة أو مادة معينة، أو أن الاقتصاد والصناعة في دول المنطقة العربية اعتمدت بالدرجة الأولى على المدخلات الصناعية المستوردة الجاهزة ،كما لوحظ أن الباحث العربي يقتصر مجال بحثه على ما توفر من معدات وأجهزة مختبرية ،لذلك لم يكن له دور كبير في عمليات التصنيع المحلي ،بسبب عدم التوافق أو التداخل مع مواقع الإنتاج ،زيادة على سياسات المنظمات الداعمة. ولكي يأخذ البحث الطابع التطبيقي ،كان لابد من التعشيق مابين البحوث التطبيقية والصناعة المحلية،أو تأهيلها ليكون لها واقع عملي في القطاعين العام والخاص .

لقد كان هدف الدراسة معرفة سبل تأهيل البحوث العلمية العربية ومكانتها في تطوير جودة الواقع البحثي في الاقتصاد العربي ،علاوة على أهمية الطرق التجريبية في ترسيم دعائم البحث العلمي التي تحتاج ليس فقط إلى أسلوب إدارة البحث ،وإنما إلى أدوات حل المشكلات وشروط ومنهجية وجودة البحث العلمي ،والمشكلات التي يعانيها الباحث عند الخوض في غمار البحث، وضرورة وجود تداخل متواصل مابين البحث التجريبي والتصنيع المحلي ،عندما يأخذ الجانب الاقتصادي للمواد المصنعة بنظر الاعتبار.ولقد كان للدعم المالي وإيفاد الباحثين في تخصص معين إلى الدول المتقدمة للتدريب أو المشاركة في المؤتمرات والندوات ، له جانب كبير الأثر في رعاية الباحثين والبحث العلمي وتطورهم ،علاوة على أن إيجاد سبل التعاون العلمي ما بين دول الجامعة العربية للوصول إلى صيغة مشتركة للارتقاء بمكانة الباحثين والبحوث العلمية العربية في ضوء تجارب الدول السباقة ، ستحقق حالة من التطور والنهوض لبلدان المنطقة العربية في المجالات كافة.

Arabic rehabilitation research in sustainable development strategies

Faisal A. Mustafa
Laser Physics Department/College of Science for Women/
Babylon University-Iraq
E-mail: albassam1799@yahoo.co.uk

ABSTRACT

Methodology of scientific research to researchers of the Arab region and the reality of continued growth by the responsible institutions are studied, in terms of the level of scientific according residents, sites publishing ,compare them with the scientific research in the regional countries and foreign. The role of this research in the development and enrichment of the Arab economy and make it occupy prestigious and bringing it to the level of developed economies. It determines their effectiveness in local applications and determine the level of scientific

assessment by experts through the mail or paper information network for global scientific journals or its compliance with quality standards overall, gaining recipe originality or innovation, and then applied in the laboratory.

It turns out that the researcher Arab past decades played an important role in the process of scientific publishing theoretical in most magazines global research, but it was not to research any aspect applied only small amounts, because of the tyranny of the academic side on objective research, As well as the lack of feeling researcher need to develop or manufacture tool or a particular substance, or that the economy and industry in the Arab region adopted primarily on industrial inputs imported ready-made. Also it noted that the Arab researcher limited field of his research on what the availability of equipment and laboratory. So you do not have a significant role in the operations of local manufacturing, due to lack of compatibility or interference with production sites. In addition to policies supporting organizations. In order to take nature of applied research, it was necessary to interlock between applied research and local industry, or qualify to have a practice in the public and private sectors.

The aim of the study is to know how to rehabilitate scientific research Arab and its relationship with the means of production and its place in the development of quality reality research in the Arab economy, as well as the importance of experimental methods in the demarcation of the pillars of scientific research. We need not only to management style search, but the tools solve the problem and the conditions and methodology and the quality of scientific research, and

the problems experienced by the researcher when wading in the midst of the search, and the need for overlapping continuous between empirical research and domestic manufacturing, when you take the economic aspect of materials processed into consideration. has been for the financial support and the dispatch of researchers in a particular specialty to developed countries for training or participation in conferences and seminars, a large part impact in the care of researchers and scientific research and development. As well as to find ways of scientific cooperation between the Arab League countries to reach a common formula to elevate the status of researchers and scientific research Arab in the light of experiences of leading countries, will achieve a state of evolution and advancement of the countries of the Arab region in all fields.

الكلمات الافتتاحية: تنمية ، جودة ، مستدامة ، البحوث العربية العلمية.

أهمية البحث:

يهدف البحث إلى إرساء دعائم البحث العلمي الحقيقية وليس كيفما أتفق ،باعتماد المنهجية في البحث والطرق الرئيسة والمساندة لتطفو على السطح آفاق البحث التطبيقية لتغزو التنمية بصورة مستديمة، لتتحقق بالتالي اقتصاديات صلبة يتربع عليها المجتمع مما سيكون له أمن اجتماعي وزراعي وصناعي وغيره ،والأهمية تكمن هنا في اللحاق بركب التطور العالمي بشكل متسارع ، ولا يتحقق إلا بإسناد الجيل الجديد لهذه المهمة.

المقدمة :

أولت دول العالم رعاية فائقة للبحث العلمي ،بوصفه الركيزة الأساسية للتقدم التكنولوجي ،وأجزلت العطاء في سبيل تطويره ،ولذلك اتسعت الدراسة كثيرا في مراحل الدراسات العليا،حتى أصبحت طرق البحث موادا تدرس في المعاهد والجامعات ،باعتبارها أساس تكوين الباحث وإعداده وهي تعد احد أركان بناء الحضارة العلمية ،ويعرف بأنه تنقيب مستمر عن المعرفة بطريقة علمية، والرغبة الملحة لزيادة الإنتاج الزراعي والصناعي وتحقيق التكامل الاقتصادي في القطاعات كافة ،وتغيير في أساليب الإنتاج ، أعيد تشكيل المجتمعات ومنظماتها فدخل التطور في كل منفذ من منافذ الحياة،لذلك أصبح للبحث تأثير بالغ في مواجهة المشكلات وحلها وتحقق النجاح في مجالات الحياة المختلفة، مما عمل على خلق جيل من العلميين الذين يتخذون من مناهج البحث العلمي وأساليبه طريقا لهم في التفكير والتعامل مع التقنيات الحديثة[٢،١].

ويعد البحث العلمي حلقة متصلة ،فتبدأ البحوث الجديدة من حيث انتهت البحوث السابقة،التي تصبح مقدمات للبحوث اللاحقة ،وتساهم هذه البحوث في زيادة المفاهيم العلمية،والتفكير العلمي يقوم على المنهج التجريبي ويعتمد على الملاحظة والتجربة، وتوصى الملاحظات بافتراض فرض، ويتولد من تلك الفروض نتائج تجريبية ،تجمع وترتب ،ويستنبط منها نتائج. والعاملان الأساسيان لضمان تقدم الباحث هما استعداد الباحث وإعداده[١].

ولكي يصبح البحث علميا ،على الباحث أن يلتزم بخطوات المنهج العلمي ،حتى يصل إلى نتائج أكثر دقة،وهذا الأسلوب يساعد على تركيز الجهد ،واختصار الوقت ،وحصر العمل في نطاق البحث المطلوب. وتمثل هذه الخطوات أهمية بالغة للباحث في إرساء دعائم الخط العلمي السليم ، ويكون بذلك على منهجية واضحة . إن المنهج العلمي يتضمن مجموعة من الخطوات

يجب على الباحث أن لا يتخطاها ،منها تحديد المشكلة تحديدا دقيقا وجمع المعلومات عنها ووضع الفروض المقترحة لحلها واختبار صحتها ثم التوصل إلى نتائج يمكن تعميمها(٢).

لقد ظهر مفهوم الجودة في ميدان الصناعة والاقتصاد والتعليم ، ولم تكن له بوادر عمل في ميادين أخرى مثل الصحة والزراعة وغيرها ، وأصبح محط أنظار العلماء والأكاديميين في المؤسسات التعليمية ،لتطوير أساليب الإدارة التعليمية تحقيقا لجودة المنتج التعليمي(٣) .مع أن لكل مؤسسة أهدافها الخاصة فإنها مع غيرها من المؤسسات تحقق الجودة الشاملة ويتطلب ذلك إدارة فاعلة تراعي الاستراتيجيات المستقبلية(٤)،ومن العوامل المؤثرة في تقويم ثقافة الجودة الشاملة في ضوء معايير محددة في التعليم الجامعي هو الاقتصاد والتقنية والثقافة وماجد عليها من تغيرات اجتماعية مصاحبة للانفجار العلمي والتكنولوجي(٥). وتعد إدارة الجودة الشاملة من المفاهيم الإدارية الحديثة التي ظهرت نتيجة للمنافسة العالمية الشديدة بين مؤسسات الإنتاج ،مما ساعدت على تحقيق أعلى درجة ممكنة لجودة السلع والخدمات(٦). كما أن مساعدة المؤسسات الإنتاجية والخدمية على القيام بمسؤولياتها بشكل علمي منظم أدى إلى رفع الكفاية الإنتاجية والأدائية للعاملين في المؤسسات مما أنعكس على كفاءة دورها في المجتمع(٧).

شروط وأسلوب البحث العلمي :

لما كان البحث مجهود منظم ،لأخذ ملاحظات ،ولإجراء تجارب لها قيمتها العلمية لحل مشكلة معينة أكاديمية أو تطبيقية متخذا المنهج العلمي طريقا لذلك،وشروطها هي الأصالة والابتكار اللذان إذا اجتمعا يكون البحث على غاية الأهمية ،وإذا توفر عنصر واحد كان على درجة ما من الجودة، وتمتاز بحوث الباحث العربي بالتكرارية والمماثلة لبحوث سبق أن تم طرقها

وقلما ما تتصف بالأصالة والابتكار بسبب المعاناة التي تواجه الباحث وعدم قدرته على التواصل مع البحوث الحديثة بسبب الصعوبة التي يلاقيها في فهم موضوعية البحوث ،مما يضطره إلى الخوض في بحوث سبق أن تم تناولها سابقا بصيغة أخرى .

أما أسلوب البحث العلمي فهو استنتاجي الذي يعتمد على الاطلاع والتفكير والمنطق ،وذلك للتوصل إلى حقائق المعارف،والروابط القائمة بينها،واستدلالي الذي يعتمد على نتائج التجارب والقياسات العملية، وذلك لتحقيق نفس الأغراض السابقة[1].هنا يقوم الباحث العربي باختصار موضوعه البحثي للوصول إلى النتائج مباشرة دون الخوض بعمق في الموضوع وربط العوامل المبحوثة مع بعضها للوصول إلى حقائق أكثر دقة تفسر في ضوء النماذج الحديثة المكتشفة ،ولكي يفسر ذلك كان من الأحرى أن يفهم التفسير أولا ثم يقحمه مع العوامل والمتغيرات المدروسة .

المنهجية في البحث وأدواته :

إذ أن لكل بحث منهج يسير عليه لدراسة المشكلة ،ويعرف بأنه طريقة موضوعية يتبعها الباحث لدراسة ظاهرة من الظواهر ، بقصد تشخيصها ، وتحديد أبعادها ،ومعرفة أسبابها ،وطرق علاجها، والوصول إلى نتائج عامة يمكن تطبيقها،فالمنهج فن تنظيم الأفكار.وتختلف مناهج البحث ، باختلاف موضوع البحث نفسه ،وباختلاف الباحثين وقدراتهم ،والمناهج الأساسية المستخدمة في البحث العلمي هي التجريبي والوصفي التحليلي والتاريخي والمنهج المتكامل في البحوث التطبيقية،هنا يمتاز الباحث العربي بتشتت الأفكار ،وتفتقر بحوثه إلى التنظيم والتنظير ويعاني من مشكلات الأساسيات العلمية والخلفية المعلوماتية وهذا ينعكس على أداءه العلمي وتعامله مع موضوع البحث التي تحتاج إلى باحثين أكفاء يقومون بالتوجيه العلمي .

أما أدواته التي تساعد الباحث في بحثه فهي ترتبط بموضوع البحث والمنهج المستخدم في الدراسة ،كما يتوقف نجاحه على قدرته في استخدام هذه الأدوات ،وعموما ،فان على الباحث الإحاطة جيدا بالأدوات والطرق التي يستخدمها ليصل إلى نتائج مرضية ومن أهم هذه الأدوات هي جمع المعلومات وتحليل البيانات ثم أدوات عرض المعلومات وتوضيحها[1]، أما تعامل الباحث العربي مع أدوات البحث فتعد ضعيفة ،بسبب عدم تماسه المباشر مع الأجهزة والمعدات ،مما يضعف القيم العلمية ،وتتولد نسب خطأ عالية ،مما يتطلب ضرورة متابعة وتدريب الباحثين في تخصص معين على أداة معينة سواء كانت بحوث نظرية للعمل على الحاسبة أو تجربة عملية.

المشاركة في المؤتمرات والندوات للباحثين العرب :

تعد المشاركة في المؤتمرات والندوات للباحثين ذات أهمية فعالة موصولة بانجاز البحوث المستقبلية للباحثين ،إذ يتعرف الباحث بعد حضوره المؤتمر أو الندوة أو إلقاءه البحث على أمور يتلافى فيها الأخطاء ويدرك مستوى بحثه ومستوى بحوث الآخرين ،علاوة على المناقشات التي تدور في كنف المؤتمر ويكون بالتالي لديه حصيلة ما سوف ينجزه مستقبلا من بحوث تغنيه عن بذل المزيد من الجهد والوقت.

المشكلات التي تواجه الباحث أثناء العمل التجريبي :

ومن هذه المشكلات هو مادة البحث وطرق البحث وتصميم التجارب ، وهذا ما يعانيه الباحث بشكل عام أما الباحث العربي فله خصوصية المشكلات بسبب أمور كثيرة ،منها ظروفه البيئية والاجتماعية والسياسية،ونوعية المواضيع البحثية التي يخوضها ،لان عملية الخوض في مادة البحث يلقي من خلالها الباحث صعوبة تكاد تذكر علاوة على الطريقة التي يتوجب عليه ممارسة

العمل ،وتصميمه يحتاج إلى التدريب ،إذ أن مستويات البحث تتدرج من البسيطة إلى صعبة الانجاز ويتطلب من الباحث التدرج في الانجاز، ليتسنى له فيما بعد إعداد فرق بحثية يشرف عليها للتوصل إلى نتائج باهرة بالأخص إذا كانت بتماس مع المجالين الزراعي والصناعي وتقنياتها الحديثة.

بعض الأسس الإستراتيجية في التنمية البحثية المستدامة في المملكة العربية السعودية(٨) :

فلو تطرقنا إلى بعض الأسس المدروسة في التنمية المستدامة في دولة عربية كبيرة مثل العربية السعودية ، نجد أنها تعمل على تهيئة السبل الكفيلة بتعزيز وتطوير القدرات الوطنية في البحث العلمي والتطوير وتنسيق جهودها ،وضمان تلبيتها وتكاملها مع احتياجات المجتمع ومتطلبات التنمية المستدامة ،وذلك من خلال السياسات الآتية:

١. إيجاد آلية مناسبة وفعالة تشارك بها الجهات البحثية والمستفيدة في القطاعين الحكومي والخاص، تعمل على تنسيق جهود المؤسسات البحثية وتكاملها.
٢. تحفيز وتشجيع الطلب الاقتصادي والاجتماعي على أنشطة المؤسسات الوطنية للبحث العلمي والتطوير التقني بكل الوسائل والسبل الممكنة.
٣. إنشاء وحدات جديدة للبحث والتطوير في القطاعين الحكومي والخاص ذات قدرات تقنية متكاملة في المجالات الإستراتيجية الرائدة في الاقتصاد الوطني .
٤. إيجاد وتقوية القدرات الوطنية في مجالات التصميم والتطوير الهندسي والهندسة العسكرية، لاسيما في القطاعات الإنتاجية.

٥. الاهتمام بتعزيز القدرات التسويقية لمؤسسات البحث والتطوير،مع العمل على إشراك ممثلي الجهات المستفيدة من منتجات تلك المؤسسات في وضع برامجها.
٦. توفير الإمكانات اللازمة للارتقاء بالمراكز البحثية في مؤسسات التعليم العالي ،وتطويرها لتصبح ركيزة أساسية للبحوث الموجهة لخدمة التنمية، ولتشارك بفاعلية في التقدم العلمي والتقني المعاصر.
٧. تبني آليات فاعلة لتوثيق العلاقة بين مؤسسات التعليم العالي ،والتطوير التقني من جهة والقطاعات الإنتاجية والخدمية في القطاعين الحكومي والخاص.
٨. العمل على زيادة أعداد العاملين في مجالات البحث والتطوير مع مراعاة التوازن بين فئاتهم المختلفة.
٩. تشجيع تبادل الباحثين بمختلف فئاتهم بين مراكز البحث والتطوير ،في الجامعات والمؤسسات الإنتاجية والخدمية في القطاعين الحكومي والخاص.
١٠. إيجاد الآليات والوسائل الكفيلة بالاستفادة من العلماء والباحثين المتميزين من غير السعوديين في تطوير القدرات الوطنية للبحث والتطوير في مجالات إستراتيجية رائدة.

تعمل على تبني اتجاهات رئيسة للبحث العلمي والتطوير التقني ،تلبي متطلبات وهناك أولويات تتعلق بالأمن الوطني الشامل والتنمية المستدامة.. وذلك من خلال السياسات الآتية:

١. توجيه البحث العلمي والتطوير التقني لتحقيق الأمن المائي.
٢. توجيه البحث العلمي والتطوير التقني لتأمين الاحتياجات الإستراتيجية للدفاع والأمن الوطني.

٣. توجيه البحث العلمي والتطوير التقني لتعزيز القدرات التنافسية لقطاعات النفط والغاز والصناعات البتروكيميائية.
٤. دعم البحث العلمي والتطوير التقني في مجالات المحافظة على البيئة واستكشاف الموارد الطبيعية وتنميتها وترشيد استخدامها.
٥. العناية بالبحث العلمي والتطوير التقني في مجال الإلكترونيات والاتصالات والمعلومات.
٦. توجيه البحث العلمي والتطوير التقني لخدمة الشعائر الإسلامية وتيسير أدائها.
٧. رصد وتتبع الفرص الواعدة التي تتيحها التطورات العلمية والتقنية المعاصرة والمستجدة ،خاصة في المجالات المتوقع كون تأثيرها على الاقتصاد الوطني في العقدين القادمين.
٨. تطوير آليات ومنهجيات فاعلة لتحديد ومراجعة أولويات البحث العلمي والتطوير التقني على المستوى الوطني تشارك فيها ذوي العلاقة[٣].

هذه الخطوات تعد إلى حد ما في الطريق لتقويم أداء المؤسسات التعليمية للنهوض بالواقع الإنتاجي وحل المشكلات الصناعية والاقتصادية للانتقال من حالة الاعتماد على المورد الاقتصادي الأول(النفط) إلى موارد اقتصادية أخرى وذلك بدعم البحوث التطبيقية ونقل التكنولوجيا العالمية إلى الوطن لتحقيق إيرادات أخرى تحقق مستقبلا نوع من الاكتفاء الذاتي للمدخلات المستورة.

دراسات إستراتيجية البحث العلمي في دولة الإمارات العربية المتحدة[٩] :

حينما عقدت ندوة مركز الخليج للدراسات حول "البحث العلمي في دولة الإمارات العربية المتحدة"في عام ٢٠١٠ ركزت على أن ثقافة البحث العلمي غائبة في الأوساط المجتمعية، مطالبين الحكومة بالتنمية الشاملة،و بتخصيص جزء من دخلها القومي لهذا الجانب الحيوي يتناسب مع طموحاتها التنموية في مختلف المجالات، باعتبار أن النسبة المخصصة حالياً والتي لا تتعدى ١% من الدخل القومي ضعيفة جداً .

وربط المشاركون في الندوة بين الدور المنوط بالدولة في إنشاء المؤسسات المعنية بالبحث العلمي ودورها (المحدود من وجهة نظر البعض) بالنسبة للتطور الاقتصادي الذي تشهده البلاد.

كما ربطوا بين التنمية والبحث العلمي، متفقين على أن الأخير هو الطريق السريع الذي يؤدي إلى التنمية الشاملة مطالبين بإعادة النظر ،في استقطاب الخبراء الأجانب، فيما اعتبر آخرون من المشاركين أن العلم لا يُوطن وأنه من المهم الاستفادة من الخبرات الوافدة في خدمة البحث العلمي والكوادر المواطنة العاملة في مجالاته .

وتبين أن دعم البحث العلمي هو السبيل إلى تقدم الشعوب واستدامة التنمية و إنشاء مجلس أعلى للبحث العلمي في الدولة ووضعها على الخارطة العالمية وخلق ثقافة عامة تهتم بالبحث العلمي وإيجاد قواسم مشتركة بين المؤسسات البحثية الوطنية والخليجية ودعم الدراسات العليا وعقد مؤتمر وطني وإيجاد وظيفة باحث ومؤسسة البحث العلمي .

ويلعب البحث العلمي دوراً محفزاً لمختلف القطاعات الاقتصادية والإنتاجية، إما من خلال تقديمه حلول لمشاكل قد تواجه هذه القطاعات، أو من خلال رسم صورة عن المشاكل التي يمكن أن تواجه أي قطاع وتقديم المقترحات لتلافي الوقوع فيها ،وضرورة وضع إستراتيجية واضحة للبحث

العلمي وخطط وبرامج تفصيلية لتطبيق هذه الإستراتيجية، إذا كانت لا توجد ثمة إستراتيجية أو خطط أو برامج فما هو الموجود عل أرض الواقع بالنسبة للبحث العلمي في الإمارات؟ هل هي مجرد جهود فردية؟ أم أن هناك بعض المؤسسات البحثية التي لها أجندة واضحة؟ بالنسبة للمؤسسات البحثية القائمة والجهود الفردية، هل هناك ما يجمع بينهما؟ هل هناك تفاعل بين المؤسسات البحثية بعضها البعض؟ كيف يمكن تصنيف الإنتاج العلمي الإماراتي توزيعاً على حقول المعرفة المختلفة؟ إلى أي مدى تلجأ المؤسسات المختلفة للباحثين من أجل المساعدة في رسم الخطط الخاصة وحل المشاكل التي تعترضها؟ ما هو مستوى الثقة في الباحثين الإماراتيين مقارنةً بالباحثين الأجانب؟ الجامعات والبحث العلمي في الدولة: هل توجد مراكز بحثية متخصصة؟ هل هناك ميزانيات كافية للمؤتمرات العلمية: هل هي متنوعة؟ المكتبات والمعامل ودرجة انتشارها، ومدى متابعتها للأحداث ،مدى توفر الدوريات العلمية المتخصصة: ومعايير النشر فيها على المستوى الداخلي، وحجم المساهمة الإماراتية في الدوريات العلمية الأجنبية المتميزة .

إن قراءة الواقع الراهن والمعوقات للنهوض بالبحث العلمي في الإمارات يأتي ضمن أولويات الإستراتيجي.

يقول د. حسنين علي [٩]:أن كل المساهمات والاهتمامات التي برزت هي اهتمامات فردية سواء على صعيد الأشخاص أو على صعيد الكليات أو حتى على صعيد الجامعات . جامعة الإمارات على سبيل المثال حينما تهتم وتريد أن تكون جامعة علمية بحثية، ليس لأن سياسة الدولة بأن تكون الجامعة كذا وكذا، وإنما هي سياسة أفراد في جامعة الإمارات أرادوا أن تكون هذه الجامعة بحثية، ولذلك فإن الدولة تفتقد إلى ما يسمى قيادة البحث العلمي بشكل عام . مؤسسة البحث العلمي التي تم إنشاؤها كان يجب عليها أن تقوم بهذا

الدور، وكان يجب عليها أن تأخذ زمام المبادرة وأن تقود البحث العلمي في الدولة أما الأستاذ الدكتور عبد الرحمن الشرهان فأكد على أهمية التركيز على ضرورة تفعيل الهيئة الوطنية، وأن تكون هناك إستراتيجية ثابتة وواضحة، بمعنى أن يمتلك هذه الإستراتيجية صاحب القرار في المؤسسة البحثية، وهناك نقطة مهمة تتعلق بأن يستمر البحث العلمي في الهيئة بما يتماشى مع خطط التنمية الإستراتيجية للدولة، حيث أن هذه الخطط لابد أن تكون واضحة وعلى مستوى الوزارات، وبالتالي أن يوجد التعاون بين هذه المؤسسات البحثية وبين الوزارات الحكومية، سواء أكانت اتحادية أم محلية .

إن فكرة التوازن بين العام والخاص، أي بين العالمي والمحلي، والوصول إلى فكرة (Glocal) وهي فكرة وسطية بين (Local) و(Global)، أي أن يكون هناك إنتاج بحثي، يتعلق بتطوير المجالات العلمية، والحقيقة أن العلم لا وطن له حينما يكون علماً نظرياً، لكن حينما يكون علماً تطبيقياً فله وطن، وله هموم، وأن تكون هناك أبحاث تتعلق بتطوير قدرات الباحث التخصصية، وأبحاث تتعلق بتطوير المادة العلمية، ولتعميم هذا النموذج يفترض أن يكون هناك أبحاثاً تتعلق باهتمامات الباحثين الشخصية، وهناك نسبة تتعلق بتطوير البحث .

وطرح الدكتور حسنين علي[٩] مقترحات محددة، الأول هو الدعوة إلى مؤتمر وطني للبحث العلمي في دولة الإمارات، وأقصد بذلك دعوة كافة المراكز البحثية والجامعات، ومن المهم التقاء الطاقات البحثية والتواصل فيما بينها وجهاً لوجه، بحيث يعرض الجميع خبراته ومشاكله، والعقبات التي تواجهه، وأن يشكل ذلك مدخلاً أساسياً لبلورة اقتراحات وسياسات، وإحداث نوع من التنسيق، فالجماعات العلمية تُبنى بالتواصل، ولا توجد جماعة علمية تتكون وتكون المؤسسات البحثية عبارة عن جزر معزولة.الاقتراح الثاني يتعلق ببناء قاعدة

بيانات، ولا أعلم إذا كانت هناك قاعدة بيانات عن المؤسسات البحثية وعن الباحثين العاملين في المؤسسات البحثية المختلفة، وهذا سيساعد كثيراً على النهوض بالبحث العلمي .

الاقتراح الثالث، يتعلق بكيفية تفعيل دور القطاع الخاص في دعم البحث العلمي، ذلك أن هذا القطاع يقوم بأدوار كثيرة في دول مختلفة، والقطاع الخاص في الإمارات له دور كبير في النشاط الاقتصادي، والسؤال هنا: كيف يمكن تفعيل هذا الدور، بحيث لا يتحول إلى عمل خيري؟ نحن نريده عملاً مؤسسياً، وأيضاً يمكن القول إن القطاع الخاص في خدمته للبحث العلمي يمكن أن يخدم مصالحه، فمن الممكن أن تكون هناك قضايا ومسائل يحتاج القطاع الخاص فيها إلى دعم ومساندة واستشارات، وبالتالي البحث العلمي يمكنه خدمة قضايا الدولة ودور القطاع الخاص ومصالحه الخاصة .

الدكتور عتيق عبد العزيز جكة[٩] قال: إن ربط مؤسسات البحث العلمي بمكونات الاقتصاد الوطني، بمعنى ربطها بالخطط التنموية بالنسبة للدولة، وما نفتقده الآن هو أن البحث العلمي يسير في اتجاهات معينة، ومكونات الاقتصاد الوطني تتجه اتجاهاً مختلفاً، وبالتالي تحويل البحث العلمي إلى منتج استثماري، وبالتالي فأن مختلف القطاعات سوف تتسابق للاستفادة من هذا المنتج، وبالتالي سوف نخلق ثقافة بحثية ترتبط بالنواحي التجارية، أي أنه ستكون هناك عوائد تجارية على الباحثين وحتى على البحث وعلى المؤسسات التي تتبنى البحث العلمي،وهناك تجارب دولية ربطت بين البحث العلمي وعوائد هذا البحث على الاقتصاد الوطني.الحقيقة أن هناك عدم وعي بأهمية البحث العلمي، حتى على مستوى مؤسسات التعليم العام، فهذه المؤسسات حينما تُخرج الطلاب، ويلتحقون بمؤسسات التعليم العالي، نجد أن هناك ضعفاً غير طبيعي في ما يتعلق بمهارات البحث العلمي، لأن الطالب لم

يتعود على مهارات البحث في مراحله التعليمية ، ولابد أن نعترف بأن هناك قصوراً من قبل أعضاء هيئة التدريس في مؤسسات التعليم العالي، لأنهم لا يعتبرون هذا البحث ذا شأن أو قيمة .

في موضوع آخر، من المهم توطين التقنية العلمية وليس استهلاكها، فما يحدث عندنا أننا نستهلك التقنية، والحقيقة أن هذه الثقافة غير موجودة في بلدان أخرى، مثل سنغافورة وماليزيا، وهذه الأخيرة تعد اليوم ثالث دولة في العالم من حيث توصيلات الكمبيوتر (Network)، وهي دولة كانت بسيطة ومتواضعة الإمكانات، لكن لديها الآن رؤية بحثية ساهمت في وجود هذا الكم من الباحثين .

هناك محاولات للنهوض بالواقع البحثي، ومركز الإمارات للدراسات الإستراتيجية، على سبيل المثال، قائم بدور بحثي ممتاز، في ما يتعلق بالبحوث الاجتماعية والسياسية على الأقل، وهناك مؤتمرات سنوية تجلب له الخبرات الدولية، وهناك نشرات علمية، فضلاً عن الصرف على البحث العلمي، ومنذ إنشاء مركز الإمارات للدراسات الإستراتيجية، نشر حوالي ٨٠٠ كتاب، بين مترجم أو كتاب أصلي مدعم، وما من شك أن هناك جهوداً في هذا الصدد، لكنها تبقى جهوداً مبعثرة وفردية .

لابد من الذكر بأنه يجب وضع معايير علمية لدعم البحث العلمي، فهذه المعايير غير موجودة، وهناك اجتهادات فردية، وعلى سبيل المثال، أوروبا لديها هدف وهو أن من بين كل ١٠٠ ألف باحث، يجب أن يكون هناك باحث واحد يحصل على جائزة نوبل في الحقل المتخصص فيه،وهذا معيار،في حين أننا لا نعرف ما هي المعايير المطلوبة للحصول على البحث العلمي، غير أن يتقدم الشخص للبحث العلمي، بناءً على الطريقة التي تطلبها المؤسسة نفسها، وتصيغها وفقاً لما يريده الباحث شخصياً وليس ما تريده المؤسسة .

بالنسبة لتوطين البحث العلمي، ولا أقصد هنا التوطين بمعنى "أمرتة" البحث العلمي، وإنما من الضروري إعطاء التكنولوجيا الهوية المحلية التي تكتسبها من خلال تطبيقاتها، ومن خلال القضايا التي يتناولها البحث العلمي، وأيضاً من خلال المشاركين ،الذهنية والثقافية، وبالتالي فإن البحث العلمي ظاهرة عالمية، لكن لها تجليات وهوية وطنية محلية، ولابد من إعطائها هذه الهوية .

في إطار التجربة الإسلامية حينما أرادت الدولة الإسلامية أن تنهض، كان لديها البنية الأساسية والانفتاح على الآخر، وهذا يطرح قضايا التوطين وجنسية الباحثين.

مسألة تشجيع البحث العلمي كانت مسؤولية عامة، بمعنى الدولة والمجتمع، وهذه تطرح ثقافة البحث العلمي في المجتمع، والدولة ،لو أن المسألة عبارة عن شراكة بين الدولة والمجتمع فإننا سنضمن الاستمرارية في ما يتعلق بالبحث العلمي، وهذه مسألة مهمة جداً حينما نتحدث عن الخبرة الإسلامية وكيف نستفيد منها، وفي الخبرات المعاصرة، أي في التجارب التي نسمع عنها في الولايات المتحدة الأمريكية، نجد أن البحث العلمي عبارة عن مهنة، وتجد هناك أن لديهم باحثاً وآخر متخصصاً، وكل واحد يعمل في حقله، والمجتمع يقبل بذلك، وفي تجربة النهضة الأوروبية، كان في كل مهنة خبير بها أي هو الشخص الذي يمتلك أدوات هذه المهنة فهل ننظر للبحث العلمي كمهنة، وأن تكون لديه قواعده المُتعارف عليها؟ نحن لن نخترع هذه القواعد وإنما هي معروفة، ففي كل حقل من حقول المعرفة لدينا هذه الأدوات، ثم تأتي بعد ذلك مسألة التمويل، وعند العمل مع مؤسسات خاصة، وهي ربحية لا علاقة لها بالتعليم، وهي كأي مشروع تجاري،وبالتالي لا توجد مؤسسات تعليمية تهدف إلى خدمة العلم،مثل جامعة هارفارد،وغيرها من الجامعات العالمية، وأعتقد أن

المجتمع يمتلك الأدوات، واعتبار البحث العلمي هماً ليس للدولة وإنما هماً مجتمعياً، أي أن يلعب المجتمع دوراً حيوياً تجاه البحث العلمي، عند ذلك لا تقلق مسألة التمويل.

ثم إن من المهم توثيق البحث العلمي وأن ينشر، وفي مؤسسة الإمارات ينشر كل شيء، حتى تنشر التقارير المالية على الموقع الالكتروني.

يقول الدكتور سهام الدين كلداري[٩]: جميعنا متفقون على أننا بحاجة إلى ثقافة بحثية، وهذه الثقافة لها دور أكاديمي ومجتمعي وإعلامي، لكن بالعزيمة والإرادة يمكننا التطور بالبحث العلمي،فهل نحن في دولة الإمارات نريد من العالم أن يعترف بنا؟ إذا كنا كذلك، فإن تحسين الوضع الاقتصادي جيد، لكن التنمية البشرية والإنتاجية مهمة ومطلوبة لتحسين قدراتنا وتوظيفها في خدمة المجتمع وفي خدمة كل شيء،بما في ذلك البحث العلمي.

يجب إقناع متخذ القرار بأن البحث العلمي مهم في تقدم ورقي الشعوب من أجل استدامة التنمية، بأهمية وضع مجلس أعلى للبحث العلمي، لوضع خطط واستراتيجيات وتحديد الأولويات للبحث العلمي، فضلاً عن ذلك من المهم خلق الثقافة بين المجتمع، ثم أن أعمال البحث بحاجة إلى دعم مادي، لكن ينبغي على البحث العلمي في بداياته أن يكون شأناً اتحادياً، وأن يتم وضع نسبة معينة من الدخل القومي سنوياً للبحث العلمي ومن ثم إلزام المؤسسات والشركات الخاصة بدعم هذه الميزانية ودعم البحث العلمي .

الحقيقة أنه لا يوجد هناك تعاون بين المؤسسات البحثية الموجودة في الدولة، مثل جامعات الإمارات وزايد والشارقة وعجمان، وكليات التقنية، بمعنى التنسيق على مستوى هذه المؤسسات وبينها وبين المؤسسات الأخرى في دول الخليج، وبالتالي فإن عملية الربط مهمة بين هذه المؤسسات ..

المؤسسات الأكاديمية في الدولة بحاجة إلى استقرار، ولا يمكن أن يكون هناك

بحث علمي في بيئة غير مستقرة، وفي فترة من الفترات كانت نسبة التغيير في أعضاء هيئة التدريس تصل بين ٢٠ إلى ٢٥% سنوياً، ولا يمكن خلق بيئة للبحث العلمي في ظل بيئة غير مستقرة على الإطلاق .

لقد خرجت ندوة مركز الخليج للدراسات حول البحث العلمي بما يلي[٩]:

١. إقناع متخذي القرار والحكومة بأهمية البحث العلمي في تقدم الشعوب ولاستدامة التنمية .
٢. إنشاء مجلس أعلى للبحث العلمي في الدولة، لوضع الاستراتيجيات وتحديد أولويات البحث العلمي من المجالات المختلفة.
٣. وضع الدولة على الخارطة العالمية، ليس في الجانب الاقتصادي والسياحي فقط، وإنما في جوانب العلم والبحث العلمي .
٤. خلق ثقافة البحث العلمي بين المجتمع ودعم المؤسسات الأكاديمية للاهتمام بالبحث العلمي.
٥. الدعم المادي وتوفير الميزانية من قبل الحكومة والقطاع الخاص .
٦. التعاون بين المؤسسات البحثية والابتعاد عن الأبحاث المتكررة .
٧. التعاون بين المؤسسات البحثية في دول الخليج والاستفادة من الدول البحثية المتقدمة .
٨. دعم الدراسات العليا في الجامعات الحكومية .
٩. التوطين في البحث العلمي، وتوطين الإدارات .
١٠. الوثوق بالكوادر الوطنية، وتوفير البيئة البحثية للأكاديميين القادمين من الخارج .
١١. عقد مؤتمر وطني عن البحث العلمي .
١٢. إيجاد مهنة "باحث" في مؤسسة البحث العلمي .

الخاتمة والمقترحات :

من خلال البحث يمكن استنتاج ما يلي:

١. يستطيع الباحث العربي أن يستديم ويتواصل في بحوثه في ضوء إستراتيجية مؤسسية ليتوصل إلى نتائج سليمة باستعمال طرق البحث العلمي المعمول بها عالميا.

٢. أن يكون الباحث ذو خلفية سابقة بالمواضيع البحثية التي يخوض فيها قبل أن يقبل على العمل فيها،والتوصل إلى نتائج تعينه مستقبلا على الاستمرار في نهجه العلمي ومواكبة التطورات العلمية في العالم.

٣. ضرورة التعشيق مابين البحوث العلمية الهادفة والتصنيع سواء كانت أدوات احتياطية أو مواد استهلاكية تتفق مع السوق الاقتصادية ، مما يتيح إلى إنعاش السوق المحلية بالبضائع المنتجة محليا وبالتالي ينعش الاقتصاد الوطني.

٤. يحتاج الباحث العربي إلى ظروف مؤاتية ليكون منتجا علميا وذلك بتوفير الأجهزة والمعدات المختبرية التي تغني البحث العلمي وتمهد إلى عملية التطوير التقني الصناعي والزراعي في المجتمع.

٥. ضرورة مشاركة الباحث العربي في الندوات والمؤتمرات لتكون لديه حصيلة ما هو منجز من بحوث من الآخرين ويكون له تصور واضح للبحوث المنجزة ،وما هو المتحقق الفعلي في موطنه.

٦. وضع استراتيجيات واضحة المعالم ليتسنى للباحث العلمي القياس عليها وإدراجها ضمن جدول الأعمال البحثية.

٧. تحديد المشاكل الزراعية والصناعية والتنموية وعرضها على الباحثين الأكاديميين ليتسنى حلها معمليا باعتماد التقنيات الحديثة أو المشاركة مع الباحثين في الدول المتقدمة حينما يستعصى الحل على الباحثين .

المصادر :

١. الصاوي ،محمد مبارك"البحث العلمي أسسه وطرق كتابته"،المكتبة الأكاديمية،ط١،جمهورية مصر العربية،١٩٩٢ .

٢. عريفج ، سامي وجماعته "في مناهج البحث العلمي وأساليبه" المكتبة الوطنية ،الأردن،ط٢، ١٩٩٩.

٣. منى عامر"المؤتمر الثاني لضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي"،جامعة الكوفة ،العراق،٢٠١٠.

٤. محمود عبد الكريم "المؤتمر الثاني لضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي"، جامعة الكوفة ،العراق،٢٠١٠.

٥. القريشي،عائدة "المؤتمر الثاني لضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي"، جامعة الكوفة ،العراق،٢٠١٠.

٦. شبع،محمد"المؤتمر الثاني لضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي"،جامعة الكوفة،العراق ،٢٠١٠.

٧. عبد الحميد أونيس"المؤتمر الدولي للتعليم العالي " ، لبنان،الجامعة الحديثة للإدارة والعلوم،٢٠١١.

٨. مؤتمر أسس الاستراتيجيات الوطنية،مجلة مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية السعودية،١٤٣٠

٩. ندوة مركز الخليج للدراسات (البحث العلمي في دولة الإمارات العربية المتحدة) ،آذار(٢٠١٠).

رؤية ومفهوم وآلية تطبيق معايير الجودة في كلية الصيدلة – جامعة تكريت

بحث تقدم به

علي حسين مصطفى شهاب العبيدي ياسين موسى جاسم الدوري

مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي مدير قسم ضمان الجودة والأداء الجامعي

كلية الصيدلة– جامعة تكريت كلية الصيدلة– جامعة تكريت

محمد غازي عبد الكريم

رئيس فرع الكيمياء الصيدلانية

جامعة تكريت

ali_hussein2012@yahoo.com calender2plam@yahoo.com

ffaallii13@gmail.com

الخلاصة :

المؤسسات التعليمية الجامعية تتبنى في عصرنا الحاضر فلسفة إدارة الجودة الشاملة لتحسين الأداء الجامعي وتخريج كوادر علمية كفؤة تخدم المجتمع،لذا وكخطوة أولى لمعرفة مدى تطبيق معايير الجودة يتم إجراء استبيان يشمل كافة مكونات المؤسسة التعليمية من تدريسيين وموظفين وطلبة لمعرفة أرائهم ومدى رضاهم عن الواقع التعليمي والى أي مستوى وصلت إدارة المؤسسة في تطبيق معايير الجودة. لذا فعلى أصحاب القرار في المؤسسة التعليمية فهم مصطلح الجودة ومفاهيمه من رؤية ورسالة لتحسين سير العملية التعليمية لكي يتسنى لهم الاشتراك الفعلي وتوفير البيئة الصالحة لضمان الجودة وضرورة أن تحدد رسالته سواء كانت في المراحل الأولية أو الوسطى أو العليا ومن ثم العمل على تنفيذها من خلال تذليل الصعاب وتشخيص نقاط الضعف ويحق لكل إنسان متعلم قادر على التحليل إن يقدم رؤيته لسير العملية التعليمية بناءا على مفهومه لمعنى الجودة. ونحن بدورنا أجرينا هذه الدراسة الشاملة في كلية الصيدلة كنموذج من خلال آلية تحليل البيانات الواردة فيها لتكون الخطوة الأولى لتحقيق أهداف ورؤيا ورسالة الكلية وذلك من خلال توزيع

ورقة استبيان تتضمن أسئلة ودرجات تقيميه لمعرفة مدى الرضا وتشخيص السلبيات والأخذ بالأفكار والمقترحات لتحسين وتطوير مستوى التعليم وصولا" إلى الجودة.

Vision , concept and mechanism of the application of quality standards in the College of Pharmacy _ University of Tikrit

Search made by

- Ali Hussein Mustafa Shehab al-Obeidi/ Director, Division of Quality Assurance and university performance College of Pharmacy - University of Tikrit **ali_hussein2012@yahoo.com**

- Yassin Moussa Jassim league / Director of Quality Assurance and university performance/ **calender2plam@yahoo.com**

- Mohammed Ghazi Abdul Karim / Chief Pharmaceutical Chemistry Branch/ College of Pharmacy - University of Tikrit **ffaallii13@gmail.com**

ABSTRACT :

Educational institutions university adopt in our present philosophy of total quality management to improve the performance of university and graduating qualified scientific efficient serve the community, so the first step to see how the application of quality standards is a questionnaire covering all components of the educational institution of, staff and students for their views and their satisfaction with the educational reality and to any level reached in Enterprise Manager application of quality standards. So in the decision-makers in the educational institution to understand the term quality and concepts of vision and mission to improve the educational process in order for them to participate effectively and provide a good environment for quality assurance and the need to define his message, whether in the initial stages or middle or upper and then work to

implement them through overcoming difficulties and diagnose weaknesses and the right of everyone learner capable of analysis that offers his vision of the educational process based on the concept of the meaning of quality, in turn We conducted this comprehensive study in the college of pharmacy as a model through the mechanism of data analysis contained therein to be the first step to achieving the goals and vision and mission of the college and through the distribution of the paper questionnaire with questions and grades evaluative to see how satisfaction and diagnosis negatives and taking ideas and suggestions to improve and develop the level of education and access "to quality.

المقدمة :

التعليم الجامعي هو اللبنة الأساس في بناء المجتمعات و يرى بعض العلماء والباحثين أن الجامعة مشروع إصلاحي يجب علينا العمل على تحسين وتعديل انحرافاته وجعله يسير على خطى الجامعات المتقدمة في العالم والاستفادة من تجاربهم في كيفية تطوير جامعتنا والارتقاء به لنصل إلى الجودة[١].

الرؤية للمفهوم والأهمية :

إن ثقافة الجودة وبرامجها تؤدي إلى اشتراك الكل في إدارة المؤسسة التعليمية والطالب وأعضاء هيئة التدريس ليصبحوا جزءا من برنامج ثقافة الجودة وبالتالي فالجودة تعنى القوة الدافعة المطلوبة لدفع نظام التعليم الجامعي بشكل فعال لتحقيق أهدافه ورسالته المنوط به من قبل المجتمع والإطراف العديدة ذات الاهتمام بالتعليم الجامعي ونحتاج مشاركة الجميع لضمان البقاء والاستمرارية المؤسسات التعليمية[٢-٤] لقد فرضت علينا المتغيرات الحديثة في

العالم المتقدم ضرورة الأخذ بمنهج التخطيط الاستراتيجي لبناء أجيال قادرة على مواجهة هذه التغيرات بفكر جديد يتجاوز حدود الواقع ويستشرف المستقبل بما يحمله في طياته من تهديدات وفرص متاحة، من هنا يؤتى توجيه كيان المؤسسة التعليمية نحو ضمان الجودة والاعتماد وفقا لما تم الاتفاق عليه في مؤتمر اليونسكو للتعليم والذي أقيم في باريس في أكتوبر (١٩٩٨) التي نص على أن الجودة في التعليم العالي مفاهيم متعددة الأبعاد ينبغي أن يشمل جميع وظائف التعليم وأنشطته مثل: (المناهج الدراسية . البرامج التعليمية . البحوث العلمية . الطلاب . المباني والمرافق والأدوات .توفير الخدمات للمجتمع المحلى. التعليم الذاتي الداخلي) .

تعريف الجودة:

هي تكامل الملامح والخصائص لمنتج أو خدمة ما بصورة تمكن من تلبية احتياجات ومتطلبات محددة أو معروفه ضمنا، أو هي مجموعة من الخصائص والمميزات لكيان ما تعبر عن قدرتها على تحقيق المتطلبات المحددة أو المتوقعة من قبل المستفيد." ويهتم نظام الجودة بالتحديد الشامل للهيكل التنظيمي وتوزيع المهام والصلاحيات على الأفراد، وإيضاح الأعمال والإجراءات الكفيلة بمراقبة العمل ومتابعته، كذلك مراقبة وفحص كل ما يرد إلى المؤسسة التعليمية والتأكد على أن الخدمة قد تم فحصها وأنها تحقق مستلزمات الجودة المطلوبة[٥-٧] .

انظمنه الجودة:

أولا"- نظام الجودة – الايزو٩٠٠٠ ISO (International Standardization Organization) :

ايزو ٩٠٠٠ هو مصطلح عام لسلسلة من المعايير التي تم وضعها من قبل الهيئة الدولية للمواصفات القياسية لتحديد أنظمة الجودة التي ينبغي أن تطبقها على القطاعات الصناعية والخدمية وكلمة ايزو مشتقة من كلمة يونانية تعنى التساوي والرقم 9000 هو رقم الإصدار الذي صدر تحته المعيار او المواصفة وقد نالت مواصفة الايزو ٩٠٠٠ منذ صدورها عام ١٩٨٧ اهتماما بالغا لم تنله مواصفة قياسية دولية من قبل[٦-٩] وتنقسم مطالب أنظمة الجودة ايزو 9000 الى ثلاث مستويات هى[٧] :

أ- نظام ايزو ٩٠٠١: يختص بالمؤسسات التي تقوم بالتصميم والتطوير والإنتاج والخدمات .

ب- نظام ايزو ٩٠٠٢: يختص بالمؤسسات التي تقوم بالإنتاج والخدمات، وحيث ان المدارس لا تقوم بتصميم المناهج فهي لا تخضع لهذا النظام.

ج – نظام ايزو ٩٠٠٣: يختص بالورش الصغيرة فهي لا تصمم منتجاتها وتقوم بعملية التجميع.

<u>ملاحظة:</u> هناك أنظمة جودة ظهرت بعدها ولكن ايزو ٩٠٠٠و٩٠٠١و ٩٠٠٣ اعتمدها أكثر من ١٣٠ دولة في العالم.

أهمية الجودة في المؤسسة التعليمية[٩-١٢]:

١. ضبط وتطوير النظام الإداري في المؤسسة التعليمية.
٢. الارتقاء بمستوى الطلاب في جميع المجالات.
٣. ضبط شكاوى الطلاب وأولياء أمورهم والإقلال منها ووضع الحلول.
٤. زيادة الكفاءة التعليمية ورفع مستوى الأداء للعاملين بالمؤسسة.
٥. الوفاء بمتطلبات الطلاب وأولياء أمورهم والمجتمع والوصول إلى رضاهم وفق النظام العام للمؤسسة التعليمية.
٦. تمكين المؤسسة التعليمية من تحليل المشكلات بالطرق العلمية.
٧. رفع مستوى الطلاب وأولياء الأمور تجاه المؤسسة التعليمية من خلال إبراز الالتزام بنظام الجودة.
٨. الترابط والتكامل بين جميع القائمين بالتدريس والإداريين في المؤسسة والعمل عن طريق الفريق وبروح الفريق.
٩. تطبيق نظام الجودة يمنح المؤسسة التعليمية الاحترام والتقدير المحلى والاعتراف المحلى.
١٠. تطوير التعليم من خلال تقويم النظام التعليمي وتشخيص القصور في المدخلات والعمليات والمخرجات حتى يتحول التقويم إلى تطوير حقيقي وضبط فعلي لجودة الخدمة التعليمية.

لا يمكن للجودة أن تتحقق في التعليم إلا من خلال تأسيس المنهج الفكري السليم الذي تسير عليه هذه العملية التعليمية، والتي تضمن إضافة للعلوم والمعارف التي يتلقاها الطالب، منظومة القيم الخلقية، ونظم العلاقات الإنسانية، ووسائل الاتصال المتطورة وغيرها من الضروريات التي تجعل من حياة الطالب في المؤسسة التعليمية متعة، فضلا عن المادة العلمية التي يتلقاها

أما فيما يختص بمدخل إدارة الجودة الشاملة فهو من المداخل الإدارية الحديثة وذلك تحت مفهوم إدارة الجودة الشاملة[١٢-١٥] .

تكمن أهمية إدارة الجودة الشاملة في النقاط التالية[٢٠-٢٣] :

١. تؤدي إلى زيادة إنتاجية المتعلمين.
٢. تعمل على تحسين أداء القائمين بالتدريس من خلال إدارة الجودة.
٣. تعمل على تقليل الأخطاء في العمل العلمي والإداري، بالتالي تقود إلي خفض التكاليف المادية.
٤. تعمل على توفيرا لإمكانات والتسهيلات اللازمة لإنجاز العمل و تساعد في توفير قاعدة بيانات علمية وإدارية متكاملة.
٥. تعمل بفلسفة علمية تقوم علي أساس ربط العملية التعليمية باحتياجات سوق العمل.
٦. ترابط الأداء، حيث تداخل العمل الجماعي مع القيادة الفعالة مع الرؤية المشتركة يؤدى إلي جودة المنتج التعليمي.
٧. من أهميتها أنها تراعى بشكل مباشر احتياجات المستفيدين.

مفهوم الجودة في التعليم:

إن مفهوم الجودة في التعليم له معنيان مترابطان احدهما واقعي والأخر حسي فجودة التعليم بمعناها الواقعي تعنى التزام المؤسسة التعليمية بإنجاز مؤشرات ومعايير حقيقية متعارف عليها مثل معدلات تكلفة التعليم الجامعي – أما المعنى الحسي لجودة التعليم فيرتكز على مشاعر وأحاسيس متلقي الخدمة التعليمية كالطلاب وأولياء أمورهم[٥].

تعريفات الجودة الشاملة:

نوضح بعض التعريفات لمفهوم إدارة الجودة الشاملة ثم نحلل هذه التعريفات لتوضيح الاتفاق والاختلاف في المفهوم والمعنى()[16-20].

أولا"- تعريف معهد الجودة الفيدرالي الأمريكي : أداء العمل الصحيح بشكل صحيح من المرة الأولي مع الاعتماد علي تقييم المستفيد في معرفة مدي تحسين الأداء.

ثانيا"-تعريف Robert Kronsky : هي فلسفة تعزز مهمة مؤسسة ما باستخدام أدوات وتقنيات تحسين الجودة المستمر كوسيلة لتحقيق الرضا المتبادل والمتزامن لجميع الأطراف المشاركة.

ثالثا"- تعريف Jablonski : هي عبارة عن شكل تعاوني لإنجاز الأعمال، يعتمد علي القدرات والمواهب الخاصة بكل من الإدارة والعاملين لتحسين الجودة والإنتاجية بشكل مستمر عن طريق فريق العمل. "

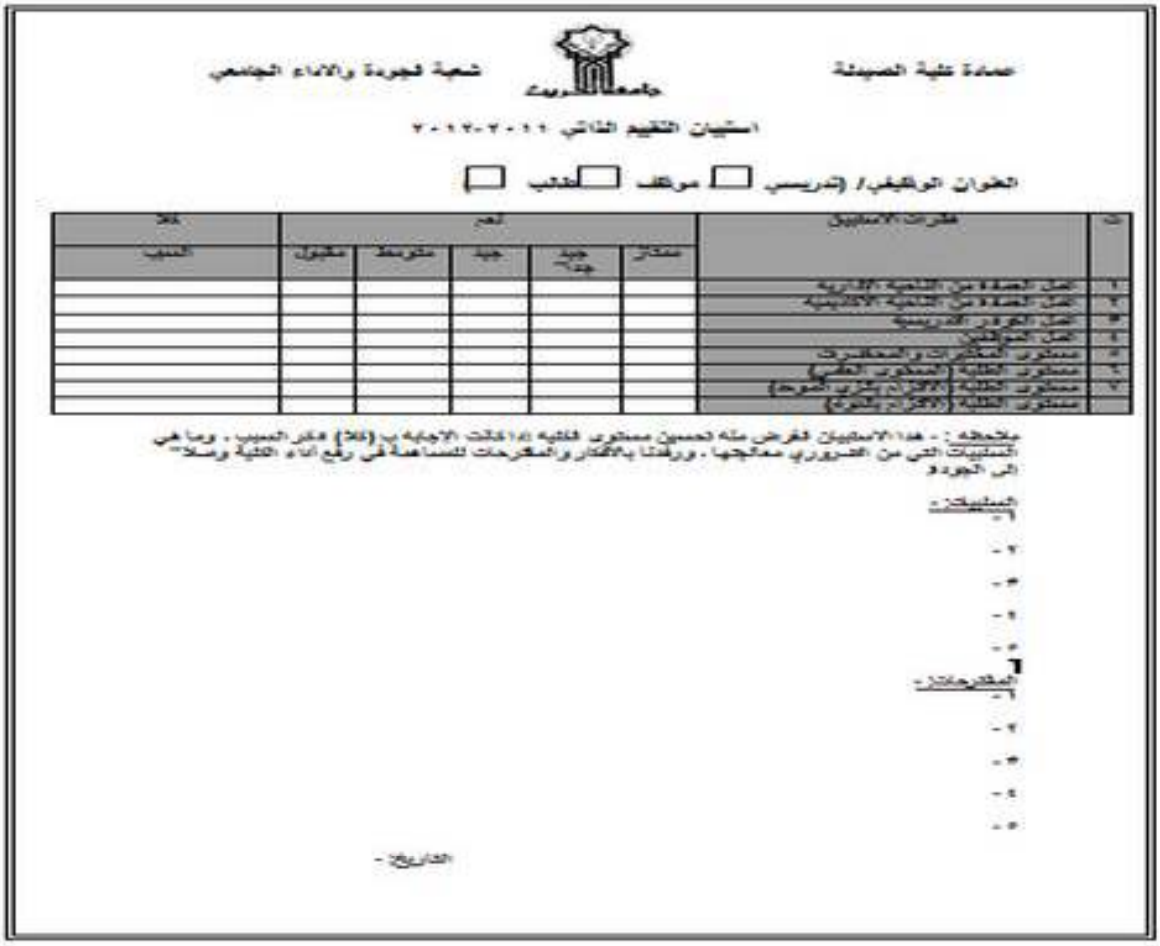
رابعا"- تعريف عفيفي : التخطيط والتنظيم والتنفيذ والمتابعة وفق نظم محددة موثقة تقود إلى تحقيق رسالة المؤسسة التعليمية في بناء الإنسان من خلال تقديم الخدمة التعليمية المميزة وأنشطة بناء الشخصية المتوازنة. "

خامسا"- تعريف" Rio Sal ado College : هي العملية التي يمكن من خلالها رفع مستوي القائمين بالتدريس والنظام والكلية في ضوء توقعات الطلاب من خلال عملية متقنة البناء لحل المشكلات، يستطيع القائمين بالتدريس والطلاب تطوير جودة التعليم. "

سادسا"-تعريف " Lam : التغيير الجوهري في طريقة أداء الأعمال، فهي ابتكار لاتجاه جديد يتضح من خلال أداء صاحب العمل وأفراد الإدارة العليا إنها عبارة عن مناخ يتضمن الإبداع والقيادة والمسؤولية الفردية وتطبيق الحساب.

إجراءات البحث :

أولا": الاستبيان : قمنا بإجراء استبيان في الكلية الصيدلة للمعرفة السلبيات ومستوى التعليم المتحقق فيها والأخذ بالأفكار والمقترحات التي تم طرحها في ورقة الاستبيان لتحسين وتطوير واقع الكلية كأول خطوة نحو ضمان الجودة فيها كالآتي:



عمادة كلية الصيدلة — شعبة الجودة والاداء الجامعي

جامعة الزيتونة

استبيان التقييم الذاتي ٢٠١١-٢٠١٢-٢٠١٣

العنوان الوظيفي/ (تدريسي ☐ موظف ☐ طالب ☐)

ت	فقرات الاستبيان	نعم					كلا
		متفاوت	جيد جدا	جيد	متوسط	مقبول	السبب
١							
٢							
٣							
٤							
٥							
٦							
٧							
٨							

ملاحظة : - هذا الاستبيان الغرض منه تحسين مستوى كلية (الثالث الاجابة بـ (كلا) ذكر السبب ، وما هي السلبيات التي من الضروري معالجتها ، ورفدنا بالأفكار والمقترحات للمساهمة في رفع اداء الكلية وصولا الى الجودة

السلبيات :-

١ -

٢ -

٣ -

٤ -

٥ -

المقترحات :-

١ -

٢ -

٣ -

٤ -

٥ -

التاريخ :-

النتائج والمناقشة

ثانيا": تحليل نتائج الاستبيان : تم توزيع (١٠٠) نموذج من ورقة الاستبيان على عينات شملت التدريسيين والموظفين والطلبة واستلم(٧١) نموذج كانت تحتوي على الإجابات والتي كانت حسب ما موضح في الجدول رقم (١) :-

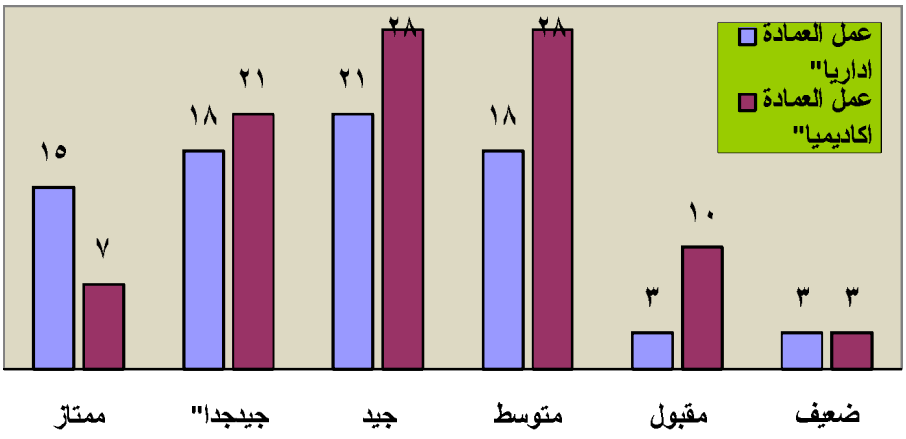
جدول (١) نتائج استبيان التقييم الذاتي لكلية الصيدلة

شريحة الاستبيان مع العدد	التقييم	عمل العمادة إداريا"	عمل العمادة أكاديميا"	عمل الكوادر التدريسية	عمل الموظفين	مستوى المختبرات والمحاضرات	المستوى العلمي للطلبة	التزام الطلبة بالزي الموحد	التزام الطلبة بالدوام
التدريسيين ١٥	امتياز	٤	١	–	–	١	١	–	–
	جيد جدا"	٥	٣	٣	٤	٢	–	٢	٣
	جيد	٣	٧	٦	٤	٦	٥	٢	٣
	متوسط	٢	٢	٦	٦	٣	٧	٧	٦
	مقبول	–	١	–	–	١	١	٤	٣
	ضعيف	١	١	–	–	٢	–	–	–
الموظفين ٣٣	امتياز	٧	٤	٩	٣	١	–	٢	٢
	جيد جدا"	١٠	١٠	٧	٧	٦	٤	١	٤
	جيد	١٣	٩	١١	١٢	١١	٦	٧	١٣
	متوسط	٢	٧	٤	٧	٨	١٧	٥	٧

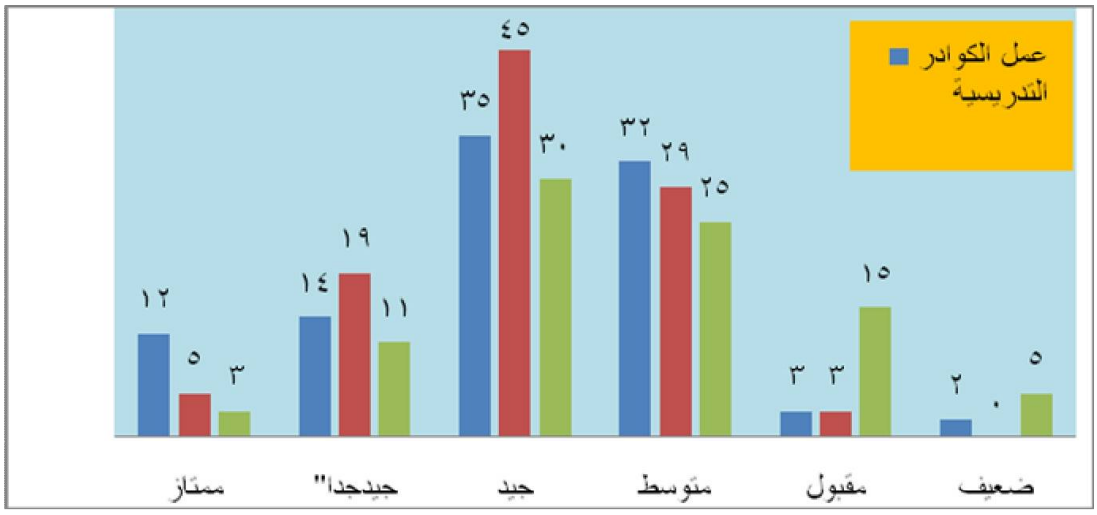
	مقبول	–	١	١	٢	٣	٤	١١	٦
	ضعيف	١	١	–	–	–	–	–	–
الطلبة ٢٣	امتياز	–	–	–	–	–	–	–	١
	جيد جدا"	٣	١	–	٥	–	١	١	٣
	جيد	٥	٣	٨	٩	٥	١٠	١٢	١٠
	متوسط	١٢	١١	١٣	٩	٦	٧	٦	٨
	مقبول	٣	٥	١	–	٧	٤	٤	١
	ضعيف	–	–	١	–	١	١	–	–

* **ملاحظة/** بعض أفراد عينات التقييم لم يؤشر على كافة حقول الاستبيان.

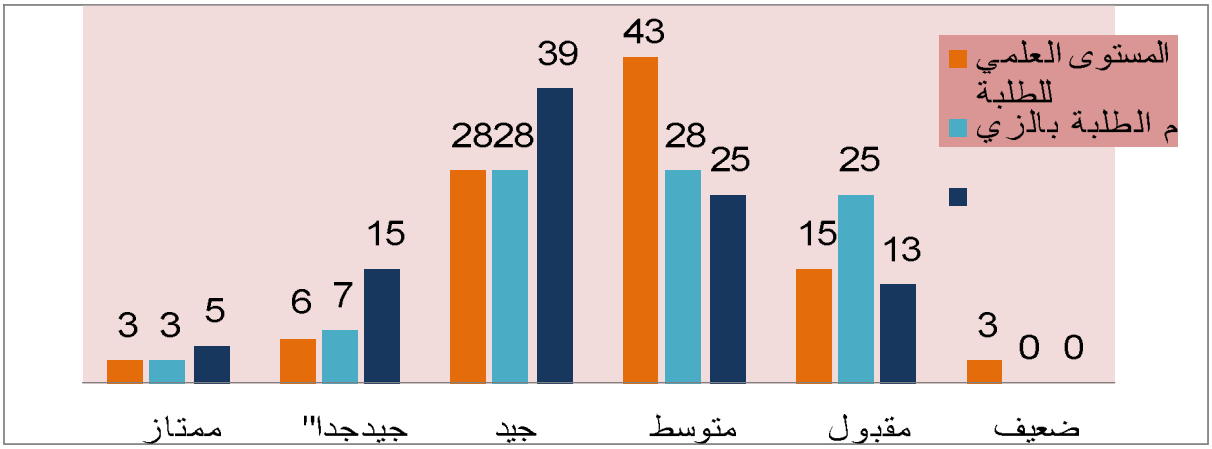
*



شكل (١) النسب البيانية الكلية لعمل العمادة (إداريا" و أكاديميا")



شكل (٢) النسب البيانية الكلية لعمل الكوادر التدريسية وعمل الموظفين ومستوى المختبرات والمحاضرات



شكل (٣)النسب البيانية الكلية لمستوى الطلبة العلمي والتزامهم بالزي الموحد والدوام

جدول (٢) تقييم التدريسيين والموظفين والطلبة لعمل العمادة

التقييم	التدريسيين(١٥)		الموظفين(٣٣)		الطلبة(٢٣)	
	عمل العمادة إداريا"	عمل العمادة أكاديميا"	عمل العمادة إداريا"	عمل العمادة أكاديميا"	عمل العمادة إداريا"	عمل العمادة أكاديميا"
امتياز	٤	١	٧	٤	–	–
جيد جدا"	٥	٣	١٠	١٠	٣	١
جيد	٣	٧	١٣	٩	٥	٣
متوسط	٢	٢	٢	٧	١٢	١١
مقبول	–	١	–	١	٣	٥
ضعيف	١	١	١	١	–	–

الجدول أعلاه يبين إن التقييم الكلي لعمل العمادة إداريا وهو بمستوى (جيد) أما أكاديمياً فكان بين (المتوسط والجيد) وعند إجراء مقارنة بين التقييم الكلي وتقييم كل شريحة تبين الأتي :

تقييم شريحة التدريسيين:

أ- تقييم التدريسيين للعمادة إداريا: كان بمستوى (جيد جداً) وهو أعلى من التقييم الكلي.

ب- تقييم التدريسيين للعمادة أكاديمياً: هو (جيد) وهو بنفس مستوى التقييم الكلي.

تقييم شريحة الموظفين:

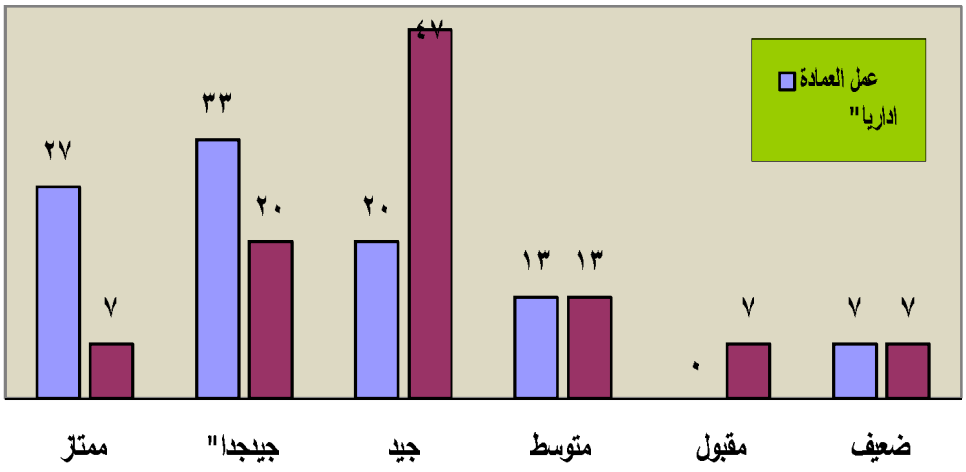
أ- تقييم الموظفين للعمادة إداريا : كان بمستوى (جيد) وهو بنفس المستوى التقييم الكلي.

ب- تقييم الموظفين للعمادة أكاديمياً : هو (جيد جدا") وهو (أعلى) من مستوى التقييم الكلي.

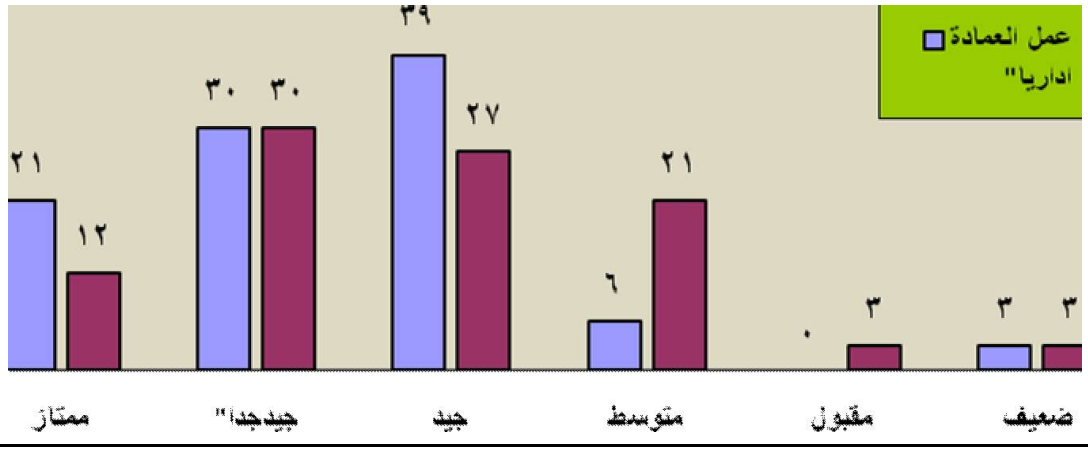
تقييم شريحة الطلبة:

أ- تقييم الطلبة للعمادة إداريا : كان بمستوى (متوسط) وهو (اقل) من المستوى التقييم الكلي.

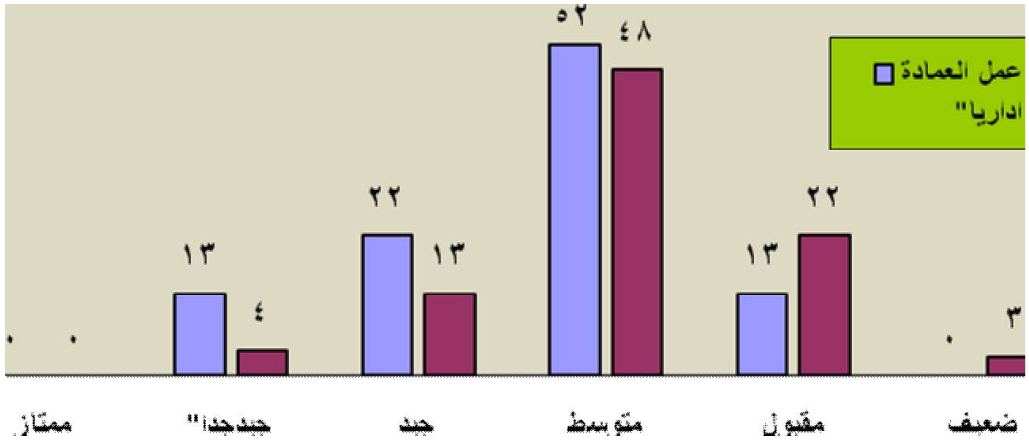
ب- تقييم الطلبة للعمادة أكاديمياً: هو (متوسط) وهو ضمن مستوى التقييم الكلي.



شكل (٤) النسب البيانية لعمل العمادة (إداريا" وأكاديميا") حسب تقييم التدريسيين



شكل (٥) النسب البيانية لعمل العمادة (إداريا" و أكاديميا")حسب تقييم الموظفين



شكل (٦) النسب البيانية لعمل العمادة (إداريا" و أكاديميا")حسب تقييم الطلبة

جدول (٣) تقييم التدريسيين والموظفين والطلبة لعمل الكوادر التدريسية وعمل الموظفين ومستوى المختبرات والمحاضرات

التقييم	التدريسيين(١٥)			الموظفين(٣٣)			الطلبة(٢٣)		
	عمل الكوادر التدريسية	عمل الموظفين	مستوى المختبرات والمحاضرات	عمل الكوادر التدريسية	عمل الموظفين	مستوى المختبرات والمحاضرات	عمل الكوادر التدريسية	عمل الموظفين	مستوى المختبرات والمحاضرات
امتياز	–	–	١	٩	٣	١	–	–	–
جيد جدا"	٣	٤	٢	٧	٧	٦	–	٥	–
جيد	٦	٤	٦	١١	١٢	١١	٨	٩	٥
متوسط	٦	٦	٣	٤	٧	٨	١٣	٩	٦
مقبول	–	–	١	١	٢	٣	١	–	٧
ضعيف	–	–	٢	–	–	–	١	–	١

الجدول أعلاه يبين أن التقييم الكلي لعمل الكوادر التدريسية وهو بمستوى (جيد) أما تقييم عمل الموظفين بمستوى (جيد) أما مستوى مختبرات والمحاضرات (جيد) وعند إجراء مقارنة بين التقييم الكلي وتقييم كل شريحة تبين الأتي :-

تقييم شريحة التدريسيين:

أ- تقييم التدريسيين لأنفسهم : كان بين (جيد ومتوسط) وهو اقل من التقييم الكلي.

ب- تقييم الموظفين لعمل التدريسيين: هو (جيد) وهو بنفس مستوى التقييم الكلي.

ت- تقييم الطلبة للكادر التدريسي: هو (متوسط) وهو (اقل) من مستوى التقييم الكلي.

تقييم شريحة الموظفين:

أ- تقييم التدريسيين لعمل الموظفين: هو (متوسط) وهو (اقل) من مستوى التقييم الكلي.

ب- تقييم الموظفين لأنفسهم: هو (جيد) وهو بنفس مستوى التقييم الكلي.

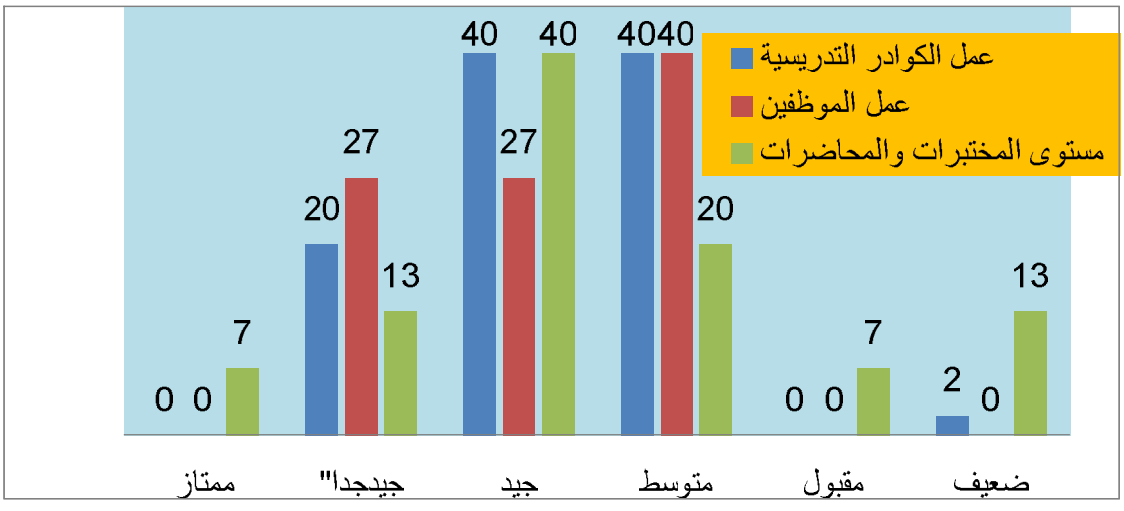
ث- تقييم الطلبة لعمل الموظفين: هو(جيد) وهو بنفس مستوى التقييم الكلي.

تقييم شريحة الطلبة:

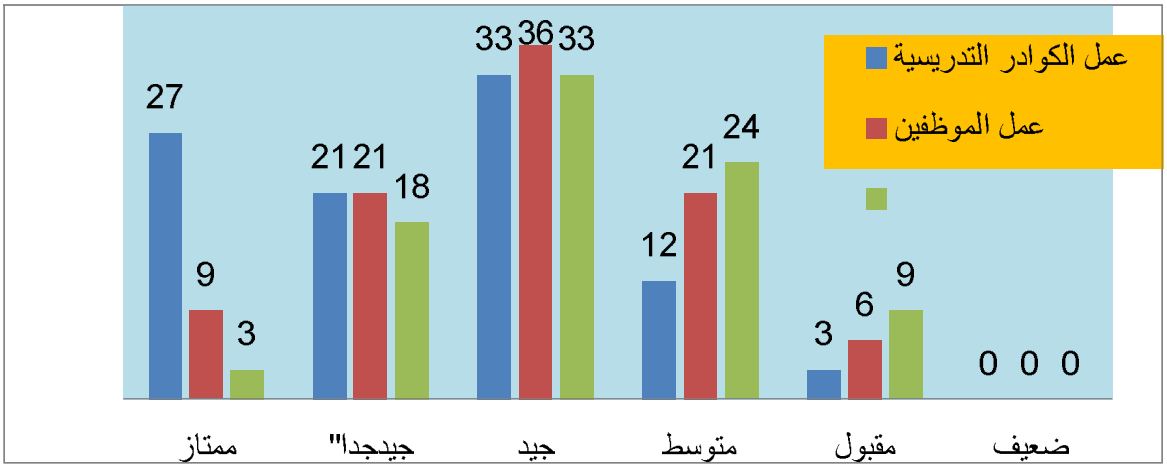
أ- تقييم التدريسيين لمستوى المختبرات المحاضرات: هو(متوسط) وهو (اقل) من التقييم الكلي.

ت- تقييم الموظفين لمستوى المختبرات والمحاضرات: كان بين (الجيد والمتوسط) وهذا (اقل) من التقييم الكلي.

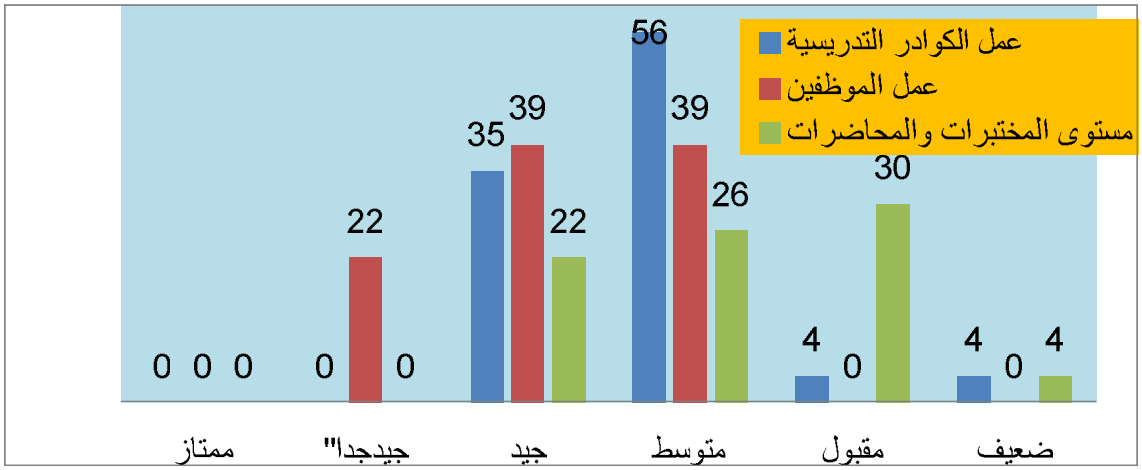
ث- تقييم الطلبة لمستوى المختبرات والمحاضرات: هو(مقبول) وهو (اقل) من التقييم الكلي.



شكل (٧) النسب البيانية لعمل الكوادر التدريسية وعمل الموظفين ومستوى المختبرات والمحاضرات حسب تقييم التدريسيين



شكل (٨) النسب البيانية لعمل الكوادر التدريسية وعمل الموظفين ومستوى المختبرات والمحاضرات حسب تقييم الموظفين



شكل (٩) النسب البيانية لعمل الكوادر التدريسية وعمل الموظفين ومستوى المختبرات والمحاضرات حسب تقييم الطلبة

جدول (٤) عدد وتقييم التدريسيين والموظفين والطلبة لمستوى الطلبة العلمي والتزامهم بالزي الموحد والدوام

التقييم	التدريسيين(١٥)			الموظفين(٣٣)			الطلبة(٢٣)		
	المستوى العلمي للطلبة	التزام الطلبة بالزي الموحد	التزام الطلبة بالدوام	المستوى العلمي للطلبة	التزام الطلبة بالزي الموحد	التزام الطلبة بالدوام	المستوى العلمي للطلبة	التزام الطلبة بالزي الموحد	التزام الطلبة بالدوام
امتياز	١	–	–	–	٢	٢	–	–	١
جيد جدا"	–	٢	٣	٤	١	٤	١	١	٣
جيد	٥	٢	٣	٦	١٧	١٣	١٠	١٢	١٠
متوسط	٧	٧	٦	١٧	٥	٧	٧	٦	٨
مقبول	١	٤	٣	٤	١١	٦	٤	٤	١
ضعيف	–	–	–	–	–	–	–	–	–

الجدول أعلاه يبين إن التقييم الكلي للمستوى العلمي للطلبة وهو بمستوى (متوسط) أما تقييم التزام الطلبة بالزي الموحد بمستوى (متوسط) أما مستوى التزام الطلبة بالدوام (جيد) وعند إجراء مقارنة بين التقييم الكلي وتقييم كل شريحة تبين الأتي :

تقييم شريحة التدريسيين:

أ- تقييم التدريسيين للمستوى العلمي للطلبة: هو (متوسط) وهو بنفس مستوى التقييم الكلي.

ب- تقييم التدريسيين لالتزام الطلبة بالزي الموحد: هو (متوسط) وهو بنفس مستوى التقييم الكلي.

ج- تقييم التدريسيين لالتزام الطلبة بالدوام: هو(متوسط) وهو (اقل) من مستوى التقييم الكلي.

تقييم شريحة الموظفين:

أ- تقييم الموظفين للمستوى العلمي للطلبة: هو (متوسط) وهو بنفس مستوى التقييم الكلي.

ب- تقييم الموظفين لالتزام الطلبة بالزي الموحد : هو (مقبول) وهو(اقل) من مستوى التقييم الكلي .

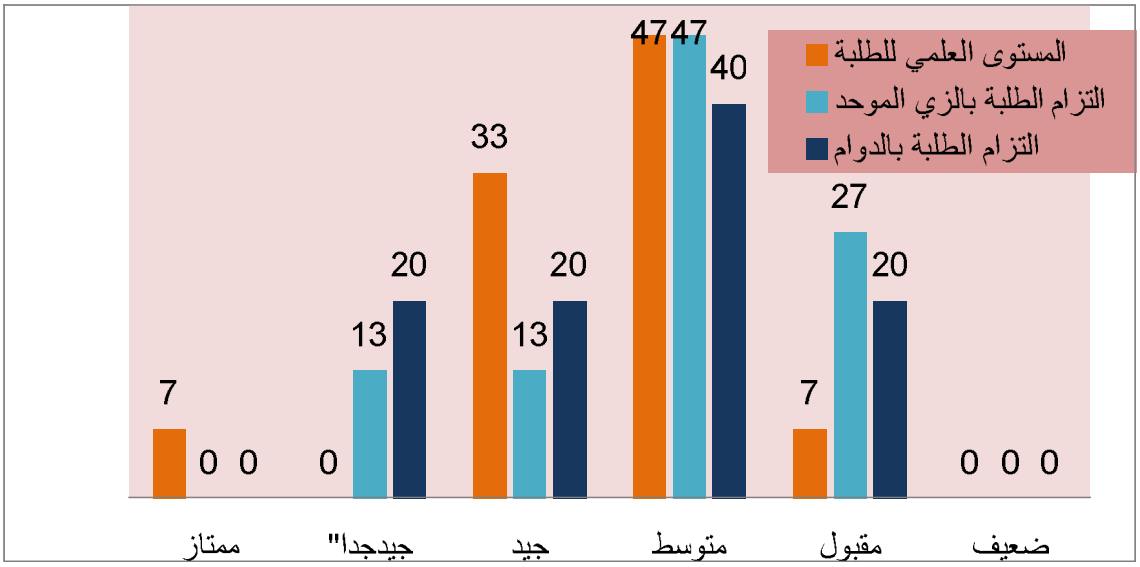
ج- تقييم الموظفين لالتزام الطلبة بالدوام: هو (جيد) وهو بنفس مستوى التقييم الكلي .

تقييم شريحة الطلبة:

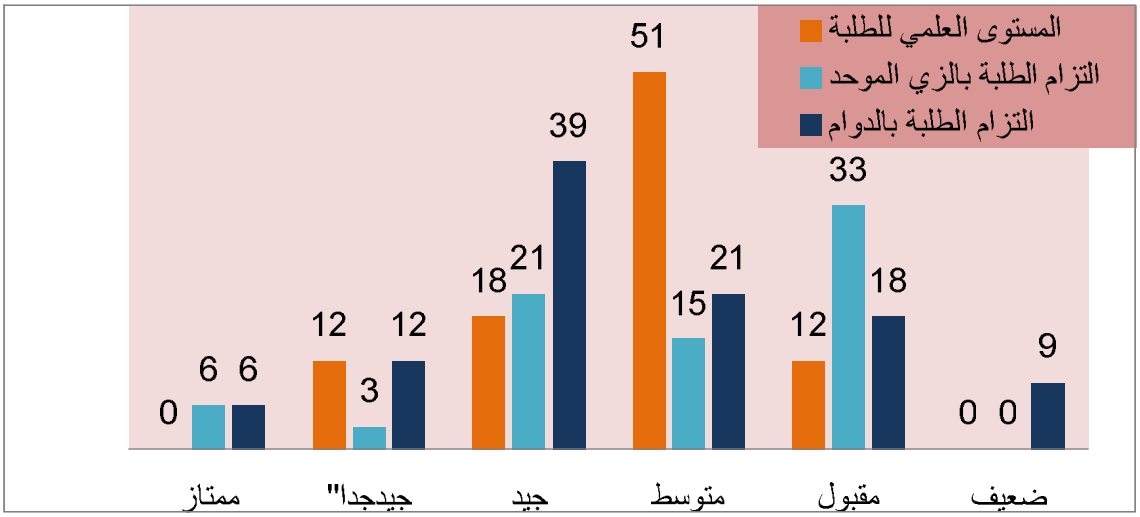
أ- تقييم الطلبة للمستوى العلمي للطلبة: هو (جيد) وهو(أعلى) من مستوى التقييم الكلي.

ت- تقييم الطلبة لالتزام الطلبة بالزي الموحد : هو (جيد) وهو(أعلى) من مستوى التقييم الكلي .

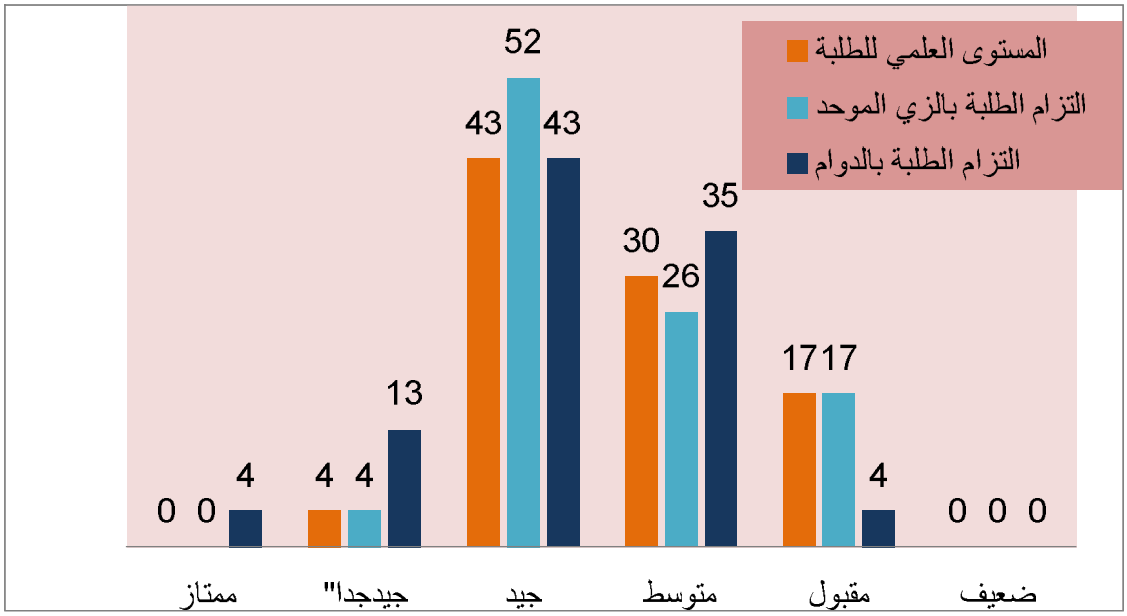
ث- تقييم الطلبة لالتزام الطلبة بالدوام: هو (جيد) وهو بنفس مستوى التقييم الكلي .



شكل (١٠) النسب البيانية لمستوى الطلبة العلمي والتزامهم بالزي الموحد والدوام حسب تقييم التدريسيين



شكل (١١) النسب البيانية لمستوى الطلبة العلمي والتزامهم بالزي الموحد والدوام حسب تقييم الموظفين



شكل (١٢) النسب البيانية لمستوى الطلبة العلمي والتزامهم بالزي الموحد والدوام حسب تقييم الطلبة

ثالثا": السلبيات الموجودة في الكلية وحسب رأي كل شريحة :

أ- التدريسيين :

١. قلة عدد التدريسيين المتخصصين والمعيدين ذوي الخبرة في الكلية.
٢. قلة عدد القاعات الدراسية والمختبرات وقلة الأجهزة المختبرية وعدم وجود متخصصين لصيانتها.
٣. عدم وجود مكتبة الكترونية وقاعة للانترنيت.
٤. كثرة انقطاع التيار الكهربائي مما يسبب خلل في عمل المختبرات والعملية التعليمية.
٥. تدني مستوى الطلبة العلمي ووجود فوراق كبيرة بين المستويات بسبب كثرة المستضافين والتنقلات وحصول إرباك وتأخر القبول المركزي وبعض القرارات المفاجئة مما يسبب خلل في العملية التعليمية.

٦. ضعف التزام الطلبة بالزي الموحد والمحتشم.
٧. تأخر التحاق طلبة المرحلة الأولى بالدوام مما يؤدي إلى إرباك العملية التعليمية.
٨. قلة كتب الشكر والمكافآت لدعم جهود المتميزين.
٩. وجود تضارب في الجدول بسبب قلة القاعات والمختبرات وتوزيع الكوادر على المختبرات حيث تضم بعض المختبرات أكثر من تدريسي بدون كادر مساعد من المعيدين مما يسبب إرباك للعملية التعليمية.
١٠. عدم وجود صيدلية إسعافات أولية في المختبرات.

ب- الموظفين :

١. توزيع المهام والمناصب والمسؤوليات غير متكافئ حيث لايراعى فيه التحصيل العلمي للموظف.
٢. ضرورة اعتماد وتطبيق مبدأ الثواب والعقاب في تعامل العمادة مع منتسبيها مثلا" تقدير الجهود المتميزة والانضباط في الدوام من خلال كتب الشكر والمكافآت ومحاسبة المقصرين.
٣. اللجان المشكلة بطيئة في العمل وتنقصها المتابعة.
٤. قلة القاعات الدراسية والمختبرات وعدم وجود صيانة كافية لأبنية كلية الصيدلة بشكل دوري وان تجهيز المولدة بالوقود لا يكفي لعملها طيلة فترة الدوام.
٥. عدم تفعيل موقع الكلية في الانترنيت وتحديثها لمواكبة الأحداث التي يحصل فيها من نشاطات وندوات وفعاليات وتوفير قاعة للانترنيت وتفعيل المكتبة الافتراضية.

٦. قلة الكوادر التدريسية المتخصصة من حملة شهادة الدكتوراه لسد حاجة الكلية وقلة المعيدين المتخصصين بالصيدلة وقلة خبرتهم في إدارة مختبرات الكلية .
٧. قلة الدورات وقلة الايفادات داخل أو خارج القطر لتدريب منتسبي الكلية.
٨. كافتريا الكلية لا تليق بالكلية من ناحية النظافة ومستوى الخدمات.
٩. كثرة الطلبة الداخلين الى العمادة بغير عمل رسمي وعدم اتباع الطرق الصحيحة لدخول الوافدين الى الكلية
١٠. وجود تلكؤ في دوام وعمل بعض الموظفين وعدم الشعور بالمسؤولية.
١١. قلة عدد موظفي الخدمات .

ج- الطلاب :

١. قلة القاعات الدراسية والمختبرات ووجود نقص في مواد والأدوات المختبرية.
٢. الجدول سيء التنظيم من حيث توزيع الدروس و الجانب العملي (المختبرات) في نهاية الدوام مما يؤثر على فهم الطلبة للمادة العلمية وعدم إعطاء وقت للراحة بين المحاضرات للطلبة.
٣. قلة الاهتمام بالنظافة للقاعات والمختبرات والكافتريا وسوء الخدمة فيها وقلة التشجير والمساحات الخضراء في الجامعة.
٤. قلة وجود الكوادر التدريسية المتخصصة لسد حاجة الكلية من حملة شهادة الدكتوراه والماجستير والمعيدين وأن طريقة إلقاء المحاضرات لا ترتقي إلى المستوى المطلوب من استخدام الوسائل الحديثة مثل (Data show) والوسائل التعليمية المختلفة لتوضيح المادة وعدم التزام بعض التدريسيين بأكمال المنهج المقرر وذلك لعدم وجود رقابة على عمل الكوادر التدريسية وعلى نمط الأسئلة ولا يوجد تقييم مستوى محاضراتهم

٥. كثرة وزخم المواد الدراسية وبعضها غير مفهومة والأسئلة نمطية ولا يراعي التدريسي التنويع في الأسئلة ولا يوجد جدول يحدد الامتحانات الشهرية مما يسبب إرباك في العملية التعليمية .
٦. الأقسام الداخلية بعيدة وغير جيدة من ناحية توفير الكهرباء وكثرة الطلبة في الغرفة الواحدة .
٧. عدم وجود محاسبة للطلبة المسيئين وقلة الرقابة ووجود حالات غش عند بعض الطلبة وتغيب بعضهم بدون عذر ومن امن العقاب أساء الأدب.
٨. قلة اجتماع العمادة ولجان الإرشاد التربوي مع الطلبة لفهم وإيصال مشاكل الطلبة إلى العميد ورئاسة الجامعة .
٩. قلة الدعم للنشاطات الطلابية والسفرات العلمية .

رابعا" : الأفكار والمقترحات لمعالجة السلبيات ونقاط الضعف في كلية الصيدلة :

١. نشر التعليمات ودليل الكلية في بداية السنة الدراسية لطلبة المرحلة الأولى لاطلاع الطلبة على القوانين و التعليمات وأهداف ورؤيا الكلية
٢. عدم اتخاذ قرارات تربك العملية التعليمية والتي لا تتوافق مع الرصانة العلمية ومعايير الجودة مثل:-

أ- الدور التكميلي.

ب- كثرة قرارات عودة المرقنة قيودهم.

ت- نقل الطلبة من الخارج وبمعدلات تخرج لا تؤهلهم للقبول في الكلية.

ث- كثرة الاستثناءات .

ج- عدم التزام الوزارة بالطاقة الاستيعابية للكليات .

٣. تنظيم مسابقات علمية وشعرية ورياضية وسفرات علمية لرفع الروح المعنوية والرغبة للإبداع بين الطلبة والتدريسيين لتحسين المستوى العلمي لديهم.
٤. بناء وتوفير مساكن للتدريسيين مما يسهل عليهم الوصول إلى الدوام والإبداع في عملهم.
٥. بناء قاعات ومختبرات جديدة وتحسين الكهرباء أو توفير مولدات وزيادة حصة الكلية من الكاز لتسهيل سير العملية التعليمية واسترجاع البنايات التابعة للكلية والتي تم إشغالها من قبل بعض الكليات.
٦. تعيين الطلبة الأوائل على الكلية وتوفير كوادر تدريسية متخصصة والكفؤين وتدريبهم داخل وخارج القطر واستقطاب الكفاءات الصيدلانية من خارج الكلية لتحسين المستوى العلمي للطلبة.
٧. فتح قاعة انترنيت وتعزيز المكتبة بكتب الكترونية وكتب حديثة وتفعيل المكتبة الافتراضية.
٨. عمل اجتماعات دورية بين العمادة والمنتسبين والاستماع إليهم لإبداء أرائهم والأخذ بالصالح منها والوقوف على المشكلات والعوائق التي تعيق العملية التعليمية.
٩. اعتماد نظم الجودة وذلك بعمل دورات تدريبية للموظفين والكوادر العلمية العاملة في المختبرات وإيفادهم لورش ودورا ت داخل وخارج القطر .
١٠. تعيين أصحاب الشهادات والكفاءات العلمية لإشغال المناصب الإدارية.
١١. عمل ندوات ومحاضرات تثقيفية تشمل المنتسبين والطلبة وحثهم على المثابرة والالتزام بالدوام لرفع المستوى العلمي للكلية.
١٢. تفعيل عمل الاستعلامات بالشكل الصحيح وعدم إدخال الوافدين إلى العمادة الا بعمل رسمي.

١٣. إعادة النظر في توزيع الموظفين والمناصب على الفروع والشعب وتوفير موظفين وعقود ذوات كفاءة وحسب التخصص.
١٤. حث الطلبة على إبداء أرائهم على شبكة الانترنيت ومواقع التواصل الاجتماعي (الفيسبوك) وموقع الكلية.
١٥. حث التدريسيين على إتباع الوسائل التعليمية الحديثة لشرح المادة العلمية والأداء الجيد والاهتمام بالخطة والمنهاج المفهوم واستخدام النهج السليم لإيصال المعلومة للطلبة خدمة للعملية التعليمية في الكلية.
١٦. الحث على التزام الطلبة بالأنظمة والتعليمات والزي الموحد خدمة للمسيرة العلمية.
١٧. فتح صيدلة في كلية الصيدلة وتدار من قبل الصيدلة في الكلية.
١٨. دعم المبدعين والمتميزين ومكافئتهم والأخذ بآرائهم لتطوير الكلية.
١٩. نقل شعبة التسجيل خارج بناية العمادة .
٢٠. توفير سيارة خدمية (بيكب) لأغراض الصيانة ولجان المشتريات.
٢١. تخصيص غرفة خاصة بالمعيدين وكافتريا للأساتذة

خامسا": مناقشة السلبيات والمقترحات وكيفية معالجاتها:

أ-المعالجات والإجراءات التي اتخذت من قبل العمادة:

تمت مناقشة الآراء والمقترحات والأفكار التي وردت في الاستبيان مع العمادة التي وجهت بضرورة معالجة السلبيات التي تقع ضمن مسؤولياتها وكما يلي:

١. إصدار تعليمات بضرورة الالتزام بالأنظمة والقوانين وتوجيهات العمادة والأخلاقيات الجامعية من قبل كافة منتسبي والطلبة .
٢. ضرورة التزام التدريسيين بالمناهج وإكمالها في الوقت المحدد ومراعاة الفروق الفردية للطلبة أثناء العملية التعليمية واستخدام الوسائل التعليمية

المختلفة المتوفرة في القاعات والمختبرات مثل(Data show) وإجراء كافة التجارب المختبرية وتوفير المستلزمات والمواد الضرورية لإكمالها من قبل مسؤول المختبر.

٣. تفعيل دور لجان الإرشاد التربوي المشكلة بالكلية عن طريق عقد الاجتماعات الدورية مع الطلبة للوقوف على مشاكلهم ومعالجتها بالسبل الممكنة وضرورة تنظيم سفرات علمية بالإضافة إلى تفعيل الأنشطة الثقافية والعلمية والرياضية وحث الطلبة على المساهمة الفعلية والمشاركة في مجلة (بلسم الصيدلة) في عددها الخامس.

٤. إعادة تأهيل قاعة الانترنيت والمكتبة الافتراضية بأقرب ووقت ممكن وبالتنسيق مع المكتبة المركزية وقد أقامت الكلية ندوة علمية بتاريخ ٢٠١٢/١١/٢٠ لتوعية الكوادر والطلبة على كيفية استخدام المكتبة الافتراضية .

٥. إعادة فتح كافتريا كلية الصيدلة على أن تتعهد إدارة الكافتريا بمراعاة الشروط الصحية من خلال الاهتمام بالنظافة وجودة الأطعمة المقدمة وحسن المعاملة بما يليق بمكانة واسم كلية الصيدلة.

٦. العمل بنظم الجودة وإشاعة ثقافة الجودة في الكلية وإقامة ندوة علمية وتوضيحية تحت شعار(لنعمل جميعا" من اجل الجودة) والتي ستقام يوم الأربعاء المصادف ٢٠١٢/١١/٢٨على قاعة كلية الصيدلة للندوات والاجتماعات .

٧. إشراك الكوادر العلمية والموظفين في دورات تدريبية وتطويرية لرفع مستواهم العلمي والفني والإداري وفي جميع المجالات.

٨. حث الطلبة على إبداء أرائهم على شبكة الانترنت ومواقع التواصل الاجتماعي (face book) وموقع الكلية.

كما بين العميد بان باب مكتبه مفتوح لاستقبال الجميع (وخاصة الطلبة) وفي أي وقت والاستماع إلى أرائهم ومتطلباتهم ومقترحاتهم والأخذ بها لتطوير الكلية وانه على اطلاع بمشاكل طلبة الأقسام الداخلية كونه يقوم بزيارات ميدانية للأقسام الداخلية من وقت لأخر.

ب-المعالجات والإجراءات المقترح اتخاذها من قبل رئاسة الجامعة :

اطلع رئيس الجامعة على سير العملية التعليمية والتربوية في الكلية ووجه بضرورة اعتماد وتطبيق معايير الجودة في جميع أقسام الكلية ومجالاتها . ولأجل الوصول لذلك قامت شعبة الجودة بأجراء هذا الاستبيان وإعداد دراسة لغرض معالجة السلبيات وصولا" إلى الجودة ولكن هنالك بعض المعوقات التي لا يمكن معالجتها إلا من قبل رئاسة الجامعة مثل:-

١. بناء قاعات ومختبرات جديدة للكلية نظرا" لتوسع الكلية وكثرة أعداد الطلبة المقبولين والوافدين اليها.
٢. استرجاع الأبنية التابعة لكلية الصيدلة والتي تم إشغالها من بعض الكليات
٣. تعيين الطلبة الأوائل على الكلية وتوفير كوادر تدريسية متخصصة من حملة شهادة الدكتوراه والماجستير وتوفير تخصيص مالي لتدريب الكوادر التدريسية والعلمية داخل وخارج القطر لكسب المعرفة واطلاعهم على التقنيات والتطورات الحاصلة في مجال التعليم والمعرفة واستقطاب الكفاءات الصيدلانية من خارج الكلية أو المحافظة لتحسين المستوى العلمي للكلية.
٤. تجهيز الكليات بالأجهزة الحديثة والمستلزمات الضرورية لسير العملية التعليمية .
٥. معالجة بعض المشاكل التي يعاني منها الطلبة في الأقسام الداخلية التي هي ليست ضمن صلاحية الكلية.

٦. معالجة بعض القرارات التي تم ذكرها في النقطة رقم (٢) من فقرة الأفكار والمقترحات.
٧. توفير إلأمكانيات لفتح صيدلية في الكلية تدار من قبل الصيادلة في الكلية
٨. التأكيد على موظفي استعلامات وامن الجامعة (للتأكد من هوية الوافدين).
٩. بناء أو توفير سكن داخل الحرم الجامعي وخاصة للوافدين من خارج المحافظة من الكوادر التدريسية والموظفين وتوفير سبل الراحة .

المصادر :

١. أ.د.محمد عبد الوهاب العزاوي (٢٠٠٤) ، **إدارة الجودة الشاملة**، دار وائل، عمان
٢. حمود خضير كاظم .(٢٠٠٥) ، **إدارة الجودة الشاملة**،دارا لمسيرة للنشر والتوزيع ،طبعة الثانية،عمان.
٣. موقع **ويكبيديا** للعلوم والمعرفة
٤. مهدي صالح السامرائي .(٢٠٠٧) م. **إدارة الجودة الشاملة في القطاعين الإنتاجي والخدمي**، دار جرير للنشر والتوزيع ،عمان.
٥. محمد عبد الوهاب العزاوي ،(٢٠٠١) م، **الجودة الشاملة في التعليم العالي،الندوة الأولى** :إدارة الجودة الشاملة ،الجنة الوطنية للجودة الشاملة
٦. الطرق الحديثة للتعليم في الجامعات/(٢٠٠٥) **بحث منشور في مجلة علم الاجتماع التربوي**/دار النشر الوطني،العراق
٧. د.محمد الطيار(١٩٩٨)،**علم الاجتماع التربوي**/دار النشر الوطنية،العراق
٨. د.سرحان فيصل ،(١٩٨٨) **النظريات الحديثة في علم الاجتماع التربوي**، دار النشر الوطنية،العراق .
9. www.manaratelm.ifanace.com

10. hazier J& Render (1996),Production & Operation Management(New jersey :Prentice Hall).
11. Dale ,Barrie ,Cary, Cooper , &Adrian Wilkinson ,(1997).Operation Management Quality & Human Resources . A Guide to Continuous Improvement (London : Balk well).
12. khmubrakedu.maktoobblog.com
13. www.qassimedu.gov
14. www.a13ez.nen/vb/showthread.php
15. Dave w.(2009) "Reflections on the future of Quality "quality progress,Jan.,.p25.
16. Murray , T.J. (1987) "Meeting the new quality challenge " Research Management ,Nov .Dec .,.P.25.
17. Beckford, J. (2002) "Quality " 2nd ed. Rutledge-Taylor & Francis Group, London,p.110.
18. Vincent K. Omachonu & Joel E. Ross (2004) "Principles Of Total Quality " Third ed . CRC Press LLC, p.62.
19. Heizer , J. Render , B.(1996)" Production & Operation Management : Strategic & Tactical & Tactical Decision "Prentice Hall Inc, P.79.
20. Deming, W.E.(1986) "Shotgun Of Quality control "Quality Progress ,Feb., p.26.
21. Deming ,W.E.(1982) "Quality ,Productivity & Competition position " Massachusetts Institute Of Technology , centre Of Advanced Engineering Study.,pag7.
22. Beckford , J. (2002) "Quality " 2nd ed . Rutledge-Taylor & Francis Group , London, p.26.
23. www.alshamsi.net

جودة البحث العلمي وسوق العمل ... علاقة تكاملية

أ.م. مهند حازم ناجي
ممثل إدارة الجودة في جامعة الكوفة / كلية العلوم
م. اعياد عمار صيهود
ممثل إدارة الجودة في جامعة الكوفة / كلية طب الأسنان

الخلاصة:

تمثل البحوث في المجال العلمي المصدر الرئيسي للتطور والارتقاء في المجال الصناعي والاقتصادي والزراعي ومجالات الحياة الأخرى وهو ما يمثل سوق العمل لأي بلد ما، علماً إنها ليسَت جميعها متساوية من حيث الجودة. وعادة ما يُصنف البحث حسب خصائص معينة يجب أن يمتلكها ومن خلال هذه الخصائص تتحدد نوعيته ومستواه العلمي. كما إن نتائج البحوث العلمية تعتمد على ما تَوصل إليه الباحث والطرق التي أستند عليها وأتبعها للتوصل إلى استنتاجاته.

Quality of Scientific Research and The Labor market ... Complementary Relationship

Asst. Prof. Muhannad Hazem Naji
Quality management representative at the University of Kufa / Faculty of Science
Luct. Aayad Ammar Syhood
Quality management representative at the University of Kufa / Faculty of Dentistry

ABSTRACT :

The represent scientific research in the field of the main source of the development and upgrading of industrial, economic as agricultural and other areas of life which represents the labor market of any

country, note that not all equal in terms of quality. Usually classified search by certain characteristics must be owned by and through these properties is determined by the quality and level of education. As the results of scientific research depends on the findings of the researcher and the methods on which it is based and I follow to reach its conclusions.

١ – المقدمة:

يعرف البحث العلمي على أنه كل نشاط ذي منهج يهدف إلى إنتاج معارف جديدة ترتبط بفهم الإنسان للظواهر الطبيعية وغير الطبيعية التي تحيط به، ويؤدي في النهاية إلى رفع قدرات الإنسان على التحكم في هذه الظواهر والسيطرة عليها، وهكذا يتبين أن البحث العلمي يهدف إلى زيادة معرفة الإنسان ورفع قدرته على التكيف مع بيئته والسيطرة عليها واكتشاف الحلول للمشكلات التي تواجه المجتمعات والأفراد، وأنه ضروري لبناء دولة عصرية تتمتع بالرخاء [١]. لذلك لابد من أن تكون البحوث التي تُنَفَّذ مرتبطة بخطة التنمية التي تضعها الدولة.

يعد البحث العلمي ركيزة أساسية للنمو والتطور الاقتصادي ، وتقف مجموعة من العناصر المهمة في بلورة الأفكار العلمية ونقلها إلى حيز التنفيذ، إذ أن البحث العلمي الرصين الذي يجسد النظريات العلمية الفاعلة في مختلف جوانب الحياة ويستخلص منها ما يعود بالنفع المادي والمعنوي على المجتمع هو الغاية التي من أجلها سخرت لها العقول والكفاءات العلمية [٢].

ومثلما يؤثر البحث العلمي في تقدم البلدان اقتصادياً واجتماعياً وحتى سياسياً وعسكرياً، فأن ذلك التطور يساهم وبشكل فاعل في رفع مستوى أهميته ويتيح مجموعة من الخيارات للارتقاء بانجازاته ، إذ أن البحوث العلمية بمختلف التخصصات والاساليب التي تجرى بها هي إحدى من مكونات التنمية الشاملة وتكون مؤثرة ومتأثرة بها، وتحتل أولوية هامة في تقدم المجتمعات، ولتحقيق هذا

الهدف لا بد ان تستند هذه البحوث الى مجموعة من المقومات تشكل في الوقت نفسه متطلبات أساسية لتخطيط وتنظيم العمل في المؤسسات الراعية لهذه البحوث لا سيما الجامعات ومراكز الابحاث والدراسات التابعة لها، إذ ان نتائج هذه الابحاث سوف تترجم الى قرارات او مشاريع قابلة للتطبيق على مختلف القطاعات والأنشطة الاقتصادية. وبذلك تبحث هذهِ الدراسة في المتطلبات الرئيسة للبحث العلمي التي تجعل منه مادة علمية يمكن أن تشكل النواة التي تنطلق منها عملية التنمية للدولة. عندما نتحدث عن الدور الهام للبحث العلمي الجامعي في تطوير سوق العمل وحل المشكلات الفنية التي تواجهها، فإننا لا نأتي بجديد إنما نضع الأمور في نصابها، وخاصة بعد أن أصبح البحثُ العلمي التطبيقي الذي يشارك في حل المشاكل التي تصادفها المؤسسات، ركيزة ومنطلقاً لكل تطور صناعي وتقدم اقتصادي في الدول المتقدمة. بل وأضحى نشاطاً من الأنشطة الاقتصادية، ويؤدي دوراً كبيراً هاماً في تقدم الصناعة والاقتصاد ونموهما. وبذلك فإن البحث العلمي فيها يتمثل بصورة أساسية في البحث عن الحلول العلمية لهذه المشكلات المحلية.

٢- مستلزمات البحث العلمي [٣]:

يتطلب البحث العلمي أدوات تتمثل بالأجهزة العلمية والمختبرات والمكتبات، العادية والإلكترونية، التي توفر المعلومات المطلوبة للباحث عن طريق شبكات الاتصال والمعطيات المتوافرة في أماكن بعيدة عن متناول الباحث. وقد صارت المعلوماتية في الوقت الحاضر العمود الفقري للبحوث العلمية وعاملاً مهماً في نجاح الباحثين في جهودهم. أما التمويل فمن المسلم به أن المال هو الشرط الأساسي لتنمية العلم والبحث العلمي، ويجب أن يدرك صانعو القرار أن لابد من بذل المال لكي يتحقق ما تصبو إليه الدول من تقدم ورفعة. ثم لا يمكن تحقيق أي تقدم علمي حقيقي من دون وضع سياسة عامة

للبحث العلمي، وتحديد أهدافه ومحاوره وموضوعاته. ويجب أن تكون هذه الاستراتيجية واضحة لدى القطاعات المنتجة والخدمية، وتشير إلى الأثر الذي يمكن أن تسهم فيه البحوث العلمية المحلية في إيجاد الحلول المثلى للقضايا والمشكلات التي تعترض القطاعات الخاصة، مِن اعتمادها على الحلول الجاهزة المستوردة من الخارج. ومن هنا تأتي أهمية وجود هيئة خاصة تنظم البحث العلمي وتضع أسسه وتعمل على وضع الأولويات بما يخدم التنمية الاقتصادية والعلمية.

٣- شروط البحث العلمي (٤):

هناك مجموعة من الضوابط التي تحكم عملية البحث العلمي وتجعل منه منتجاً يمكن الاستفادة منه، وهذه الضوابط هي بمثابة الشروط والمتطلبات الاساسية للارتقاء بالبحث العلمي وهي كما يلي:

١. العلمية والموضوعية: ان تناول أي موضوع بحثي يجب ان يستند الى الاسس والافكار والنظريات العلمية، ولا بد ان يكون موضوع البحث ذو صفة علمية يعالج مشكلة موضوعية تعتمد على افتراضات يقترحها الباحث للوصول الى غاياته من عملية البحث، وبذلك فأن الموضوعية في التطرق الى محاور البحث المستندة على القواعد العلمية تمثل الشرط الضروري لجعل البحث العلمي بحثا فاعلاً وذا مضمون حياتي يعود بالنفع للمجتمع.
٢. التناسق والإدراك: أن عملية التركيز على محاور البحث العلمي واجراء التناسق في اولويات ترتيب الموضوعات حسب التسلسل المنطقي مع الادراك بكيفية معالجة كل فقرة فنياً ولغوياً سيمثل الطريق الصحيح للبحث العلمي في معالجة المشكلات المدروسة والوصول الى الحلول المطلوبة، وبدون التناسق فان عملية البحث العلمي سيعتريها الخلل والارباك وضعف

التركيز في طرح الافكار الرصينة مما يحول دون بلوغ غايات البحث وصعوبة الحصول على النتائج المطلوبة.

٣. الوضوح والشفافية: عند تناول موضوعات البحث العلمي لا بد ان يتصف عرض الافكار والنظريات العلمية بالشفافية من أجل تيسير تضمين المعلومات المطلوبة بما يسهل على المتلقي فهم الموضوعات المطروحة. كما ترتبط الشفافية بمستوى لغة الباحث واستخدامه للاساليب والصياغات اللغوية الاكثر استخداماً مع التأكيد على بناء الجمل اللغوية التي تعرض الافكار العلمية بكل يسر وسهولة دون الخوض والاسهاب غير المبرر في عرض الفنون اللغوية التي تبعد ذهن القارىء عن المضمون الحقيقي للفكرة المطروحة.

٤. الأمانة العلمية: كما تبين مما سبق فأن مواضيع البحث العلمي يجب ان تنبثق عن الافكار والنظريات العلمية على شرط ان يكون الطرح الموضوعي لتلك الافكار يحمل في طياته صفة المصداقية وبكل أمانة علمية، وان يتم ابراز الجهود العلمية التي تمتلك تلك المعلومات وبخاصة فيما يتعلق بالمصادر العلمية وبشتى اشكالها للبيانات والمعلومات والمخططات والرسوم البيانية والاشكال التوضيحية والتي لا تنتمي للباحث، إذ يجب ان يتم ذكر مبتكريها بكل امانة وصدق، وتجنب الاستيلاء غير المشروع على حقوق الاخرين في عملية تضمين الافكار والنظريات العلمية لموضوعات البحث قيد الدراسة، فالامانة العلمية توجب على الباحث ان يدون أي معلومة تخدم أهداف بحثه العلمي دون إغفال او اهمال لحقوق اصحابها الاصليين وفي أي زمان او مكان ذكرت فيه تلك المعلومة.

٥. منطقية النتائج: من الامور المهمة الواجب أخذها بعين الاعتبار هي ان تكون النتائج التي يتوصل اليها البحث العلمي نتائج مثمرة وقابلة للتطبيق.

فمنطقية النتائج تعني ان تحظى نتائج البحث العلمي بادوات فعالة قادرة علمياً او عملياً على معالجة المشكلات التي يسعى الباحث الى ايجاد الحلول المناسبة لها. فلا جدوى من مشروع البحث العلمي ما لم يخرج هذا المشروع بنتائج قادرة على تحقيق النفع العلمي نظرياً وتطبيقياً وبما يخدم الاهداف التي من أجلها حدد موضوع البحث.

٤- البحث العلمي وسوق العمل (٥):

عندما نتكلم عن البحث العلمي في الدول النامية فإننا نعني بالدرجة الأولى البحث العلمي الجامعي، وذلك لسبب بسيط، ففي تلك الدول لا توجد الشركات الصناعية الضخمة التي تستطيع تمويل مؤسسات بحث خاصة بها. كما أن الإمكانات المادية والبشرية الكبيرة التي تتطلبها مؤسسات البحث العلمي تمثل عبئاً صعباً على كاهل الدول النامية. وبالمقابل فإننا نجد أن الجامعات يمكن أن تضم بصورة طبيعية العناصر البشرية والفنية والخبرة الاختصاصية وأن تتوفر فيها التجهيزات المختبرية اللازمة للبحث العلمي. لذلك فإن الدور الذي يمكن أن تؤديه الجامعات بتعاونها مع المؤسسات يمكن أن يمثل وفراً اقتصادياً لتلك المؤسسات، بتقديم الحلول المثلى للمشكلات المعروضة، كما يمثل من جهة أخرى تطويراً نوعياً لهذه الجامعات في تطوير خططها التعليمية والبحوث الجارية فيها، وربطاً للجامعة بالمجتمع بكل إيجابياته. ولتوضيح العلاقة الوثيقة والمتبادلة بين البحث العلمي الجامعي ومتطلبات سوق العمل ، يجب التوقف أمام محورين رئيسيين ،هما:

- دور البحث العلمي الجامعي في خدمة سوق العمل.
- ودور سوق العمل في خدمة البحث العلمي الجامعي.

٤-١- دور البحث العلمي الجامعي في خدمة سوق العمل:

يمكن للبحث العلمي الجامعي أن يقوم بدور هام وحيوي في خدمة وتوطين وتطوير سوق العمل، وفي بحث المشكلات التي تعترض سير وتطور الصناعة وزراعة والاقتصاد في كافة مرافقها، للوصول إلى حلول مثلى وموثوقة، ومبنية على أسس علمية موضوعية. مما سيؤدي إلى تحسين عمل المؤسسات، ورفع مردودها. ويمكن لهذا التعاون العلمي أن يلبي احتياجات سوق العمل، والشركات التابعة له في جميع مراحل العمل المختلفة على النحو التالي:

٤-١-١- في مرحلة التخطيط :

إن التخطيط لأي بحث علمي يعتمد على نظرية أو فكرة ما لغرض الوصول الى الهدف المطلوب ومن خلال إجراء البحث تتولد الكثير من الأسئلة والتي تحتاج الى أجوبة وحلول. (المعروف أيضا أن النظرية ينتج عنها أسئلة بحثية والتي تؤدي الى وضع الطرق المناسبة لعمل البحث وتفسير النتائج). يجب أن تبنى خطط التنمية الناجحة على أسس موضوعية. وأن تعتمد على دراسات علمية وبحوث ميدانية تمهيدية وتحدد الإمكانات المتوافرة، وتبين الجدوى الفنية والاقتصادية من المشاريع المقترحة. ومدى صلاحية إقامتها في موقع معين، وفي مرحلة معينة. وتحدد أفضل التقنيات الملائمة في هذا المجال، وفقا للظروف والإمكانات المحلية. ويعتمد نجاح مثل هذه المهمة على توفر أمرين أساسيين:

١. توفر خبرات علمية محلية عالية التأهيل وبخبرة عملية متمرسة، لتشارك في إيجاد الحلول الموضوعية المثلى، بدأب وتفرغ علمي وإخلاص.
٢. توفر المرجعيات والوسائل العلمية الحديثة والتوثيق العلمي، والإمكانات البحثية المختبرية والميدانية.

ويمكن لهذين البندين أن يتوافران في الدرجة الأولى لدى الجامعات في الوطن العربي.

٤-١-٢- الرجوع الى مصادر وإستنتاجات الباحثين السابقين في نفس المجال العلمي:

المعروف جيدا أن البحث ذات المستوى العالي هو ذلك الذي يستند الى ما نُشر من قبله من الباحثين وما يتعلق بالفكرة أو النظرية. فعند القيام بتجربة ما يجب على الباحث أن يكون مُطلع جيداً على ما أجري من تجارب الباحثين في مراكز البحوث الأخرى. وهذا الاطلاع يُمكن الباحث من تخطيط الخطوات البحثية ضمن سياق التجارب المعمول بها والمتفق عليها وبهذا يكون تفسيره للنتائج بشكل مقبول لجميع الباحثين في نفس المجال.

٤-١-٣- مرحلة التنفيذ:

إن اختيار الحلول المثلى، والمنتجات الأفضل، والتجهيزات والأساليب الأكثر ملائمة لواقعنا وظروف الاستثمار لدينا، سيوفر الربح المباشر في النوعية والثمن، والرِبحَ غير المباشر في دفع الخسائر التي يمكن أن تنجم عن الاختيار الخاطئ، وما يرافق ذلك من تكاليف صيانة وإصلاح وتوقف وضياع للوقت. إن عملية الاختيار هذه، هي في كثير من الأحيان، احدى مهام البحث العلمي المحلي، لأنها غالباً ما تستلزم إجراء الدراسات النظرية المستفيضة والبحوث الميدانية والقياسات المختبرية الدقيقة.

٤-١-٤- أهمية البحوث المشتركة:

المعروف سابقا أن الباحثين يخططوا ويعملوا بانفرادية لقلة وسائل الاتصال والمعرفةِ بما يجري حول العالم ولكنهم تمكنوا التوصل الى نتائج معتمد عليها في بناء الأسس العلمية. أما فى الوقت الحاضر فقد ثبتَ إن معظم البحوث المنشورة نتيجة الجهود المشتركة هى أفضل البحوث من حيث

الجودة وكذلك ثبتَ إنَ التقارب والتداخل في مختلف المجالات العلميه يَتطلب العمل المشترك بين الباحثين والإستفادة من الخبرة والاراء المتعددة لِكي تكون النتائج والإستنتاجات ذات مستوى عالي وتأخذ طريقها في المجال التطبيقي بأقصر فترة ممكنة أو تكون مصدر لأعمال بحثية أخرى بنفس المجال لاحقاً.

٤-١-٥- مرحلة الاستثمار:

لا يَقل دور التعاون العلمي الذي يمكن أن تقدمه الجامعات في مرحلة الاستثمار والإنتاج عن أهميته في مرحلتي التخطيط والتنفيذ . سواء في مجال تحليل الأعطال وإصلاحها، أو تذليل العوائق، أو في مجال البحث عن وسائل وطرائق تحسين الإنتاج وتنمية المهارات. فتقديم الخدمات في كل من هذه المجالات سيوفر أموالاً طائلة من الممكن ان تهدر. ويرفع مردود الإنتاج أضعافاً مضاعفة. ويمكن للجامعات أن تسهم في دراسة وتقديم الحلول لهذه المشكلات على الوجه الصحيح والأكمل.

٤-٢- دور سوق العمل في خدمة البحث العلمي الجامعي:

إذا كان للبحث العلمي والتعاون الجامعي مع الصناعة دوره الإيجابي الهام في دفع عجلة التطور في سوق العمل على المسار الصحيح . فإن لتوجه سوق العمل إلى التعاون مع الجامعات دوراً هاماً وإيجابياً أيضاً في دفع عجلة البحث العلمي والتعليم الجامعي على المسار الصحيح ،وذلك لأنها:

٤-٢-١- تقدم للبحث العلمي موضوعات مستمدة من الواقع العلمي القائم:

حيث تفتح بذلك آفاق البحث العلمي الواقعي المتطور، إذ لا يمكن لبحث علمي متطور أن يبحث في مشكلات بعيدة عن واقعه، كأن يبحث مثلاً في مواضيع مأخوذة من مشكلات تعاني منها دول أو صناعات أخرى، ولا تمت إلى احتياجات وطنه بصلة. ففي هذا تبذير في العلم وتوجه خاطئ. والبحث العلمي الأصيل هو الذي يبحث في مواضيع نابعة من صميم الواقع

مهما بلغت هذه المشكلات في نظر البعض من البساطة. كما أن البحث في مثل هذه المواضيع سيفتح أفاقاً من الرغبة والجدية والدأب. التي هي من أهم سمات البحث العلمي. وذلك لأن الباحث يعيش هذه المشكلة بواقعه وإحساسه، ويعيش انعكاس نتائج بحثه خُطُواتٍ عملية وعلمية يراها في محيطه ومجتمعه وبلده.

٤-٢-٢- تساعد على تطوير الخطط التعليمية والتأهيلية والدراسات العليا:

إن توظيف البحث الجامعي لخدمة القطاعات الصناعية في مراحل التنمية كافة، يساعد على تطوير الخطط التعليمية والمناهج وفق الاحتياجات العملية والعلمية القائمة والواقع السائد في المجتمع ، إن كان من حيث النوعية أو التخصص أو العدد المطلوب. كما يعمل على تأهيل جيل من الخريجين على اطلاع بواقع العمل المستقبلي ومشكلاته.

٤-٢-٣- تساعد على توظيف الإمكانات العلمية البشرية والمختبرية توظيفاً صحيحاً:

فبدلاً عن أن توظف الإمكانات البشرية والمختبرية الثمينة في الجامعات، لدراسة مشكلات نظرية مطروحة في الكتب أو الأبحاث المنشورة، أو مما كان قد تعرض لها الباحث أثناء دراسته العليا في الخارج، فإن التعاون مع المؤسسات والشركات، لحل مشاكلها وتحسين أدائها، سيؤدي إلى استغلال هذه الإمكانات الاستغلال الصحيح والسليم في خدمة التنمية الوطنية.

٤-٢-٤- تنمي الخبرات الفنية الوطنية في الجامعة والصناعة:

إن التعاون بين الجامعات والمؤسسات الصناعية، وتطوير البحث العلمي الجامعي لحل المشكلات القائمة لدى تلك المؤسسات، يجعل الخبرات الفنية (الأكاديمية) الجامعية، على احتكاك بالخبرات العملية في هذه المؤسسات والشركات. كما يحقق العامل وسيلة للاتصال بالواقع الأكاديمي، والتطور

العلمي، واكتساب أحدث المعلومات. فتتكامل هذه الخبرات لتعطي النتائج المثلى، وتنعكس الفائدة مزدوجة على الطرفين لتنمية الخبرة الوطنية في الجامعة وفي الصناعة على أسس سليمة وصحيحة.

٤-٢-٥- توفر التمويل الملائم لتطوير الإمكانات البشرية والمختبرية:

إن عملية البحث العلمي تتطلب أموالاً باهظة لشراء التجهيزات والمواد اللازمة ، ولتطوير الإمكانات الفنية والمختبرية والبشرية، ولتوظيف الباحثين الضروريين. وتعجز الجامعة في كثير من الأحيان عن تحقيق ذلك إضافة لوظيفتها العلمية. لذلك تعد عملية التمويل للبحوث العلمية من المؤسسات الاقتصادية المصدر الأساسي لاستمرار عملية البحث العلمي وتطوره. كما هو الحال في جميع جامعات الدول المتقدمة، وإن هذه الأموال التي تقدم للبحث العلمي ليست بأموال مهدورة كما يعتقد كثيرون في الدول النامية بل هي رأس مال رابح، أرباحه المباشرة كبيرة وأرباحه غير المباشرة أكبر بكثير.

٤-٢-٦- تحد من هجرة العقول والكفائات العلمية:

إن توفير مُناخ البحث العلمي الملائم، الذي يتيح للباحث تقديم ما اكتسبه من خبرة خلال سنين دراسته وبحثه إلى بلده ضمن ظروف علمية ملائمة ومعاشية كريمة. يمثل أقصى ما يتمناه الباحث ليشعر بجدوى عمله ووجوده. ويعد ذلك حافزاً للخبرة الوطنية على الاستمرار في العمل وتمتين جذورها ببلدها. ويتحقق هذا عند تمتين التعاون بين البحث العلمي وسوق العمل. وتوظيف الخبرات الوطنية في مجالها التخصصي الصحيح.

٥- دور المراكز البحثية في تنمية سوق العمل [٦]:

يتجسد هذا الدور من خلال علاقة البحوث العلمية بالمؤسسات الحكومية منها والخاصة ومن خلال التحليلات العلمية التي يتم فيها الربط بين

الجانب الاكاديمي والعملي في رصد ومتابعة المستجدات المحلية والاقليمية والدولية، واقتراح المعالجات والحلول الكفيلة بذلك، التي تقدم من خلال عقد المؤتمرات والندوات العلمية، فضلاً عن ورش العمل، إذ يتجلى دور المراكز البحثية في طرح ومناقشة الخيارات المختلفة، لاسيما الاقتصادية والسياسية التي تهم كلاً من القطاعين العام والخاص على السواء. كما ان هذه الخيارات لا يمكن ان تتبلور بشكل نهائي الا بعد تفاعلها مع صانع ومتخذ القرار. ان تطوير العلاقة بين المراكز البحثية والقطاعات الانتاجية والخدمية مرهون بشكل أساس في عقد الندوات والمؤتمرات، فمن خلالها يتمكن الباحثين من الحصول على صورة واضحة عما تعانيه هذه القطاعات بشكل مباشر، من خلال الاطلاع على المشكلات الجديدة، لاسيما تلك التي يعاني منها القطاع الخاص، ومن ثم تقديم الابحاث والدراسات الخاصة بشأنها التي يمكن ان تجد الحلول المناسبة، بيد ان هذه الابحاث والدراسات لا يمكن ان تؤتي ثمارها ما لم تكن هناك آذاناً صاغية لأصحاب القرار في الادارات العليا في الدولة، واخذ ما تم التوصل اليه من نتائج بشكل جاد، واتخاذ القرارات المناسبة بشأنها. بمعنى،ان دور البحث العلمي والمراكز البحثية الراعية لهذه البحوث، سوف يكون فاعلاً لخدمة المجتمع ومرتبطا به من خلال وجود هذه العوامل الثلاثة التالية:

١. رغبة المراكز البحثية ممثلة بالباحثين في معالجة مختلف المشكلات التي يمكن الحصول عليها من القائمين على العملية الانتاجية والخدمية في القطاعين العام والخاص.
٢. عقد المؤتمرات العلمية والندوات لوضع الحلول المناسبة لهذه المشكلات، لايصالها في الاخير الى متخذ القرار الاقتصادي.

٣. النظرة الجادة من قبل متخذ القرار الى النتائج التي تم التواصل اليها واتخاذ القرارات المناسبة بشأنها .

ومما سبق، يتأكد بلا شك ان للمؤسسات البحثية دورا رياديا في قيادة البلدان الى التطور، إذ تعد البحوث والدراسات التي تقدمها هذه المؤسسات إطارا لولادة المشاريع الاستراتيجية الفاعلة، فقد شهدت كثير من الدول في أوروبا وامريكا قفزات علمية بنت من خلالها قواعد مستقبلية استناداً الى نظريات أكاديمية سابقة عملت على تفعيلها من خلال البحث العلمي وتطبيق ذلك عملياً، لاسيما في مجال الاقتصاد والسياسة، وكانت لأوروبا الخطوة الاولى في هذا المجال، ثم انتقل نشاط البحوث والدراسات الى الولايات المتحدة .

لقد تزايدت أهمية انشطة المراكز البحثية خلال النصف الثاني من القرن العشرين نتيجة لما احدثته من تقدم اقتصادي في الدول الصناعية، إذ كانت مراكز البحوث ملحقة بمواقع الانتاج، ومع تصاعد وتيرة المنافسه في الاسواق الدولية، أصبحت الحاجة للبحث والتطوير أحد أهم مرتكزات البنية التحتية في هذه الدول بحيث أصبحت هذه المراكز اكبر من قدرة المراكز الملحقة بمواقع الانتاج، مما استوجب إنشاء مراكز مستقلة متنوعة الاختصاص وتوفير الامكانات المادية والبشرية المناسبة ، مما شكل ذلك ربطا وثيقا بين مؤسسات البحث العلمي مع متطلبات الانتاج والخدمات المختلفة وبما يؤثر إيجابا في تنمية المجتمع وزيادة رفاهيته بحيث تتحقق الغاية النهائية المرجوة من إنشاء هذه المراكز.

كما يعكس تطور البحوث العلمية وارتفاع حجم المنافع التي يجنيها المجتمع منها تطور المستوى العلمي للباحثين الذين طرحوا تلك الافكار، إذ ان هناك علاقة متبادلة باتجاهين بين الباحث والبحث، فمثلما يوعز البحث العلمي

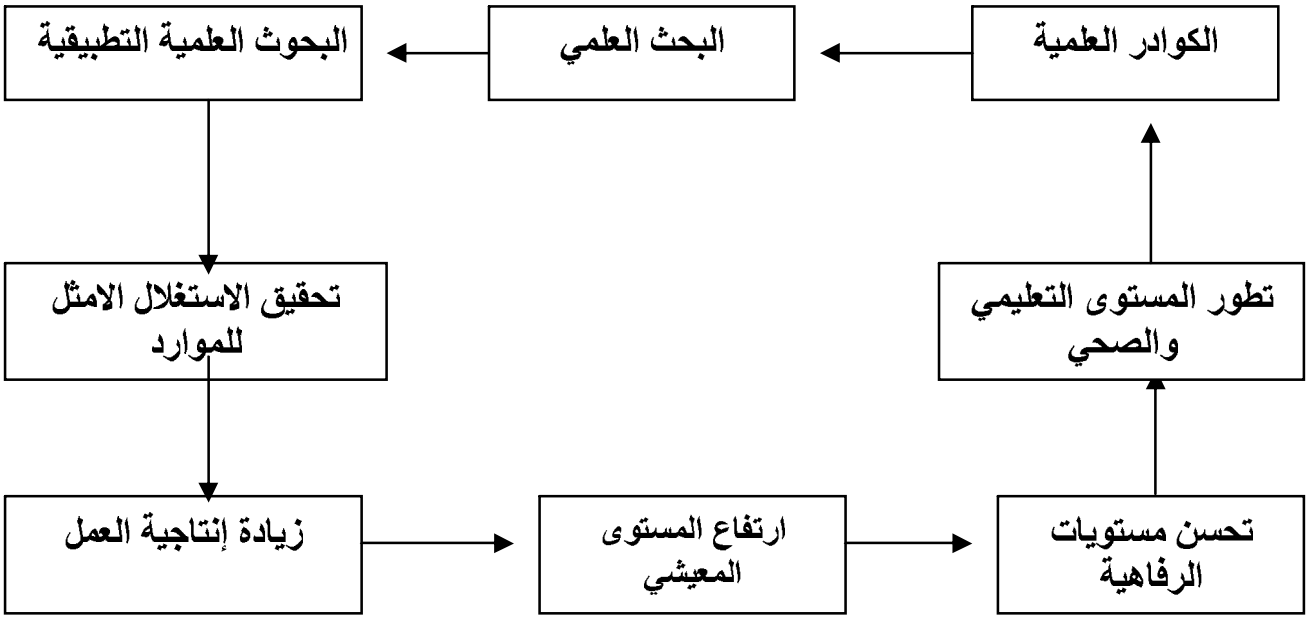
الى الباحث بالتقصي عن الحقائق المتعلقة بموضوع الدراسة البحثية من أجل تحقيق الرصانة العلمية للبحث والخروج بنتائج قادرة على معالجة المشكلات التي تم تشخيصها في موضوع البحث العلمي، فأنه في ذات الوقت يؤدي الى تطور المستوى العلمي والثقافي للباحث من خلال الاطلاع على آخر المنجزات العلمية، ومن هذه العلاقة يتجلى الدور العلمي والثقافي للبحث العلمي، فأي ظاهرة اقتصادية او اجتماعية او سياسية لا بد ان تكون لديها مجموعة من المتغيرات المباشرة او غير المباشرة التأثير، وان البحث العلمي فيها يتطلب في بادىء الامر الالمام الثقافي اولاً والعلمي ثانياً بجميع حيثيات الظاهرة قيد الدراسة، وان هذا الاطلاع الاولي يجب ان يتعزز بتعميق المعرفة الثقافية والعلمية للظاهرة المدروسة والاحاطة بكافة العوامل المؤثرة فيها والمتأثرة بها إحاطة مستفيضة تكون الاساس الذي تنطلق منه عملية البحث العلمي.

وبذلك فأن المستوى العلمي للبحوث النظرية والتطبيقية هي عبارة عن إنعكاس للمستويات العلمية والثقافية للكوادر التي قامت بتنفيذها، وبالتالي فأن عملية البحث العلمي تتطلب الاستطلاع العلمي والثقافي المستمر من أجل مواكبة التطورات الحاصلة في مختلف مجالات الحياة والتفاعل معها بايجابية للخروج بافكار تحقق الرصانة الفكرية للبحوث العلمية.

وتؤكد الدراسات [٧] بأن التطور الاكاديمي للتعليم الجامعي في الدول النامية عموماً والدول العربية على وجه الخصوص خلال العقدين الثامن والتاسع من القرن الماضي قد أسهم في رفع عدد براءات الاختراع بمعدل (٦٤%) عن العقود السابقة، مما إنعكس على ارتفاع واضح في معدلات النمو الاقتصادية في الدول العربية.

٦- الدور الاقتصادي والاجتماعي للبحث العلمي [٨]:

ان تطور المستوى العلمي لاي مجتمع وتنوع اتجاهاته يعني تكوين قاعدة علمية رصينة قادرة على النهوض بالبحث العلمي بشقيه النظري والتطبيقي، إذ أن الابحاث العلمية النظرية التي تكرس اهتماماتها على تنشئة وتطوير القدرات والامكانات العلمية هي في الوقت نفسه تدعم القدرات العلمية للبحوث التطبيقية. ويمكن توضيح الدور الاقتصادي والاجتماعي للبحوث العلمية من خلال عرض المخطط التالي الذي يعبر عن حلقة التأثير لهذه البحوث على الانشطة الاقتصادية والمستويات الاجتماعية وكما موضح في الشكل رقم (١):



شكل رقم (١) الدور الاقتصادي والاجتماعي للبحث العلمي

من الشكل رقم (١) يتبين بأن الكوادر العلمية التي تعدها الجامعات تمثل الاساس في عملية إعداد وتنفيذ البحوث العلمية، وهذه البحوث تكرس نتائجها التطبيقية نحو تحقيق الاستغلال الامثل للموارد الاقتصادية بشتى اشكالها المادية والمالية والطبيعية والبشرية، الامر الذي يؤول الى حدوث

تطورات في معدلات انتاجية عناصر الانتاج عموماً وزيادة انتاجية العمل على وجه الخصوص، مما يؤدي بدوره الى ارتفاع في معدلات الاجور. إذ تؤكد احدى الدراسات [٨] بأن البحوث العلمية التطبيقية التي تم استثمارها في التطور التكنولوجي للاقتصاد الياباني أبان نهضته الصناعية قد أسهمت في رفع معدلات نمو الدخل القومي لليابان بنسبة (٥٠%). كما تشير دراسات منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية [٧] بأن البحوث التطبيقية قد أدت الى زيادة انتاجية العمل في الولايات المتحدة بعد الحرب العالمية الثانية بمعدل يتراوح ما بين (٨٠ % – ٩٠%) من الزيادة الحاصلة في الانتاجية.

لذلك فأن النتائج الايجابية المباشرة للبحوث العلمية وبخاصة التطبيقية في المجالات الانتاجية (الزراعية والصناعية)، تتمثل في ارتفاع مستويات انتاجية العمل مما يعني ارتفاع في مستويات الاجر الامر الذي يتمخض عنه تحسن في مستويات المعيشة بفعل ارتفاع معدلات الانتاجية والاجور، وان ارتفاع مستويات المعيشه ينتج بدوره ارتفاع وتحسن كبيرين في مستوى الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية للفرد والمجتمع، وكما هو معروف بأن الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية تتجسد في تطور المستوى التعليمي وتحسن مستوى الخدمات الصحية المقدمة في ظل تحقيق العدالة الاجتماعية وتقليل التفاوت في توزيع الدخول بين أفراد المجتمع. وان تحسن مستوى الرفاهية من خلال تطور المستويات المعيشية والذي يترجم الى ارتفاع المستوى التعليمي والصحي يعني خلق الركائز الاساسية نحو تكوين كوادر علمية قادرة على النهوض بالابحاث العلمية الامر الذي يشكل حلقة الوصل الذي يعبر عن التأثير الاقتصادي والاجتماعي للبحث العلمي باعتبار الاخير هو القاعدة التي تنطلق منها عملية التقدم الاقتصادي مبتدأة بالاستغلال الامثل للموارد ثم بارتفاع معدلات إنتاجية عناصر الانتاج وتطور انتاجية العمل وارتفاع مستويات

الاجور، مما يشير الى تحسن مستوى المعيشة وتطور مستوى الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية والخدمات التعليمية والصحية، مما ينعكس على إعداد كوادر علمية قادرة على أخذ زمام المبادرة وانجاز الابحاث العلمية الاكثر نفعاً للدولة والمجتمع.

٧- الخاتمة:

لم يكن الهدف من هذا البحث إعطاء تحليل نظري حول هذا الموضوع إنما كانت الغاية هي التأكيد على التالي :

١. أهمية توثيق التعاون بين الجامعات وسوق العمل ومؤسساته في بلادنا.
٢. ضرورة توظيف البحث العلمي الجامعي لخدمة قطاعات التنمية متمثلة هنا القطاع الصناعي والاقتصادي والزراعي ومؤسساته.
٣. لبيان أن هذا التعاون حاجة ملحة وضرورة اقتصادية، وأنها الطريق الوحيد الصحيح للتطور السليم والسريع، الذي بواسطته نتفادى الأخطاء ونتخطى العثرات ونعالج المشكلات، وقد نمنع ما يشبه الكوارث .

المصادر:

١. عبد الحليم احمد مسعود، اسلوب البحث العلمي في المناهج التعليمية، بغداد، دار الحرية للطباعة والنشر، ١٩٨٦، ص٢٣.

٢. هدى محمد سليمان، مناهج البحث العلمي، الاسكندرية، دار المعرفة الجامعية، ١٩٨٩، ص١٦.
٣. د.علي شنشول جمالي، الاسس العلمية لانجاز البحوث العلمية، بغداد، شركة الميناء للطباعة والنشر، ٢٠٠٥.
٤. د.عمار بوحوش، محمد محمود الذيبات، مناهج البحث العلمي: اسس واساليب، الجزائر، المطبعة الوطنية، ١٩٨٧.
٥. محمد مصطفى الخصاونة، آليات الربط بين مؤسسات البحث العلمي وقطاع الصناعة، تجربة الجمعية العلمية الملكية- الاردن، ٢٠٠٥، ص٢٠ .
٦. عبد الله موسى، مراكز الدراسات ترف فكري أم ضرورة حضارية، مجلة النبأ، العدد (٣٨)، الكويت، ١٩٩٥.
٧. د.زاهر جبار عبد الله، د.كريم سعيد المختار، (دور التعليم الجامعي في النمو الاقتصادي للبلدان العربية، مجلة آفاق تنموية، المجلد السابع، العدد (٣)، ٢٠٠٢، ص ١٢- ١٣.
٨. محمود السيد الناغي، محددات التشخيص لواقع البحوث الجامعية لكمدخل لاستشراف آليات التطوير في مؤسسات التعليم العالي، المؤتمر العربي الاول (استشراف مستقبل التعليم)، جامعة المنصورة، مصر، ٢٠٠٥، ص١٥٩.

تطبيق منهجية الحيود السداسي في التعليم العالي "لمجتمع الدراسة قسم الرياضيات /كلية التربية الأساسية"

بحث مقدم من

م.م رواء إبراهيم عيسى

قسم الرياضيات/ كلية التربية الأساسية

الجامعة المستنصرية

ملخص:

شهد العالم خلال بداية القرن الحادي والعشرين تحولات عديدة وتطورات في شتى الميادين والمجالات، وكتحصيل حاصل لهذا التطور السريع ظهرت مصطلحات جديدة ومفاهيم حديثة، بداية من العولمة إلى اقتصاد السوق وإدارة المعرفة، وصولا إلى التنمية البشرية والإنسانية التي تنشدها كل الدول ، ولعل أهم شيء يبحث عنه الجميع هو كيفية الوصول إلى الجودة وتحسين النوعية في مختلف نواحي الحياة ، و يبقى المحرك الأساسي لهذا التطور في عصر تكنولوجيا المعلومات والفضاء المفتوح الاهتمام بمدخلات ومخرجات قطاع التعليم العالي والبحث العلمي باعتباره القاطرة التي تقود المجتمع نحو الرقي والازدهار، وعلى هذا الأساس اهتمت العديد من الدول بالبحث العلمي و كذلك تطوير جودة التعليم العالي ، للوصول إلى منح شهادة الاعتماد الأكاديمي من طرف (ISO). ان لمؤسسة التعليم العالي مكانة مرموقة في المجتمع، لما تضطلع به من دور ايجابي في رفد سوق العمل بالخبرات العلمية الرصينة، التي تسهم في تحقيق طموحات وتطلعات الوطن في الحاضر والمستقبل، ولكلية التربية الأساسية أهمية كبيرة في هذه المؤسسة لأنها تسهم في بناء القاعدة الأساسية لهذا المجتمع من خلال أهدافها ،والمتمثلة بتطوير مستوى التربية والتعليم بالمدارس بتحسين مخرجات هذه الكلية بإعداد وتأهيل كوادر تربوية وتعليمه ذو كفاءة عاليه في مختلف العلوم(العلمية والتربوية والنفسية).

في هذا البحث يتم عرض منهجية(Six Sigma) ،مع إعطاء الأهمية لبعض الوسائل الإحصائية من خلال مجموعة من الأمثلة التطبيقية والرسوم التوضيحية، فضلا عن

مقترح لتطبيق هذه المنهجية في التعليم العالي وبالتحديد في قسم الرياضيات/كلية التربية الأساسية، إذ ظهر أن مستوى السيكما الذي يعمل عليه القسم هو بحدود اقل من(2σ) .

ABSTRACT :

The world witnessed during the beginning of 21st century , many changes and developments in various fields, as a recapitulation to this developments came the economic knowledge, arriving to human resources and human development pursued by all countries, and perhaps the most important thing is looking by everyone is how to access quality and improvement of quality in various walks of life, but it remains the main engine of these perceptions in the era of information technology and open space, concern inputs and outputs of higher education and scientific research as a tractor which leads the society to the progress and prosperity, and on this basis has shown interest in many countries, scientific research and improve the quality of higher education. And it, then grant access to the academic certification by (ISO).The higher education institution's reputation in the community for its positive role in supplying the labour market with asound scientific experiences which contribute to achieving the ambitions and aspirations of the nation now and in the future, the basic education college have a great importance in this institution because they contribute to building the foundation of this community through its objectives and of the development of the level of education in schools by improving the output of the college preparation and rehabilitation educational cadres with high efficiency in various sciences (scientific ,educational and psychological).

In this research we display the Six Sigma methodologies, and giving importance to some Statistics tools by set of application examples and illustration graphing, and proposition to implementation this methodology in higher education with specialized in department of mathematics / the basic education college , which appeared the sigma of department is around 2 sigma.

مقدمة:

اهتم الإنسان منذ العصور القديمة بالجودة ، ودلت أعمال البناء والرسومات الفرعونية على دقة التصميم والتنفيذ ، ومع بداية عصر النهضة الصناعية والتوجه نحو الإنتاج الكبير ، بدء تطور الأساليب والنظم المطبقة لإدارة الجودة.يقول (الجوادي٢٠٠٩) ان الجودة كثقافة ليست بالغريبة عن جذور حضارتنا وقيمها مهما كان متعلق هذه القيم:عباديا أو اقتصاديا أو اجتماعيا أو تربويا. ويضمن هذه الخصوصية نصوص مرجعية فاعلة في العقلية العربية الإسلامية مثل قوله (صلى الله عليه وسلم):(إن الله يحب إذا عمل أحدكم عملا أن يتقنه) البيهقي-،وقوله(صلى الله عليه وسلم:((إن الله كتب الإحسان على كل شيء)-مسلم.-وما الإتقان والإحسان إلاتجليات آخرى لمفهوم الجودة.(رياض الجوادي، 2009م،ص47)

إن الاهتمام بضبط الجودة في المؤسسات التعليمية نبع من النظر إلى التعليم باعتباره سلعة -كغيره من السلع -لا بد له أن ينافس، وأن يسعى إلى إرضاء مستهلكي تلك السلعة من الطلاب والمجتمع والدولة.فالطلاب يرغبون في الحصول على أفضل المؤهلات للحصول على الفرص الوظيفية التي تزداد شحاً بازدياد عدد الخريجين وقلة فرص العمل، وأولياء أمور الطلاب يتطلعون إلى أفضل تأهيل لأبنائهم، أما الدولة فترنو إلى مخرجات تعليمية متميزة تمكنها من تحقيق أهداف خططها التنموية (الخضير، 2001، ص 14-13).

لذلك اعتمد نظام الجودة من طرف العديد من الدول لتطوير مختلف أساليب العمل في المجالات الاقتصادية والخدماتية والإنتاجية والاجتماعية ، والعراق كسائر الدول العربية أخذت تسير في هذا الاتجاه ، وعلى ضوء ما سبق جاءت هذه الورقة البحثية لتوضيح هذه المفاهيم، تأكيدا على أن الاهتمام بالجودة أصبح ظاهرة عالمية، والمنظمات والحكومات توليها الأهتمام الخاص.

اهداف البحث:

يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في تحسين العملية التعليمية بالإعتماد على استخدام طريقة الحيود السداسي"six sigma"التي تعد من احدث الطرائق الإحصائية في هذا المجال وتحقيقا لجملة اهداف فرعية اهمها:-

١. المساهمة في التعريف التأريخي ، الفكري والتطبيقي لطريقة" six sigma"مع بعض الطرائق الإحصائية التي تكون ملازمة لهذه الطريقة، بغية تحسين العملية التعليمية.
٢. إيجاد آلية متطورة لتطوير عمل القسم ،حيث وجد ان القسم يعمل بمستوى اقل من (2σ) .
٣. تقديم مقترح لتطبيق منهجية الحيود السداسي "six sigma"في التعليم العالي قصد نشر ثقافة الجودة للحصول على الإعتماد الأكاديمي "ISO"والإرتقاء بالمستوى التعليمي في الجامعات العراقية لمواكبة المستويات التعليمية في الدول النامية.

حدود البحث:

حدد البحث على تطبيق منهجية ال"six sigma"في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي/الجامعة المستنصرية /قسم الرياضيات /المرحلة الرابعة وللسنوات الدراسية2008-2012.

أساليب جمع البيانات:

تم جمع البيانات الخاصة في تطبيق المنهجية "six sigma" لدراسة الحالة بإسلوبين:

الأول: البيانات النظرية من خلال الإطلاع على الرسائل والدوريات والكتب العربية والأجنبية المتعلقة بالموضوع.

الثاني : البيانات الميدانية التي تم جمعها عن طريق التقارير والقوائم والسجلات التي امكن الإطلاع عليها عن طريق المقابلة الشخصية مع مجموعة من المسؤولين في الكلية والقسم"اللجنة العلمية،اللجنة الإمتحانية،مركز التسجيل".

بعض المصطلحات المستخدمة :

مفهوم الجودة:- تنوعت إسهامات وآراء الباحثين في تحديد مفهوم الجودة شأنها في ذلك شأن المفاهيم الإنسانية الأخرى.إنّ الجودة Qualityهي كلمة مشتقة من الكلمة اللاتينية Qualities التي يقصد منها ما يأتي:

- تعرف الجودة وبشكل عام على انها قدرة النظام فى تقديم جودة للخدمة التى يقدمها أو تجويد ما يبيعه من بضائع بحيث تحقق طموحات العميل فيما يتوقعه من هذه الخدمة او فيما يشتريه من بضائع.
- الجودة في المجال التربوي والتعليمي:-هي ترجمة احتياجات وتوقعات طلاب الخدمة أو المستفيدين بشأن الخدمة إلى خصائص محددة ،تكون أساس التصميم الخدمة التربوية وتقديمها لطلابها بما يوافق توقعاتهم. (المركز العربي للتعليم والتنمية)
- والجودة فى التعليم العالى تعني: التطوير المستمر والأداء الكفء لمؤسسات التعليم العالى ، لكسب ثقة المجتمع فى خريجيها على أساس آلية تقييم معترف بها عالميا" .

مفهوم الجودة الشاملة:

- يقصد بالجودة الشاملة في التربية والتعليم مجموعة من الخصائص أو السمات التي تعبر بدقة وشمولية عن جوهر التربية وحالتها بما في ذلك كل

أبعادها ، مدخلات وعمليات ومخرجات وتغذية راجعة وكذلك التفاعلات المتواصلة والتي تؤدي إلى تحقيق الأهداف المنشودة والمناسبة للجميع. (رشدي أحمد طعمة ، 2008 ،ص:21)

– ويعرفها (عليمات ، 2004 م) أنها :مجموعة من المعايير والسمات التي يجب توافرها في جميع عناصر المؤسسة أو العملية في المؤسسة سواء ما يتعلق بالمدخلات أم العمليات أم المخرجات التي تعمل على تحقيق حاجات ورغبات ومتطلبات العاملين في المؤسسة والمجتمع المحلي وذلك من خلال الاستخدام الأمثل والفعال لجميع الإمكانات البشرية والمادية مع استغلال الوقت وملاءمته لهذه الإمكانات . (عليمات، 2004 م،ص:18)

منهجية (Six Sigma):

عندما تخطط شركة ما بإنتاج سلعة معينة فإنها سوف تستقرئ متطلبات المستهلك أو توقعاته ،وستعمل على تحديد الخصائص العملية والتي تعد من العناصر الحرجة (Critical To Quality) (CTQ) (المواصفات التي هي محل اهتمام المستهلك) في المنتج، فضلا عن الكلفة، وان ظهور أي نقص أو عدم مطابقة المنتج لمتطلبات المستهلك فأنها ستؤدي إلى تأثير سلبي في ثقة المستهلك تجاه المنتج وبالتالي تجاه الشركة ، لذا فان المصممون يعملون عادة على اعتماد أفضل تصميم عند مستوى مقبول من التكلفة .

إن المستهلك يقبل بحدود معينة من الاختلافات عن المواصفات المحددة مسبقا ،بمعنى انه سيتم تحديد الوسط الحسابي للخصائص الحرجة في المنتج،وسيتم التحقق من مدى مطابقة الجودة بالمواصفات،وعليه فان الشركة ستعمل على قياس المخرجات والسيطرة عليها بحيث تكون ضمن الحدود المسموح بها.

من المقاييس الشائعة الاستخدام في قياس الاختلافات هو الانحراف المعياري لقياس مستوى انحراف أو اختلاف المنتج عن المواصفات المحددة مسبقا،إذ يعمل الانحراف المعياري على بيان مدى تشتت البيانات عن وسطها الحسابي،ويأخذ الانحراف المعياري الصيغة الآتية-:

إذ أن-:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{N}(x_i - \mu)^2}{N}}$$

σ: حرف إغريقي يرمز إلى الانحراف المعياري للمجتمع.

μ: الوسط الحسابي للمجتمع .

x_i : قيم المشاهدات.

N :- عدد مشاهدات المجتمع)حجم العينة اكبر من30). ولا كان حجم العينة اقل من 30 فتستخدم الصيغة الآتية -:

إذ أن :

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

s :- الانحراف المعياري للعينة .

$\bar{x}$:- الوسط الحسابي للعينة.

X_i :-قيم المشاهدات.

n :- عدد مشاهدات العينة .

فإذا كانت قيمة الانحراف المعياري صغيرة،فهذا يدل على أن مشاهدات المنتج منتشرة حول الوسط الحسابي،وإذا كانت مساوية للصفر فهذا يعني أن مشاهدات المنتج مساوية للوسط الحسابي. ولا كانت الشركة عازمة على أن تكون مواصفات المنتج مطابقة للمواصفات المحددة مسبقا، فيتطلب ذلك مراقبة

الإنتاج والحيلولة دون ظهور اختلافات في المنتج، أي أن تكون الاختلافات المسموح بها (المتوسط الحسابي ± الاختلافات المسموح بها عن متطلبات الجودة) وبلغة الرموز (μ ±σ).

تأخذ البيانات المنتشرة حول وسطها الحسابي شكل التوزيع الطبيعي بوسط حسابي مقداره (μ) وتباين (σ^2) ،والصيغة الرياضية لدالة الكثافة الاحتمالية للتوزيع الطبيعي هي:-

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} e^{-\frac{1}{2}(\frac{x-\mu}{\sigma})^2}$$

ان مقدرة العملية الانتاجية تحدد كالتالي: (الشكل(1))

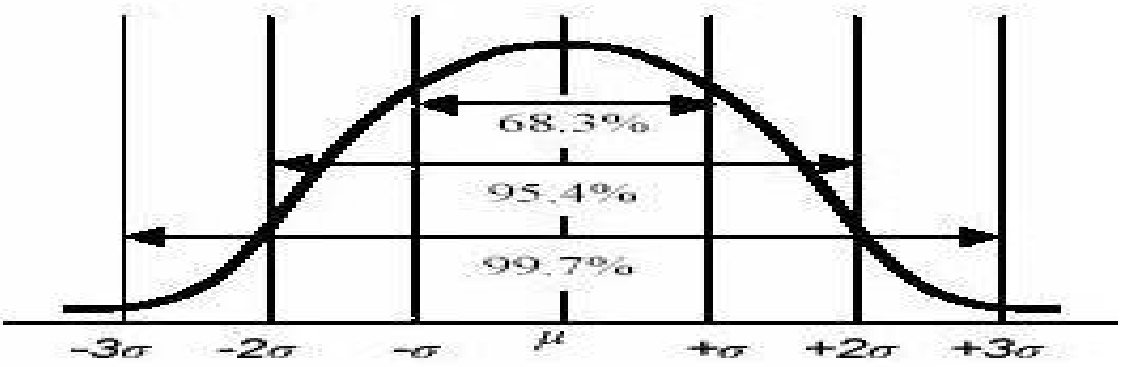
١- 68.3% من المنتج تكون في حدود(μ ± σ).

٢- 95.4% من المنتج تكون في حدود(μ ± 2 σ).

٣- 99.7 % من المنتج تكون في حدود(μ ± 3 σ).

من الشكل(1) ،يتضح أن ما نسبته 68.27% من المساحة تقع بين (μ ± σ) ، بمعنى آخر أن هذه النسبة تمثل المنتجات أو الخدمات التي تقع ضمن المواصفات المحددة، وان 31.73% تقع خارج (μ ± σ) وتعبر عن المنتجات والخدمات التي تقع خارج المواصفات المحددة. وهكذا لبقية النسب ، إذ أن 95.46% تقع بين (μ ±2 σ) و 99.73% تقع بين (μ ±3 σ).

وبلغة الوحدات المعيبة (Deffect unit) لكل مليون وحدة منتجة ، فان عدد الوحدات المعيبة عند (μ ± σ) (697.672) ، وعند(μ ± 2 σ) يبلغ (308.770) وعند (μ ±3 σ) يبلغ (66.811) وهكذا عند المستويات المختلفة لـσ) وكما موضح ذلك في الجدول(1). (wary,2002,9)



الشكل (1) التوزيع الطبيعي لمعظم العمليات الإنتاجية

الجدول(1) العلاقة بين مستوى (6σ) ومستوى الأداء الناجح

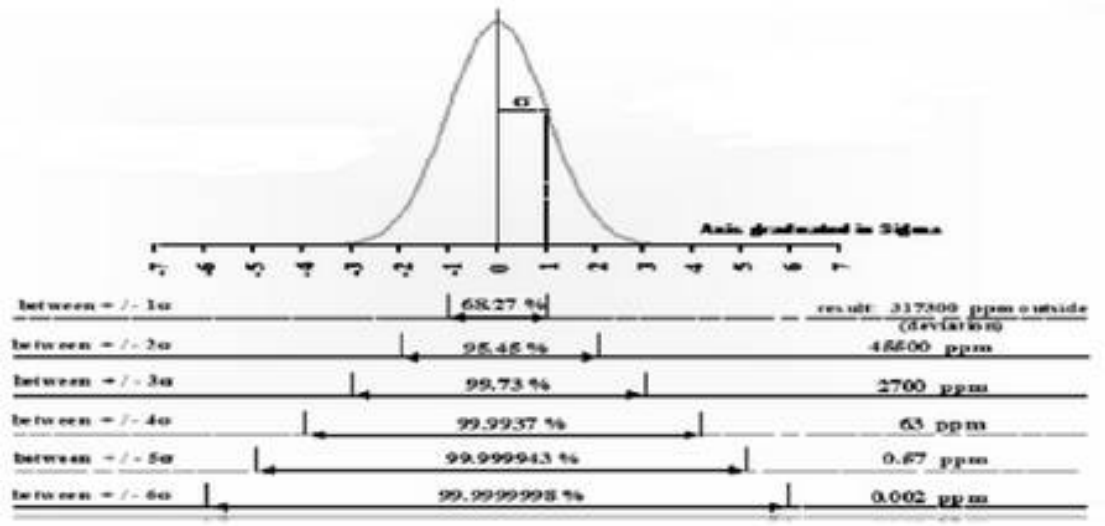
Sigma Level مستوى 6σ	DPMO عدد العيوب لكل مليون	Yield الناتج
2	308.538	69%
3	66.807	93%
4	6.210	99.4%
5	233	99.97%
6	3.4	99.9996549%

وفي حقيقة الأمر فان النسبة 99.73%))هي التي كان يُعمل بها في معظم الصناعات والعمليات (الجبوري، 2009) ،إلا انه وفي ظل المنافسة الشديدة بين الشركات العالمية الجدول (2)،فضلا عن تكاليف الوحدات المعيبة الممثلة بتكاليف الإخفاق الداخلي والتي تكتشف قبل إرسالها إلى المستهلك (تكاليف المنتجات رديئة الجودة، كلفةإعادة العمل،تكاليف إخفاق العملية،تكاليف إيقاف العملية،تكاليف تخفيض سعر المنتجات) وتكاليف الإخفاق الخارجي والممثلة باستلام المستهلك لمنتجات قليلة الجودة (التكاليف

الناجمة عن شكاوى المستهلك،تكاليف المنتجات المستردة،تكاليف دعاوى الضمان، تكاليف مسؤولية المنتج،تكاليف خسارة المبيعات) (لمزيد من التفاصيل انظر النعيمي وصويص ، 2008، (39، ظهرت الحاجة إلى معرفة احتياجات المستهلك والعمل على رضاه وتقديم منتجات وخدمات خالية من العيوب بنسبة (99.99966%) بنسبة خطأ قدرها0.0034%))،أي أن عدد الوحدات المعيبة(3.4) لكل مليون فرصة،وهو ما سمي بمنهجية Six). Sigma)(شكل(2)) (wary,2002,9)

جدول (2) مقارنة بين (6σ) و(3σ)

العالم مع (3σ)	العالم مع (6σ)
54000 وصفه دواء طبية خاطئة كل عام.	وصفة دواء طبية خاطئة واحدة كل ٢٥ عام.
40500 حالة وفاة لاطفال حديثي الولادة كل عام.	3 حالات وفاة لحديثي الولادة كل 100 عام.
ماء غير صالح للشرب بمعدل ساعتين في الشهر.	ماء غير صالح للشرب بمعدل ثانية كل (16) عام.
فقدان 54000 قطعة بريد كل ساعة.	فقدان 35 قطعة بريد كل عام.



شكل(2) يمثل إحصائيات six sigma

مفهوم (Six Sigma) :

- المقصود بالرقم 6 في (6سيجما) الذي يسبق رمز التفاوت أو الانحراف المعياري هو عدد التفاوتات من المتوسط الحقيقي للعملية والذي يحقق الجودة بنسبة 99.999998%عندما تطابق قيمة المتوسط الحقيقي قيمة المتوسط المرغوب. أي أن هناك 0,002 وحدة معيبة في كل مليون وحدة. وكحد أقصى فان عدد الوحدات المعيبة لكل مليون لا يتجاوز 3.4 وحدة عندما يكون هناك انحراف عن المتوسط المرغوب لا يتجاوز 1.5 من قيمة التفاوت. أي أن نسبة الجودة في هذه الحالة لا يقل عن 99.99966%)).

- مبدأ إداري يؤدي إلى زيادة الربحية والحصة السوقية وزيادة رضاء العميل من خلال تطبيق الأدوات الإحصائية التي تؤدي إلى تحسين الجودة إلى مستوى عالي جدا.

- إستراتيجية تعتمد على منهجية بنائية تضم عدد من الأدوات الإحصائية المتقدمة والخرائط التوضيحية يتم توظيفها بشكل متكامل لتحسين مستوى جودة العمليات والمنتجات بواسطة فرق مدربة تدريب خاص على هذا الأسلوب.

- 6 سيجما عبارة عن طريقة حديثة للمنشأة تعمل على قياس التشتت الإحصائي وتحدد أجزاء العملية التي تحتاج إلى تحسين عن طريق : قياس المدخلات والفعالية والمخرجات ،ربط ذلك مع متطلبات العميل، تحديد أماكن التحسين ،إعادة المقارنة المرجعية للمنتجات والعمليات مع الأفضل في المجال.

مما سبق يمكن تحديد مفهوم شامل للجيود السداسي و تعريفه بأنه منهجية منتظمة تستخدم المعلومات والتحليل الإحصائي لقياس وتحسين الأداء التشغيلي للمنشأة من خلال تحديد ومنع العيوب في الإنتاج والخدمات ذات العلاقة بالعمليات من اجل تجاوز توقعات المستهلكين لتحقيق الفعالية وهو يساعد لتحقيق الكمال أو الاقتراب من الكمال في كل وجوه الأعمال من خلال إزالة كل العيوب في المنتجات وتقليص الانحرافات وايجاد معايير يمكن ان يثمنها المستهلك ويعتمد عليها WWW.VRDS.COM/SIX ((SIGMA/DMAIC

بعض المفاهيم الإحصائية المستخدمة:

a) الوحدة (Unit) :- هي منتج أو خدمة أو مستوى الخدمة المطلوب دراستها باستخدام ال (Six Sigma).

b) الوحدات المعيبة (Defective Unit):- الوحدات غير المطابقة لصفة واحدة أو أكثر من متطلبات المستهلك والتي من المحتمل أن تتسبب في استيائه.

c) العيوب في الوحدة الواحدة (Defects per unit) (DPU):- وهي مجموع العيوب ل(n) من الوحدات المعيبة مقسوما على العدد الكلي لعدد الوحدات،أي أن:-

$$\mathbf{DPU} = \frac{\mathbf{No.of\ Defects}}{\mathbf{No.of\ Units}}$$

فإذا قمت بطباعة 50 صفحة(الصفحة الواحدة تعتبر وحدة واحدة (Unit) ، وإذا كان مجموع الأخطاء الإملائية 10 خطأ، فان . (DPU=10/50=0.5)

d) الفرصة المعيبة (Defect Opportunity):- يمكن أن يكون هناك العديد من الفرص المعيبة في الوحدة الواحدة،فمثلا إذا افترضنا أن الصفحة تتضمن 4 مكونات جزئية،وان كل مكون جزئي يتضمن ثلاث فرص لان تكون معيبة،فهذا يعني أن الصفحة لها 12 فرصة معيبة.

e) العيوب في الفرصة الواحدة (Defects per opportunity) (DPO):- نسبة العيوب في الوحدة الواحدة على مجموع الفرص ،أي أن:-

$$DPO = \frac{Deffect}{No.of\ Opportunity}$$

فإذا كان عدد الوحدات50))،وإذا كانت عدد الوحدات المعيبة (10 وحدة)، وعدد الفرص في الوحدة الواحدة (3 فرصة)، فان (DPO = 10/(50 × 3) = 0.0667).

f) العيوب في المليون فرصة (Defects per Million Opportunities)(DPMO):-

العيوب في الفرصة مضروبا بمليون . $DPMO=DPO \times 10^6$

g) العائد الخالي من العيوب (Yield)(Y):-الوحدات ضمن المواصفات مقسوما على العدد الكلي للوحدات.فإذا تم إنتاج 25 وحدة وكانت 20 وحدة من الوحدات المنتجة ضمن المواصفات فان (Y=(20/25) × 100=80%).

h) العائد المدور للطاقة الإنتاجية الخالية من العيوب (Rolled Throughput Yield)–: (RTY) الإنتاج الخالي من العيوب لكل العمليات الجزئية (sub process) ويعبر عنه بالصيغة الآتية:

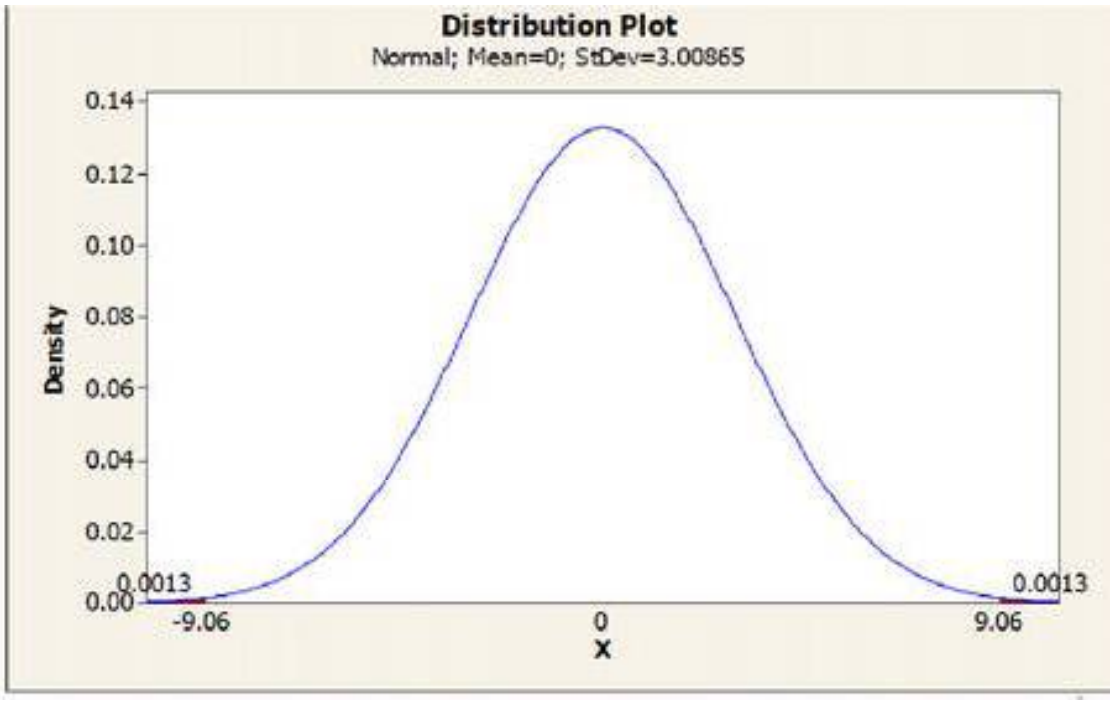
$$RTY = Y_1 \times Y_2 \times \dots \times Y_k$$

إذ ان(Y) تمثل العائد الخالي من العيوب، و(k) عدد الخطوات في الإنتاج أو الخدمة،فعلى سبيل المثال إذا كانت عملية إنتاجية تتضمن 3 خطوات مستقلة ، وان (Y_1= 0.997) و(Y_2=0.995) و(Y_3=0.897) فإن (RTY =0.997 × 0.995 × 0.897 =0.8898).

i) مستوى السيكما (Six Sigma Level):- تستخدم الصيغة الآتية في إيجاد مستوى ال (Six Sigma). (Breyfragle,2003,189).

$$\text{Sigma Equality Level} = 0.8406 + \sqrt{29.37 - 2.221 \times \ln(\text{DPMO})}$$

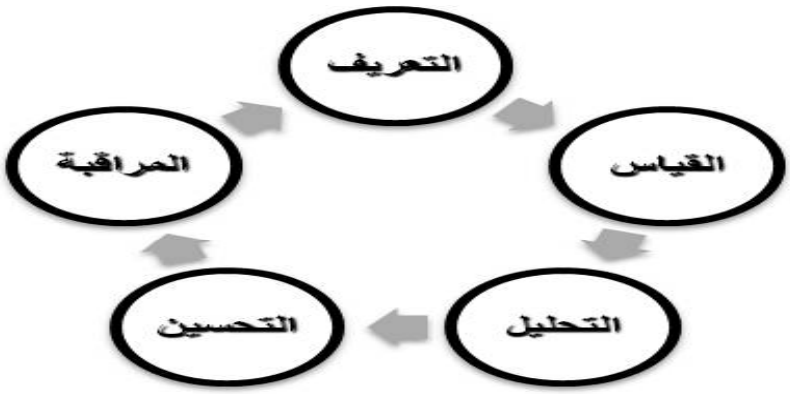
وعليه فان مستوى السيكما للمثال الوارد في(f) هو (3.00865) ، بمعنى أن (99.74%) من المشاهدات تقع في منطقة القبول(ضمن المواصفات) وان (0.26%) تقع في منطقة الرفض (الوحدات المعيبة)، ويمكن تمثيل ذلك من خلال منحنى التوزيع الطبيعي،وكما في الشكل(3)



شكل (٣) منحنى التوزيع الطبيعي

ان طريقة (6σ) لدى المختصين بشؤون الجودة تعتبر كأداة للسيطرة على جودة اداء العمليات الانتاجية اثناء تنفيذها بوصفها برنامج ألقياس وتحليل وتحسين رضا الزبائن مع الاخذ بعين الاعتبار ان رضا الزبون لا يتحدد بجودة

المنتوج فقط وان ما يعتمد كذلك على جودة التجهيز والخدمات التي تقدم للمنتوج في مرحلة ما بعد البيع ،ومن اجل تحديد البيانات المطلوبة بشكل دقيق يتعين اجراء مسح تفصيلي لمتطلبات الزبون الحاسمة للجودة ومن ثم ينبغي ابلاغ المعنيين في مواقع المنظمة المختلفة بمتطلبات الجودة الحرجة بغية تشخيص النشاطات التي تؤثر سلباً فيها لمعالجة ما تم تشخيصه بأستخدام طريقة (6σ) وذلك عبر تطبيق مراحلها الخمسة الاساسية الموضحة في (الشكل(4))



شكل (4) منهجية تطبيق (6σ)

منهجية دميك(تعريف–قياس–تحليل–تطوير –سيطرة) (Define-Measure-Analyze-Improve-Control)- : DMAIC:–

ان منهجية(Six Sigma) تعد حصيلة جهد من العمل المتواصل والدءوب باتجاه تطوير أداء المنتجات والعمليات وأنظمة القياس،إذ تتضمن المنهجية فهم متطلبات المستهلك،واستخدام الطرائق الإحصائية في جمع البيانات وتحليلها وادارة العمليات من اجل تحسين أداء العمل.إن تحسين جودة

المنتجات والعمليات القائمة باستخدام منهج الحيود السداسي يتم من خلال منهجية DMAIC التي تتكون من خمسة خطوات والتي تم تأسيسها بالاعتماد على دورة ديمنك للتحسين وفيما يلي توضيح لهذه الخطوات : (النعيمي،صويص،2008،ص:48)

1) التعريف: خلال هذه المرحلة يتم تحديد الهدف الرئيسي من التحسين حيث يقوم فريق الحيود السداسي بتحديد المشروعات التي تحتاج للتحسين اعتمادا على أهداف المنشأة واحتياجات ومتطلبات المستهلك وتحديد خصائص الجودة الحرجة التي لها تأثير على جودة المنتجات والعمليات مما يؤدي إلى خلق صورة للعمليات المطلوب أن تحسن وبما أن الهدف من ال (6σ) هو تخفيض العيوب عن طريق حل المشاكل المسببة لها لذلك يعتبر التعريف بالمشكلة أمر مهم لنجاح تطبيق منهج الحيود السداسي وبالتالي فالسبب الرئيسي لهذه المرحلة التعريف بالمشكلة من ناحية تشخيص العملية أو المنتج الذي بحاجة الى تطوير.

http://www.realinnovation.com/content/c070319a.asp

2) القياس (Measure): في هذه المرحلة يتم تحديد المتغيرات المعتمدة (Dependents variables) ، وإجراء القياسات الضرورية وتسجيل النتائج وتقدير قابلية العملية للمدى القصير والطويل،ومن أهم الأدوات المستخدمة في هذه المرحلة هي(Basu, 2009,65):-

a) المدرجات التكرارية (Histograms).
b) مخططات الاتجاه (Run Charts).
c) مخططات الانتشار(Scatter Diagrams).

d) مخططات السبب والتأثير(Cause and Effects Diagrams).
e) مخططات باريتو(Pareto Charts).
f) مخططات السيطرة (Control Charts).
g) مقياس قابلية العملية (Proces Capability Measurement).

3) التحليل (Analysis): تحديد أسباب ظهور العيوب وتشخيص المتغيرات التي تسبب العيوب في العملية، حيث تحدد الفرضيات حول الأسباب الحقيقية للمشكلة وهذه الفرضيات إما تثبت أو تدحض من خلال تحليل الأسباب الرئيسية للمشكلة (النعيمي،صويص،2008 ،ص:94). ومن الأدوات الإحصائية المستخدمة في هذه المرحلة هو تحليل الانحدار (Regression Analysis).

4) التحسين أو(التطوير)(Improve): بعد تحديد الأسباب الرئيسية للمشكلة يبدأ العمل لتحسين العمليات حيث يتم تطوير مجموعة من الأفكار للتخلص من الأسباب الرئيسية للمشكلة حيث تختبر الحلول المصاغة وتنفذ وتتعلق هذه المرحلة بالخصائص المختارة لأداء المنتج التي يجب أن تحسن للوصول إلى الهدف وتعمل الخصائص على تشخيص وكشف المصادر الرئيسية للاختلاف وبعد ذلك يتم الكشف عن متغيرات العملية الرئيسية .

5) الرقابة او(السيطرة)(Control): إن عملية التحسين تحتاج لأن تكون تحت رقابة وسيطرة مستمرة حيث إن أهم ما يجب ملاحظته هو الضمان بعدم العودة للممارسات التقليدية القديمة التي أدت لحدوث المشاكل والإعاقات وبالتالي فان الهدف النهائي ينحصر في إدامة التأثيرات الايجابية وضمان الالتزام بها مع ضرورة قياس ومراقبة النتائج بشكل متوازي.(slack,chambers&johnston,2004,65)

أما عندما تكون هنالك حاجة لعمليات معينة لإعادة تصميم أو تصميم عمليات ومنتجات جديدة من البداية بهدف تخفيض العيوب والحفاظ على مستوى جودة عالية فيتم عن طريق ما يسمى ب DFSS والتي تعني DESIGN FOR SIX SIGMA والتي تتطلب فهم احتياجات المستهلك ومتطلباتهم والمواصفات المطلوبة قبل إتمام أو انجاز التصميم وهناك العديد من المنهجيات الممكن استخدامها في عملية التصميم أهمها هي DMADV وهي التعريف والقياس والتحليل والتصميم والتحقق ففي مرحلة التعريف يتم تحديد احتياجات المستهلك وتحديد مواصفات المنتج والعمليات التي تحقق هذه الاحتياجات ويتم التعبير عن هذه الاحتياجات والمواصفات بالأرقام عن طريق القياس ثم تأتي عملية تحليل خيارات العمليات المتوفرة التي ممكن أن تحقق رغبات المستهلكين والتي يتم اختيار أكثرها ملائمة لكي يتم اعتمادها في مرحلة التصميم مع الأخذ بنظر الاعتبار فعالية التكلفة والخطوة الخيرة هي التحقق من العملية المختارة من ناحية الأداء والإمكانية لمقابلة رغبات المستهلكين المحددة (http://www.sixsigmaonline.org/articlelive/articles)

اهم الأدوات الإحصائية المستخدمة في ضبط الجودة:

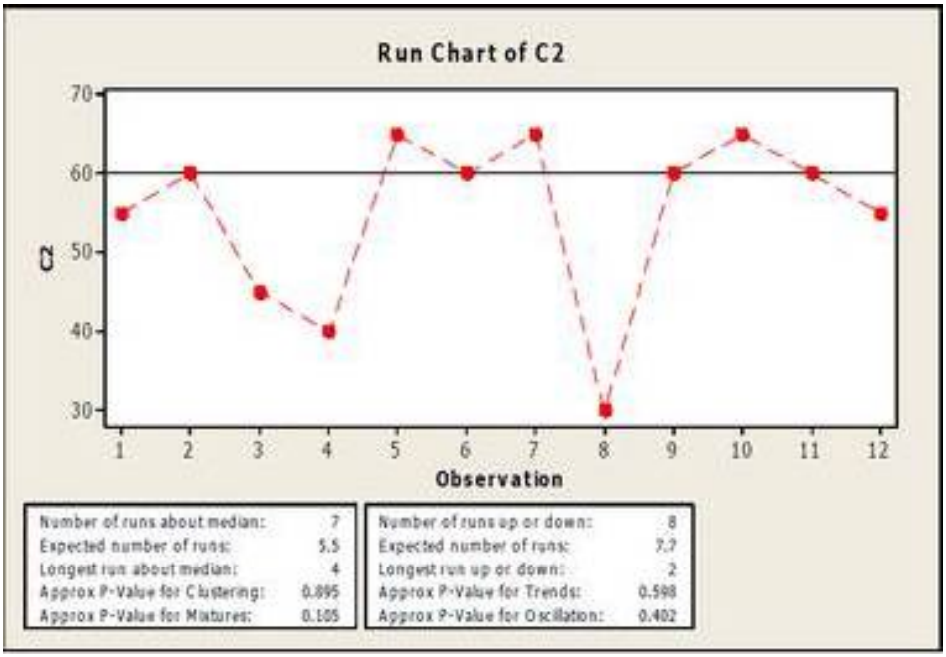
الأدوات الإحصائية المستخدمة في مرحلة القياس:

a) المدرج الإحصائي Histogram:

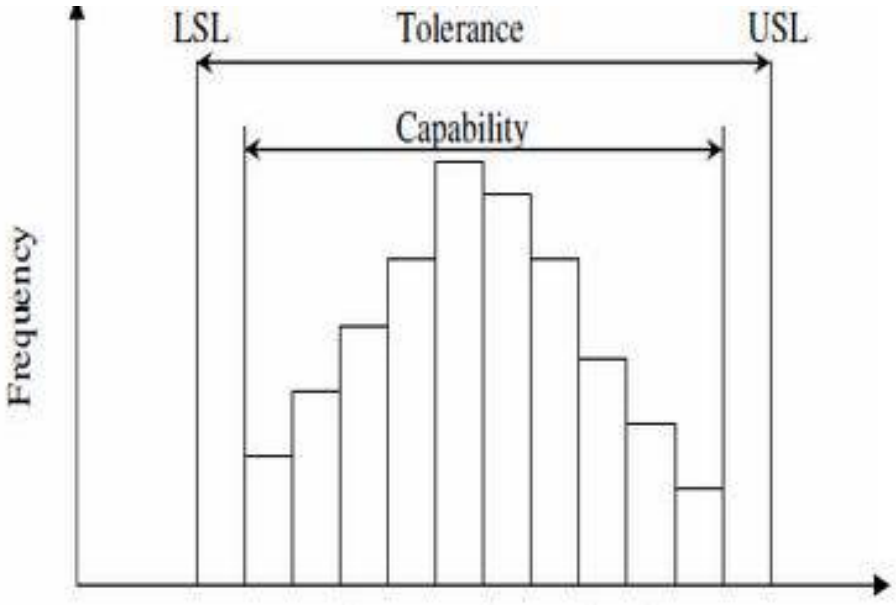
احد أنواع مخططات الأعمدة ، إذ يتم تمثيل البيانات على شكل رسم بياني بالاعتماد على التكرارت ، ويستفاد منه في المقارنة بين قابلية العملية ومواصفات الجودة ، فضلا عن معرفة توزيع البيانات (Basu,2009,67-68). (شكل(5))حيث ان الألواح) الأعمدة الأعلى) تعني أن القيمة التي تمثلها يتردد حدوثها عدد أكبر من القيمة التي تمثلها الألواح ، خواص هذا المدرج معلومة و واضحة ،(Capability) تمثل الحدود العليا والدنيا للمواصفات وقابلية العملية، (Tolerance) الاختلافات في العملية عن مواصفات الجودة. (Kumar, 20).

b) مخططات الاتجاه(Run Charts):

هو رسم بياني بسيط يساعد في دراسةعبر الزمن،اذ يمكن من خلاله اكتشاف الاتجاه (Trend) وكذلك الاختلافات أوالدورية (Cycles) ، كما تساعد في مقارنة أداءات العملية ، قبل وبعد تطبيق الحلول. إن مجالات تطبيق مخططات الاتجاه تتضمن تحليل المبيعات ، التنبؤ ، تقارير الأداء ، وتحليل الموسمية (Basu, 2009,70).(شكل (6))



شكل(5) المدرج الاحصائي



الشكل(6) مخطط الاتجاه

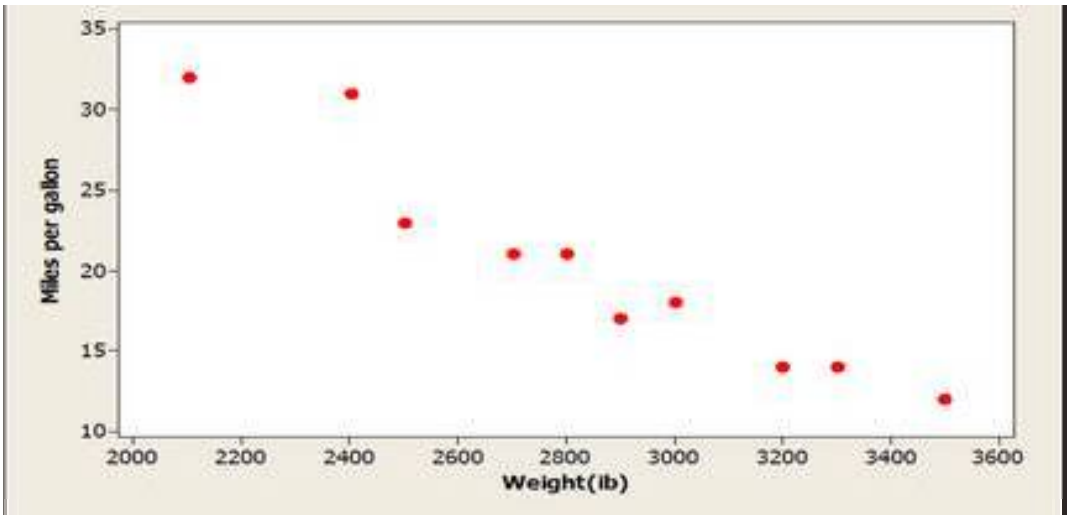
إذ يمثل المحور الأفقي الزمن والمحور العمودي قيم المشاهدات ، ويعبر الخط الوسطي عن الوسط الحسابي للمشاهدات.يلاحظ من الشكل أعلاه أن القيم تنتشر حول الوسط الحسابي بموجب الزمن، كما يمكن ملاحظة

الاختلافات في المشاهدات ، وتظهر المشاهدة في الزمن (8) كنقص مفاجئ عليه يمكن معالجة هذا العيب ومتابعة التحسين من خلال مخططات الاتجاه ،وتعد هذه ميزة مخطط الاتجاه عن المدرج الإحصائي الذي لا يبين الأشياء مع الزمن. (النعيمي، 2008،127).

c) مخططات الانتشار (Scater Diagrams):-

هو رسم نقاط انتشار متغيرين أو ميزتين أو عاملين لغرض دراسة وتشخيص العلاقة المحتملة بينهما.

- إذا تصاعد خط الإرتباط نحو الأعلى نقول ان المتغيرين مرتبطين إيجابيا (positively correlated) أي تزداد قيمة أحدهما بإزدياد الآخر
- إذا إنحدر خط الإرتباط نحول الأسفل نقول ان المتغيرين مرتبطين عكسيا (correlated negatively)، وذلك يعني أنه يتناقص أحدهما بإزدياد الآخر أو بالعكس.
- عندما تكون النقاط مبعثرة بشكل لا نستطيع به رسم خط الارتباط نقول ان المتغيرين غير مرتبطين (uncorrelated) . (شكل (7))



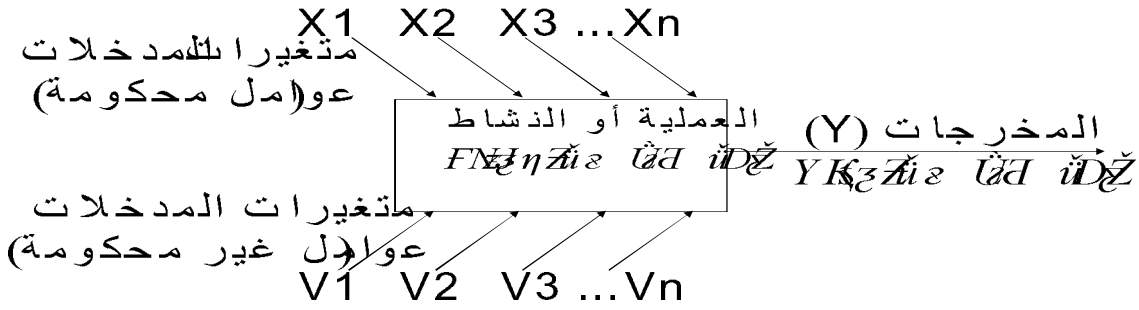
شكل(7) مخطط الانتشار

في الشكل(7) يلاحظ وجود علاقة بين المتغيرين (Milles per gallon,Weight) وان شكل العلاقة بين هذين المتغيرين هي علاقة عكسية،بمعنى أن الزيادة في احدهما (Weight) يؤدي إلى نقص في المتغير الآخر(Milles per gallon).إن استخدام المخطط المبعثر في عملية تقييم الجودة هو من أجل تحديد إذا كان المتغيرين مرتبطين أو غير مرتبطين وذلك بالتمثيل بينهما بيانيا .

d) مخطط السبب والأثر (Cause-and-effect diagram):

يشار إلى هذا المخطط بعدة أسماء (إيشيكاوا ، السبب والأثر ، عظم السمكة وتحليل السبب الأساس). يشير الإسم الأول للعالم الياباني (Kaoru.Ishikawa 1969) وهو أول من إستخدم هذه الطريقة في الستينات . كما أطلق عليها طريقة السبب و الأثر (cause & effect) بما أنه يستعمل لحصر كافة الأسباب المحتملة لأثر (مشكلة) معين و لإيجاد العلاقة بين الاثر وأسبابه . وبسبب شكل المخطط الذي يشبه الهيكل العظمي للسمكة إكتسب إسم عظم السمكة وبما أنه يبحث عن أساس المشكلة لهذا إكتسب إسمه الأخير. (شكل(8))

يعد مخطط المسبب والتأثير أداة لتحفيز الأفكار لمعرفة أين تكمن المشكلة (المسبب)، إذ تكتب التأثيرات على شكل مستطيل في الجهة اليمنى، والمسببات تدرج في الجهة اليسرى،وترتبط باسهم للإشارة إلى العلاقة بين المسبب والتأثير.بعد أن يتم تكوين مخطط المسبب والتأثير من الملائم الأخذ بنظر الاعتبار ستة مسببات أساسية،والتي تساهم في استجابة المخرجات (التأثير) ويطلق عليها (6MIE) (الإنسان، الماكنة، المواد، الطريقة، القياس،البيئة). (Park,2003,74).



الشكل(8) مخطط السبب والأثر

e) تحليل باريتو (Pareto Analysis):

يستخدم تحليل باريتو لتحديد أولوية حل المشكلات، حيث يساعد الإدارة على التركيز على المشكلات التي لها أهمية نسبية اكبر و حلها.و يرتكز هذا التحليل على قاعدة أساسية إن % 80 من المشكلات ترجع إلى 20 % من الأسباب وبالتالي فان % 20 من المشكلات ترجع إلى % 80 من الأسباب، و مهمة تحليل باريتو هو إظهار الأسباب الأكثر تكرارا لأجل لفت نظر الإدارة إليها ثم الأسباب الأقل فالأقل تكرارا . (شكل(9)) (محفوظ احمد جودة،2006 ، ص(264

شكل(9) مخطط باريتو

يساعد مخطط باريتو على تركيز الجهود على تحسين المناطق التي يمكن أن يكون لها مردود اكبر.

f) خرائط المراقبة الإحصائية:

تعد خرائط المراقبة الإحصائية من أكثر الوسائل الرقابية التي يتم اعتمادها للسيطرة على جودة المنتجات أثناء تدفق العمليات أو بعد انتهائها حيث أنها تمثل رسوم أو خرائط بيانية ترسم على ثلاث خطوط يمثل الأول الحد الأقصى المسموح به لعدد الوحدات المعابة و يمثل الحد الأدنى المسموح به لعدد الوحدات المعابة و الثالث يمثل خط الوسط (الوسط الحسابي(أو الخط المركزي الذي ينبغي أن تتمركز حوله المنتجات و يطلق عليه متوسط المتوسطات (X) وهو انسب مستوى يمكن اعتماده في هذا الخصوص. أن الفحص يتم أثناء أداء العملية الإنتاجية ، سواء كانت عملية صناعية أو أداء خدمة ، فيمكن فحص جودة الوحدات المنتجة بعد كل عملية إنتاجية أثناء الأداء الفعلي. و يكون ذلك عادة عن طريق اخذ عينات على فترات زمنية او بشكل دوري ووضعها على خرائط المراقبة للتأكد من أنها في حدود مقاييس الجودة الموضوعية.(خضير كاظم حمود ، ص113).

أنواع الخرائط الإحصائية :

النوع الأول : خرائط قياس المتغيرات :

وهي نوع من الخرائط تقوم على عملية قياس فعلية لأحد الخصائص الأساسية للمنتج مثل :قياس الوزن و الطول، أو درجة الحرارة أو الصلابة...الخ. و هذه على نوعين:

١) خريطة المتوسطات $\bar{x}$ وهي تهتم بقياس المتوسط الحسابي لبيانات العينة المسحوبة.

$$\overline{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} x_i$$

٢) خريطة المدى r : وهي تهتم بقياس درجة التشتت في شكل الفرق بين أعلى واقل قيمة.

حيث X_{max} أكبر قيمة في البيانات ، X_{min} أصغر قيمة $r = X_{max} - X_{min}$

النوع الثاني :خرائط قياس الخصائص :

وتسمى ايضا بـ(خرائط المراقبة للمرفوضات، خريطة نسب التالف –P) (Chart) وهي أنواع من الخرائط تقوم على عملية قياس عامة لمدى مطابقة الوحدة المنتجة للمواصفات من عدمه دون تسجيل المتوسطات، أو أن يتم تسجيل القراءات فيتم تحديدها ما إذا كانت الوحدة معيبة أو غير معيبة فقط ، وذلك يتم بناءا على قياس فعلي واختبار معين و لكن لا نهتم في مثل هذه الحالة بالرقم المطلق الناتج من عملية القياس كما في حالة النوع الأول .و تعرف هذه المجموعة بمجموعة القياس على أساس النسبة المئوية وأكثرها شيوعا:

١) خريطة النسبة المعيبة P وهي تهتم بقياس النسبة المئوية للوحدات المعيبة في العينة.

٢) خريطة عدد المعيب C وهي تهتم بعدد الوحدات غير المطابقة للمواصفات في العينة .

ان أي نوع من الخرائط المذكورة اعلاه تعتمد على اربع معالم اساسية وهي:

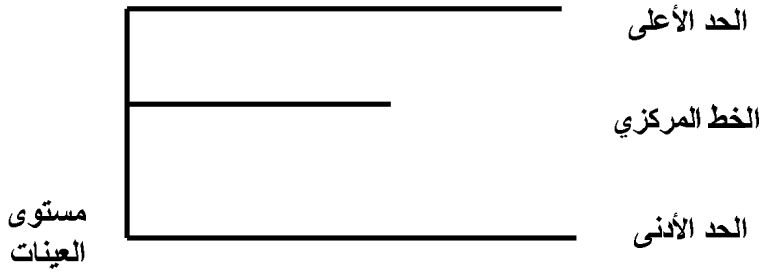
١) **خط الوسط Central line(CL)** : وهو الذي يمثل متوسط عملية القياس المتوقعة X او متوسط النسب المعيبة $\bar{P}$ او متوسط الانحراف المعياري حسب نوع الخريطة المستخدمة .ومن الناحية الإحصائية، تمثل تلك القيمة متوسط العينات التي يعتمد عليها في عملية القياس.

٢) **الحد الأقصى Upper control limit(UCL)** : وهو أقصى مستوى مسموح به للمتغيرالذي يتم قياسه P.R.X)) ، ولذا زادت قيمة على ذلك اعتبر ذلك خطا في الجودة لا يرجع الى الصدفة.

٣) **الحد الأدنى Lower control limit(LCL)**: وهو اقل حد بالمتغير الذي يتم قياسه إلى أن يصل إليه دون أن يعتبر ذلك خطا في الجودة و يرجع إلى الصدفة.

٤) **حجم العينة** : وهو عدد الوحدات التي يتم سحبها بشكل دوري من خط الإنتاج وفحصها و قياسها ثم وضع متوسط نتيجة القياس على خريطة الرقابة على الجودة.

ان خرائط المراقبة للمتغيرات تتكون من أربعة خطوط، (خط عمودي وثلاث خطوط أفقية)،الخط العمودي يقيس مستوى العينات (levels of the samples)،الخطان الأفقيان يمثلان الحدين الأعلى والأدنى للمواصفات (UCL,LCL) ،ويتوسطهما خط المركز (CL) يمثل متوسط العملية ،فإذا كانت كل النقاط واقعة بين (UCL,LCL) بشكل عشوائي،فتعد العملية مسيطر عليها،وهذا لا يعني بأنه لا توجد اختلافات،وإنما يعني أن هناك اختلافات ولكنها ضمن الحدود المسموح بها. شكل(10)



شكل(10) المكونات الأساسية لخرائط المراقبة

فإذا فرضنا أن y عينة إحصائية لقياس سمات العناصر الحرجة للجودة((Critical To Quality (CTQ) لمنتج معين بوسط حسابي مقدار

(μ_y))وبإنحراف معياري (σ_y)) ،فإن(UCL,CL,LCL) لخريطة المراقبة هو الآتي (Bass,148, 2007):-

$$UCL = \mu_y + k\,\sigma_y \;,\; CL = \mu_y \;,\; LCL = \mu_y - k\sigma_y$$

إذ أن $k\sigma_y$ هي المسافة بين خط المركز(CL) وحدود الضبط (UCL,LCL) ،وان k ثابت ،μ_y متوسط العينات ، σ_y الإنحراف المعياري.

أما خرائط المراقبة للمرفوضات،ترسم بأخذ عينات من مفردات الناتج بفترات منتظمة ، ومن هذه العينات يحسب متوسط نسب المرفوضات، ويعتبر المتوسط الخط الوسطي لخريط المراقبة. وكذلك يحسب الانحراف المعياري للعينة ويضاف ويطرح من الوسط الحسابي ويرسم على انه الحدود العليا والدنيا للسيطرة.بعد رسم خريطة المراقبة تؤشر النسب المستخرجة على الخريطة، فإذ كان بعضها واقعا خارج الحدين تستبعد ويعاد حساب المتوسط من جديد للوصول إلى مستويات جديدة، وهكذا نستمر حتى نصل إلى حدين ثابتين) زيني، 1977 ،203 -200).

مما سبق يمكن الاستنتاج بأنه يمكن استخدام طرق ضبط الجودة الإحصائية في حل المشاكل وتحسين الجودة.إن تحسين العملية الإنتاجية يؤدي إلى تقليل الأجزاء المعيبة،مما ينعكس إيجابا على إعادة التصنيع وإرجاع المنتجات-(Bass,2007,15-16) ،هذه الأفكار تلتقي مع الهدف من ال (Six Sigma)بتقليل العيوب إلى (3.4) عيب في المليون فرصة (DPMO).

h) مقياس قابلية العملية(Process Capability Measurment):

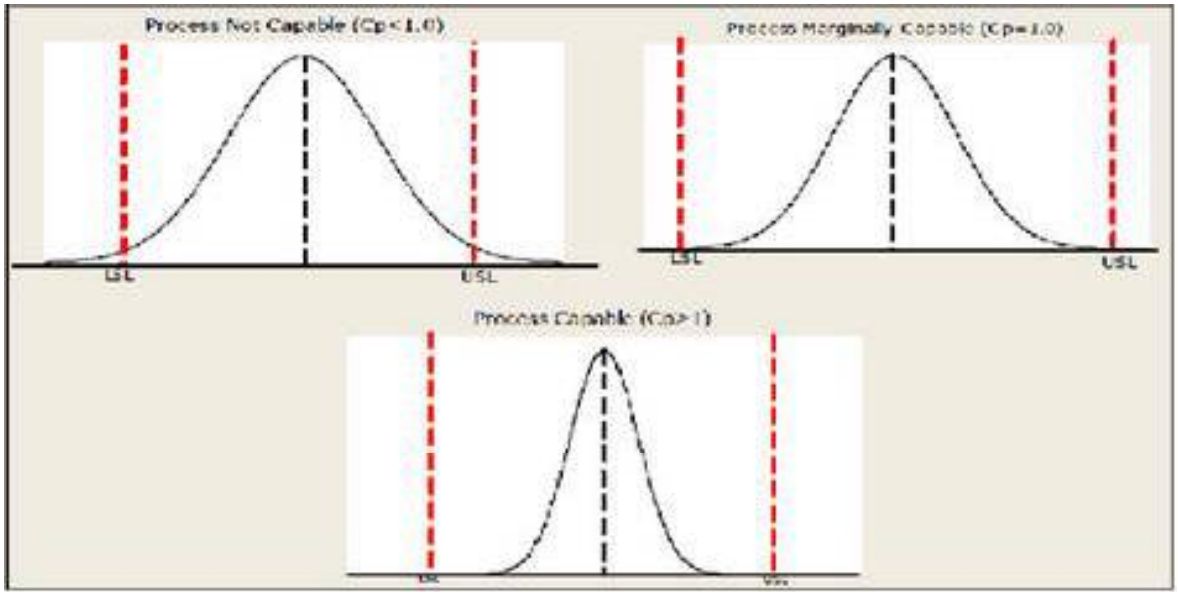
هو تقييم الاختلافات للعملية وتحديد فيما إذا كان بالامكان تحقيق متطلبات المستهلك (Sleeper, 2006,319)،وتسمى عدم القابلية في حالة الفشل في الوصول إلى متطلبات المستهلك.يستفاد من مقياس قابلية العملية في تحديد مدى نجاح المشروع،وفي بيان مستوى التحسين (Improvement).

يوجد نوعين من مقاييس قابلية العملية،الأول مؤشر قابلية إمكانية العملية،potential process capability index)(C_p) ، والثاني مؤشر قابلية العملية) process capability index) (C_{pk}).

• **مؤشر إمكانية قابلية العملية (C_P):** يعرف على انه نسبة عرض المواصفات) specification width) الفرق بين الحد الأعلى والأدنى للمواصفات التي تم تحديدها مسبقا من قبل المستهلك)على انتشار العملية process spread 6) (σ، ان انتشار العملي(6σ) هو المؤثر الوحيد على(C_P) شكل(11) ويأخذ الصيغة الآتية :-(Bass,2007,177).

$$C_P = \frac{USL - LSL}{6\sigma}$$

ضعف قابلية العملية (العملية غير قادرة على تحقيق متطلبات المستهلك)	$C_P < 1$
قابلية العملية مطابقة (العملية مطابقة لمتطلبات المستهلك)	$C_P = 1$
قابلية العملية جيدة(العملية قد نجحت في تحقيق متطلبات المستهلك)	$C_P > 1$



شكل (11) مؤشر امكانية قابلية العملية C_P

- **مؤشر قابلية العملية (Process Capility Index):-**

هو مؤشر على قياس القابلية الحقيقية للعملية،إذ يؤخذ بنظر الاعتبار عدم القدرة في الوصول إلى المواصفات المستهدفة من قبل المهندسين (target(T)) وفي هذه الحالة يأخذ مؤشرقابلية العملية الصيغة الآتية:-

$$C_{Pk} = C_P(1-k)$$

$$k = \frac{|\text{target}(T) - \text{Process mean}(\mu)|}{\frac{1}{2}(USL - LSL)}$$

إذا كانت K=0 فهذا يعني أن العملية مثالية،أي أنها منطبقة مع المواصفات المحددة مسبقا، وعليه فان $C_{Pk}=C_P$ (Park,2003,21-22)، أما إذا كانت (k) صغيرة فهذا يعني أن العملية قريبة من المواصفات المستهدفة. وفي حالة (k) كبيرة فهي دالة على ضعف العملية)الاختلافات كبيرة بين العملية والمواصفات المستهدفة).

ما سبق ذكره يتعلق في حالة وجود حدود دنيا وعليا للمواصفات،أما في حالة وجود مواصفات محدده باتجاه واحد،أو في حالة عدم تحديد مواصفات الهدف،فان C_{Pk} ستأخذ الصيغة الآتية:

$$C_{Pk} \quad (1) \quad \frac{\text{mean}(\mu) - \text{closer specification Limit from}\mu}{3\sigma}$$

وعادة يتم استخدام مؤشر القابلية الأعلى (Upper Capability Index)(CPU)(هو انتشار التحمل الأعلى(اختلاف الوسط الحسابي عن الحد الأعلى(Upper Tolerance Spread) للمواصفات مقسوما على (3σ) ومؤشر القابلية الأدنى(Lower Capability Index) (CPL) (هو انتشار التحمل الأدنى للمواصفات عن الوسط الحسابي) (Lower Tolerance Spread) مقسوما على (3σ)، ويأخذ المؤشرين الصيغتين الآتيتين:

$$CPU = \frac{USL - \mu}{3\sigma}, \qquad CPL = \frac{\mu - LSL}{3\sigma}$$

يمكن كتابة الصيغة (1) بدلالة (CPU,CPL) وكالآتي:-

$C_{Pk}=\min(CPU,CPL)$

فإذا كانت $(C_{Pk}=1)$ فهذا يعني أن قابلية العملية قد تطابقت تماما مع متطلبات المستهلك،أما إذا كانت $(C_{Pk}>1)$ فيدل على أن قابلية العملية ذات مواصفات أكثر دقة مما هو مطلوب،وفي حالة $(C_{Pk}<1)$ فهذا يعني أن قابلية العملية أدنى من متطلبات المستهلك.

الأدوات الإحصائية المستخدمة في مرحلة التحليل:

a) معامل الارتباط (Correlation Coefficient):

يستفاد من معامل الارتباط في توضيح قوة العلاقة الخطية بين المتغيرات،ويستدل عن قوة العلاقة من خلال القيم التي يمكن أن يأخذها)القيم بين 1 – و1 +) فإذا كانت قيمة معامل الارتباط 1– فتشير إلى ارتباط تام سالب ، ولا كانت 1 + فتشير إلى ارتباط تام موجب،أما الصفر فيدل على عدم وجود ارتباط.وصيغة معامل الارتباط البسيط بين متغيرين هي:

$$r = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2 \sum (y_i - \bar{y})^2}}$$

b) تحليل الانحدار(Regression Analysis):

في معامل الارتباط،عندما تكون قيم المعامل 1 + أو 1 – فهذا يعني أن جميع النقاط تقع على خط واحد،وان علينا إيصال النقاط مع بعضها البعض لنحصل على الخط،،أما عندما تكون البيانات غير مرتبطة فانه يمكن رسم أكثر من خط لتمثيل هذه البيانات. إن الخط الذي سيمثل البيانات هو الخط الأقرب إلى نقاط انتشار البيانات،وان الطريقة الشائعة في تحديد الخط البياني هي طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية Ordinary) Least Squares) (OLS). المعادلة الآتية تمثل الانحدار الخطي البسيط:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x + \varepsilon$$

إذ أن :

β_0:-الحد الثابت .

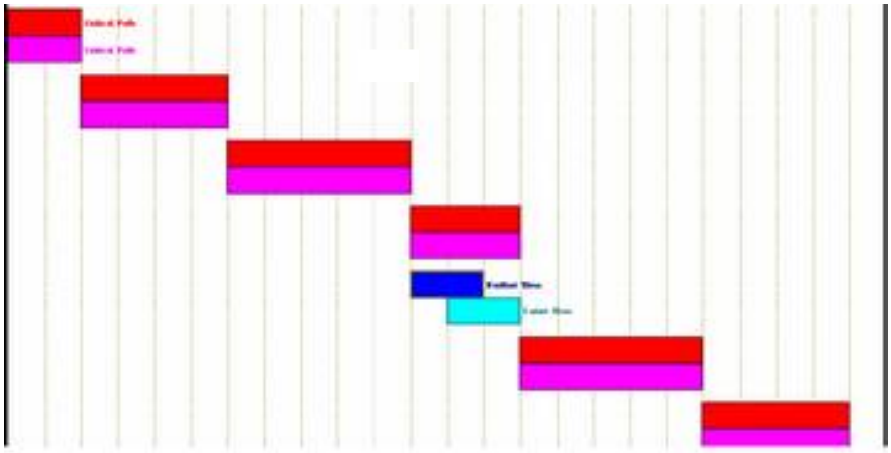
β_1:–الميل .

ε :– حد الخطأ،وهو يمثل الاختلاف الموجود بين خط الانحدار ونقاط انتشار البيانات .

الأدوات الإحصائية المستخدمة في مرحلة السيطرة:

مخطط جانت(Gantt):

وهي أداة بسيطة تستخدم في توضيح البداية الفعلية وتواريخ إكمال الفعاليات.يتكون مخطط جانت من خط أفقي يمثل الزمن،وخط عمودي يمثل الزمن الحالي،ويتم تمثيل الفعاليات المختلفة على شكل أشرطة، نقطة البداية للأشرطة تمثل زمن الشروع بالفعالية ونهايتها تمثل زمن انتهاء الفعالية،ومن خلال مخططات جانت(الشكل(12))يمكن التعرف على مدى تقدم الفعالية نحوالأهداف الموضوعة (Breyfogle, 2003,950).



شكل(12) مخطط جانت

قياس مستوى السيكما لقسم الرياضيات:

تم اخذ النتائج الامتحانية النهائية لطلاب المرحلة الرابعة/ قسم الرياضيات في الجامعة المستنصرية / كلية التربية الأساسية لدورة واحدة وللسنوات 2008-2012 ،وتم تعريف مفردات العملية التعليمية وفقا لمفاهيم ال (Six Sigma)بالشكل الآتي:

- الطالب يعد كوحدة واحدة.
- حالة الإكمال أو الرسوب(الطالب المكمل أو الراسب)،تعد كوحدة معيبة.

- عدد حالات الإكمال أو الرسوب في المرحلة الدراسية مقسوما على عدد الطلاب تعد نسبة
- للعيوب في الوحدة الواحدة.
- عدد المواد المكمل أو الراسب فيها الطالب،تعد فرصة معيبة.
- عدد الطلاب المكملين أو الراسبين مقسوما على مجموع الفرص (عدد المواد المكمل او الراسب فيها الطلاب)،يعد عيوبا في الفرصة الواحدة.

الجدول (4) يوضح مستوى السيكما في قسم الرياضيات/الجامعة المستنصرية لدورة واحدة وللسنوات2008-2012

السنة الدراسية	عدد الطلبة	عدد الطلبة المكملين أو الراسبين	عدد المواد المكمل أو الراسب فيها الطلاب	نسبة العيوب في الوحدة الواحدة	العيوب في الفرصة الواحدة	العيوب في المليون فرصة	مستوى السيكما
2009-2008	82	26	68	0.317	0.382	382352	1.74669
2010-2009	97	30	78	0.309	0.385	384615	1.73949
2011-2010	103	48	120	0.466	0.4	400000	1.68972
2012-2011	71	24	62	0.338	0.387	387096	1.7296
المعدل	89	20	82	0.358	0.389	388500	1.6306

يتضح من الجدول (4) أن القسم يعمل اقل من (2σ)، أي اقل من المستوى المفروض وهو(3σ) واقل بكثير من المستوى المراد تطبيقه وهو(6σ) وعليه يتطلب الأمر تحليل النتائج لمعرفة أسباب الاختلاف،وكيفية معالجتها للوصول إلى تقليص عدد مواد الإكمال أو الرسوب،ومن ثم كيفية تحسين العملية التعليمية ورفع المستوى العلمي للطلاب.

من المرحلة الرابعة لقسم الرياضيات، تم اخذ درجات الطلاب لمادة معينة (X) ، وبإستخدام الأدوات الإحصائيه تبين ان :

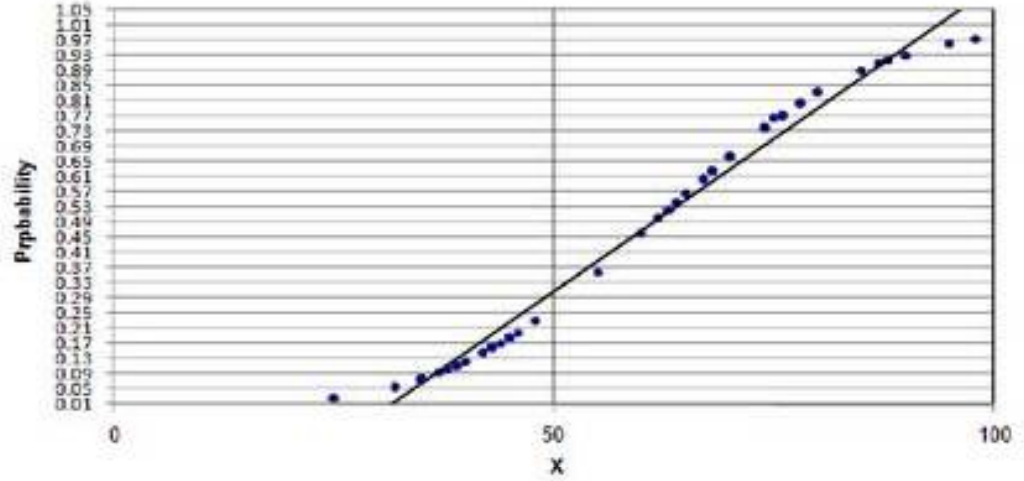
١) الوسط الحسابي (62) ≈ الوسيط (63) = المنوال (63) .

٢) مستوى السيكما للمادة X= 1.8 أي اقل من(2σ).

٣) البيانات تتوزع توزيعا طبيعيا ، حيث تم استخدام اختبار اندرسون (Anderson–Darling test) في اختبار الفرضية، ثم رسم البيانات للمادة Xو Probability كما في الشكل(13).

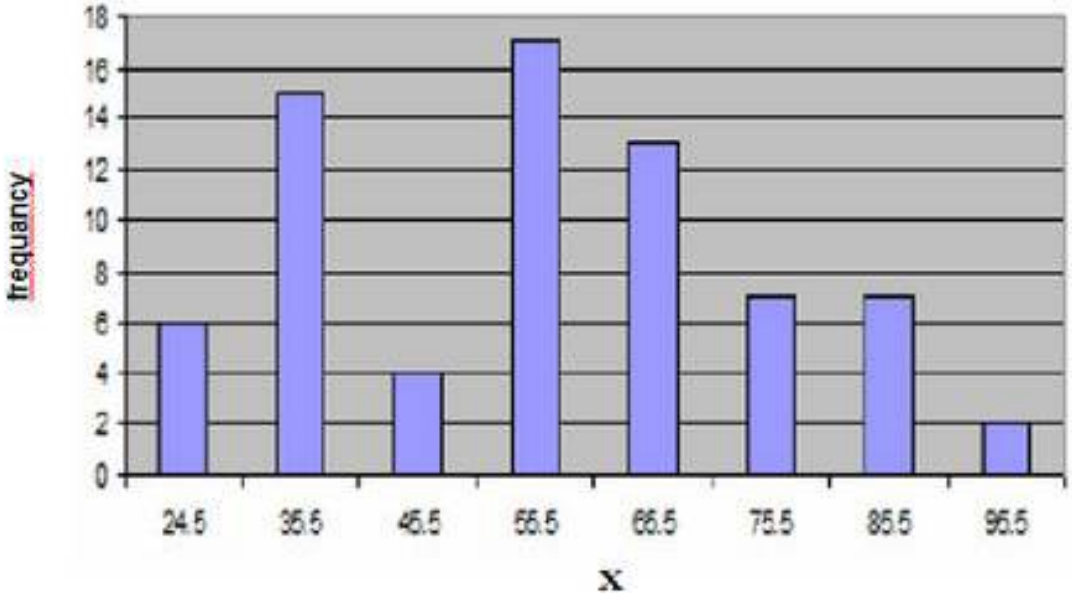
٤) من الشكل (14) يتضح ان هناك العديد من الطلبة الذين تقع درجاتهم اقل من 50 درجة(الدرجة 50 تعتبر درجة نجاح).

٥) في الجدول (5) تم ايجاد مستوى السيكما لبقية المواد(المواد التخصيصية والجامعية) وتم استثناء المواد الثقافية (لأن نسبة الرسوب قليلة جدا) للمقارنة مع مستوى السيكما للمادة X لمعرفة اسباب الإخفاق في هذه المادة وهل ان بقية المواد بنفس المستوى، وجد ان مستوى معظم المواد ≈ (2σ)، مما يتطلب العمل على كشف الأسباب والتعرف على جوانب الضعف التي تحول دون تقدم العملية التعليمية والعمل على حلها .



N=71
StDev=18.7
μ=62

الشكل (13)التوزيع الطبيعي Normal Probability Plot



الشكل(14) المخطط الإحصائي للبيانات

الجدول(5)

المقارنة بين مستوى السيكما بين المادة X وبقية المواد لنفس المرحلة

المادة	عدد الطلاب	عدد الطلبة الراسبين	عدد الطلبة الراسبين في المليون طالب	مستوى السيكما
X	71	24	338028	1.884
X1	71	20	281690	2.065
X2	71	22	309859	1.976
X3	71	22	309859	1.976
X4	71	18	253521	2.25
X6	71	15	211267	2.30
المعدل				2.075

مقترح تطبيق (Six Sigma) في قسم الرياضيات:

إن العمل وفق(Six Sigma) يتطلب تبني إدارة القسم لهذه المنهجية وذلك من خلال تشكيل فريق عمل أو لجنة (من التدريسيين المدربين) تقوم بتحديد مسؤولياتها ونشاطاتها،ابتداء من التعريف بالمشكلة ووضع استراتيجية لإعادة صياغة المناهج وتطوير أهداف واضحة للبرامج الدراسية ومخرجاتها ووفقا للمناهج الدراسية في الدول المتقدمة مما يحقق التوأمة مع الجامعات الرصينة في العالم،وإجراء استبيان للطلاب والهيئة التدريسية للتعرف على جوانب الضعف في العملية التعليمية من خلال الاهتمام بالتقييم الطلابى لكل عناصر المنظومة ،ويمكن في هذا الجانب الاستفادة من تحليل باريتو،فضلا عن الاستفادة من الأدوات الإحصائية المختلفة في تشخيص الاختلافات التي لها الأثر المعنوي في ضعف العملية التعليمية، ومن ثم العمل على تحسين العملية التعليمية وفقا لنقاط الضعف،من خلال تطوير القدرات العلمية والتعليمية للكادر التدريسي وذلك بزجهم في دورات مختلفة ورفع سقف درجات النجاح،وربطها بالترقية العلمية،فضلا عن توفير كافة المستلزمات المختبرية والتعليمية للطلبة،وتقديم المساعدات المالية والحوافز والمكافئات للطلبة المتفوقين، وإجراء اختبارات للطلبة من خارج الهيئة التعليمية،وتقديم المكافئات للهيئة التدريسية في حالات التفوق .

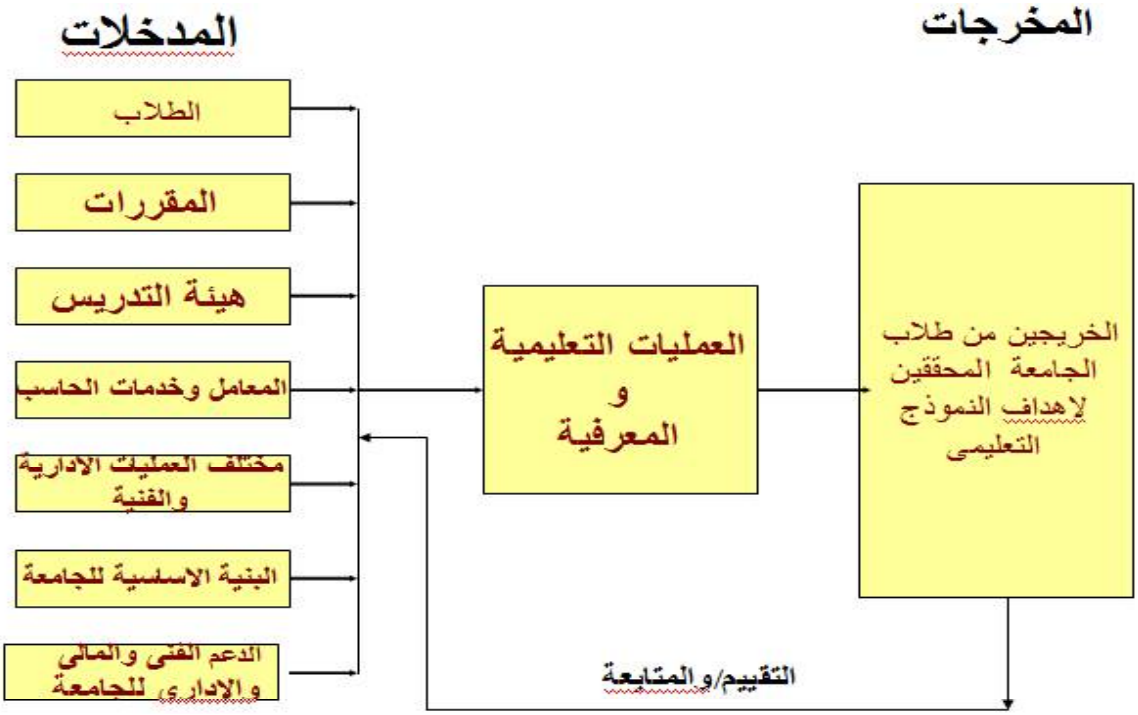
مقترح تطبيق (Six Sigma) في التعليم العالي:

ان إدارة الجودة الشاملة عبارة عن نهضة جديدة وأسلوب فعال لإدارة الجامعات والمنظمات بصفة عامة، وبالتالي فإن إدارة الجودة الشاملة في التعليم العالي تعني القيام بتوجيه كافة المستويات في منظومة التعليم العالي لإشباع رغبات العملاء (سوق العمل والطلاب) عن طريق التطوير والتحسين المستمر

لجودة الخدمة المقدمة للطلاب للحصول على خريج ذو كفاءة عالية يتطلبه سوق العمل.

إن إدخال منهجية (Six Sigma) في التعليم العالي،يعني تقليل حالات الرسوب والإكمال في الدراسة إلى 3.4 حالة إكمال أو رسوب في المليون فرصة،فضلا عن تخريج نوعيات جيدة ضمن مواصفات محددة مسبقا،ويتم العمل على تحديد المواصفات من خلال وضع مناهج دراسية متكاملة والعمل على إكمالها ضمن السقوف الزمنية المحددة لها، وجودة العملية التعليمية والتي تتضمن كفاءة التدريسي وتطوير قدرات هيئة التدريس

فمن خلال استقراء الرؤية المستقبلية للتعليم في العراق وكذا في بعض الدول العربية والغربية السباقة في مجال تحقيق الجودة الشاملة في التعليم العام يمكن استنباط المتطلبات الأساسية التي يمكن الارتكاز عليها لتحقيق الجودة الشاملة في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي. شكل(15)



شكل(15) نموذج لضمان الجودة في التعليم

من خلال الشكل (15) والذي يمثل النموذج المعتمد من قبل معظم المؤسسات التعليميه العالميه ،فإن لتحقيق الجودة في التعليم العالي يتطلب من التعليم العالي الإهتمام بتطبيق ما يأتي :-

a) ضمان جودة المدخلات فى التعليم العالي والمتمثلة بـ :

١) الطلاب Students: ويشمل سياسات القبول بالجامعة،برامج الاعداد وشروط القبول للكليات ،برامج لإكساب الطلاب مهارات خاصة(لغة انجليزية – تفكير علمى .....)

٢) المقررات الدراسية Curriculum: وتشمل أهداف المقررات الدراسية ،تصميم المقررات،مدى ملائمة هذه المقررات لقواعد التعليم بشكل عام.

٣) هيئة التدريس Faculty: وتشمل سياسة التعينات ،تطوير قدرات هيئة التدريس ،خطط التدريب المستمر لاعضاء هيئة التدريس.

٤) البنيه الاساسية Infrastructure : وتشمل المعامل وتطويرها ، خدمات الحاسب المركزي والاتصال.

٥) الدعم والتسهيلات الاساسية Institutional Facilities and Support: وتشمل مبانى مناسبة للكليات ومناطق خضراء ، قاعات دراسية مناسبة ومجهزه ،مكتبات، خدمات اتصال بالشبكة الدولية ،دعم مالي ،دعم تقنى ويشمل العاملين المؤهلين.

٦) العملياتProcesses: وتشمل ما يتم من اعمال فى المجالات التالية: القبول والتسجيل ،التعينات ،وسائل التعليم وطرق بناء المعرفه ، تطوير المقررات، تقويم المقررات الدراسية ووسائلها المختلفة،وغيرها

b) ضمان جودة المخرجات فى التعليم العالي والمتمثلة بتحليل الاختبارات الطلابية ونتائجها في مرحلة ما قبل التخرج، او الطريقة الغير مباشرة عن

طريق تحليل التقارير التي ترد من مختلف الإدارات المرتبطة بالمنظومة التعليمية .

الإستنتاجات :

١) يعد إجراء البحوث والدراسات العلمية الخاصة المتعلقة بالجودة أمرا هام جدا خاصة في المراحل الأولى من مراحل تطوير ونشر ثقافة الجودة ، مع الوضع في الإعتبار ان الوطن العربي يفتقر الى المعلومات المطلوبة لتحديد مدى عمق المشاكل الموجودة فيما يخص مجال الجودة او حتى الأساليب الإحصائية المطلوبة لتحسينها لبطء انتشار العلم.

٢) أن الـ(Six Sigma) هي عنوان للجودة سواء كانت خدمة أو إنتاج، كما ان الأدوات الإحصائية المستخدمة في قياس مستوى السيكما هي ادوات احصائية بسيطة.

٣) ان منهجية (Six Sigma) تهدف إلى تحسين الكفاءة وتقليل أو إلغاء المعيب من المنتجات والعمليات وتقليص الإختلافات.

٤) بعد تطبيق الأدوات الإحصائية لمنهجية (Six Sigma) في قسم الرياضيات ، وجد ان مستوى السيكما التي يعمل عليها القسم تقريب بحدود 2سيكما ، والذي يعد دون المستوى المطلوب ، مما يتطلب من القسم العمل على رفع المستوى عن طريق تشخيص المشكلة من ناحية العملية التعليمية والطلبة، وقياس حالات النجاح والفشل من خلال إجراء امتحانات للطلبة تقوم بها لجنة من ذوي الاختصاص معدة لهذا الغرض،وتحليل النتائج للتعرف على مواطن الخلل فضلا عن تشخيص سبب الاختلافات بين الطلاب من ناحية التحصيل العلمي،ومن ثم إجراء عملية التحسين ومعالجة الخلل لتقليص حالات الرسوب أو الإكمال فضلا عن تقليص الاختلافات

في التحصيل العلمي بين الطلاب،وأخيرا متابعة التحسين والعمل على ثبات العملية التعليمية ومستويات الطلبة عند مراحل متقدمة .

٥) تسليط الضوء على أهمية تطبيق إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي، من خلال تطبيق منهجية الحيود السداسي لضبط الجودة للنهوض بالجودة المطلوبة في التعليم العالي من خلال معرفة انحرافات التعليم وأسباب التلكؤ في العملية التعليمية ووضع المقترحات والحلول المناسبة لها.

التوصيات :

١) نظراً للنتائج الطيبة التي حققتها منهجية (Six Sigma)في العديد من البلدان ، وباعتبار التعليم العالي والبحث العلمي أحد الركائز المهمة لإنتاج المعرفة ، فإنه من الضروري العمل على الإسراع في نشر وتطبيق هذه المنهجية قصد الارتقاء بمستوى مخرجات العملية التعليمية وتحسين نوعية التكوين لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية للبلاد.

٢) في إطار العولمة ووعيا بالمهام المنوطة بالجامعة على المستوى الداخلي من أجل ضمان التطور والتحكم في العلم والمعرفة، وعلى المستوى الخارجي من اجل ضمان تواجدها، وبغية تطوير التبادلات الثقافية والحركية البشرية على جميع المستويات ، نوصي وزارة التعليم العالي عامة وكلية التربية الأساسية خا صة الاستفادة من تجارب الآخرين في عدد من المؤسسات التعليمية العالمية مثل (التقدم التربوي وتخطيط البرامج والمسؤولية ، التسجيل الفوري للأداء والمنهج والتدريس، والخدمات التي تقدم لمساعدة الطلاب) الخدمات الطلابية وانتقاء الطلاب،بقاء الطالب ، تنمية هيئة التدريس ،تنمية مهارات التعامل مع الآخرين... الخ.

٣) القيام بالدراسات المستفيضة والأبحاث العلمية الميدانية للوقوف على مدى تطبيق الجودة في التعليم وكشف المعوقات التي تقف كحاجز أمام صعوبة

التنفيذ على أرض الواقع ، وهذا من أجل وضع إستراتيجية علمية مدروسة لتحسين النوعية وبالتالي تكوين كوادر عالية الجودة تعمل من خلال مخرجات العملية التعليمية في المساهمة في عملية البناء وتقديم الحلول الناجحة للقسم لتحقيق التنمية المستدامة ،ومن ثم الارتقاء بدولنا إلى مصاف البلدان الرائدة خاصة وأننا نمتلك كل المقومات التي تفسح لنا الطريق نحو الارتقاء إلى الأحسن.

المصادر :

المصادر العربية :

١. الجوادي، رياض2009))، دليلك إلى المفاهيم التربوية الحديثة،ط1 ، دار كنوز اشبيليا للنشر والتوزيع،الرياض .المملكة العربية السعودية.

٢. الخضير، خضير بن سعود (2001). "مؤشرات جودة مخرجات التعليم العالي بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية: دراسة تحليلية"، مجلة التعاون، مجلس التعاون لدول الخليج العربية، العدد (53).

٣. النعيمي،محمد عبدالعال و صويص،راتب جليل،2008 ،"Six Sigma تحقيق الدقة في إدارة الجودة: مفاهيم وتطبيقات" إثراء للنشر والتوزيع،عمان،الأردن.

٤. خضير كاظم حمود، 2002 " إدارة الجودة و خدمة العملاء"، دار الميسرة، الطبعة الأولى

٥. زيني،عبد الحسين، 1977 ،"الإحصاء الصناعي"،دار الحرية للطباعة، بغداد،العراق.

٦. طعيمة، البيلاوي وآخرون، (2008)، "الجودة الشاملة في التعليم "، ط2 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة،الأردن.

٧. عليمات،صالح ناصر ،(2004)، إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات التربوية ، ط1 ، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.
٨. محفوظ احمد جودة، 2006،"إدارة الجودة الشاملة مفاهيم وتطبيقات"، دار وائل الطبعة الثانية

المصادر الأجنبية:

9. Allen,Theodore T.,2006," Introduction to Engineering Statistic and
10. Six Sigma ", Springer-Verlag London Limited.
11. Bass,Issa,2007,"Six Sigma Statistics with Excel and Minitab", McGraw-Hill Companies,Inc..
12. Basu,Ron,2009 " Implementing Six Sigma and Lean:A practical Guide to
13. Tools AND Technigues ",Butterworth-Heinemann is an imprint of Elsevier Linacre House, Jordan Hill, Oxford OX2 8DP, UK.
14. Breyfogle, Forrest W.,2003,"Implementing Six Sigma,Smarter
15. Solutions Using Statistical Methods"2nd ed., John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey,USA.
16. Joglekar,Anand M.,2003;"Statistical Methods for Six Sigma", John Wiley
17. & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.USA.

18. Levine, David M.,2006," Statistics For Six Sigma Green Belts With
19. MINITAB and JMP", Pearson Education, Inc.,New Jersey, USA.
20. Park, Sung H.,2003," Six Sigma for Quality and Productivity Promotion"
21. , Asian Productivity Organization.
22. Pete P. & Larry H.,2002," What is Six Sigma? "McGraw-Hill Companies ,Inc..
23. Pyzdek,T.,2003,"The Six Sigma Handbook,Revised and Expanded,A
24. Complete Guide for Green Belts,Black Belts,and Managers at All Levels"
25. McGraw-Hill Companies,Inc..Slack Nigel, chambers stuart, Johnston Robert,2004, operations management , 4thed,prentice hall, England.
26. Sleeper, Andrew D.,2006," Design for Six Sigma Statistics",McGraw-Hill Companies,Inc..
27. Wary, Bruce., & Hogan, Bob.," Why Six Sigma insecurities operation", Bank of America, USA,2002

مواقع: الانترنيت

28. Google:quality system & six sigma tools
29. http://www.isixsigma.com/research

30.http:// www.juran.com

31. Kumar,Sanjay,"Six Sigma Green Belt Training", Indian Statistical Institute New Delhi – 110016.

32.www.scribd.com/doc/6425835/Six- Sigma-Green-Belt.

33. http://www.sixsigmaonline.org/articlelive/articles

34. http://www.realinnovation.com/content/c070319a.asp

35. WWW.VRDS.COM/SIX SIGMA/DMAIC)

دراسة مستوى تكامل محتوى المناهج الدراسية الجامعية

وحيهه عبد الدائم زوبع
فيصل علي مصطفى
قسم فيزياء الليزر / كلية العلوم للبنات
جامعة بابل/العراق

الخلاصة :

تناول البحث المستويات العلمية للمناهج الدراسية الجامعية من حيث الأسس والقواعد المعتمدة في البلدان العربية ومقارنتها بمستويات المناهج الدراسية للدول المتقدمة وأفق تطورها وكيفية تسارعها للوصول إلى ركبها ومعالجة المشاكل التي تعترض المسيرة العلمية العربية المنهجية وتقديم الحلول المقترحة.كما تضمن البحث ماهية السبل للوصول إلى تكامل محتويات المناهج في اختصاص محدد وتعشيق الاختصاصات المتقاربة للوصول إلى تكامل محتويات المنهج الدراسي ضمن المقررات المختارة التي لازال يتحدد أفقها في ضوء المتنفذين من التربويين .

لقد تبين أن محتويات المناهج تحتاج إلى التغيير المستمر ضمن النهضة التربوية والعلمية التي اجتاحت العالم المتحضر في الوقت الحاضر وحدوث الطفرات العلمية النهضوية في كافة المجالات ،مما تطلب تحديد أسس اللحاق بالركب العلمي العالمي وتذويب المواقف السلبية للجهات المتماسكة بالمواقف الثابتة .

إن التوافقات العلمية والتربوية مع التراث الإسلامي العالمي يعد ضرورة ملحة للابتعاد عن الانهيار المجتمعي الأخلاقي ،إذ أن احتواء المجتمعات العربية ضمن محددات ثقافية تراثية يعد أيضا ذا أهمية ،إذ يجب أن لا تعتبر الثقافة العربية متخلفة علميا كما يعتبرها بعض المنحازين للثقافة الغربية ،لهذا كان لابد من الموائمة والتوافق بين العلوم والتراث العلمي الفلسفي الإسلامي ،بما يضمن التطور العلمي العربي، وهذا يتحقق من خلال التطبيق الصناعي للعلوم وهو يتأتي من جودة المحتوى الدراسي الجامعي وتكامله وهذا يتحقق أيضا من الاطلاع على محتويات المناهج الدراسية العالمية ومناقشتها ضمن جلسات

ولجان صياغة المحتويات الدراسية ضمن المقررات المعمول بها حاليا وهيكلتها بشكل يتناسب مع الحداثة العلمية المتطورة ضمن مفردات محتوى دراسي منهجي .

المقدمة :

ظهرت في مجتمعاتنا مشكلات كثيرة متنوعة ؛ نتيجة للتطورات السريعة وتدفق المعارف الإنسانية والعلمية وتعقد الحضارة وتشابكها ، أدى إلى عدم وجود توازن سليم بين التكنولوجيا الحديثة وبين الحياة الاجتماعية، فأصبح الفرد غير قادر على التكيف أمام هذا الكم الهائل من وسائل التقنية والتطورات السريعة .

إن اثر وسائل الإعلام الأجنبية المرئية والمسموعة والمقروءة ؛ وتصفح أبناءنا للشبكة المعلوماتية دون نقد وتمحيص في ظل مخرجاتها المبهرة نتج عنه سلوكيات غريبة في مجتمعنا ، فقد تدنى مستوى العلاقة بين المعلم والمتعلم .

كما أن مشكلات الطلاب في تزايد مستمر كإثارة الشغب والعدوان والكذب والتأخر الدراسي والتسرب والفراغ والمخدرات والسرقة والاعتداءات والجرائم المختلفة.

وظهرت عادات وتقاليد وثقافات وممارسات سلوكية خطيرة في مجتمعنا مخالفة لديننا الإسلامي كطقوس الأفراح وصراعات الموضة والأعياد المستحدثة.

إن إصلاح ذلك يكمن في إيلاء التربية والتعليم العالي مزيداً من العناية كماً وكيفاً؛ بإعادة النظر في مناهجنا والتدقيق في محتواها وفي الطرائق وأساليب التقويم والوسائل وتحديدها وجعلها مواكبة لعصر العولمة ، وغرس مبدأ التعلم الذاتي في نفس المتعلم والتفكير الناقد لسلوكيات حياته اليومية،

والاهتمام بالبحث العلمي على مختلف المستويات والحقول المعرفية، والتمسك بالتراث الثقافي القائم على الكتاب والسنة .

لذلك يتطلب الوصول الى مجتمع ذي مستويات عالية من التعلم ، كفاءات جديدة تلبي مستلزمات المجتمع ومتطلباته المتنامية، وتواجه التحديثات المستقبلية التي يفرضها التقدم العلمي، والتفجر المعرفي في عصر تدفق تكنولوجيا المعلومات .

لذا أصبح الاهتمام بالمناهج، اهتماماً بالغاً يتناسب مع التطورات المعاصرة لان الجانب المعرفي يؤثر في سلوك وبناء شخصية الطالب الجامعي يجعلهم يسهمون في بناء حضارة متقدمة، تحمل في ثناياها مؤشرات دالة على تطور أساليب هؤلاء الأفراد، في التفكير و في قدرتهم على مواجهة التحديات التي أفرزتها التغيرات التي مرت بها المجتمعات الإنسانية[١].

إن التحدي الحقيقي الذي نواجهه اليوم ، يتمثل في مدى إمكانية مضاعفة الجهود المبذولة لتطوير المناهج من حيث فاعليتها، وسعة استيعابها ، بوصفها محور العمليات العقلية و المعرفية ، التي تؤثر وتتأثر بالتحصيل الأكاديمي ، الذي أصبح معياراً ودليلاً للحكم على تفوق الطلبة أو تدني مستواهم [٢] .

إن الاهتمام بالمناهج التي يكتسب الطلبة منها المعلومات،والتأكيد من خلال البحث عن الأساليب المعرفية التي تحدد وتصف الطريقة التي تتم بها اكتساب المعرفة، يسهم في إعداد جيل يمتاز بقدرات عقلية خلاقة وينأى عن التلقين الذي لا يعد أجيالاً قادرة على التصدي للمشكلات المتوقعة .

إن النهوض بواقع التعليم الجامعي ورفع كفاءات لتحصيل الأكاديمي للطالب، يبدأ من الاهتمام بالمناهج التي تشكل الأساس الذي من خلاله يتم

إحراز المعلومات ، وديمومة الاحتفاظ بها ومن خلال البحث عن الأساليب المعرفية، التي تحدد لكل فرد أسلوبه الخاص في التعامل مع المعلومات. (٣)

الهدف من البحث :

لقد كان الهدف من البحث هو رفع مستوى كفاءة محتويات المناهج الجامعية المقررة وبما يتوافق ويتلاءم مع محتوى مناهج الدول المتقدمة وكيفية التواصل مع المعلوماتية التكنولوجية العالمية وتقرير الخطوات الواجب إتباعها للنيل من أصول تحديث مقررات المناهج الدراسية الجامعية وفرزها في ضوء التخصصات الإنسانية والعلمية كل بحسب القواعد الأساسية لتخصص معين .

المعايير التي يتم على أساسها اختيار وتطوير مادة المنهج :

أن تحديد المحتوى وتقديمه للمتعلمين في حد ذاته لا يحقق الأهداف التعليمية ؛ إذ لابد أن تعمل عناصر المنهج متكاملة مع بعضها ؛ الأهداف، المحتوى، الطرق والوسائل، الأنشطة وعملية التقويم ، وعليه فإن اختيار محتوى المنهج يعتبر مرحلة جزئية في عملية التخطيط للعملية التعليمية لذلك كان من الضروري تحديد الأهداف ضمن محتوى المقررات مع الوسائل إذ لكل محتوى مقررات و أهداف وطرق خاصة به .

ويرى الباحث اللقاني" (٤) ومع ذلك فإن معايير أو شروط يجب توافرها فيما يختار من محتويات المناهج الدراسية ، ولعل من أهم تلك المعايير الصدق والدلالة والارتباط بحاجات المتعلم واهتماماته والمنفعة والملائمة والتوافق مع الإطار الاجتماعي والقابلية للتعلم ، ومن ثم فإن المحتوى في اختياره لا يخضع للعشوائية بل إن هذه العملية تحتاج إلى نظرة عملية واعية ببدايات المنهج

ومساراته وعلاقة المحتوى بكل عملياته. هنا تطرق الباحث إلى الجانب الأخلاقي في تحديد مقررات المناهج وسلوكيات المتلقين.

ويرى الباحث سالم وآخرين" [٥] أنه يمكننا التعامل مع المحتوى التعليمي الوضعي على أساسيات أهمها :

– ألا يتعارض مع كتاب الله وسنة نبيه صلى الله عليه وسلم.

– أن يكون وسيلة وليس غاية.

– مراعاة طبيعة المتعلمين وخصائصهم واحتياجاتهم.

– مراعاة بيئة المتعلمين الطبيعية والاجتماعية وربطها بالمحتوى.

– إكساب المتعلمين المهارات المتنوعة وتنمية الجوانب الانفعالية من خلال هذا المحتوى.

– مراعاة شروط البيئة التعليمية للزمان ، والإمكانات وعوامل أخرى؛ و اختيار الكم المناسب ليؤدي وظيفته في ظل هذه الشروط.

– أن يتضمن المحتوى قضايا وحاجات الأمة من تراث وتقاليد وأوضاع اجتماعية..الخ

– وحدة المعرفة الدينية والمعرفية العلمية والعقلية والوجدانية. لقد ركز الباحث على إدخال المعرفة الدينية ضمن مفردات مقررات المناهج .

ويرى الباحث شحاتة[٦] أن متطلبات مستقبل التعليم في ظل العولمة كالتالي :

– الاهتمام باللغات بدءاً باللغة القومية (اللغة العربية) ثم اللغات الأجنبية ، خاصة اللغة الإنجليزية تليها اللغات الأخرى.

– تدريب المتعلمين على استخدام الحاسب الآلي وتعليم علوم المستقبل كالعلوم والفيزياء والرياضيات.

– إيجاد مواد مشتركة بين الشعب الأدبية والعلمية والرياضية وعدم الفصل بينها .

– التركيز على تنمية شخصية المتعلم وتطوير قدراته على التفكير والإبداع اكثر من تحصيل المعلومات.

– التوازن بين التربية القومية والانفتاح على العلم عند وضع المناهج للمواد المختلفة.

ومن المرتكزات الرئيسية التي يراها إبراهيم [٧] عند تحديد هوية مناهج التعليم ما يلي :

– أن يركز المنهج على الأفكار الحياتية التي يحتاجها الطالب فتكون بالنسبة له أسلوب معيشة وذات مهام وظيفية في حياة المتعلم.

– أن يتوافق المحتوى مع مقتضيات العصر الجديد.

– أن يكون الأداة الأساسية التي من خلالها تظهر الهوية القومية والعربية والإسلامية . يلاحظ أن كلا الباحثين ركز على النظرية القومية وليس النظرية الإنسانية والعلمية بصفة عامة وضرورة التواصل بين شعوب العالم وخصوصا الشعوب الإسلامية.

ويوصي العواد[٨] بطلبه " تطوير مناهج واستراتيجيات التعليم والتعلم مثل: التعلم الهادف، التعلم المنفتح، التعلم عن طريق حل المشكلات."

ويؤكد د. الرشيد[٩] أنه " ولابد من إدخال المهارات الفنية والتقنية في المناهج لتعمل على تعزيز معارف قدرات الطلاب في مجالات العلوم والتقنيات الجديدة مواقعها في مناهج التعليم لتتواكب مع التطورات المعاصرة".

ويتفق إبراهيم مع جميع ما سبق ويضيف على ذلك [٧] :

– وضوح أهداف المنهج المحددة و شمولها ، وقابليتها للتحقيق والتقويم.

– أن يشمل المنهج في جميع المراحل القيام بأعمال يدوية تفيد المتعلم في حياته العملية ، مع الاهتمام بما يساعده على التمكن التكنولوجي .

– تعدد وتنوع طرق التدريس المستخدمة .

– ينبغي أن يكون تقويم المنهج شاملاً متكاملاً ، ويشمل بعض الاختبارات التي تحدد موقف المتعلم من زملائه على المستوى المنعقد له الاختبار، إذا كان على مستوى الجامعة أو الكلية. ويشمل التقويم كذلك (اختبارات معيارية المرجع) وهي إلى تحدد موقف المتعلم كما ينبغي أن يكون.

هنا يرى الباحث بعض أهداف المنهج المحدودة المعروفة لدى المتخصصين في تنسيق المناهج وتحديثها وفق المنظور المعاصر.

ألطريقه ألحديثه في عمل المنهج :

أدى استخدام ألطريقه ألحديثه في الأيام الأخيرة إلى خلق مناهج جديدة وقد نجحت الجامعات الأمريكية نجاحا عظيما في السنوات الاخيره في تحسين مناهجها فضاقت بذلك تلك الفجوة التي كانت بين المناهج وبين التقدم الاجتماعي في الجامعات ولقد شجعت التطورات الاخيره الالتفات في حل مشاكل المجتمعات الاجتماعية والاقتصادية .

لذلك كان لابد من وجود فلسفه نستضيء بها عند عمل المنهج وهي:

– الضمانات الكافية لتحقيق حاجات ألطلبه في مجتمع دائم التغير أو في مدنيه دائمة التطور

– اختيار مادة المنهج وتنظيمها واستخدامها بشكل يحقق أهداف التربية ويشجع على التفكير السليم أو التفكير ألابتكاري.

إما الخطوات التي يجب إن نتبعها عند عمل المنهج هي :

١. يجب إن تصاغ أهداف المنهج ، وان تدرس الخطوات اللازمة في ضوء هذه الأهداف وصوغ هذه الأهداف يتطلب الأمور التالية :

- دراسة نوع الحياة التي نعيش فيها أو التي يجب أن نعيش فيها .
- دراسة نوع الفلسفة العملية التربوية التي يجب أن نتبعها .

٢. يجب انتقاء مواد الدراسة وتنظيمها وإدارتها بشكل يتناسب مع الخطوة الأولى .
٣. لابد من القيام بالتجارب التي تمكننا من تحقيق الأمرين السابقين كما أن نتائج هذه التجارب لابد وان تكون موضع البحث .
٤. مراجعة نتائج التجارب السابقة .
٥. إن منهج الدراسة يجب أن يتواءم وفقا للتغيرات التي تطرأ على المجتمع وعلى ألطلبه [١٠] .

طرق تدريس المحتوى :

طرق التدريس هي تعد أحد أركان المنهج الأساسية ، ولا يمكن تحقيق الأهداف والمحتوى بدون الأستاذ وطرق التدريس ، وإذا كان (المحتوى والطريقة) شقين متلازمين متكاملين للمنهج لا يمكن فصل أي منهما عن الآخر ، فإن أي تغيير في المحتوى يتبعه تغيير في الطريقة.

وطرق التدريس كما يقول شحاتة [٦] " أنها جزء متكامل من موقف تعليمي : يشمل المتعلم وقدراته وحاجاته ، والأهداف التي ينشدها من المادة العلمية ، والأساليب التي تتبع في تنظيم المجال للتعلم ."

ويؤكد د. الرشيد [٩] " إن التجديد المستمر للمناهج يتطلب أيضاً طرائق وأساليب مستحدثة لجذب الطلاب لدراسة العلوم والتقنية وتقريبها إلى ميولهم، وزيادة إقبالهم نحو مجالاتها الواسعة خصوصاً أننا لاحظنا أن هناك حيوداً أو نقصاً في هذا الاتجاه ونحن في أمس الحاجة إليه."

ويقول د.العواد [٨] هناك حاجة ملحة إلي تغيير نوعي يؤدي إلى تمكين الممارسة والمهارات المتنوعة والخبرات داخل القاعات الدراسية ، وتحويل الجامعة بصفتها مؤسسة اجتماعية إلى مؤسسة تتفاعل بانفتاح مع المجتمع والى مركز للنقد وبناء للثقافة المطروحة أمام المتعلمين بحيث تشبع حاجات الأفراد من جهة وتحقق حاجات المجتمع الاقتصادية والاجتماعية من جهة أخرى، وجعل الأستاذ مديراً لمشروع تربوي تعليمي بدلاً من كونه ناقلاً للمعلومات وملقناً لها، وأيضاً الموازنة بين المركزية واللامركزية لضمان ترسيخ الأطر التربوية والفكرية العامة وتمكين الجامعه من الاستقلال لتوفير فرص الإبداع والابتكار.

ويرى د. مرسي [١١] أن الطريقة الجيدة تعتمد على تقدير المعلم للموقف التربوي واختيار الطريقة المناسبة وفقاً لإمكانيات المعلم لتطبيقها وملاءمتها لمستوى المتعلمين الدراسي والخبرات التي مروا بها والمادة الدراسية التي يقوم بتدريسها ، كما ينبغي أن تكون الطريقة المستخدمة متمشية مع نتائج بحوث التربية وعلم النفس والتي تؤكد إيجابية المتعلم، ويستطيع التدريسي أن يستخدم أكثر من طريقة واحدة في المحاضرة الواحده.

ويرى د. الحامد [١٢] "استخدام طرائق تدريس حديثة، مثل استخدام الوسائل والتقنيات وأساليب تعليم المجموعات، التعليم التعاوني، التناوب بين الدراسة والعمل)." ويرى إبراهيم [٧] أن يسعى المدرس خلال الموقف التدريسي إلى تحقيق :

- إكساب الطلبة الديمقراطية واحترام الرأي المعارض .
- إكساب الطلبة عادة التفكير الموضوعي الناقد عن طريق التدريب على البحث وتحليل المواقف وعدم إصدار الحكم إلا بعد توفر الأدلة الكافية .

– تحليل الموقف لعناصره المختلفة وبحث العلاقات الداخلية بينها لإبقاء المهم واستبعاد غيره .

– تدريب الطلبة على الدقة في التعبير .

– ربط الأسباب بمسبباتها.

– تجنب أخطاء الاستدلال نتيجة الاتصال البسيط السرعة ولمجرد المقارنة أو تطبيق حالة خاصة.

يقول قطامي وآخرين[١٣] وبدلاً من أن يكون التدريسي هو العامل الرئيسي في تحصيل المعرفة والخبرة، فانه سيمارس أدوارا جديدة، إذ يغدو موجهاً،ومثيراً لدافعية التعلم، ومهيئاً للنشاطات التي تنمي حاجات مختلفة لدى الطلاب،وبذلك يتحرر قليلاً من الروتين،والملل،ومما يعني به الاهتمام بمصادر التعلم،والإبداع في إنتاجها، بالتعاون مع الطلاب واستغلال خدمات البيئة "

الأسلوب العملي لرفع مستوى كفاءة المناهج الجامعية :

يتضمن هذا الأسلوب التطبيق الفعلي للمنهج سنويا وملاحظة المخرجات من خلال إجراء الاختبارات اللحظية أو المفاجئة أو الشهرية ومن ثم السنوية للطلبة ،أو النقاش الجماعي باختيار مسألة معينة ،بإعطاء الملاحظات من قبل التدريسي على المنهج الذي فيما بعد قد يبدل للسنة القادمة أو يكون مصدر مساعد للمنهج الأساسي ،كما يقيم المنهج عمليا من قبل التدريسي المتواصل سنويا بتدريسه ، وبالتالي يمكن إدراج الملاحظات وتسجيلها وتوزيعها إلى مدرسي المادة للأقسام المناظرة في الكليات أو الجامعات الأخرى ،حيث يتضمن الإضافة والتعديل ومتابعة التدريسيين الذين يعطون المنهج نفسه

الخاتمة :

نستنتج من خلال البحث:

١. أن محتوى المقررات الدراسية يجب أن يتواءم مع المناهج المحدثة في العالم المتقدم ،وأن تعطى الأولوية في التربية والتعليم العالي.
٢. أن تسند المناهج الجامعية بالدعم المالي لتسهيل شراءها واقتناءها من قبل الأساتذة والطلبة الجامعيين.
٣. الاتفاق على إجراء لقاءات بين الأساتذة العرب وأساتذة الدول المتقدمة لتحديث مقررات المناهج العلمية والإنسانية.
٤. جعل هيكلية مقررات المناهج تتوافق مع المختبرات العلمية وإيجاد سبل التغيير لها بحسب الإمكانيات المتاحة.

المصادر :

١. منصور ، علي (١٩٨٨): علم النفس التربوي. الجزء الثاني ، منشورات جامعة دمشق ، سوريا .
٢. سيد ، امام مصطفى والشريف صلاح الدين حسين (١٩٩٩): ما وراء الذاكرة ، استراتيجيات التذكر وأساليب الاستذكار والحمل العقلي وعلاقتهما بالتحصيل الأكاديمي لدى طلاب كلية التربية. مجلة كلية التربية، جامعة اسيوط، العدد (١٥) ، يوليو، الجزء الثاني،أسيوط،مصر.
٣. العتوم ، عدنان يوسف (٢٠٠٤): علم النفس المعرفي ، النظرية والتطبيق. دار الميسرة للطباعة والنشر ، عمان ، الأردن .
٤. اللقاني، د. احمد حسين : " المناهج بين النظرية والتطبيق "، القاهرة ، ط٤، عالم الكتب، ١٩٩٥م.
٥. سالم، د. مهدي محمود وآخر : " التربية الميدانية وأساسيات التدريس"، الرياض ، مكتبة العبيكان ، ط٢ ، ١٤١٩هـ.

٦. شحاتة، د.حسن : " المناهج الدراسية بين النظرية والتطبيق " ، القاهرة، مكتبة الدار العربية ، ط١ ، ١٤١٩هـ.
٧. الشافعي،أ.د. إبراهيم محمد وآخرون : " المنهج المدرسي من منظور جديد " ، الرياض ، مكتبة العبيكان ، ط١ ، ١٤١٧هـ .
٨. العواد، د.خالد بن إبراهيم : "مؤشرات حول مستقبل التربية في المملكة العربية السعودية " ورقة عمل مقدمة إلى اللقاء السنوي السادس لمديري التعليم بأبها، المعرفة ، المملكة العربية السعودية ، العدد(٣٥)، صفر ١٤١٩ هـ .
٩. الرشيد، د.عبد الله بن أحمد : " الأثر المتبادل بين نقل وتوطين التقنية ومستقبل التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية " ورقة عمل مقدمة إلى اللقاء السنوي السادس لمديري التعليم بأبها، المعرفة ، المملكة العربية السعودية ، العدد(٣٥) ، صفر ١٤١٩هـ .
١٠. أ.د صالح عبد العزيز" التربيه وطرق التدريس" ، القاهره ، دار المعارف بمصر .
١١. مرسي، د.محمد عبد الحليم : " المعلم /المناهج وطرق التدريس" ، الرياض ، دار الإبداع الثقافي ، ط٢ ، ١٤١٥هـ .
١٢. الحامد، د.محمد بن معجب : " تطوير المناهج الدراسية بين الواقع والتطلعات " ورقة عمل مقدمة إلى اللقاء السنوي السادس لمديري التعليم بأبها، المعرفة ، المملكة العربية السعودية،العدد(٣٥)، صفر ١٤١٩هـ.
١٣. قطامي، د.يوسف وآخر : " نماذج التدريس الصفي " ،عمان ، دار الشروق للنشر والتوزيع ،ط٢ ، ١٩٩٨م.

أسلوب كايزن كمدخل للجودة بمؤسسات التعليم الجامعى

Kaizen as approach to quality in university education institutions

د/ ياسر ميمون عباس

Dr. Yasser Mymoon Abbass

مدرس أصول التربية
قسم العلوم التربوية والنفسية
كلية التربية النوعية – جامعة المنوفية

جمهورية مصر العربية

البريد الإلكترونى: Y_mymoon@yahoo.com

رقم الهاتف النقال: ٠٠٢٠١٠٠٦٣٩٣٥٥٧

الملخص :

تُعد مؤسسات التعليم الجامعى من المؤسسات المهمة فى أى مجتمع، حيث تمد المجتمع بالكوادر البشرية المؤهلة والمدربة اللازمة لشتى مجالات التنمية. لذا أصبحت جودة التعليم الجامعى هى المحك الذى يعبر عن مدى تقدم تلك المجتمعات، فكان لزاماً على مؤسسات التعليم الجامعى الحرص على تحسين جودة مدخلاتها وعملياتها ومخرجاتها، وظهرت العديد من النظم والأساليب الإدارية التى من شأنها تحقيق ذلك، مثل إدارة الجودة الشاملة Total Quality Management، وضبط الجودة Quality Control، وتوكيد (ضمان) الجودة Quality Assurance ... إلخ. وكان من هذه الأساليب أسلوب كايزن Kaizen الذى بدأ استخدامه فى مجال الإنتاج ثم انتقل بعد ذلك إلى مجال الخدمات.

ويهدف البحث الحالى إلى تسليط الضوء على هذا الأسلوب باعتباره أسلوباً للتميز بمؤسسات التعليم الجامعى، وذلك باستعراض مفهومه، ومبادئه، والعائد من استخدامه، ومراحل تطبيقه، ومتطلبات تطبيقه بمؤسسات التعليم الجامعى.

الكلمات المفتاحية: كايزن، التعليم الجامعى، الجودة.

Kaizen as approach to quality in university education institutions

Dr. Yasser Mymoon Abbass

ABSTRACT :

University education institutions are considered as important institutions in any society, because these institutions provide the society by qualified human cadres and trained for various areas of development. The quality of university education is one of the most important criteria for improvement of these societies. So the university education institutions must ensure the quality of inputs, processes and outputs. Many management techniques and systems was appeared to improve the quality in institutions, such as Total Quality Management (TQM), quality control (QC), quality assurance (QA) ..., Kaizen was one of these techniques, which began to be used in the production field then moved to the services field. This paper was shed light on this technique as a way to excellence in university education institutions, by reviewing the concept of Kaizen, its principles, benefits, and its application stages, then the requirements of applying this technique in university education institutions.

Key words: Kaizen, university education, quality.

المقدمة:

تُعد مؤسسات التعليم الجامعى من المؤسسات المهمة فى أى مجتمع، حيث تمد المجتمع بالكوادر البشرية المؤهلة والمدربة اللازمة لشتى مجالات التنمية. لذا أصبحت جودة التعليم الجامعى هى المحك الذى يعبر عن مدى تقدم تلك المجتمعات، فكان لزاماً على مؤسسات التعليم الجامعى الحرص على تحسين جودة مدخلاتها وعملياتها ومخرجاتها، وظهرت العديد من النظم والأساليب الإدارية التى من شأنها تحقيق ذلك، مثل إدارة الجودة الشاملة Total Quality Management، وضبط الجودة Quality Control، وتوكيد (ضمان) الجودة Quality Assurance ... إلخ. وكان من هذه الأساليب أسلوب كايزن Kaizen الذى بدأ استخدامه فى مجال الإنتاج ثم انتقل بعد ذلك إلى مجال الخدمات. وتهدف الورقة الحالية إلى تسليط الضوء على هذا الأسلوب باعتباره أسلوباً للتميز بمؤسسات التعليم الجامعى، وذلك باستعراض مفهومه، ومبادئه، والعائد من استخدامه، ومراحل تطبيقه، ومتطلبات تطبيقه بمؤسسات التعليم الجامعى.

مفهوم كايزن Kaizen:

كايزن (باليابانية 改善 ، بالإنجليزية: Kaizen) هى كلمة يابانية تتركب من جزئين "كاي Kai" وتعنى غير أو التغيير و"زن Zen" وهى تعنى

الخير أو الأحسن أو الأفضل، أى أنها تعنى التغيير للأفضل. (الموسوعة العربية للمعلومات)

ويُترَجم مصطلح **كايزن** عادة "بالتحسين المستمر للأفضل" أو اختصاراً "بالتحسين المستمر" وهى عبارة عن استراتيجية سهلة وإبداعية تستطيع أن تخفض الهدر فى الطاقة والوقت والموارد والنفقات والمساحات.

وكايزن طريقة وفلسفة إبتكرها تاييشي أوهونو (Taiichi Ohno) لقيادة المؤسسات الصناعية، المؤسسات المالية، بل ولتطبيقها فى كل نواحى الحياة، معتمدة على التحليل والعملية. وفى ميدان الأعمال أو الصناعات. فى العادة تشير كلمة "كايزن" إلى النشاطات التى تؤدى باستمرار إلى تحسين جميع مناحى العمل، كالصناعة والتسيير الإدارى. محسنة الأنشطة وطرق العمل، وتعمل "كايزن" على الحد من الهدر. نفذت نظرية "كايزن" فى عدة ميادين خلال إعادة إصلاح اليابان بعد الحرب العالمية الثانية ومنذ ذلك الحين انتشرت فى ميادين الأعمال فى كل أنحاء العالم. (موسوعة ويكيبيديا)

وللتعرف على مفهوم كايزن قام سواريز بارازا وآخران (Suárez-Barraza, et al., 2011, pp. 296-302) بتحليل الأدبيات التى تناولت كايزن بالبحث والدراسة وتبين أن هناك ثلاث وجهات نظر لفهم هذا المفهوم وهى:

١. كايزن كفلسفة إدارية:

هذا المنظور يرى كايزن كفلسفة إدارية تنطوى على مجموعة من المبادئ والقيم التى تقوم عليها إدارة المؤسسة، مثل التركيز على العملية، ومشاركة جميع الأفراد بالمؤسسة، والتزام الإدارة العليا، والانضباط والثبات، وصيانة وتحسين معايير العمل، ومهارات الملاحظة والتجريب.

٢. كايزن كمكون من مكونات إدارة الجودة الشاملة:

وهذا المنظور يرى كايزن كعنصر من عناصر إدارة الجودة الشاملة ألا وهو التحسين المستمر.

٣. كايزن كمبدأ نظرى لمنهجيات وتقنيات التحسين:

وهذا المنظور يرى كايزن كركيزة نظرية لتطبيق منهجيات و/ أو تقنيات لخفض الهدر.ويهدف السعى نحو خفض الهدر لتحسين جودة العمليات

مبادئ كايزن :

هناك خمسة مبادئ أساسية تقوم عليها فلسفة كايزن وهى (Prošić, 2011, P. 174) :

أولها: الاعتماد الكبير على العمل الجماعى، وثانيها: أن رأى كل فرد له قيمة ويُعتد به، وثالثها: تضمين مشاركات الأفراد الفعالة فى صياغة مقترحات تهدف إلى التحسين المستمر، حتى وإن كان النظام يعمل على نحو مناسب. ورابعها: الاعتراف بأن هناك دائماً مجالاً للتحسين. وأخيراً: أن يستخدم النظام حلقات الجودة، ومجموعات العمال بحيث يلتقون ويعملون معاً لحل المشكلات والوصول إلى تغييرات مبتكرة.

وتُقدَّم كايزن غالباً فى صورة مجموعة من المبادئ أو النقاط الإرشادية كما يلى (Prošić, 2011, P. 174)،(Pereira, 2008, pp. 61-65)) :

١. تجاهل الأفكار الثابتة التقليدية.

٢. التفكير فى كيفية القيام بذلك، وليس لماذا لا يمكن أن يتم ذلك.

٣. لا تقدم الأعذار، إبدأ بفحص ومراجعة الممارسات الحالية.

٤. لا تسعى الى الاتقان، إفعل ذلك على الفور حتى لو كان يحقق ٥٠٪ فقط من الهدف.

٥. إذا قمت بخطأ ما، قم بتصحيحه على الفور.

٦. تعامل مع المشكلة بالحكمة، وليس بالمال.

٧. تسأل "لماذا؟" خمس مرات، واسعى لمعرفة الأسباب الجِذرية.

٨. التماس الحكمة من عشرة أشخاص بدلاً من شخص واحد.

٩. لا تطلب من العمال ترك عقولهم عند بوابة المصنع.

مراحل تطبيق كايزن :

يعتمد تطبيق أسلوب كايزن على دورة مكونة من أربع مراحل هى: خطط – نفذ – تحقق – صحح Plan-Do-Check-Act (PDCA)، وفيما يلى خطوات تطبيق أسلوب كايزن (التحسين المستمر، طريقة التفكير النقدى) (Teplická & Čulková, 2011, pp. 315-316)، (Jalkio & Weimerskirch, 2008, pp. 2-4) :

أولاً/ خطط Plan (تخطيط الحل):

- تحديد المشكلة.
- تحديد وتوثيق الوضع الـ راهن.
- تصور الوضع المثالى.
- تحديد أهداف القياس.

ثانياً/ نفذ Do (تصميم الحلول) :

- استخدام العصف الذهنى لوضع حلول لهذه المشكلة.
- وضع خطة كايزن (قائمة لعناصر المهام المراد تنفيذها).
- تنفيذ أى خطة قابلة للتنفيذ خلال كايزن.

ثالثاً/ تحقق Check (تنفيذ الحلول) :

- قياس وتسجيل ومقارنة النتائج بالأهداف المطلوب تحقيقها.
- إعداد وثائق موجزة.

رابعاً/ صحح أو إضبط Act (متابعة الحلول) :

- إعداد خطة عمل قصيرة الأجل (قائمة مهام لـ ٣٠ يوم)، ووضع معايير للتنفيذ، وخطة للاكتفاء.
- ضبط الحلول ووضع خطةوفقاً للنتائج المسجلة خلال الفحص.
- بدء دورة PDCA مرة أخرى.

العائد من تطبيق كايزن بمؤسسات التعليم الجامعى:

يطبق أسلوب كايزن بنجاح على نطاق واسع فى مؤسسات ومنظمات مختلفة ليس فى اليابان فحسب ولكن فى دول كثيرة أخرى فى شتى أنحاء العالم (Brunet & New, 2003, p. 1444)، وذلك لأن هناك الكثير من الفوائد التى تعود على المنظمات والمؤسسات التى تطبق هذا الأسلوب، حيث تؤكد نتائج كثير من الدراسات على أن أسلوب كايزن يساعد على خفض التكاليف

مثل دراسة (عزت محمد،٢٠١٠،ص٩٦-٩٧) ودراسة (Teplická & Čulková, 2011, p. 318). وتؤكد نتائج دراسة أخرى أن المؤسسات التى تطبق أسلوب كايزن تستطيع تحقيق قدر أكبر من الأرباح (Visuwan, 2010, p. 370). كما تؤكد نتائج دراسة (Ikuma, et al., 2011, pp. 557-559) على أن تطبيق أسلوب كايزن يساعد على تحسين الأداء .

وتؤكد إحدى الدراسات التى أجريت على جامعة آستون Aston بالمملكة المتحدة على أهمية تطبيق أسلوب كايزن فى المؤسسات الجامعية لتحقيق الجودة (Clayton, 1995, pp. 593-602).

متطلبات تطبيق كايزن بمؤسسات التعليم الجامعى:

يتطلب تطبيق أسلوب كايزن فى المؤسسات الجامعية كمدخل لتحقيق الجودة عدة متطلبات لعل من أهمها ما يلى:

متطلبات تتعلق بالإدارة:

إن التزام الإدارة فى جميع مستوياتها بالمؤسسة وحرصها على تطبيق الأساليب التى تعين على تحقيق الجودة يُعد من أهم الشروط الواجب توافرها لنجاح تطبيق هذه الأساليب. وهذا الأمر يتطلب معرفة الإدارة بهذه الأساليب والعائد من تطبيقها ومن ثم الاقتناع بها. وهو الأمر الذى تؤكد عليه كثير من الدراسات مثل دراسة (العصيمى، ٢٠٠٧، ص ٥٢) التى تؤكد على أن التزام الإدارة العليا بفلسفة الجودة ودعمها لتطبيقها من أهم متطلبات تطبيق إدارة الجودة الشاملة فى النظام التعليمى.

متطلبات تتعلق بالموارد البشرية:

تعتبر الموارد البشرية من أهم الموارد بالمؤسسات الجامعية والتى يعول عليها القيام بالمهام والأنشطة التى من شأنها تحقيق الأهداف الموضوعة لهذه المؤسسات، وحتى يتم تطبيق أسلوب كايزن بطريقة صحيحة فإن الأمر يتطلب تدريب الأفراد على الأنشطة المختلفة اللازمة لتطبيق هذا الأسلوب.

متطلبات تتعلق بالموارد المادية:

إن تطبيق أسلوب كايزن بالمؤسسات الجامعية يحتاج إلى زيادة وعى الأفراد داخل هذه المؤسسات بهذا الأسلوب، ويتطلب أيضاً اقتناعهم به، وتدريبهم عليه، وهذا لا يتأتى إلا عن طريق عقد لقاءات وتدريبات وورش عمل ... الخ. وهذا الأمر يتطلب توفير الموارد المادية اللازمة لذلك.

خاتمة وتوصيات :

يتضح مما سبق أن أسلوب كايزن من الأساليب التى يتم تطبيقها فى المؤسسات المختلفة، سواء فى قطاع الصناعة والإنتاج، أو فى قطاع الخدمات، وهو من الأساليب التى ثَبُت نفعها فى تقليل الهدر فى الوقت والجهد والمال وبالتالى الاستثمار الأمثل للموارد المادية والبشرية بالمؤسسة وأيضاً تنظيم بيئة العمل بها، ومن ثم تحقيق جودة هذه المؤسسة، وأن العائد من استخدامه لا يعود فقط على المستفيدين من خارج هذه المؤسسة وإنما أيضاً على العاملين بها والمنتمين إليها، الأمر الذى يتطلب استفادة المؤسسات التعليمية الجامعية منه بتبنيه وتطبيقه، وبخاصة فى ظل ضرورة أن تنمى هذه المؤسسات قدرتها على المنافسة.

فى ضوء ما تقدم يمكن تقديم بعض التوصيات لتحسين جودة مؤسسات التعليم الجامعى باستخدام أسلوب كايزن:

١. عقد دورات ولقاءات وتدريبات وورش عمل ... الخ، لنشر ثقافة التحسين المستمر وزيادة وعى الأفراد داخل مؤسسات التعليم الجامعى به، وإكسابهم المعارف والمهارات اللازمة لتطبيق أسلوب كايزن.
٢. وضع آلية يتم من خلالها تقويم جميع جوانب المؤسسة الجامعية بالتعرف على نقاط القوة ونقاط الضعف.
٣. العمل على تحسين أداء عضو هيئة التدريس فى المجالات المختلفة (التدريس، البحث، خدمة المجتمع)، وذلك بتحديد جوانب الضعف أو القصور فى كل عنصر من عناصر الأداء، والبحث عن الأسباب الجِذرية التى تكمن وراء هذا القصور، ووضع خطة للتغلب على هذه الأسباب، وتنفيذ هذه الخطة، وأن يتم ذلك بصورة دورية ومستمرة.
٤. تحسين الخدمات المقدمة للطلاب بصورة مستمرة فى المجالات المختلفة (شئون الطلاب، رعاية الشباب، المكتبة، الرعاية الصحية، ... الخ)، وذلك باستطلاع أراء الطلاب باستمرار عن مدى جودة هذه الخدمات والتعرف على نواحى القصور فيها، والبحث عن أسباب هذا القصور، والعمل على التغلب عليها.
٥. تعظيم العائد من الموارد المادية المتاحة (أجهزة، معامل، قاعات، ... الخ)، وذلك باستخدامها بكفاءة وفاعلية وفقاً للأولويات.

المراجع

أولاً/ المراجع العربية:

١. عزت، ريزان صلاح الدين ومحمد، برزين شيخ (٢٠١٠): أسلوب كايزن وعلاقته بتخفيض التكاليف، **مجلة دراسات محاسبية ومالية**، المجلد ٥، العدد ١٠، جامعة بغداد، ص ص٧١-٩٩.

٢. العصيمى، خالد بن محمد حمدان (٢٠٠٧): أسس ومتطلبات إدارة الجودة الشاملة فى سياسة التعليم بالمملكة العربية السعودية، **اللقاء السنوى الرابع عشر بعنوان "الجودة فى التعليم العام"** فى الفترة ٢٨-٢٩ ربيع الآخر ١٤٢٨ هـ، الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية "جستن"، ص ص ١-٥٦. متاح على الإنترنت:

(http://ipac.kacst.edu.sa/edoc/1429/171015_1.pdf)

ثانياً/ المراجع الأجنبية:

3. Brunet, Adam Paul and New, Steve (2003): Kaizen in Japan: an empirical study, **International Journal of Operations & Production Management**, Vol. 23, No. 12, pp. 1426-1446.
4. Clayton, Marlene (1995): Encouraging the kaizen approach to quality in a university, **Total Quality Management**, Vol. 6, No. 5, pp. 593-602.
5. Ikuma, Laura H.; Nahmens, Isabelina; James, Joel (2011): Use of Safety and Lean Integrated Kaizen to Improve Performance in Modular Homebuilding,

Journal of Construction Engineering & Management, Vol. 137, Issue 7, p551-560.

6. Jalkio, Jeff & Weimerskirch, Arnold (2008): **Using the Deming Cycle for Continuous Improvement in Engineering Education**, AC 2008-305, American Society for Engineering Education, pp. 1-11.
7. Pereira, Ron (2008): **Guide to Lean Manufacturing**, LSS Academy. (Avilable at: http://lssacademy.com/archives/)
8. Prošić, Slobodan (2011): Kaizen Management Philosophy, **International Symposium Engineering Management and Competitiveness**, June 24-25, 2011, Zrenjanin, Serbia. (Avilable at: http://www.tfzr.uns.ac.rs/emc/emc2011/Files/B%2008.pdf)
9. Suárez-Barraza, Manuel F.; Ramis-Pujol, Juan; Kerbache, Laoucine (2011): Thoughts on kaizen and its evolution: Three different perspectives and guiding principles, **International Journal of Lean Six Sigma**, Vol. 2 Iss: 4, pp. 288-308.
10. Teplická, Katarína & Čulková, Katarína (2011): Kaizen And Its Applying During Cost Decreasing In Process Of Production Firm Maintenance, **Annals of the Faculty of Engineering Hunedoara - International Journal of Engineering**. Sep2011, Vol. 9, Issue 3, p315-318.
11. Visuwan, Danupun (2010): The Economics of an Investment in Kaizen, **AIP Conference Proceedings**. 10/15/2010, Vol. 1285, Issue 1, pp. 358-371.

ثالثاً/ مراجع الإنترنت:

١٢. الموسوعة العربية للمعلومات

http://arencyclopedia.blogspot.com/2011/04/kaizen.html#ixzz2L2xXoym3

١٣. موسوعة ويكيبيديا

http://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%83%D8%A7%D9%8A%D8%B2%D9%86

" التخطيط الاستراتيجي للجودة في مؤسسات التعليم العالي- حالة الجزائر-"

نظام (ل ، م ، د) نموذجا

د. منصوري الزين*

الملخص:

لقد زادت أهمية التخطيط الاستراتيجي في العقدين الأخيرين بزيادة المنافسة بين الدول لتحقيق مستويات أعلى من الدخل الوطني وأصبح التخطيط الاستراتيجي هو المدخل الصحيح لتحقيق أهداف طويلة الأجل وخاصة في الأنشطة التقويمية كالتعليم والبحث العلمي مما يشكل مستقبل طاقات الدولة البشرية وبالتالي طاقاتها الإنتاجية والاقتصادية.

لذلك انتهجت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر التخطيط الاستراتيجي بحكم مسؤوليتها عن تأهيل سواعد هذا الوطن وهم شبابه بمستوى كفاءة وجودة تمكنهم من المنافسة الحقيقية للحصول على فرص عمل داخل الدولة وخارجها، بل و المساهمة في خلق وتعظيم اقتصاد المعرفة الذي يعتمد على العقول والموارد البشرية أكثر من أي مورد آخر.

لذلك أعدت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر مخطط عمل استراتيجي،يرمي إلى "وضع الجامعة الجزائرية في تناغم مع نظام التعليم العالي الدولي".

ففيما يتمحور هذا المخطط وما هي أهم الخطط الإستراتيجية طويلة الأجل لمنظومة التعليم العالي والبحث العلمي، والأطراف والقطاعات المجتمعية المشاركة فيها ، وحجم الاستثمارات المطلوبة وطريقة تمويلها.وإلى أي مدى يستجيب هذا المخطط لمتطلبات العصرنة والحداثة لهذا القطاع الحساس؟

الكلمات المفتاحية:الجودة،إدارة الجودة،التخطيط الاستراتيجي،التعليم العالي،البحث العلمي

* الدكتور منصوري الزين أستاذ محاضر بكلية العلوم الاقتصادية جامعة البليدة – الجزائر

المقدمة:

مما لا شك فيه أن للتعليم العالي دوره الأساسي في بناء الإنسان وتنميته إذ إنه يمثل الركيزة الأساسية للتقدم والتطور في مختلف مجالات التنمية الشاملة، ولأن الإنسان هو غاية التنمية ووسيلتها أصبح من الضروري أن يسعى التعليم العالي والجامعات إلى تزويده بالكفاءات والمهارات المناسبة حتى يقوم بدوره الكامل في إحداث التنمية الشاملة في ميادين الحياة المختلفة في ظل التوجهات المحلية والعالمية وقضايا العصر المتجددة.

لذلك تسعى الكثير من البلدان لإصلاح منظوماتها التعليمية قصد مسايرة التطورات العالمية ومواكبة متطلبات التقدم، وهي لذلك تعيد النظر في المواد التعليمية والبرامج والتخصصات الجامعية ووتيرة ومدة التكوين كما تعمل على توفير الوسائل والتقنيات البيداغوجية العصرية والضرورية لإنجاح هذه البرامج.

غير أن المعالجة الإصلاحية العميقة قد لا تكون ذات نفع من دون مقاربة واسعة تأخذ بعين الاعتبار كافة العوامل والمتغيرات التي تؤثر على سير العملية التعليمية ، بقصد تحسين مخرجات التعليم و تكوين موارد بشرية ذات جودة عالية و ذلك لمواكبة احتياجات سوق العمل و ربط التعليم بمتطلبات التنمية و تطلعات المجتمع و حاجاته. ولذلك فعلى بلداننا أن تنطلق من هذا الهدف الجوهري، وعدم المراهنة على بعض التغييرات الفنية والتقنية فحسب، أو التغيرات التي لا تتقارب مع متطلبات المجتمع بكل مكوناته.

وباعتبار إدارة الجودة الشاملة فلسفة متكاملة و مقاربة إدارية ترتكز على عناصر النوعية المتمثلة في تنمية الثقافة الجماعية، التي تساهم في الوصول إلى أهداف إستراتيجية ترتبط أساسا برضى الزبون و المتعاملين، وترتبط مفصليا بتنمية تقاليد العمل وتثمين جودة المورد والأداء النوعي... لذلك فإن اعتماد وتطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة على الجامعات بصفة عامة و التعليم العالي بالجزائر بصفة خاصة ، معناه تطويرا وتغييرا كبيرين في فلسفة وثقافة أداء الجامعة، مما يستدعي توفر مجموعة من المتطلبات والاستراتيجيات لضمان نجاح هذه العملية.

ولمناقشة خيارات واقع وطموح واستراتيجيات إصلاح وتطوير الجامعات والبحث العلمي وتسليط الضوء على مشاكلها وتطوير أوضاعها والارتقاء بجودة أدائها ، ارتأينا التطرق للعناصر التالية:

١. واقع التعليم العالي في الجزائر في ظل الإصلاح ونظام (ليسانس، ماستر، دكتوراه) اختصارا(ل م د)
٢. عرض وتحليل مشروع إصلاح التعليم العالي في الجزائر
٣. مكامن القوة و الضعف في الحركة الإصلاحية لقطاع التعليم العالي في الجزائر .
٤. السبل الكفيلة لإنجاح عملية الإصلاح من منظور الجودة الشاملة
٥. الخاتمة و تتضمن النتائج و التوصيات

أولاً : واقع التعليم العالي في الجزائر في ظل الإصلاح ونظام (ل، م،د) :

من خلال إشراكه في التكفل بمستلزمات التطور المفروضة على بلد في أوج التحول، انطلق قطاع التعليم العالي في الجزائر في إصلاح التعليم الذي من شانه أن يجعل الجامعة تلعب دورا مركزيا يتمثل، من جهة، في تطلع المواطنين لاسيما فئة الشباب، نحو بناء مشروع مستقبلي بالاستفادة من تكوين عالي نوعي يمدهم بمؤهلات ضرورية لاندماج أمثل في سوق العمل، ومن جهة أخرى، تلبية متطلبات القطاع الاجتماعي الاقتصادي الذي يطمح إلى التنافسية والنجاعة وهذا بإمداده بموارد بشرية نوعية قادرة على التجديد والإبداع، مع التكفل بجانب هام في مسعى ازدهار البحث العلمي والتنمية .

هذه الدوافع أدت إلى تبني ، على غرار معظم البلدان المجاورة ، المنظومة العالمية للتعليم العالي(ليسانس، ماستر ، دكتوراه) **(ل ، م ، د)**

١-١ المسار التاريخي لتطور نظام (ل ، م ، د) :

نشأ نظام **(ل ، م ، د)** ليسانس، ماستر، دكتوراه، في البلدان الأنجلوساكسونية لدواعي تحسين نوعية التعليم العالي وهو نظام معتمد منذ زمن طويل في جامعات أمريكا الشمالية وكندا والجامعات البريطانية ودخل هذا النظام حيز التنفيذ في أوروبا في السنوات الأخيرة ابتداء من ١٩٩٨م في جامعة السربون بفرنسا ومنذ أن شرعت ٤٠ وزارة لدول أوروبية في إصلاح أنظمتها الجامعية، عملت على جعلها متقاربة من أجل خلق فضاء جامعي أوروبي في ٢٠١٠[١] .

وقد تم تبني نظام (ل.م.د) في الجزائر ابتداء من 2004 م، بعد تنظيم استشارة واسعة للأسرة الجامعية، ابتداء من السنة الجامعية ٢٠٠٢/٢٠٠٣ ،

والتي تمت في إطار الندوات الجهوية الجامعية، وكذا تنظيم ملتقيات وأيام دراسية على مستوى الجامعات ، كما نظمت عدة لقاءات أخرى بمشاركة خبراء دوليين من جامعات كندية وأمريكية وفرنسية وبريطانية.

١-٢ خصائص ومميزات نظام (ل.م.د):

يتميز نظام (ل.م.د) بمجموعة من الخصائص التي تميزه عن بقية الأنظمة وتتمثل في الآتي:

أ- على مستوى التعليم ، يتميز نظام ل. م .د بما يلي :

١. هيكلة جديدة للتعليم .
٢. إعادة تنظيم التعليم .
٣. تقييم و تأهيل عروض التكوين .
٤. مضامين مجددة للبرامج البيداغوجية .

ب- الهيكلة الجديدة للتعليم :

إن هيكلة نظام ل م د للتعليم ،هي بسيطة تتيح مقروئية أفضل للشهادات في سوق الشغل . وتتمحور في ثلاث أطوار للتكوين:

- طور أول يتوج بشهادة ليسانس.
- طور ثاني يتوج بشهادة الماستر .
- طور ثالث يتوج بشهادة الدكتوراه.

ج- إعادة تنظيم التعليم :

ينظم التعليم العالي في سداسيات ،يتضمن وحدات تعليمية . وتجمَع التكوينات في ميادين تكوين . إن ميدان التكوين هو بناء متجانس يغطي عدة

تخصصات تقدم التكوينات في شكل عروض تكوين ، تتفرع إلى: ميدان، فرع، تخصص. لا يقاس التعليم والتكوين المحصلين بسنوات الدراسة وإنما بأرصدة إذ:

- يجب اكتساب ١٨٠رصيدا للحصول على الليسانس .
- يجب اكتساب ١٢٠رصيدا للحصول على الماستر .
- إن الأرصدة هي وحدة حساب تسمح بقياس عمل الطالب خلال السداسي (دروس، أعمال موجهة، أعمال تطبيقية، تربص، بحث، عمل شخصي...) ولأرصدة قابلة للاكتساب و التحويل من مسار لأخر.

د. **تقييم وتأهيل عروض التكوين :**

يتم بناء عرض التكوين من قبل فرقة التكوين، و يقترح من قبل المؤسسة في شكل دفتر شروط.يخضع دفتر الشروط لإجراء التقييم والتأهيل

- على المستوى الجهوي : تتم دراسة الخبرة والتقييم من قبل اللجان الجهوية للتقييم، ثم المصادقة من قبل الندوات الجهوية للجامعات.
- على المستوى الوطني: المصادقة و التأهيل من طرف اللجنة الوطنية للتأهيل

ثانياً : عرض وتحليل مشروع إصلاح التعليم العالي في الجزائر :

لقد أكدت العديد من الدراسات المتخصصة على انخفاض مستوى الموائمة بين مؤسسات التعليم العالي في الوطن العربي واحتياجات التنمية وسوق العمل بشكل فاق المستوى الكمي على النوعي .والمتمثل في انخفاض مستوى

المعارف والمهارات وقيم العمل وسلوكياتهِ لدى معظم الخريجين .فضلا عن فقدان التوازن في التخصصات العامة والدقيقة حيث يشكل خريجو معظم التخصصات ا لإنسانية على مستوى الدراسات العليا والأولية نسبة أعلى من خريجي التخصصات العلمية البحتة والتطبيقية والتي تتطلبها التنمية الاقتصادية والاجتماعية وسوق العمل.

ومن خلال تحليل منظومة التعليم و التكوين في الجزائر تم رصد أهم إختلالات النظام الجامعي الجزائري على الصعيد الهيكلي والتنظيمي للمؤسسات الجامعية و التي من أهمها :

أ- **انخفاض مستوى المواءمة بين التكوين وسوق العمل:** حيث اتسمت المنظومة التعليمية ببرامج تكوين أقل ملائمة لمتطلبات التأهيلات الحديثة و اندماج ضعيف للجامعة في محيطها الاجتماعي والاقتصادي.

لذلك كان من أهداف الإصلاح الجامعي في الجزائر من خلال نظام (ل ، م ، د) تتمثل في الآتي[٢] :

١. تكوين نوعي مع الأخذ بعين الاعتبار الطلب الاجتماعي في الدخول للجامعة.
٢. إقامة ارتباط وثيق بين الجامعة والمحيط الاجتماعي-الاقتصادي عن طريق تطوير كل التفاعلات الممكنة بينهما
٣. تطوير آليات التكيف مع النمو المطرد للمهن
٤. التوجه أكثر نحو التفتح على التطور العالمي بالخصوص ما يتعلق بالعلوم والتكنولوجيا

٥. إقامة التعاون الدولي مع تنويعه تبعا للأشكال الأكثر ملائمة.

ثالثاً : مكامن القوة والضعف في الحركة الإصلاحية لقطاع التعليم العالي في الجزائر :

لقد رأت الحكومة الجزائرية أنه لكي يواكب المجتمع الجزائري مختلف التغيرات المحلية والعالمية فإنه مطالب بإيجاد تعليم عالي قادر على تكوين الفرد الجزائري بمواصفات القرن الواحد والعشرين (المفكر ،المحلل، والمبدع)، من هذا المنطلق جاء تطبيق نظام (**ل ، م ، د**) كخيار استراتيجي تم تبنيه لإخراج الجامعة الجزائرية من المشاكل التي تعرفها للنهوض بها، ولمواكبة الجامعات العالمية. وعلى الرغم من مرور سبع سنوات من تنفيذ سياسة الإصلاح منذ 2004مازالت عملية الإصلاح وتطبيق سياسة (**ل ، م ، د**) في مرحلتها التجريبية، باعتبارها تسير بشكل موازي مع النظام الكلاسيكي للتعليم الجامعي ، وباعتبار هذه السياسة هي سياسة مستوردة ناتجة من إفرا رات العولمة، وليست وليدة بيئتها الاجتماعية الحضارية، من هنا يطرح التساؤل حول مدى فعالية هذه السياسة و مدى نجاحها وتحقيق أهدافها، خاصة أنها سياسة إصلاحية تهدف إلى تطوير نظام التعليم الجامعي في الجزائر وإلى تحسين مخرجات الجامعة في ظل تطبيق نظام الجودة الشاملة.

بالنظر إلى خصائص نظام (**ل ، م ، د**) وما يوفره من سهولة ووضوح ومرونة ، فإن مكامن القوة في الحركة الإصلاحية للتعليم العالي في الجزائر تكمن في الآتي :

- إرادة قوية لعصرنة القطاع و تطوير النظام التعليمي .

- تدعيم التأطير من خلال التكوين بالخارج والاهتمام بالتكوين في الدكتوراه من خلال مدارس الدكتوراه .
- تطوير البحث العلمي و التكنولوجي.
- حركية المؤسسات الجامعية في تطبيق نظام (**ل ، م ، د**) في مرحلته الأولى" ليسانس
- تطور عدد المقاعد البيداغوجية التي وصلت إلى 520000 مقعد بيداغوجي.
- تطور عدد مخابر البحث الذي قارب 1200 مخبر.
- توظيف 25000 أستاذ جديد

رابعاً: السبل الكفيلة لإنجاح عملية الإصلاح من منظور الجودة الشاملة :

إن مستقبل وطننا يتقرر في إدارات الجامعات ومخرجاتها والبحوث العلمية وخدمة المجتمع التي تعد من أهم وظائف الجامعات ومهامها لإنجاح جهود التنمية والجودة التي نسعى إليها، وإن القيام باعتماد نظام إدارة الجودة الشاملة على الجامعات بصفة عامة والتعليم العالي بالجزائر بصفة خاصة ، معناه تطويرا وتغييرا كبيرين في فلسفة وثقافة أداء الجامعة.

٤-١ تعريف إدارة الجودة الشاملة في التعليم :

توجد عدة تعاريف لإدارة الجودة الشاملة في التعليم نلخصها فيما يلي[٣]:

- إدارة الجودة الشاملة في التعليم هي فعالية تحقيق أفضل خدمات تعليمية بحثية واستشارية بأكفأ الأساليب وأقل التكاليف وأعلى الجودة الممكنة .

- إدارة الجودة الشاملة في التعليم هي عملية إستراتيجية إدارية ترتكز على مجموعة من القيم وتستمد طاقة حركتها من المعلومات التي تتمكن في إطارها من توظيف مواهب العاملين واستثمار قدراتهم الفكرية في مختلف مستويات التنظيم على نحو إبداعي لتحقيق التحسن المستمر للمنظمة .

- إدارة الجودة الشاملة في التعليم هي أسلوب متكامل يطبق في جميع فروع ومستويات المنطقة التعليمية ليوفر للعاملين وفرق العمل الفرصة لإشباع حاجات الطلاب.

يمكن تعريف إدارة الجودة الشاملة في التعليم العالي على أنها نظام يتم من خلاله تفاعل المدخلات ، وهي الأفراد والأساليب والأجهزة لتحقيق مستوى عال من الجودة ، حيث يقوم العاملون بالاشتراك بصورة فاعلة في العملية التعليمية، والتركيز على التحسن المستمر لجودة المخرجات لإرضاء المستفيدين . أما المدخلات فتتكون من المناهج الدراسية والمستلزمات المادية والأفراد سواء كانوا طلبة أم موظفين أم أعضاء هيئة تدريس أم إدارة ، وأما المخرجات فتتمثل في الكوادر المتخصصة من الخريجين ، والمستفيد من نظام التعليم فهي مختلف مؤسسات المجتمع التي تقوم بتوظيف هؤلاء الخريجين .

من خلال التعريف السابق نلاحظ أن إدارة الجودة الشاملة في التعليم العالي تشمل على ما يلي :

- **النظام** : وهو مجموعة من العلاقات المتبادلة للخطط والسياسات والعمليات والأساليب والأفراد والأجهزة اللازمة لتحقيق أهداف الجامعة .

- **العملية التعليمية** : وتشمل السياسات والمناهج والمراحل والحاجات الذاتية التي تستخدم في تحقيق العمليات العلمية ، والبحث بصورة متميزة داخل الجامعة وخارجها .

- **الهيكل الجامعي:** ويشمل البناء الإداري والتنظيمي للجامعة الذي يخدم أهداف الجامعة ووظائفها.

- **الأساليب:** وهي مجموعة المناهج النظمية والأساليب المعرفية والتكنولوجيا المتعلقة بها الضرورية للوظيفة التعليمية .

كما أن إدارة الجودة الشاملة عبارة عن ثقافة جديدة يجب أن تتبناها الجامعات و تهتم بالعناصر التالية:

- التركيز على الطلاب والمستفيدين واحتياجاتهم
- اعتبار الجودة جزء رئيسي من إستراتيجية الجامعة
- التركيز على مشاركة العاملين و المديرين ، و تقوية الطاقات و الإمكانات لتنفيذ معدلات الجودة العالية.
- التركيز على الاستمرارية في التحسين
- العمل الجماعي مع عدة أفراد بخبرات مختلفة
- اعتبار كل فرد في الجامعة أو الكلية مسؤولاً عن الجودة

– شمولية العمليات والأنشطة التي تطور وتغير ثقافة الجامعة لتركز على جميع جوانب الجودة عبر عناصرها المختلفة .

ونشير إلى وجود العديد من التجارب العربية و العالمية في مجال تطبيق منهج إدارة الجودة الشاملة، كتجربة أفاق بالمملكة العربية السعودية، ومنظومة الاعتماد والإجازة السائدة في الولايات المتحدة الأمريكية، ومنظومة ضمان الجودة المعمول به في نظم التعليم الأوروبية وخاصة المملكة المتحدة.

٤-٢ أهمية تطبيق إدارة الجودة الشاملة في التعليم العالي :

لقد أثبتت إدارة الجودة الشاملة نتائجها الإيجابية في تحقيق المركز التنافسي في المؤسسات الصناعية ، ويساعد هذا النظام المؤسسات التعليمية على إحداث عملية التغيير و التحديث في النظام التعليمي ، ويمكن إبراز الفوائد التي يحققها تطبيق إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي في العناصر التالية[٤] :

– إيجاد نظام شامل لضبط الجودة في الجامعات ، والذي يمكنها من تقييم و مراجعة وتطوير المناهج الدراسية فيها.

– تساعد في تركيز جهود الجامعات على إشباع الاحتياجات الحقيقية للسوق الذي تخدمه .

– إيجاد مجموعة موحدة من الهياكل التنظيمية التي تركز على جودة التعليم في الجامعات ، والتي تؤدي إلى مزيد من الضبط والنظام فيها .

– تؤدي إلى تقييم الأداء ، وإزالة جميع الجوانب غير المنتجة في النظام التعليمي الجامعي ، و تطوير معايير قياس الأداء ؛

– أداة تسويقية تمنح منشآت التعليم العالي القدرة التنافسية؛

– طريقة لنقل السلطة والمسؤولية إلى مستوى فرق العمل ، مع الاحتفاظ بنفس الوقت بالإدارة الإستراتيجية المركزية؛

– تؤدي إلى تطوير أسلوب العمل الجماعي عن طريق فرق العمل ، وإعطائهم مزيدا من الفرص لتطوير إمكانياتهم ؛

– وسيلة فعالة للاتصال داخل وخارج الجامعة ؛

– وسيلة لتغيير الثقافة بين الموظفين؛

– تقديم خدمات أفضل للطلبة، وهو ما تدور حوله الجودة؛

كما أن لإدارة الجودة الشاملة أبعاد إستراتيجية في الجامعات، فهي تهدف لتحقيق جودة ووضع تنافسي أفضل، إذ أنها توفر الأساليب والأدوات لهذا الوضع عن طريق الأبعاد الإستراتيجية التالية[٥] :

– تحقيق الرضا لدى المستهلك للخدمات الجامعية ؛

– زيادة الفعالية و المرونة التنظيمية الجامعية ؛

– رفع القدرة التنافسية للجامعات في الأسواق ؛

بالإضافة إلى ما سبق تساعد الجودة الشاملة الكيان الجامعي مواجهة تحديات العولمة، والتي من أبرزها : العالمية، التكتلات الاقتصادية ، المنافسة الشرسة،الثورة التقنية في عالم المعلومات والاتصالات،بالاضافة الى التخفيف من حدة النقد الموجه للجامعة كونها تعمل بعيدا عن احتياجات المجتمع .

إن الجامعة التي تتصدى لتحديات واقعها ومحيطها ولا تنعزل عن الناس بآمالهم وألامهم ، تشكل مركز إشعاع فكري ومنارة ثقافية ورائدة مجتمعها ومشيعة للوعي الإنمائي وتحقيق حياة إنسانية كريمة[٦] .

٤-٣ العوامل الإستراتيجية اللازمة لتحسين نوعية التعليم بالجامعات الجزائرية من منظور الجودة الشاملة :

إن تطبيق إدارة الجودة الشاملة يتطلب أرضية معينة في كافة البنى التنظيمية والإدارية والاجتماعية داخل المنظمة وخارجها، بحيث توفر المناخ المناسب لإمكانية التطبيق،إذ لا يمكن أن نتصور أي جامعة أو مؤسسة أحرزت تقدماً ضمن مفهوم إدارة الجودة الشاملة دون قيادة ذات قدرة إدارية عالية.فإذا أُريد لإدارة الجودة الشاملة أن تلقى النجاح في نطاق الحرم الجامعي، فيتعين على رؤساء المؤسسات التعليمية ألا يتشبثوا بإمكانية تطبيقها ومعناها الاصطلاحي فحسب بل ينبغي عليهم أيضاً أن يعملوا على إعداد عملية تنفيذ إدارة الجودة الشاملة إعداداً بارعاً بحيث تكون ملائمة لبيئة أكاديمية .كما يتطلب البدء بتطبيق إدارة الجودة الشاملة توفر قاعدة للبيانات تشمل معلومات دقيقة شاملة لواقع المنظمة، والخدمات التي تقدمها، ومن المستفيدين منها، وصعوبات إنجاز العمليات بشكل دقيق، بما يضمن تقييم واقع المنظمة، وتحديد المشكلات القائمة والمتوقعة والأسباب التي تدفع المنظمة إلى تبني هذا المفهوم. وتمر عملية تطبيق إدارة الجودة الشاملة بخمس مراحل أساسية و تتمثل في[٧] :

١- **مرحلة اقتناع وتبني الإدارة لفلسفة إدارة الجودة الشاملة :** وفي هذه المرحلة تقرر إدارة المؤسسة رغبتها في تطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة ومن هذا المنطلق يبدأ كبار المديرين بالمؤسسة بتلقي برامج تدريبية متخصصة عن مفهوم النظام وأهميته ومتطلباته والمبادئ لتي يستند إليها .

٢- **مرحلة التخطيط :** وفيها يتم وضع الخطط التفصيلية للتنفيذ وتحديد الهيكل الدائم والموارد اللازمة لتطبيق النظام .

٣- **مرحلة التقويم :** وغالبا ما تبدأ عملية التقويم ببعض التساؤلات الهامة والتي يمكن في ضوء الإجابة عليها تهيئة الأرضية المناسبة للبدء في تطبيق إدارة الجودة الشاملة .

٤- **مرحلة التنفيذ :** في هذه المرحلة يتم اختيار الأفراد الذين سيعهد إليهم بعملية التنفيذ ويتم تدريبهم على احدث وسائل التدريب المتعلقة بإدارة الجودة الشاملة.

٥- **مرحلة تبادل ونشر الخبرات :** وفي هذه المرحلة يتم استثمار الخبرات والنجاحات التي يتم تحقيقها من تطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة .

أما في مجال التعليم العالي فإن الأخذ بهذا المفهوم لا يزال حديثاً، فحتى عام ١٩٩٣م لم يزد عدد المؤسسات التعليمية الآخذة به على ٢٢٠ كلية وجامعة في الولايات المتحدة الأمريكية، ولكن هذا العدد آخذ بالزيادة الآن.

أما في العالم العربي فيصعب التكهن بعدد الجامعات التي تطبق مبادئ الجودة الشاملة، مع العلم بأن هناك عدداً لا يُستهان به من الجامعات

العربية بدأت تأخذ على عاتقها الالتزام بتطبيق مفاهيم الجودة الشاملة في برامجها وسياساتها وأهدافها التعليمية .

إن تحسين أداء المنظمات أو المؤسسات الحديثة بما فيها الجامعات يشكل اهتماماً عالمياً في جميع دول العالم. يضاف إلى ذلك أن قدرة أي مجتمع على إدارة مؤسساته وبرامجه الحيوية ليس فقط بفاعلية وكفاءة، وإنما بعدالة وابتكار، تعتبر من أهم الخصائص التي تميز أي مجتمع عن غيره من المجتمعات.

في الجامعات الجزائرية لا نجد تشريعات ولا قوانين خاصة بتطبيق إدارة الجودة الشاملة على الجامعات، وحتى يتسنى لنا الكلام عن الجودة الشاملة في الجامعة الجزائرية فإنه يتعين علينا تحديد العوامل الإستراتيجية اللازمة لتحسين نوعية التعليم بالجامعات الجزائرية من منظور الجودة الشاملة والتي تخص ما يلي[٨]:

١. على مستوى المحور الإداري :

*إدارة حازمة وملتزمة برؤية و رسالة الجامعة.

*منظومة قيم مبنية على الإخلاص في العمل والشفافية والعدالة وتكافؤ الفرص.

*قيام الإدارة الجامعية بدور فعال في تطوير وظائف الجامعة.

*السعي نحو الإبداع والتميز.

*الأولوية في الخدمة للطلبة والعمل على تحقيق رغباتهم و تزويدهم بالمعارف

والمهارات اللازمة.

*تطبيق إدارة الجودة الشاملة في جميع الخدمات والنشاطات التي تقدمها الجامعة وحوسبتها.

*اعتماد سياسة الإعلان في الصحف عن الحاجة لموظفين جدد وإجراء التعيينات على أساس الخبرة و الكفاءة.

*تشجيع و تحفيز العاملين في الجامعة بهدف اكتشاف قدراتهم.

٢. على مستوى الهيئة التدريسية :

*تنظيم دورات مستمرة للأساتذة لتزويدهم بالمعارف الجديدة..

*تنظيم برامج لربط الأساتذة بقطاعات الإنتاج والخدمات ومجالات العمل التطبيقي .

*تنمية فرص البحث المشترك بين الأقسام و الكليات .

*تشجيع التدريس و التأليف المشترك.

*تطبيق نظام متكامل لتقييم الأساتذة.

*الدعوة إلى استخدام الوسائط المتعددة في التدريس.

*التأكيد على أهمية إجادة اللغات.

*حضور وإرسال هيئات التدريس إلى مؤتمرات الجودة في التعليم.

*تجهيز قاعات الدراسة، والتطوير التنظيمي لتحسين أدورا الأساتذة.

*تحسين بيئة التدريس و التعلم.

٣. على المحور الطلابي :

إن تطوير نظام التعليم العالي من منظور الجودة الشاملة ينصب على

الطالب (مخرجات الجامعة)، والقدرة على تحسين معارفه ومهاراته وفقا لمتطلبات سوق العمل و يظهر ذلك من خلال :

* إعداد برامج لتوعية الطلبة و النهوض بمستوى تفكيرهم أخلاقيا و توجيههم نحو العمل بروح الفريق و احترام الرأي و الرأي الآخر؛

* الاهتمام بالطلبة المتفوقين و المبدعين و زيادة مخصصات المنح لهم ؛

* اكتساب الطلبة مهارات مهنية و تقنية تسهل انخراطهم في سوق العمل بعد التخرج؛

* متابعة الطلبة بعد التخرج خاصة في مواقع عملهم بهدف تقييم أدائهم و معرفة جوانب القوة و الضعف في المخطط و البرامج الدراسية؛

* تزويد الجامعة بالمرافق والهياكل والوسائل البيداغوجية لتحسين مستوى معارف الطلبة مثل : الرصيد المكتبي، الانترنت، قاعات التدريس ، والمباني الجامعية وغيرها من المرافق الضرورية...

ومن منظور إدارة الجودة الشاملة في التعليم العالي فإنه ينتظر أن تتحول أدوار الطالب من متلقي للدروس والمعلومات وتسجيلها إلى مشارك فعال وخلاق في العملية التعليمية من خلال كونه يصبح (يناقش و يحاور، يعرض أفكاره بحرية، ينتقد أفكار قائمة ويعرض أفكار بديلة، قادر على التفاعل مع تكنولوجيا العصر، يجيد اللغات الأجنبية ويوظفها، يكتسب مهارات التفكير والإبداع، يسهم في إنتاج المعرفة و تطويرها...)

أم عن المزايا التي تحققها الجامعة الجزائرية من خلال تطبيق الجودة الشاملة فهي تتمثل في[٩] :

*تحقيق الاستمرارية.

*القدرة على التميز و تحسين سمعة الجامعة في المجتمع المحلي و الوطني.

*إنتاج ثقافة جديدة قوامها الشفافية و التميز و مشاركة العاملين.

*إحداث تغير في ادوار القيادة الجامعية.

*منح العاملين في الجامعة المزيد من الصلاحيات و المسؤوليات و الحرية في تطبيق ما يناسبهم من أساليب لأداء مهامهم الإدارية و التدريسية.

٤-٤ العوامل الإستراتيجية اللازمة لتحسين نوعية التعليم بالجامعات الجزائرية من منظور المواءمة بين مخرجات التعليم وسوق الشغل :

حتى تستجيب المنظومة التعليمية لمتطلبات سوق الشغل وبالتالي المساهمة في تجسير الفجوة بين التعليم وسوق العمل فإنه من الضروري الأخذ بما يلي:

أ- ضرورة تجسير العلاقة بين جودة التعليم العالي وسوق العمل :

تعمل نظم التعليم على تلبية الحاجات المتزايدة للموارد البشرية المؤهلة، لذلك نشأت علاقة قوية بين التعليم والعمل وبخاصة التعليم العالي حيث يؤثر ويتأثر كل منهما بالآخر.إذ تضطر المؤسسات التعليمية إلى استحداث برامج تعليمية وتدريبية وتأهيلية للملاكات البشرية و ذلك لمسايرة احتياجات سوق العمل، و إذا وجدت هذه المؤسسات أن التعليم والتدريب لا يفي باحتياجاتها من الملاكات البشرية المؤهلة بالجودة المعرفية والمهارات اللازمة حينها تتجه نحو

استحداث برامج التعليم الخاصة بها للوفاء باحتياجاتها البشرية ور فع مستويات المتعلمين لتوافي بذلك احتياجات المجتمع المهني.

لذا فقد أكدت الدراسات التي أجريت بصدد هذا الموضوع إلى أن هناك علاقة وطيدة بين إنتاجية المجتمعات ومؤسسات الجودة المعرفية وارتفا ع مستوى التعليم العالي، فكلما زادت جودة التعليم في المجتمع ازدادت إنتاجيته. وفي البلدان النامية والعربية عموما هناك انخفاض في مستوى الموائمة بين مؤسسات التعليم العالي واحتياجات التنمية وسوق العمل بشكل فاق المستوى الكمي على النوعي. والمتمثل في انخفاض مستوى المعارف والمهارات وقيم العمل وسلوكياتهِ لدى معظم الخريجين.فضلا عن فقدان التوازن في التخصصات العامة والدقيقة حيث يشكل خريجو معظم التخصصات الإنسانية على مستوى الدراسات العليا والأولية نسبة أعلى من خريجي التخصصات العلمية البحتة والتطبيقية والتي تتطلبها التنمية الاقتصادية وسوق العمل .

ولتجسير العلاقة بين التعليم وسوق العمل فإن العمل الإصلاحي يجب أن ينصب على الطالب (مخرجات الجامعة)، بالعمل على تحسين معارفه ومهاراته وفقا لمتطلبات سوق العمل ويظهر ذلك من خلال :

* إعداد برامج لتوعية الطلبة والنهوض بمستوى تفكيرهم أخلاقيا وتوجيههم نحو العمل بروح الفريق واحترام الرأي والرأي الآخر ؛

* الاهتمام بالطلبة المتفوقين والمبدعين وزيادة مخصصات المنح لهم ؛

* اكتساب الطلبة مهارات مهنية وتقنية تسهل انخراطهم في سوق العمل بعد التخرج؛

* متابعة الطلبة بعد التخرج خاصة في مواقع عملهم بهدف تقييم أدائهم ومعرفة جوانب القوة و الضعف في المخطط و البرامج الدراسية؛

* تزويد الجامعة بالمرافق والهياكل والوسائل البيداغوجية لتحسين مستوى معارف الطلبة مثل: الرصيد المكتبي، الانترنت، قاعات التدريس ، والمباني الجامعية وغيرها من المرافق الضرورية...

ومن منظور أهداف الإصلاح في التعليم العالي ونظام (ل م د) فإنه ينتظر أن تتحول أدوار الطالب من متلقي للدروس والمعلومات وتسجيلها إلى مشارك فعال وخلاق في العملية التعليمية من خلال كونه يصبح (يناقش ويحاور، يعرض أفكاره بحرية، ينتقد أفكار قائمة ويعرض أفكار بديلة، قادر على التفاعل مع تكنولوجيا العصر، يجيد اللغات الأجنبية ويوظفها، يكتسب مهارات التفكير والإبداع، يسهم في إنتاج المعرفة و تطويرها...) .

ب- ضرورة التخطيط الإستراتيجي المسبق في التعليم العالي :

لقد أعدت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي مخطط عمل استراتيجي ، يرمي إلى "وضع الجامعة الجزائرية في تناغم مع نظام التعليم العالي الدولي".

ويتمحور هذا المخطط حول عدة انشغالات رئيسية، منها:

- تدعيم وتوسيع الشبكة القاعدية للتكوين، مصحوبة بفضاءات تدعم نوعية التعليم.

– إدخال طرائق ومقاربات جديدة للتسيير، من أجل بعث حركية جديدة للإدارة لتمارس مهامها المتمثلة في وظائف الدعم، وفي مرافقة عملية الإصلاحات الواسعة.

وما إنشاء مديرية لتكنولوجيات الإعلام والاتصال، المتمثلة في مديرية شبكات وأنظمة الإعلام والاتصال الجامعية، إلا تأكيد من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي على اختيارها الحازم في اعتماد تام لتكنولوجيات الإعلام والاتصال، كمقلد نجاعة في تسيير وقيادة القطاع، مع اعتماد مفاهيم تربوية ومقاربات تسييرية جديدة.

وتطبيقا لهذا الاختيار الاستراتيجي، سجلت مديرية شبكات وأنظمة الإعلام والاتصال الجامعية من جهتها، ضمن "الأهداف الإستراتيجية لسنوات ٢٠٠٧– ٢٠٠٨ – ٢٠٠٩"، برنامجين وطنيين هما:

– إعداد نظام الإعلام الشامل للقطاع .

– الانطلاق في المشروع الوطني للتعليم عن بعد، كدعم للتعليم الحضوري.

وفي هذا الإطار فإن وضع خطة إستراتيجية واقعية أو سياسة تعليمية أ وأكاديمية في مجال التعليم العالي والبحث العلمي يجب أن يحرص على تزويدها بالمرونة، والقابلية على التأقلم مع الحداثة. لأن المألوف في الخطط المماثلة تقليدياً، أنها تحتاج إلى عقد، أو أكثر لظهور مفاعيلها قبل أن يتم تحليلها ونقدها وتصويبها لذلك يقتضي التركيز على ديناميكية التوقع، من خلال المؤشرات المتوافرة بدلاً من تجميد الوضع لفترة طويلة .إن ميزة أي تخطيط، هي القدرة على

الاستباق، ومن المناسب الإقتداء بالأسلوب المتبع في الدول المتقدمة على مستويين:

- اختيار الملاكات الاختصاصية الرصينة والحريصة على التجديد .

- إن الارتجال و اللامبالاة وتسييس العلم نحو التكتلات وهاجس الاستئثار تؤدي إلى إبقاء المجتمع جامد حيث هو، واستمرار السيطرة عليه، والتحكم فيه، بدل الانتقال به ومعه إلى الحداثة و المضاربة في فتوحات العقل واستثماره في سوق العمل.

ج- ضرورة التحكم في تأثير التعددية اللغوية :

يلعب الاتصال دوراً هاما في نقل العلم والمعرفة وله انعكاساته على معدلات النمو العلمي والبحثي من خلال نقل وتوطين واكتساب التقانات و على تحقيق اعتماد الجودة و اختزان رأس المال المعرفي.

لذا فإن الحاجة إلى رؤية وطنية فاعلة تأخذ المناحي العلمية أيضًا بالاعتبار وتقرر دعم النقل الحضاري المتمثل بالترجمة بين لغات العالم لجسر التواصل الفكري وتحقيق عنصر المشاركة بالمعرفة بين فئات الباحثين والأكاديميين في المؤسسات العلمية المختلفة.

وهذا ما يقودنا إلى أهمية التركيز على إتقان لغات التدريس لدى الأساتذة والطلاب بغية النهوض بالمحتوى العلمي والتكنولوجي .

د- ضرورة المشاركة المجتمعية في تخطيط التعليم العالي و إدارته وتمويله:

أصبحت العملية التعليمية في وقتنا الراهن لا تعتمد اعتمادا كليا على الجامعة وحدها ، بل تطورت وانتشرت لتشمل الأسرة و المجتمع بكافة فئاته، ومع دخول هذه العناصر الجديدة العملية التعليمية والتربوية ، ظهر مفهوم : المشاركة المجتمعية ، فالمشاركة المجتمعية هي : عملية تعكس رغبة المجتمع واستعداده للاندماج والمساهمة الفعالة في جهود تحسين التعليم وتطويره، حيث أثبتت التجارب أن المشاركة المجتمعية عنصر هام جدا لإصلاح مسيرة التعليم في المجتمعات وتحسين جودة التعليم والتي تنفذ من خلال شراكه فعالة وإيجابية من المجتمع ومؤسساته لتضمن استمرارية هذه الأنشطة ، وتضافر الجهود الأهلية مع الحكومية لتقديم مساهمات عينية وغير عينية لإحداث تحسين في جودة العملية التعليمية.

الخاتمة :

تشكل الجامعة من أهم مؤسسات التعليم العالي ، وهي محور أهدافها، وبما أن الجامعة هي مصنع القوى العاملة في المجتمع ، فليس أفضل من أن تشكل هذه القوى على أساس النوعية والكيفية بدلا من التركيز على الكم ، ومنهج الجودة الشاملة يعني بالجامعة كنظام اجتماعي متكامل يؤثر بعضه في بعض ، ويضع المبادئ والأسس في إطار التكامل والانسجام بين مختلف المدخلات التعليمية ليؤسس لجامعة قوية و كفئة .

إن إصلاح النظام التعليمي في الوطن العربي هو أهم ركائز النهضة، فالأنظمة التعليمية العربية بحاجة إلى المراجعة الدائمة و الكاملة لتستوعب منجزات العصر وتساهم فيها ، حتى لا نبقى متفرجين ومستهلكين فقط . لذلك

يجب الاهتمام بنوعية التعليم، والكيف في العملية التربوية ، والعناية بمنهجية التفكير العلمي ، وتعليم التفكير الناقد ومهارات التحليل والتركيب والتقويم والاستنتاج ، وتوظيف المعلومات بصورة عملية تطبيقية مرتبطة بالحياة العملية، والانتقال من جامعات التدريس والتلقين إلى جامعات البحث العلمي .

كما يواجه التعليم العالي في الجزائر ونحن نلج القرن الواحد والعشرين تحديات ورهانات، حاضرة ومستقبلية فرضتها العولمة و الثورة التكنولوجية والتقنية المتسارعة الحاصلة في العالم الغربي، وخاصة تكنولوجيا المعلومات الأمر الذي يجعل التعليم العالي ملزما بإيجاد صيغ جديدة للتعاون، وإعادة النظر في مجالات: التنظيم، المناهج، البرامج،وكل ما يتصل بالعملية التكوينية لإعداد الإطارات المؤهلة لمسايرة التطور السريع في مختلف الميادين .

ضمن هذا المنحى تبدي عزم الدولة الجزائرية على إصلاح نظام تعليمها الجامعي من خلال تبنيها نظام (ل، م، د)، وهو نظام لمنح الشهادات وفق المقاييس العالمية.

وقد طبق هذا النظام ببعض الجامعات الجزائرية للموسم الجامعي (٢٠٠٤-٢٠٠٥) كمرحلة أولى ليعمم بأغلب الجامعات الجزائرية الموسم الجامعي (٢٠٠٥-٢٠٠٦)، إلا أن التنظير يختلف على الواقع الفعلي و الميداني ، لما يتطلبه هذا النظام الطموح من أرضية ميدانية تساير الأشياء الايجابية الكثيرة التي تكتنف هذا النظام، وحتى نصل إلى هذا النجاح المنشود الذي يساير الضوابط التنظيمية والنظرية فإن تبني إدارة الجودة الشاملة بجميع مرتكزاتها و قيمها و فلسفتها تعد السبيل لتحقيق الغاية المنشودة من الإصلاح

الجامعي ، بالإضافة إلى عوامل أخرى نوجزها في ما يلي:

١. الإيمان بشرعية التغير لتحقيق الأفضل والأحسن للجامعة، والرقي بها إلى مصاف الجامعات العالمية.
٢. الحرص على التطبيق الصارم لمبادئ هذا الإصلاح، وتجنب الاختزالية والظرفية، والرؤية التجزيئية في تطبيق هذا الإصلاح و الحذر من الوقوع تحت طائلة الدعاوى الشعارية للسياسات الإصلاحية، لأن هذه السياسات لم تنتج إصلاحا لا كليا ولا جزئيا.
٣. توفير كامل الهياكل البيداغوجية الضرورية، من مكاتب، ومخابر، ومكتبات على مستوى التحدي، ...الخ وتيسير استخدام التقانات التعليمية الحديثة، مع الحرص على الوقوف منها –خاصة فيما يتصل بمضامينها– موقفا انتقائيا واعيا.
٤. الأخذ بنهج طويل الأجل للنجاح في تنفيذ الإصلاح، وذلك حتى يأخذ الإصلاح الجديد الوقت اللازم للتشيع بروح الإصلاح، وتمكين جميع المعنيين به من طلبة وأساتذة، ومسؤولين ومسيرين من المشاركة فيه بفاعلية.
٥. وضع إستراتيجية طويلة المدى، تستشرف تطور أعداد الطلبة وتمكن من التحديد المسبق لعدد المقاعد البيداغوجية المطلوبة وهياكل الاستقبال لتلافي التضخم داخل مؤسسات التعليم العالي الذي يتنافى وروح الإصلاح الجديد من جهة و المقاييس الأكاديمية العالمية من جهة ثانية.
٦. تقليل القبول في مسارات التعليم التي تزداد البطالة بين خرجيها لضمان

تحسين الإمكانات وتجهيزات التدريس من جهة، ولتقليل الاختلال بين حاجات المجتمع وسوق العمل وبين ناتج التعليم العالي من جهة أخرى.

٧. أن لا تتجاهل خصوصية الواقع الجزائري، وأن نجعل منه دائما موضوعا للفهم و التحليل لنتمكن من تنفيذ إصلاح يجمع بين المستورد، والواقع الاجتماعي الجزائري وفي هذا الإطار يكون من المهم جدا أن نحدد بدقة أهداف المجتمع الذي نأمل في بناءه ومعالم المسار التنموي الذي يعمل على تحقيقه حتى يتشبع هذا الإصلاح بروح المشروع المجتمعي الجزائري، وهو ما يفضي في النهاية إلى بناء رأس مال بشري جزائري قادر على الدوام على مواجهة التغيرات السريعة والتجديدات التي يعرفها العصر باستمرار.

وتشكل هذه الدراسة –إصلاح التعليم العالي في الجزائر (ل، م، د) قراءة تحليلية نقدية– مطارحة أولية لموضوع أخذ يتشكل على صعيد الواقع التعليمي في الجزائر.

الهوامش والمراجع :

١. بوحنية قوي، إمكانات تطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة في التعليم العالي دراسة حالة الجزائر، مداخلة ضمن فعاليات الملتقى العربي الأول حول جودة التعليم العالي في الوطن العربي، جامعة الزرقاء ن الاردن ، ٢٠١١ ، ص ١٠ .

2. Ministre de L'enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, Présentation, Evaluation et

Habilitation des Offres deFormation dans le Cadre du Dispositif L.M.D. Circulaire N°7, Alger, 2005, p 10.

٣. سوسن شاكر مجيد ومحمد عواد الزيادات (٢٠٠٨) ،" الجودة والاعتماد الأكاديمي لمؤسسات التعليم العام و الجامعي" ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، الأردن، ص ٢٣ .

٤. محمد عوض الترتوري و أغادير عرفات جويحان (٢٠٠٦) ، إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي والمكتبات ومراكز المعلومات "، دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة، الأردن ، ص ٨٠ .

٥. زايري بلقاسم ، " إمكانات و تحديات تطبيق إدارة الجودة الشاملة في مجال التعليم العالي بالجزائر "، مداخلة ضمن فعاليات المؤتمر الثاني لتخطيط وتطوير التعليم والبحث العلمي التطبيقي في الدول العربية،جامعة الظهران– المملكة العربية السعودية أيام ٢٤–٢٥ و ٢٧ فبراير٢٠٠٨، ص ١٩٠

٦. محمد مصطفى الأسعد (٢٠٠٠) ،" التنمية و رسالة الجامعة في الألفية الثالثة " ، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع ، بيروت ، ص ١٤٦ .

٧. "إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي " على الموقع : http://faculty.ksu.edu.sa/3

٨. زايري بلقاسم ، " إمكانات و تحديات تطبيق إدارة الجودة الشاملة في مجال التعليم العالي بالجزائر" ، مرجع سابق ، ص ١٩٣ .

٩. زايري بلقاسم ، "إمكانات وتحديات تطبيق إدارة الجودة الشاملة في مجال التعليم العالي بالجزائر " ، مرجع سابق، ص ٢٠١ .

١٠. جوزيف ، بلوكسي(١٩٩٧) ." تطبيق ادارة الجودة الشاملة : نظرة عامة (ترجمة عبد الفتاح النعناني)، مركز الخبرات المهنية للإدارة، القاهرة.

١١. فاطمة ، توزان (٢٠٠٦) ، "إدارة الجودة الشاملة كخيار استراتيجي لتطوير نظام التعليم الجامعي: دراسة حالة جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف " ، رسالة تخرج لنيل شهادة الماجستير في العلوم التجارية ،جامعة الشلف ، الجزائر.

١٢. محجوب ، بسام فيصل (٢٠٠٣) . " ادارة الجامعات العربية في ضوء المواصفات العالمية "، المنظمة العربية للتنمية الإدارية.

تقيم واقع إدارة الجودة في عمل المختبرات العلمية لقسم علوم الحياة وفق المواصفة الدولية (الايزو) ٩٠٠١ لعام ٢٠٠٨ دراسة حالة في كلية العلوم للبنات /جامعة بابل

حوراء وهاب عزيز

العلوم للبنات/جامعة بابل

الخلاصة:

يهدف هذا البحث إلى تقييم واقع إدارة الجودة في عمل المختبرات العلمية وفق المواصفة الدولية الآيزو ٩٠٠١ –٢٠٠٨ في قسم علوم الحياة في كلية العلوم للبنات / جامعة بابل وذلك لتحقيق أفضل النتائج في تدريس المناهج العلمية .

استخدم منهج دراسة الحالة لأغراض هذا البحث ومن خلال المعايشة الميدانية في مختبرات قسم علوم الحياة (الحالة الدراسية) تم التعرف على تفاصيل سير العملية التدريسية وبشكل خاص جودة العملية التدريسية كذلك من خلال الاطلاع على المناهج والأجهزة الخاصة بالفحوصات المختبرية للمراحل الدراسية الأربعة والوقوف على حالات الخلل في سير المختبرات والتجارب المختبرية ، و القيام بإجراء المقابلات مع المسئولين في الجهات ذات العلاقة ومع التدريسيين في المختبرات العلمية . تم استخدام قوائم الفحص لغرض تحديد مستويات النشاط في عمل المختبرات مقارنة بعناصر نظام ضمان الجودة (الآيزو) ٩٠٠١– ٢٠٠٨ لإبراز نقاط القوة والضعف الموجودة وبيان مقدار الفجوة الحاصلة بينهما وتحليل أسبابها.

توصل البحث إلى إن قلة المختبرات والقاعات وزيادة اعداد الطالبات المقبولات في الكلية اثر سلباً على جودة التدريس وعلمية الطالبات المتخرجات بالاضافة الى قلة الوعي باهمية الجودة وكيفية تطبيقها وتوظيفها لخدمة الصالح العام.

Assess the reality of quality management in the work of the scientific laboratories of the Department of Biological Sciences according to the international standard (ISO) 9001 to 2008 A case study in the College of Science for Girls / University of Babylon

Hawraa Wahab Azize

Science for Girls / University of Babylon

ABSTRACT

This research aims to assess the reality of quality management in the work of the scientific laboratories according to the international standard ISO 9001 -2008 in the Department of Biological Sciences in the college of of Sciences for girls / University of Babylon in order to achieve the best results in the teaching of science curricula.

For the purposes of this research use a case study approach field through cohabitation in the laboratories of Department of biological Sciences (case study) have been identified on the details of the teaching process and in particular the quality and production as well as through cohabitation Field and look at the curriculum and devices laboratory tests for grades four and stand on the imbalances in the functioning of laboratories and laboratory experiments, as well as do interviews with officials in the relevant authorities and with the teachers in the Scientific laboratories.

Checklists were used for the purpose of determining the levels of activity in the work of the laboratory compared to the elements of a

quality assurance system (ISO) 9001 - 2008 to highlight the strengths and weaknesses of existing and indicate the extent of the gap occurring between them and analyze their causes.

The research found that the lack of laboratories, auditoriums and increase the number of students admitted in the college a negative impact on the quality of teaching and scientific graduates students.

المقدمة :

تلعب المختبرات القائمة في المؤسسات العلمية والبحثية والصناعية والبيئية والتعليمية دوراً هاماً في حياتنا ومستقبلنا وتطورنا، إذ توفر المختبرات كافة المعلومات و البيانات المطلوبة لإتخاذ قرار معين أو لحل مشكلة معينة تتعلق بالبحث أو الدراسة أو إتخاذ برنامج علاجي معين للمرضى أو أية قرارات هامة تتعلق بحياة الناس و مصالحهم و حاجاتهم ورغباتهم. يعد التحسين المستمر لنظام الجودة في المختبرات أحد أهم عناصر توكيد الجودة في المؤسسة التعليمية . فالتحسين المستمر لنظام الجودة مطلب هام للحفاظ على مستوى الجودة الذي تحقق، ولتجنب المضي تدريجياً نحو انخفاض مستوى الأداء نتيجة التعود و التكرار للعمليات و الأنشطة.

المختبرات هي الجهة العلمية الفنية التي يتم فيها تحليل واختبار السلع والمنتجات والمواد والعينات للكشف عن خواصها وتركيبها ومميزاتها، وذلك للتأكد من مدي مطابقتها للمواصفة المعنية أو مدي مطابقتها للقوانين الموضوعة من قبل المنظمة لانتاج معين أو خدمة مقدمة. فالمختبرات هي التي تمكن من اجراء الفحوص والاختبارات والدراسات والابحاث العلمية والوقوف علي مستوي الجودة السائد ورسم الخطط والسياسات لتطويره وتحسينه .تسعى المختبرات التحليلية في العالم دائماً إلى إعطاء نتائج تحليلية صحيحة

ودقيقة وإلى إثبات مستوى الدقة والصحة التي تتميز بها نتائجها ، ويتحقق ذلك من خلال تطبيق نظم ضمان الجودة وإدخال آليات ضبط الجودة في متن العمليات التحليلية اليومية بشكل منهجي ومنظم. (النداوي ،٢٠٠٤) (جويلي،٢٠٠٢)

تعرف الجودة حسب مضمون المواصفة القياسية ISO 9000 لعام ٢٠٠٠ بأنها "مجموعة الصفات المميزة للمنتج (أو النشاط أو العملية أو المؤسسة أو الشخص) والتي تجعله ملبياً للحاجات المعلنة والمتوقعة أو قادراً على تلبيتها" وبقدر ما يكون المنتج ملبياً للحاجات والتوقعات، نصفه منتجاً جيداً أو عالي الجودة أو رديئاً،وذكرت الجودة في قاموس أكسفورد بانها الدرجة العالية من النوعية أو القيمة والاهتمام بالجودة قديم للغاية اذ يوضح شعار معهد " جوران " الأمريكي – المهتم بالجودة – اثنان من قدماء المصريين الفراعنة أحدهما يعمل والآخر يقيس جودة العمل، وفي التاريخ المعاصر وضعت وزارة الدفاع البريطانية خلال الحرب العالمية الثانية أنظمة لإدارة شئون الموردين، للتأكد من جودة تصميم وصنع ما يوردونه إليها من مواد وتجهيزات.(مصطفى،١٩٩٩) .(حلواني،٢٠٠٤)

يعد التعليم أحد الإحتياجات الرئيسية لكافة المجتمعات الإنسانية ، لذا دأبت هذه المجتمعات وبشكل مستمر على العمل نحو تطوير المؤسسات التعليمية بما يفي باحتياجات الحاضر ويتلاءم مع معطيات المستقبل . إن اتساع وانتشار الحاجة الملحة للخدمات التعليمية في الوقت الحاضر أضفى أعباء كبيرة على القطاع العام (الدولة) كمصدر (منتج) وحيد لهذه الخدمة الأمر الذي تطلب قيام القطاع الخاص بمشاركة القطاع العام في المساهمة في تقديم هذه الخدمات التعليمية إلى المستفيدين (العملاء) وهذه المساهمة الواسعة من قبل القطاع الخاص في تقديم الخدمات التعليمية نتج عنها تبلور مفهوم

"صناعة التعليم " في السوق(المجتمع) ، إضافة إلى أن التغير السريع في البنى العلمية والثقافية والمعرفية والتكولوجية على مستوى العالم أدى إلى أهمية التقويم والتطوير المستمر لرسالة ونشاطات المؤسسات التربوية والتعليمية سواء المرتبطة في القطاع العام أو الخاص . لذا تهدف هذه الدراسة إلى وضع إطار منهجي لدعم وتقويم مسار جودة العملية التعليمية ، وذلك من خلال توظيف المواصفة الدولية للجودة (الايزو ٩٠٠١) في مجال التربية والتعليم ، وتطبيق عناصرها كمعايير لعملية تقويم وقياس مستوى وفاعلية جودة الأداء في المؤسسات التربوية والتعليمية (البكر،٢٠٠٩)

استنادا لما تقدم وجد الباحث دافعا قويا إلى دراسة الجودة وإدارتها في المختبرات العلمية لأعداد أسس يسترشد بها للوصول إلى نظام جوده يعمم على العراق ويمهد مستقبلا لاستكمال متطلبات المواصفة الدولية الايزو ٩٠٠١ – ٢٠٠٨.

أهمية البحث :

ان اهمية هذا البحث تكمن في ندرة وجود دراسات مشابهة أو بحوث متعلقة بموضوع إدارة الجودة في عمل المختبرات العلمية التعليمية في العراق وعدم تبني جميع النظم الحديثة لادارة الجودة فيها، وتقديم أطار مفاهيمي عن إدارة الجودة في المنظمات التعليمية يسهم في رفد المكتبة العراقية بالموضوعات الحديثة، بالاضافة الى اعتماد عملية التقييم الذاتي لمختبرات الاقسام العلمية من خلال قوائم الفحص التي تم تصميمها، إذ يعد التقييم الذاتي تقييماً دقيقاً يؤدي الى تكوين حكم موضوعي على كفاءة وفاعلية المؤسسة العلمية ونضج إدارة الجودة فيها.

هدف البحث :

بالاعتماد على ما سبق استعراضه من دراسات وبحوث ولأهمية الجودة واتساع افق تطبيقها في شتى المجالات وضع هدف هذا البحث المتمثل بتقييم واقع ادارة الجودة في عمل المختبرات العلمية في قسم علوم الحياة في كلية العلوم للبنات وذلك لتامين اداء عالي للعملية التعليمية وتقديم قائمة فحص لإدارة الجودة في المؤسسات التعليمية تعد بمثابة دليل للإدارة العليا لأجراء التقييم الذاتي للتعرف على مستوى نضجها، وبالتالي تحديد نقاط القوة والضعف في عملياتها. تهدف هذه الدراسة إلى تطبيق وتوظيف المواصفة الدولية للجودة الايزو ٩٠٠١ لعام ٢٠٠٨ على المؤسسات التربوية والتعليمية .

خطة البحث :

تضمنت خطة البحث المحاور الاتية من اجل الوصول الى الهدف المطلوب :

المحور النظري : يشمل هذا الجانب الاطلاع على البحوث والدراسات ذات الصلة بالجودة والمختبرات العلمية والعملية التعليمية ونظم ادارتها ومن ضمنها الايزو ٩٠٠١-٢٠٠٨ .

المحور الميداني: تضمن هذا المحور منهج دراسة الحالة من خلال المعايشة الميدانية في كلية العلوم للبنات قسم علوم الحياة (الحالة الدراسية) لغرض عرض وتحليل وتقييم نظام الجودة الحالي في القسم ومقارنته بمتطلبات الايزو ٩٠٠١-٢٠٠٨ وبيان مقدار الفجوة الحاصلة بينهما واسبابها بالاضافة الى اجراء المقابلات مع المسئولين والتدريسين والمعيدين وتوجيه الاسئلة لغرض الحصول على المعلومات المطلوبة واعتماد قوائم الفحص (Check lists) لغرض تحديد الاسئلة والاستفسارات .(خضير،٢٠١٠)-(Al-Qahtani,2007).

نبذة تاريخية عن عينة البحث :

تأسست كلية علوم البنات عام ٢٠٠٢ وشهدت خلال سنوات معدودة تطور جذريا بالعدة والعدد وتضم حاليا اربعة اقسام علمية هي علوم الحياة والكيمياء والحاسبات وفيزياء الليزر مقسمة على بنايتين . يضم قسم علوم الحياة ثلاث مختبرات علمية مخصصة للدراسات الاولية وتم تجهيزها حديثا باجهزة متطورة هي مختبر الاحياء المجهرية ومختبر الحيوان ومختبر النبات ، بالاضافة الى مختبرات الدراسات العليا البالغة ستة مختبرات مخصصة للدراسات العليا حصرا ومجهزة باجهزة متطورة .

مفهوم الجودة الشاملة في التعليم :

ان للجودة مفهوم متعدد الجوانب ذا أبعاد مختلفة منها فنية وإدارية وسلوكية وجماعية تتمثل بالمساواة والملائمة وسهولة المنال والقبول والكفاية، ومفهوم جودة التعليم في المؤسسة التعليمية له مفهومان احدهما واقعي والأخر حسي ،يشير الواقعي الى التزام المؤسسة العلمية بانجاز عدد من الأمور منها تحديد معايير الترفيع و تكلفة التعليم و الكفاية الداخلية اما الجانب الحسي فيهتم بمشاعر متلقي الخدمة التعليمية وإحساسه كالطلاب وأولياء أمورهم وان يشعر المستفيد ان ما يقدم له من خدمات يناسب توقعاته ويلبي احتياجاته عندها يمكن القول ان المؤسسة التعليمية قد نجحت في تقديم الخدمة التعليمية بمستوى جودة يناسب التوقعات ويلبي الحاجة الذاتية للطالب من التعليم لهذا يتوجب على الهيئة التعليمية تحقيق كافة الإجراءات التصحيحية لتقارب المواصفات والتوقعات (zhang ,1998)(Al- Tajem, 2001).

يرى ابراهيم (٢٠٠٤) إن الجودة الشاملة هي "إستراتيجية تنظيمية وأساليب مصاحبة ينتج عنها منتجات عالية الجودة وخدمات للعمل، وإن إدارة

التدريس في ضوء مفهوم الجودة الشاملة يجب ان يقوم على اساس مشاركة الطلاب للمدرس في التخطيط لموضوع الدرس وتنفيذه بما يحقق مبدأ "الإدارة التشاركية" وهكذا يكون المدرس والطالب على حد سواء مسؤلين عن تحقيق التدريس الفعال.وتحقيق مبدأ الوقاية خير من العلاج الذي يشمل تأدية العمل التدريسي من بدايته إلى نهايته بطريقة صحيحة تسهم في تجنب وقوع الأخطاء وتلافيها ومواجهة الأخطاء وعلاجها أولاً بأول في حال وقوعها. وان يكون التدريس الفعال قائم على أساس مبدأ التنافس والتحفيز والمشاركة التعاونية وهذا يتطلب توفير أفكار جديدة ومعلومات حديثة من قبل المدرس والطالب على السواء.

فلسفة الجودة :

الفضل الكبير في وضع المداخل الاساسية لفلسفة الجودة وفيما يلي نستعرض باختصار فلسفة هؤلاء الرواد في الجودة كما جاء في (سعيد،١٩٩٧) (Dale et al,1997) و(Noe et al,1994) و(Zhang,1998).

مدخل Deming: إن الجودة طبقا لتعريف ديمنغ (Deming) هي التوافق مع احتياجات المستهلك ومتطلباته مهما كانت وشدد (Deming) على أن الجودة مسؤولية الإدارة العليا، إذ يتوجب عليها أن تعطي للعاملين معايير واضحة للعمل، وينبغي أن يكون كل فرد في المنظمة قد تدرب على أساليب الجودة الإحصائية، وأكد ضرورة تشجيع العاملين ومكافئتهم والكف عن لومهم وإزالة الخوف عنهم.

مدخل Grosby: يركز هذا المدخل في المقام الأول على الإدارة العليا، ويجادل بان الجودة العالية تخفض الكلف وتزيد الأرباح، وقد بني مدخل (Grosby) على أربعة ثوابت هي:

(أولا): الجودة تعني التطابق وليس الأناقة.

(ثانيا): إنجاز الأعمال بشكل صحيح من المرة الأولى.

(ثالثا): مقياس الجودة هي الكلفة.

(رابعا): معيار الأداء هو لا عيوب على الإطلاق.اذ تعتمد فلسفة كروسبي على مبدأ ان الجودة تتم عندما تتحرر الخدمة او السلعة من العيوب " حيث دعا الى تحقيق المعيب الصفري باعتباره الهدف المراد الوصول اليه.

مدخل Juran :لقد عرض جوران فلسفته بالاعتماد على التغذية الرجعية المتمثلة بشكاوي واراء المستفيدين والمتضمنة ما يعرف بثلاثية الجودة (تخطيط الجودة ، السيطرة على الجودة ،تحسين الجودة) تنطلق فلسفة (Juran) عن الجودة الشاملة، بأنه ينبغي على الإدارة أن تعتمد على إدارة الموارد البشرية والنظم في سبيل تحقيق الجودة، التي تتمثل بثلاث عمليات أساسية هي تخطيط الجودة ورقابتها وتحسينها، وقد شدد على أهمية تخفيض الكلف عند تحقيق الجودة. ركز هذا المدخل على أهمية دور الإدارة الوسطى ومتخصصي الجودة، بأن يكون عملهم مستشارين للإدارة العليا في مسألة الجودة، أما دور العاملين فحدده عبر المشاركة في فرق تحسين الجودة.

مدخل Feigenbaum : يرى هذا المدخل إن على الإدارة أن تلزم نفسها بتقوية عملية تحسين الجودة.والتأكيد على أن تكون الجودة سلوكا في المنظمة. واعتبار إدارة الجودة والكلفة أهداف متكاملة.

مدخل Ishikawa: الفلسفة التي يعتنقها هذا المدخل ترى إن الجودة هي تطوير، تصميم، وإنتاج سلعة أو خدمة تكون اقتصادية أكثر،مفيدة أكثر وترضي الزبون دائماً،وان الجودة تبدأ وتنتهي بالتعلّم وتشمل جودة العمل والخدمات والمعلومات وجودة نظام العمل وإجراءاته وجودة القسم المسؤول وجودة الأفراد والمسؤولين التنفيذيين.

الجودة في الإسلام:

الجودة وإن طور الغرب أسسها الحديثة كما نراها في عصرنا فقد جاء بها ديننا الحنيف منذ ١٤ قرنا، وحث عليها في نصوص كثيرة منها:

هذا سيدنا يوسف عليه السلام لما اصطفاه الملك، طلب منه أن يوليه خزائن مصر، لأنه أدرى وأقدر على إجادة عمله وعبر عن ذلك بصفتي الحفظ والعلم،كأساس لنجاح عمله وسبب لجودته وإتقانه، قال تعالى (قَالَ اجْعَلْنِي عَلَى خَزَآئِنِ الأَرْضِ إِنِّي حَفِيظٌ عَلِيمٌ)(يوسف: ٥٥.)

١. وأورد سبحانه في آية أخرى أهمية التحلي بصفتي القوة والأمانة في كل من يسند إليه عمل قال تعالى (قَالَتْ إِحْدَاهُمَا يَا أَبَتِ اسْتَأْجِرْهُ إِنَّ خَيْرَ مَنِ اسْتَأْجَرْتَ الْقَوِيُّ الأَمِينُ) القصص:٢٦. ومدار هاتين الصفتين يدور حول إحسان العمل وإجادته.
٢. قال تعالى (الَّذِي خَلَقَ الْمَوْتَ وَالْحَيَاةَ لِيَبْلُوَكُمْ أَيُّكُمْ أَحْسَنُ عَمَلاً وَهُوَ الْعَزِيزُ الْغَفُورُ)(الملك:٢) فالعبرة ليست بكثرة العمل بقدر ماهي بحسنه.
٣. وقال صلى الله عليه واله وسلم (إن الله كتب الإحسان على كل شيء) رواه مسلم.
٤. وقال رسول الله صلى الله عليه وسلم (إن الله يحب إذا عمل أحدكم عملاً أن يتقنه). وهكذا نرى أن الإسلام لم يدع فقط إلى العمل، بل دعا إلى إتقانه وإجادته.(جوبير،٢٠٠٦)

نظم إدارة وضمان الجودة الآيزو ٩٠٠١ :

إن الآيزو9001 هي مواصفة محدده من قبل المنظمة العالمية للتقيس والمواصفات وهي ذات قواعد ومنهجية يسهل التوافق معها على مستوى عالمي وتركز على علاقة المورد بالزبون بحيث تكون علاقة منهجيه نظامية معززة بالوثائق والتدقيقات ومكملة لتوجه الادارة والعاملين والمنظمة سواءاً كانت إنتاجية أو خدمية إذا حصلت على شهادة الآيزو فإنها بذلك تثبت إن لديها

منظومة إدارية قوية تتطابق أركانها مع متطلبات الادارة بالجودة الشاملة وان هذه المنظومة يتم تطويرها بصورة مستمر وان هدفها الأساس هو التوافق مع متطلبات العملاء وإرضائهم . (الحديثي، ٢٠٠٤).

تعتبر كلمة Iso اختصارا للمنظمة العالمية للتوحيد القياسي The international Organization for Standardization وهي احدى المنظمات العالمية التي تهدف الى وضع انماط و مقاييس عالمية للعمل على تحسين كفاءة العملية الانتاجية و رفع مستوى الانتاجية و تخفيض التكاليف في المنظمات وتعمل هذه المنظمة من خلال حوالي ١٨٠ لجنة فنية و تعتبر لجنة ادارة وضمان الجودة هي المسؤولة عن وضع شروط (Iso9000) والايزو (٩٠٠٠) هي سلسلة من المواصفات القياسية التي تحدد المتطلبات الاساسية لنظم ادارة الجودة في المنشاءات الانتاجية والخدمية والتعليمية (الحر،٢٠٠٥).

فوائد واهمية تطبيق نظام الجودة الايزو ٩٠٠١ :

أن الاهتمام بالجودة أصبح ظاهرة عالمية وحضارية ، وأصبحت المنظمات والحكومات توليها اهتماماً خاصاً، إذ باتت الجودة فلسفة إدارية وأسلوب حياة لأي منظمة إذا كانت ترغب في الحصول على مزايا تنافسية في ظل التغيرات العالمية والتطور التكنولوجي وزيادة حدة المنافسة . (الدرادكة والشبلي، ٢٠٠٢)(الطائي وجماعته ،٢٠٠٦) .

ان للجودة اهداف عديدة تسعى أي مؤسسة علمية وانتاجية خاصة او عامة وحتى الحكومات الى تحقيقها للوصول الى الفائدة المرجوة وفي المؤسسة العلمية نلمس من تطبيق الجودة حاليا وعلى المدى البعيد فوائد قيمة منها:

١. زيادة القيمة العلمية للطالب واستحصال رضا الطالب عن مدى العلم المستلم .

٢. تحسين معنويات التدريسيين والمعيدين والعاملين في المختبرات للمساعدة على تكوين ثقافة عمل جماعي.
٣. زيادة حركية ومرونة المؤسسة التعليمية في تعاملها مع المتغيرات المحيطة بها في البيئة .
٤. زيادة قدرة المؤسسة التعليمية على النمو المتواصل وضمان التحسين المتواصل لكل قطاعات ومستويات وفعاليات المنظمة.
٥. زيادة القدرة التنافسية.

عرض وتحليل وتقييم واقع نظام إدارة الجودة لعينة البحث :

لتقييم واقع نظام إدارة الجودة ومستوى أداءه في المختبرات العلمية لقسم علوم الحياة / كلية العلوم للبنات لابد من دراسة سياق العمل الفعلي المتبع ومدى إيفاءه بمتطلبات المواصفة الدولية من خلال قوائم الفحص التي استعملت في تحليل واقع حالة إدارة الجودة في عينة البحث وتحديد مدى التطبيق والتوثيق لكل فقرة (بأسئلتها المطروحة) لمعرفة نقاط القوة والضعف في كل فقرة. (الغضبان،٢٠٠٠) (خضير،٢٠١٠) .

جدول رقم (١): قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق نظام الجودة في عينة البحث لفقرة المتطلبات العامة لنظام إدارة الجودة وفقاً للمواصفة الايزو ٩٠٠١ – ٢٠٠٨

ت	متطلبات عامة	مطبق	غير مطبق	مطبق جزئياً

١.	هل قامت المنظمة بوضع وتوثيق نظام الجودة طبقاً لمتطلبات وضوابط المواصفة الدولية ٩٠٠١ – ٢٠٠٨؟		*	
٢.	هل تتم المحافظة على ديمومة فاعلية النظام وتطويره باستمرار ؟			*
٣.	هل حددت المهام المستثناة من النظام وتطويره بأستمرار؟		*	
٤.	هل تم تحديد العلائق بين الإدارات والأقسام المختلفة في المنظمة بما يخص تطبيق مهام النظام ؟			*
٥.	هل حددت ووفرت المواد اللازمة لتنفيذ متطلبات مهام النظام بما فيها المعدات والأجهزة والمواد وطرائق الاختبار والقياس؟			*
٦.	هل تم تحديد معايير القبول للسيطرة على فاعلية الأداء النوعي للمهام ؟		*	
٧.	هل يتم قياس وتحليل النتائج التنفيذية للمهام للتأكد من مقدرة المنظمة على الإيفاء بمتطلبات التطبيق الهادف للنظام ؟		*	

*** نقاط الضعف :**

١. على الرغم من وجود بعض جوانب الجودة في الوضع العام للقسم الا انه يفتقر للخطط الواضحة والملموسة في تطبيقها اذ لم يحدد معيار للسيطرة على الاداء النوعي للمهام ولا يوجد تحليل دوري للتأكد من مقدرة المنظمة على تطبيق الجودة .

*** نقاط القوة :**

١. هنالك محاولات لتطبيع الجودة في القسم ووضع بعض الخطوط لربط الاقسام في المنظمة بهدف الجودة من خلال توفير الاجهزة والمعدات اللازمة.

جدول رقم (٢): قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق نظام الجودة في عينة البحث لفقرات سياسة الجودة وفقاً للمواصفة الايزو ٩٠٠١ – ٢٠٠٨

ت	سياسة الجودة	مطبق	غير مطبق	مطبق جزئياً
١.	هل سياسة الجودة ملائمة لاهداف المنظم من حيث الموارد الضرورية لتحقيقها ؟		*	
٢.	هل تتضمن سياسة الجودة التزام والزام من قبل الإدارة العليا بتحقيق الجودة وتطويرها بأستمرار؟		*	
٣.	هل تهيئ سياسة الجودة إطار عمل واضح لتحديد أهداف الجودة ؟		*	
٤.	هل تم صياغة سياسة الجودة بلغة سهلة الفهم والاستيعاب من قبل مختلف مستويات العاملين في المنظمة		*	
٥.	هل تم إبلاغ العاملين كافة في المنظمة بسياسة الجودة والتأكد من فهمها وتنفيذها ؟		*	
٦.	هل تقوم الإدارة العليا بمراجعات دورية للتأكد من استمرارية ملائمة سياسة الجودة وتطويرها ؟		*	
٧.	هل قامت المؤسسة التعليمية بتشكيل مجلس للجودة ؟			*

٨.	هل وضعت الهيئة التعليمية فرق عمل لتطبيق بنود الجودة ؟			*
٩.	هل تم تعيين ممثل للادارة العليا ليكون حلقة وصل بين القيادة والميدان ؟	*		
١٠.	هل تم البحث عن تجربة ناجحة طبقت نظام الجودة للاستفادة منها؟		*	

*** نقاط الضعف :**

١. لم يحدد القسم سياسة جودة واضحة وملموسة وموثقة وحقيقية ومفهومة للعاملين والطلبة على السواء.

٢. لم تحدد المؤسسة التعليمية تجربة ناجحة وواضحة لتطبيق الجودة .

*** نقاط القوة :**

١. تم تحديد ممثل للجودة في الكلية يتابع نشاط الجودة وينقله الى الادارة العليا المتمثلة برئاسة الجامعة بالضافة الى تحديد لجان لمتابعة الجودة وليس لتطبيقها.

جدول (٣): قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق نظام الجودة في عينة البحث للمدخلات وفقا للمواصفة الايزو ٩٠٠١ – ٢٠٠٨

ت	المدخلات	مطبق	غير مطبق	مطبق جزئياً
١.	هل ان اهداف الكلية ومهام اقسامها تتطابق والمواصفة الدولية الايزو ٩٠٠١لعام ٢٠٠٨		*	

٢.	هل يتضمن الهيكل التنظيمي الشامل للصلاحيات والمسؤوليات التزام والزام من قبل الإدارة العليا بتحقيق الجودة وتطويرها بأستمرار؟		*	
٣.	هل ان الاطر البشرية الاكاديمية الموجودة تعمل على تطوير أهداف الجودة ؟			*
٤.	هل ان الاطر البشرية الادارية والمالية والخدمية مطورة بما يتناسب مع معايير الجودة ؟		*	
٥.	هل ان الموارد المالية الشاملة للمباني والمختبرات والتسهيلات والقاعات والتجهيزات تخدم تطبيق الجودة في الكلية ؟		*	
٦.	هل ان الخدمات (الاسكان والمكتبات والنقل والاتصالات والتغذية) في الكلية مطابقة لمعايير الجودة ؟		*	

*** نقاط الضعف :**

١. عدم امتلاك المباني والمختبرات الكافية ساهم في عدم تطبيق وتطوير مبادئ الجودة وكذلك الافتقار الى الخدمات الاساسية .
٢. لا توجد مكتبة خاصة بالطالبات للمطالعة .

*** نقاط القوة :**

١. تضم الكلية نخبة من الشهادات العليا والألقاب العلمية التي تحاول دفع الكلية على تحقيق الجودة.

جدول (٤): قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق نظام الجودة في عينة البحث للتخطيط والبرامج وفقا للمواصفة الايزو ٩٠٠١ – ٢٠٠٨

ت	التخطيط والبرامج	مطبق	غير مطبق

			مطبق	جزئياً
١.	هل ان نسبة نمو اعداد الطلبة (الدراسة الاولية والعليا) موضوعة ضمن خطة محددة بما يخدم الصالح العام؟		*	
٢.	هل ان النسبة التخطيطية (الطالب/عضو هيئة التدريس) معمول بها ؟			*
٣.	هل ان وحدة المساحة (الطالب /ساعة استخدام المختبر–الطالب /ساعة استخدام القاعات) موضوعة بشكل منظم ؟			*
٤.	هل ان البرامج الاكادمية المعتمدة والبحثية المخططة والتطويرية والاستشارية والبرامج اللاصفية موضوعة بشكل مفهوم لدى العاملين والطلبة من قبل المنظمة العليا ؟			*

*** نقاط الضعف :**

١. ان اعداد الطلبة المتخرجين لا يخدم سوق العمل كما ان المختبرات والقاعات قليلة لا تتوافق واعداد الطلبة المقبولين .

*** نقاط القوة :**

١. يوجد تطبيق الى حد ما للنسب التخطيطية ويتم تحديد وحدة المساحة للطالبات الا ان المكان لا يخدم هذا التحديد كما ان المناهج والبرامج الاكادمية والبحثية موضوعة بشكل منظم.

جدول (٥): قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق نظام الجودة في عينة البحث للمبنى التعليمي وامكانياته وفقا للمواصفة الايزو ٩٠٠١ – ٢٠٠٨

ت	المبنى التعليمي وامكانياته	مطبق	غير مطبق	مطبق جزئياً
١.	هل ان مرونة المبنى تمكنه من تحقيق اهداف التعلم حسب المواصفة الدولية الايزو ٩٠٠١لعام ٢٠٠٨؟		*	
٢.	هل ان الشروط الهندسية والصحية مطبقة في مباني الكلية ؟		*	
٣.	هل ان شروط السلامة والإجراءات المتبعة عند الكوارث مطابقة لمواصفة الايزو ؟		*	
٤.	هل توجد الورش والملاعب والمكتبة وعيادة الاسعافات الاولية ؟		*	
٥.	هل تتوافر اماكن واجهزة لخدمات الانترنت وقواعد المعلومات؟			*
٦.	هل ان الخدمات (الاسكان والمكتبات والنقل والاتصالات والتغذية) في الكلية مطابقة لمعايير الجودة ؟		*	

*** نقاط الضعف :**

١. ان مرونة المبنى لا ترتقي لتحقيق اهداف التعلم وذلك لافتقارها للعديد من الجوانب التكميلية والخدمية الهامة لتطوير التعليم والطالب على حد سواء

*** نقاط القوة :**

١. تمتلك الكلية الاماكن الخاصة بالانترنت التي تقدم خدماتها الى حد ما للطلبة وتسهل عملية البحث.

جدول رقم (٦) :قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق نظام الجودة في عينة البحث لفقرات التزام الإدارة وفقاً للمواصفة الايزو ٩٠٠١ – ٢٠٠٨

ت	التزام الإدارة	مطبق	غير مطبق	مطبق جزئياً
١.	هل هناك تعهد موثق من قبل الإدارة العليا للمنظمة باعتماد التحسين المستمر لنظام إدارة الجودة كنهج عمل ثابت ؟			*
٢.	هل هناك التزام موثق من قبل الإدارة العليا للمنظمة بتوفير الموارد الضرورية لتحقيق الجودة التي تتجاوب مع متطلبات الزبون؟			*
٣.	هل تقوم الإدارة العليا للمنظمة بمراجعات إدارية دورية للتأكد من ديمومة كفاءة نظام إدارة الجودة وتطويره بأستمرار ؟			*

*** نقاط الضعف :**

١. يوجد تبني لنظام واضح خاص بالجودة وتطبيقه لكنه غير واضح وملموس من قبل العاملين او المستفيدين .

جدول رقم (٧) : قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق نظام الجودة في عينة البحث لفقرات توفير الموارد وفقاً للمواصفة الايزو ٩٠٠١– ٢٠٠٨

ت	توفير الموارد	مطبق	غير مطبق	مطبق جزئياً

١.	هل تقوم الكلية بتحديد وتوفير الموارد اللازمة لتطبيق نظام إدارة الجودة والمحافظة على ديمومته والتحسين المستمر لفاعلية ؟		*	
٢.	هل تتوفر التجهيزات الملائمة لتحقيق متطلبات ضبط الجودة في المختبرات؟		*	
٣.	هل تخصص أوقات عملية وتجريبية للفحص والاختبار ؟			*

*** نقاط الضعف :**

١. عدم وجود نظام ادارة للجودة في الكلية لتوفير الموارد اللازمة لتطبيقه والمحافظة على استمراريته وتحسينه .

٢. ليس هناك تجهيزات مختبرية كافية لكل الطالبات اثناء اشغال المختبرات.

*** نقاط القوة :**

١. يتم تنظيم الاوقات العملية والتجريبية بما يتلائم مع المناهج الدراسية .

جدول رقم(٨):قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق نظام الجودة في عينة البحث لفقرات الموارد البشرية وفقاً للمواصفة الايزو ٩٠٠١ – ٢٠٠٨

ت	الموارد البشرية	مطبق	غير مطبق	مطبق جزئياً
١.	هل لدى الأفراد في المواقع ذات التأثير على جودة الطلبة في المنظمة التعليم المتخصص المناسب والمهارة والخبرة لتحقيق الجودة المطلوبة؟			*

٢.	هل يتم تحديد الكفاءة الضرورية للأفراد الذين ينفذون الأعمال المؤثرة على جودة المختبرات؟	*		
٣.	هل يتم توفير التدريب النوعي المناسب للأفراد العاملين في مجال إدارة نظام الجودة ؟		*	
٤.	هل تقوم المنظمة بإعداد برامج توعية وتدريب لمواجهة متطلبات ومشاكل الجودة ؟			*
٥.	هل يتم التأكد من وعي وأدراك العاملين الصلة الوثيقة بين إنجاز أعمالهم بالجودة المطلوبة وتحقيق سياسة أهداف الجودة المعتمدة في المنظمة ؟		*	
٦.	هل تعتمد المنظمة سجلات يبين فيها كل ما يتعلق بالتعليم والتدريب والتوعية ورفع المهارات والكفاءات للعاملين في مجال الجودة ؟			*
٧.	هل يتم تدريب واشراك منتسبين من المنظمة لاكتساب الخبرة والمهارة للقيام بالمراجعات الإدارية والتدقيق الداخلي للجودة؟		*	

*** نقاط الضعف :**

١. **لا** يوجد تدريب نظري او عملي بسيط من قبل الكلية للتدريسيين والمعيدين قبل ممارستهم اعمالهم المختبرية.
٢. عدم وجود توثيق لطرق اجرائية لتحديد الاحتياجات التدريبية الفعلية لكافة الافراد المنفذين للانشطة المؤثرة في الجودة.
٣. الادارة العليا وادارة الكلية غير متحمسة لضرورة توعية الكادر المؤثر في الجودة بأهميتها لغرض أعطائهم الفرصة في تقديم المقترحات لتصحيح الانحرافات في جودة العملية التدريسية .

٤. عدم وجود وحدة تنظيمية مستقلة تتولى عملية الاهتمام بتدريب الافراد واعداد سجلات خاصة تبين التقدم الحاصل في مستوى ادائهم بعد التدريب.

*** نقاط القوة :**

١. يمتلك المشرفين والمدرسين في المختبرات نتيجة لسنوات الخبرة الطويلة في عملية التدريس مهارة عالية لمعرفة الانحرافات الحاصلة في العملية التعليمية وتأثيرها على الطلبة اضافة الى معرفتهم باجهزة ومعدات المختبرات .
٢. يمتلك التدريسيين في مختبرات القسم خبرة جيدة للقيام بالفحوصات.
٣. يتم تدريب عدد قليل جدا من التدريسيين على استخدام الاجهزة الحديثة .

جدول رقم (٩): قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق نظام الجودة في عينة البحث لفقرات بيئة العمل وفقاً للمواصفة الايزو ٩٠٠١ – ٢٠٠٨

ت	بيئة العمل	مطبق	غير مطبق	مطبق جزئياً
١.	هل تقوم المنظمة بتحديد متطلبات إدارة بيئة العمل اللازمة لتحقيق متطلبات الجودة المستهدفة؟			*
٢.	هل تمتلك المنظمة نظام للتأكد من تطبيق متطلبات بيئة العمل الفيزياوية (الحرارة ، الضوضاء ، الإضاءة والإشعاعات)			

	والكيماوية (الأتربة ، الروائح ، الغازات والأبخرة) والبيولوجية (الجراثيم ، الفطريات والطفيليات).		*	
٣.	هل تطبق المنظمة نظام علاقة العاملين في المختبرات بالاجهزة الموجودة لتأمين بيئة وظروف عمل خالية من الحوادث والإصابات وجو عمل يضمن الراحة البدنية والذهنية للعاملين بجانب التفتيش على المخاطر في موقع وجو ومحيط العمل؟			*
٤.	هل تقوم المنظمة بأجراء تفتيش دوري على متطلبات بيئة العمل السليمة بموجب قوائم فحص لكل نوع من أنواع المتطلبات ؟		*	
٥.	هل تعتمد المنظمة سياقات عمل تضمن خلق علاقات إنسانية طيبة من التعاون والثقة والاحترام المتبادل بين العاملين كافة في بيئة العمل ؟			*
٦.	هل تتابع المنظمة تطبيق تعليمات السلامة المهنية والتفتيش على وسائل مكافحة الحريق والمواد القابلة للاشتعال لتوفير بيئة عمل آمنة؟			*
٧.	هل تعتمد المنظمة برنامج سنوي للسلامة المهنية وتقوم بمتابعة تطبيقه لتحسينه وتطويره بأستمرار طبقاً لخصوصية العمل ومستجداته؟		*	
٨.	هل تقوم المنظمة بالفحوصات الطبية الدورية للتشخيص المبكر للإصابة بالأمراض المهنية والتأكد من سلامة الأجهزة والمعدات ووسائل الوقاية الشخصية التي تتطلبها الصحة المهنية ؟		*	

٩.	هل هناك سياق ينظم فترات الراحة أثناء وقت العمل لتحديد النشاط واستبعاد مسببات التعب والإرهاق وكذلك الخدمات المساندة ؟			*
١٠.	هل تراعي المنظمة المظهر الخارجي والداخلي لبيئة العمل من حيث التشجير وتنظيم الحدائق واكساء الأبنية والاسيجة بالألوان التي تكسب الجمالية المتناسبة مع طبيعة العمل وخصوصيته ؟			*

*** نقاط الضعف :**

١. عدم توفر خدمات او ضمان طبي للعاملين ولا توجد فحوصات طبية دورية للعاملين للتشخيص المبكر للاصابة بالامراض المهنية
٢. لا يوجد برنامج سنوي للسلامة المهنية ولا يوجد تفتيش دوري لمتطلبات السلامة المهنية وبيئة العمل .

*** نقاط القوة :**

١. تهتم الكلية بالمظهر الخارجي الى حد ما من حيث التشجير والحدائق .
٢. هنالك تحديد روتيني لاوقات الاستراحة حسب وقت المختبرات .
٣. يتعامل التدريسيين مع الاجهزة المتواجدة كلا حسب اختصاصه .
٤. المختبرات مجهزة بمعدات مكافحة الحريق.

جدول رقم (١٠) : قائمة الفحص الخاصة بتطبيق وتوثيق نظام الجودة في عينة البحث لفقرات تحليل البيانات وفقاً للمواصفة الايزو ٩٠٠١ – ٢٠٠٨

ت	تحليل البيانات	مطبق	غير مطبق	مطبق جزئياً
١.	هل تقوم المنظمة بتحديد وجمع وتحليل البيانات للوقوف على مدى ملائمة وفاعلية نظام ادارة الجودة المعتمد ؟		*	
٢.	هل يتم تقييم التحسينات الممكن أجرائها على النظام استناداً الى البيانات التي يتم التوصل إليها كنتيجة فعاليات القياس والمراقبة حصراً ام المعلومات من مصادر أخرى وتلبيتها ؟		*	
٣.	هل تتوفر المعلومات التي تشير الى مطابقة المخرجات لهدف الكلية من خلال تحليل البيانات ؟		*	
٤.	هل يوفر تحليل البيانات معلومات عن خصائص واتجاهات العمليات والمنتجات بما في ذلك فرص إجراء الوقاية؟		*	

*** نقاط الضعف :**

١. عدم استخدام أي نظام لجمع البيانات كما لا تتوفر ادوات وتقنيات لتحليلها

الاستنتاجات والتوصيات :

١. إن تزايد اعداد الطالبات المقبولات في الكلية وخصوصا في قسم علوم الحياة اثرت سلبا على جودة التعليم فاصبحت كمية المخرجات اهم من نوعيتها.
٢. ان الكلية ورغم مرور فترة طويلة على تاسيسها لم تتوسع ببناء مختبرات اضافية لطلبة الدراسات الاولية على الرغم من استحداث مختبرات للدراسات العليا وأدى ذلك بدوره الى خفض مستوى التدريب العملي للطالبات لعدم وجود توافق بين تزايد اعداد الطالبات وبقاء المختبرات على وضعها القديم .
٣. وجود ضعف في إدراك وتوظيف مفاهيم نظام تأكيد وضمان الجودة من قبل إدارة الكلية وذلك لعدم اشراك التدريسيين والعاملين في المختبرات بدورات أو ندوات تعريفية تخص هذا النظام، وعدم اعتبارها معياراً مهماً في نظام الترقيات الوظيفي.
٤. لا توجد فرق عمل ميدانية للتعريف بمفاهيم الجودة وتفسيرها بلغة بسيطة للعاملين لحثهم على بذل الجهد الكافي لتطبيق الجودة وعكس هذا التطبيق على مخرجات الكلية وبالتالي انعكاسه ايجابيا على المجتمع .

٥. قلة البنايات الخاصة بالكلية ادى الى قلة القاعات والمختبرات كما لا توجد غرف كافية للاساتذة والموظفين بالاضافة الى افتقار الكلية الى مكتبة عامة .

وقد وصى الباحث بما يلي:

١. اجراء دراسات مماثلة في جميع الاقسام العلمية في جامعات العراق كافة وبحث النقاط المشتركة في هذه الدراسات وامكانية تعميمها على الجامعات المحلية .
٢. اجراء بحث يهدف الى وضع نظام يحدد عدد الطلبة المقبولين في كل قسم وكلية باعتماد انظمة تحليل بيانات مبنية على اسس الجودة وخدمة المجتمع.
٣. العمل على توسيع البنايات وزيادة عدد المختبرات والقاعات واستحداث مكتبة عامة.
٤. استحداث مختبرات اضافية للدراسة الاولية لضمان استفادة اكبر عدد ممكن من الطلبة وتشغيلهم على الاجهزة الحديثة التي كلفت الكلية ميزانية كبير.
٥. تخصيص دورات تدريبية للعاملين للتعريف بالجودة ومستويات تحسينها وكيفية تطبيقه .

المصادر:

* القرآن الكريم .

المصادر والمراجع العربية :

١. النداوي ،إخلاص جواد كاظم. ٢٠٠٤. بناء نظام إدارة الجودة الشاملة للمختبرات الإنشائية وفق (الايزو)١٧٠٢٥السنة ١٩٩٩، رسالة ماجستير، الجامعة التكنولوجية– قسم هندسة البناء والإنشاءات.

٢. جويلي ، مها (٢٠٠٢). المتطلبات التربوية لتحقيق الجودة التعليمية،. دراسات تربوية في القرن الحادي والعشرون ، الإسكندرية: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر .

٣. مصطفى، أحمد سيد مصطفى.١٩٩٩. إدارة الإنتاج والعمليات في الصناعة والخدمات :القاهرة، المكتبة الأكاديمية، الطبعة الرابعة.

٤. حلواني، محمد على عبد العزيز،٢٠٠٤. مفهوم الجودة الشاملة. رسالة ماجستير: الإسكندرية،الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري

٥. البكر ،محمد بن عبدالله.٢٠٠٩.اسس ومعايير نظام الجودة الشاملة في المؤسسات التربوية والتعليمية .معهد الادارة العامة –الرياض –المملكة العربية السعودية.

٦. خضير ، هاجر فائق .٢٠١٠ .تقييم واقع إدارة الجودة في تحقيق المنتج وفق المواصفة الدولية (الايزو) ٩٠٠١ لعام ٢٠٠٨ لمعامل إنتاج الخرسانة الإسفلتية الحارة في منطقة الفرات الاوسط (معمل إسفلت شركة أشور– حالة دراسية) مجلة جامعة بابل /العلوم الانسانية /المجلد ١٨ العدد ٣ ٠

٧. إبراهيم، مجدي .٢٠٠٤ . موسوعة التدريس الجزء الثاني . دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن.

٨. سعيد،خالد بن سعد بن عبد العزيز. ١٩٩٧ .إدارة الجودة الشاملة – تطبيقات على القطاع الصحي ، الطبعة الاولى، فهرسة الملك فهد الوطنية، ، ص١٧،١٥٦

٩. الجويبر، عبد الرحمن إبراهيم. ٢٠٠٦. إدارة الجودة الشاملة في الفكر الإسلامي والمعاصر . الطبعة الثانية . المدينة المنورة.المملكة العربية السعودية.

١٠. الحديثي ، بيفيان إسماعيل عبد الوهاب، ٢٠٠٤، "تطوير نظام لإدارة الجودة في تحقيق المنتج وفق المواصفة الدولية (الايزو)٩٠٠١–٢٠٠٠ لمعامل إنتاج الخرسانة الإسفلتية الحارة (مجمع معامل الدورة – حالة دراسية)"، رسالة ماجستير، الجامعة التكنولوجية– قسم هندسة البناء والإنشاءات.

١١. الحر، خالد الحر . ٢٠٠٥. نبذة عن إدارة الجودة وسلسلة الأيزو ٩٠٠٠ :عالم النور، من شبكة المعلومات الدولية على الرابط

http://www.alnoor-world.com/learn/topicbody.asp?TopicID=134&SectionID=1

١٢. الدرادكة، مأمون، والشبلي، عادل. ٢٠٠٢ . الجودة في المنظمات الحديثة.الطبعة الاولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

١٣. الطائي، يوسف حجيم سلطان، والعبادي، محمد فوزي، والعبادي ، هاشم فوزي دباس. ٢٠٠٦. إدارة الجودة الشاملة في التعليم الجامعي. مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.عمان .الاردن .

١٤. الغضبان ،جرجيس. ٢٠٠٠.ضمان الجودة الايزو ٩٠٠٠ في مؤسسات التعليم .الندوة العربية عن انماط ونظم التعليم والتدريب التقني والمهني في الوطن العربي . طرابلس .ليبيا.

المصادر والمراجع الاجنبية :

15. Al- Qahtani,Salim .2007.The rating of service quality in public and private sectors in Saudi Arabia.Journal of king abdulaziz university:Economics and administration .9(1):p27-53.**IVSL**

16. Zhang, Zhihai,(1998),"Developing A TQM. quality management Method Model", University of Groningen, The Netherlands, Available from, www.ub.rug.nl/eldoc/som/97.

17. Al-Tajem ,Abdulla.2001.The organizational limitations of applying total quality management in king abdul-aziz university. Journal of king abdulaziz university : Economics and administration .15(2):p65-89.**IVSL**

18. Dale, B. and Cooper, C. and Wilkinson. A., 1997 Managing Quality and Human Resources A Guide to Continuous Improvement, Great Britain, Black Wel

Publishers Inc,

19. Noe, R.M., Hollenbeck, J.R., Gerhart, B., & Wright, P.M., 1994''Human Resource

i. Management'': Gaining A competitive Advantage, Austen Press, Richard, D. Irwin, Inc, U.S.A

20. http://imoon15.com/vb/showthread/.php)

نظام إدارة الجودة لمختبرات التعليم والبحث العلمي الجامعية ... خارطة طريق

جليل محمد صالح الغرابي – مدرس مساعد – المعهد التقني كربلاء

الملخص :

يواجه قطاع التعليم العالي في العراق اليوم تحديات كبيرة ، من أبرزها ما يكمن في ضمان جودته بما يتناسب مع التسارع المضطرد في حاجات السوق ...

إذ تشكل المختبرات مساحة كبيرة من الحيز الذي يشغله قطاع التعليم العالي ، حيث يقضي الأستاذ الجامعي ، والطالب الجامعي ، والباحث جزءً كبيراً من وقته في المختبر بين التطبيقات العملية ، وإجراء التجارب ، والبحوث ، وغير ذلك ، وعليه كان لابد من ضمان جودة المختبرات على وفق المعايير العالمية المعتمدة بوصفها ركناً أساسياً من أركان ضمان جودة التعليم العالي .

تم إختيار مختبرات الثرموداينمك ، إنتقال الحرارة والتبريد والتكييف في كلية الهندسة – جامعة كربلاء عينة للدراسة . إذ أظهرت نتائج الدراسة إفتقار المختبرات الثلاثة الى بناية مناسبة إبتداءً ؛ كون المختبرات الثلاثة مجتمعة في جمالون فضلاً عن عدم كفاية المتطلبات الأدارية ، والفنية اللازمة لتأهيلها للحصول على شهادة المطابقة الدولية . ولقد تم في نهاية الدراسة إقتراح خارطة طريق لتأهيل المختبرات ، إشتملت على مجموعتين من الخطوات ؛ تأهيلية ، وخطوات للتطبيق .

المقدمة :

يعد قطاع التعليم العالي الحجر الأساس في بناء المجتمعات وتطورها؛ وذلك لدوره المحوري في إعداد الأطر الفكرية والعلمية والمهنية لتلك المجتمعات .

ولقد حظي مفهوم ضمان الجودة منذ ظهوره باهتمام متزايد من لدن المختصين في أنحاء متفرقة من العالم في مجالات الحياة كافة ومنها مجال التعليم العالي بمختلف عناصره ، حيث إمتد ذلك الأهتمام في السنوات الأخيرة ليشمل جامعاتنا التي بدأت بخطوات متلكئة بمحاولات لتبني مفهوم ضمان الجودة فيها .

أن تطبيق مفهوم ضمان الجودة في جامعاتنا أمر لا مفر منه إن أردنا ان تحقق مخرجات جامعاتنا رضى المجتمع، وتوقعاته الآنية والمستقبلية ، مع الأخذ في الحسبان ما فرضته علينا العولمة والتطور السريع في كافة المجالات .

ونظراً لما يشكله التعليم داخل المختبر من أهمية في تأكيد المعارف وبناء المهارات لدى الطالب الجامعي ، لذا وجب أن نضمن جودة المختبر بوصفه حلقة مهمة من حلقات ضمان جودة مخرجات الجامعة .

الدراسات السابقة :

ضمن إطار ضمان جودة المختبرات الجامعية أنجز عدد من البحوث المحلية حيث جاء بحث هاجر فائق خضير في توقيت جيد رغم تركيزه على نشاط واحد من بين أنشطة المختبر المتعددة ، ألا وهو إختبار المواد الأنشائية

في مختبرات المواد الأنشائية التابعة لكلية الهندسة–قسم الهندسة المدنية/ جامعة بابل، وذلك ببناء نظام لأدارة جودة نشاط إختبار المواد الأنشائية، ومعايرة الأجهزة على وفق المواصفة الخاصة بالشروط العامة لكفاءة مختبرات الفحص والمعايرة ISO/IEC 17025. لم تتطرق الباحثة للأنشطة الأخرى في المختبر، ومنها التعليم والبحث العلمي أما ما قام به الباحث المشهداني في محاولة رائدة على الصعيد المحلي في بحثه (بناء مسارات إرشادية لضمان جودة البرامج الأكاديمية التقنية) حيث أفرد الباحث مساحة وافية للمسارات الأرشادية لأعتماد المختبرات الهندسية مغطياً النشاط الأهم في المختبر، ألا هو النشاط التعليمي إذ كان من أهم ملامح تلك المسارات تغطيته لآلية تنفيذ الفعالية التعليمية العملية داخل المختبر مستعيناً بخطوات معيارية لمراجعة نظام الجودة،وتحسين جودة الفعالية وتقييم مخرجاتها .

أما على المستوى الخارجي فهناك الكثير من الأعمال في هذا المجال، نختار منها الدراسة التي قام بها Grochau IH , Caten CS حيث عرضا تجربتهما العملية المتعلقة بتطبيق المواصفةISO/IEC 17025/2005 على مختبرين من مختبرات جامعة ريو غراند دو سول في البرازيل والخاصين بإجراء عمليات الأختبار، وحصول المختبرين على شهادة المطابقة الدولية . أما الدراسة التي قام بها Grochau IH et al ، فقد كانت عرضاً لتجربة تطبيق المواصفة ISO/IEC 17025 /2005 على مختبرين من مختبرات كلية الهندسة جامعة ريو غراند دو سول في البرازيل يهتمان بأنشطة التعليم والبحث العلمي ، إضافة لنشاطي المعايرة والأختبار وإستنتج الباحثون أن تطبيق

المواصفة أعلاه على المختبرات الجامعية التي تؤدي واجبات التعليم والبحث العلمي ، لا يمكن من دون إجراءات إضافية تتعلق أبتداءً بالأخذ في الحسبان الخصوصية التي أضافها نشاطا التعليم والبحث العلمي داخل المختبرين، وما ترتب على ذلك من تبني لحلول خاصة للتغلب على تلك الخصوصيات، وصولاً لهدف الحصول على شهادة المطابقة الدولية . أما , Barradas J Sampaio P ، فقد تطرق بدراسته الى أي من المعيارين يتبنى لبناء نظام لأدارة جودة المختبر؛ هل ISO 9001 أو ISO/IEC 17025 ؟ حيث أشار الى أن المختبرات التي تريد إثبات المطابقة الفنية فقط لأدائها يمكنها تبني ISO/IEC 17025 ، فضلاً عن إن هذه المختبرات التي حصلت على شهادة الأعتماد بتبني ISO/IEC 17025 ، ولكن هذه المختبرات ليست كياناً مستقلاً بذاته، بل هي جزء من منظمة تؤدي مهاماً أخرى،فضلاً عن المعايرة والأختبار،على هذه المختبرات أن تبني نظاماً آخر يعتمد ISO 9001 ليمكنها تبنيه لبناء نظام إدارة الجودة لديها، ثم أشار Turle R الى إستخدام ISO/IEC 17025 في إدارة نظام الجودة في المختبر ، ولكنه في الوقت نفسه بين أن عدداً من المختبرات التي تشكل جزءاً من برنامج واسع لأدارة الجودة ، تستخدم ISO 9002 . أما Hullihen K et al ، فقد وضحوا بعد تطبيق ISO/IEC 17025 على أحد مختبرات جامعة كنت ، أن من الأهمية إشراك طلبة السنة النهائية من رواد المختبر لما لذلك من فوائد على المختبر والطلبة، فضلاً عن فائدة ذلك على برنامج التأهيل نفسه . وفي نفس الأطار ، اكد Dimitris G et al أنه في أنظمة إدارة الجودة تمثل مراجعة أنظمة إدارة

الجودة مطلباً محورياً حيث يعد عنصراً أساسي في النظام ، ولا تستثنى معايير إعتماد المختبرات من هذا المبدأ . أما D. Zapata – Garcia et al في تجربتهم العملية بتطبيق نظام الجودة على وفق المواصفة ISO/IEC 17025 على النشاط المتعلق بالأختبارات فقط في مختبر المعالجة الإشعاعية في كلية الكيمياء – جامعة برشلونة ، فقد وصفوا تجربتهم بالمهمة الصعبة لأن المهام الرئيسة للمختبر الجامعي هي التعليم والبحث العلمي تليها مهمة الأختبار .

وقد أشارت مجموعة Margaret M.Robins et al الى أنه لا يوجد معيار، أو مواصفة محددة خاصة للتطبيق على المختبرات البحثية ، ولكن يمكن تبني بعض المعايير المعاصرة مثل ISO/IEC 17025 مع مراعاة خصوصيات هذه المختبرات .

كذلك تؤشر مجموعة الباحثين De Nadai Fernandes EA et al الكثير من العمل الشاق ، والجهود الكبيرة التي بذلت للحصول على شهادة الأعتماد لمختبر من مختبرات جامعة ساو باولو البرازيلية ذي مكانة مهمة بين الأعمال السابقة في مجال بحثنا ، ومن أبرز ما إتصف به بحثهم هو الأشارة الى خطوة إبتدائية في العملية وهي البدء بتدريب مدير المختبر وليكون لاحقاً مديراً للجودة ، أما Rodima A et al في شرحهم لتجربتهم في تأهيل مختبرات جامعة تارتو في أستونيا بإعتماد مركز تابع للجامعة كخادم ومسيطر (quality system server) على نظام الجودة للمختبرات تحت تجربة التأهيل ، منها مختبران فقط من هذه الأربعة تابعة للمركز .

كذلك كان لـ Rauret G , Comano R تجربتهما المهمة في تأهيل المختبرات الجامعية لقسم الكيمياء – جامعة برشلونة للحصول على الشهادة الدولية ، بإعتمادهما الأسلوب المنظم (systematic approach) في تطبيق نظام إدارة جودة المختبرات التعليمية في مؤسسات التعليم العالي. أما Krapp M ، فقد إختار نشاط البحث والتطوير في المختبر موضوعاً لدراسته التي عد فيها محاولة تطبيق نظام إدارة الجودة في المختبرات التي تعنى بالبحث والتطوير (بالمهمة التي يصعب جداً حلها) وذلك عند إستخدام المعايير التقليدية في تطبيق النظام المطلوب ، ولكنه إعتمد مقترحات لحل هذه المعضلة وصولاً لأعتماد المختبر .

أما De Vre RM فقد أكد أنه عند أي محاولة لتطبيق نظام لأدارة الجودة في مختبر يعنى بالبحث والتطوير نجد هناك خلافاً لازال قائماً ونقاشات ومقترحات، ثم طرح الناشر بعض المقترحات الممكنة لبناء ستراتيجيات تقود الى أنظمة لإدارة جودة مختبرات البحث العلمي ، ومختبرات البحث والتطوير .

في ورقة Prosek M et al ، نجد إستنتاجاً مهماً ألا وهو أن هناك إرتباطات وقواسم مشتركة بين تطبيق نظم ضمان الجودة في المختبرات البحثية من جهة ، والمختبرات التي تتسم مهامها بالتحليل الروتيني ، وعليه يمكن تطوير النظام المناسب للمختبرات التحليلية ليناسب متطلبات المختبرات البحثية .

وفي دراسة Vermaercke P بين أن نظام إدارة الجودة لمختبرات البحث والتطوير يمكن أن يبنى ويطبق بنجاح إذا تم التعامل مع بعض

الصعوبات المتعلقة بإجرءات إنجاز البحوث، وكذلك بجميع المساهمين بإنجازها وأية صعوبات أخرى داخل المختبر ، كما ذكر الصعوبات المعنية بالتفصيل ليتسنى وضع المعالجات لها لإنجاز بناء نظم إدارة الجودة في تلك المختبرات .

أما تجربة Vermaercke P et al في تطبيق نظام إدارة الجودة على مختبرات مركز الأبحاث النووية البلجيكية فقد كانت غنية بالتفاصيل وقد تكللت بالحصول على شهادة الأعتماد ، إذ أن هذا النوع من المختبرات يغلب على مهامها أعمال البحث والتطوير، لذا لم تكن المهمة يسيرة بل كانت مليئة بالصعوبات والتفاصيل .

أما Groboth G ، فقد إستعرض بنود المواصفة ISO 9001 المتعلقة منها بمتطلبات نظام الجودة في مختبرات الأختبار، مبيناً علاقة ذلك بالمواصفات والمعايير الشائعة وقت نشر بحثه .

من التجارب الغنية التي يمكن الأستفادة منها عند البدء بتهيئة مختبراتنا الجامعية لتطبيق معايير الجودة هي تجربة Benoliel MJ ، الذي بدأ بإستعراض الأعتبارات التي يجب أن تؤخذ في حسبان من يفكر في بناء نظام إدارة جودة لمختبر ما ، ورغم أن الناشر إعتمد معايير قديمة نسبياً (EN 45001) ، إلا أن ذلك لا يقلل من الأهمية الكبيرة للخطوات المفصلة المذكورة في الورقة ، والمتعلقة بالأجراءات المطلوب إتباعها لتهيئة المختبر لتطبيق نظام إدارة الجودة .

كان العمل الذي نشره Cammann K , Kleibohmer W، والذي إختار فيه ISO 9001 كوسيلة لضمان جودة مشاريع البحوث التي يتم إنجازها

في المختبرات، ثم تطرق لتطوير هذا الأستخدام ليشمل معايير ومواصفات أخرى ، بالإضافة لما سبق بحسب ما يفرض على من يعمل بهذا المجال نتيجة لخصوصيات العمل البحثي داخل المختبر وما يتداخل معه من مهام أخرى .

مشكلة البحث :

إن الأطار العام للعمل في مختبرات قسم الهندسة الميكانيكية – كلية الهندسة جامعة كربلاء ومن ضمنها عينة البحث (مختبرات الحراريات) هو إنجاز المهام في هذه المختبرات بالطرائق التقليدية وتحت ظروف عمل وبنى تحتية للمختبرات غير متوافقة مع مهامها في معظم تفاصيلها ، وذلك ما إستمر العمل به منذ تأسيس الكلية .

إن أول ملاحظة على هذه المختبرات هي غياب سياسة للجودة واضحة للعمل على وفقها، تلك السياسة التي تحدد النوايا والأتجاه الكلي للكلية والمختبرات ذات الصلة بأدائها ، وذلك الغياب سيؤدي حتما الى تردي مستوى الخدمات التي تقدمها تلك المختبرات الى روادها من الطلبة والباحثين

إن خوضنا لهذه الدراسة سيمكننا من التعرف على أهم المشكلات والمعوقات ونقاط الضعف في هذه المختبرات كخطوة أولى نحو تهيئة أسباب تجاوزها بإتجاه تكييفها لتتوافق مع ما ورد من بنود في المواصفتين ISO 9001 إصدار 2008 وISO 17025 إصدار ٢٠٠٥ ، وذلك بإتجاه الحصول على شهادة الأعتماد الدولية مما يعزز من مكانة كلية الهندسة . وبناء على ما سبق نرى أن من الأهمية الخوض في هذه الدراسة .

حدود البحث :

تشمل حدود البحث إقتراح خارطة طريق لبناء نظام لأدارة الجودة لمختبر التكييف والتبريد في كلية الهندسة / جامعة كربلاء على وفق معايير منظمة الآيزو العالمية .

منهجية البحث :

لغرض وضع مقترحات قابلة للتطبيق بإتجاه بناء نظام إدارة جودة لمختبر التكييف والتبريد ، إقترحنا مسارات البحث ضمن المنهجية الآتية :

* الجزء النظري ويشمل :

إستعراض للدراسات والبحوث المتعلقة بموضوع البحث محلياً و عالمياً ، متضمناً المعايير التي أعتمدت في بناء أنظمة إدارة الجودة في المختبرات والتي تم منها إستنتاج أية معايير يمكن إستخدامها لبناء نظام لإدارة الجودة في المختبرات التي أختيرت كعينة للبحث .

- عرض سريع للمعايير التي ستستخدم في خارطة الطريق المقترحة .
- الجزء العملي ويشمل عرض للواقع الحالي لمختبر الحراريات في كلية الهندسة جامعة كربلاء وما متوفر من إمكانيات وما يمارسه من أنشطة
- خارطة طريق لتأهيل مختبر التكييف والتبريد (أحد المختبرات الثلاثة التي تشترك في نفس البناية) للحصول على شهادة المطابقة الدولية ، إذ تضمنت الخارطة شقين أولهما الأجراءات التمهيدية المطلوبة ، وثانيهما خطوات التطبيق .

أنظمة إدارة الجودة :

تمثل المنظمة الدولية للتقييس (الآيزو) إتحاداً دولياً لهيئات التقييس الوطنية التي تمثل الدول الأعضاء في منظمة الآيزو .

وبصفة عامة فإن إعداد المواصفات القياسية الدولية يتم من خلال اللجان الفنية لمنظمة الآيزو ، ومن هذه المواصفات (المواصفة القياسية الدولية ISO 9001 الأصدار الرابع عام 2008 والمواصفة القياسية الدولية ISO/IEC 17025 الأصدار الرابع عام 2005) .

ومنذ أكثر من عقدين أصبح من المألوف الحديث عن مصطلحات ، ومسميات ، مثل ضمان الجودة ، ومدراء الجودة في الشركات ، حيث جاء الحافز الأكبر لذلك من المصانع ، ولكن بعد مدة قصيرة أصبح من الواضح أن ضمان الجودة ضروري في المجالات الأخرى أيضاً على سبيل المثال ؛ في المؤسسات التي تعنى بتقديم الخدمات ويشمل ذلك مختبرات الفحص والأختبار[19] . ولم تستثن المختبرات الجامعية التي تهتم بخدمات التعليم والبحث العلمي من ضرورة ضمان جودتها .

ولأغراض هذا البحث تعتمد العبارات والتعاريف الواردة بالمواصفة القياسية الدولية ISO 9000 إصدار عام 2005 [25] .

تطبيق نظام إدارة الجودة في المختبرات الجامعية :

إن تطبيق نظام إدارة الجودة في المختبرات الجامعية يختلف عن تطبيقه في أي نوع آخر من المختبرات والسبب هو "في أي مؤسسة تكون مهامها الرئيسة هي التعليم والبحث العلمي ، تكون مهمة تطوير أي نشاط آخر جنباً الى جنب مع الأنشطة المنفذة الأخرى ". إن تطبيق نظام إدارة الجودة في

المختبر يمكنه من الحصول على الأعتماد للخدمات المقدمة لزبائنه، ذلك الأعتماد الذي يمنحه الأعتراف والصورة الحسنة عن زبائنه ، فضلاً عن تأثيره الإيجابي في الأنشطة الأخرى لكادر المختبر، وبما أن المختبر بإمكانياته المادية والبشرية مشترك لجميع الأنشطة ، لذا سينتج عن تطبيق نظام الجودة ، ضمان مصدق لجميع الأجهزة وبعض التغيير في طريقة العمل في المختبر مع تأكيد جودة النتائج المستحصلة ، كما إن مشاركة التدريسيين في بناء نظام إدارة الجودة في المختبر تضيف لهم خبرات عند تدريس مفردات ضمان الجودة لطلبتهم [9] .

عرض وتقييم واقع عينة البحث :

يقع مختبر الحراريات التابع لقسم الهندسة الميكانيكية/ كلية الهندسة جامعة كربلاء ضمن أبنية كلية الهندسة في المجمع الجامعي في منطقة حي الضباط ويبعد حوالي (2) كم عن مركز مدينة كربلاء، وهو عبارة عن ثلاثة مختبرات في بناية واحدة ، المختبرات هي (مختبر الثرموداينمك ، مختبر إنتقال الحرارة ومختبر التكييف والتبريد)، البناية هي جمالون بأبعاد (14.65 x 17.85) م، جدرانه من الطابوق ، وسقفه من صفائح الحديد المغلون ، وله باب واحد يستخدم للدخول والخروج، و يحتوي على غرفة تستخدم مكتباً بأبعاد (3 x 3) م تشغل إحدى أركان البناية ، تجاورها منصة مع سبورة، و(30)كرسياً لألقاء المحاضرة القصيرة للطلبة قبل إجراء التجارب. الأجهزة المختبرية مرتبة بشكل صفوف ثلاثة أحدها يشكل المحور الطولي للبناية ،

وعلى جانبيه صفان آخران، مع عدد من الأجهزة مجاور الجدار من الداخل في مقدمة البناية ونهايتها، وحصة مختبر الثرموداينمك من الأجهزة (6) أجهزة، ومختبر إنتقال الحرارة (10) أجهزة، ومختبر التكييف والتبريد (6) أجهزة،كذلك توجد بعض الأجهزة المصنعة؛ كمشاريع لطلبة الصف المنتهي. جميع هذه الأجهزة مغطاة بأغطية بلاستيكية في محاولة لحمايتها من الغبار، والمؤثرات الجوية، ولكن وجود فتحات في سقف البناية يقلل كثيراً من فعالية تلك الأغطية،فضلاً عن إرتفاع البناية الذي يتجاوز العشرة أمتار عند المحور الطولي ، إذ يجعل من الصعب جداً تكييف حيزها الداخلي مما ينسحب على سلامة تلك الأجهزة وكفائتها ودقة نتائجها .

جدول رقم (1) أعداد رواد المختبرات الثلاثة من طلبة مرحلة البكالوريوس للسنة الدراسية (2012/2013)

ت	السنة الدراسية	المختبر	عدد الطلبة الكلي	عدد المجاميع	عدد طلبة المجموعة
1	الثانية	الثرموداينمك	45	3	15
2	الثالثة	إنتقال الحرارة	45	5	9

3	الرابعة	التكييف والتبريد	36	4	9

جدول رقم (2) كادر مختبر الثرموداينمك للسنة الدراسية (2012/2013)

ت	الشهادة	الأختصاص	اللقب العلمي(العنوان الوظيفي)	العدد
1	ماجستير	هندسة الحراريات	مدرس مساعد	1
2	بكلوريوس	الهندسة الميكانيكية	مهندس	1

جدول رقم (3)كادر مختبر إنتقال الحرارة للسنة الدراسية (2012/2013)

ت	الشهادة	الأختصاص	اللقب العلمي(العنوان الوظيفي)	العدد
1	دكتوراه	الهندسة الميكانيكية	أستاذ مساعد	1
2	بكلوريوس	الهندسة الكيمياوية	مهندس	1

جدول رقم (4)كادر مختبر التكييف والتبريد للسنة الدراسية (2012/2013)

ت	الشهادة	الأختصاص	اللقب العلمي(العنوان الوظيفي)	العدد
1	دكتوراه	الهندسة الميكانيكية	أستاذ مساعد	1
2	ماجستير	هندسة الحراريات	مدرس مساعد	1
3	بكلوريوس	الهندسة الميكانيكية	مهندس	1

حصة كل مجموعة في المختبر مرة واحدة أسبوعياً بواقع ثلاث ساعات. إذ يراجع طلبة البكلوريوس في أوقات متفاوتة ، للأستفسار، وتسليم وإستلام تقارير التجارب . يرتاد المختبر بين الحين والآخر طلبة الماجستير من كلية الهندسة / جامعة بابل ، وبعض الباحثين . أما بشأن موقع المختبرات في الهيكل التنظيمي لكلية الهندسة فقد كان كالآتي : وردت كلمة المختبرات بصورة عامة (أي جميع مختبرات الكلية) ككيان يرتبط برئيس قسم الهندسة الميكانيكية الذي يرتبط بدوره بعميد الكلية ، دون أية تفصيلات أو إيضاحات إضافية .

خارطة الطريق :

إن تبني نظام إدارة الجودة يجب أن يكون قراراً ستراتيجياً للمنظمة [22] ، حيث يمكن أن يكون تبني هذا القرار نتيجة لرغبة من داخل المنظمة، أو ضغط خارجي ناتج عن الأدراك بأهمية تطبيق نظم إدارة الجودة المتعلق بالأهتمام المتنامي على المستوى العالمي بضبط جودة المنتجات ، والخدمات بعد إشتداد المنافسة نتيجةً لفتح الأسواق العالمية ، وكذلك للرغبة المتزايدة لتحديد ، وضبط إجراءات منع الحوادث والتعامل مع نتائجها [3] ، [21] . كما أن تبني المنظمة لهذا القرار يجب ان يأخذ في الحسبان مايأتي :أ – ثقافة المنظمة . ب – الحاجة الحقيقية للحصول على شهادة المطابقة الدولية . ج – الوقت ، والمصادر المتاحة . د مدى خبرة كوادر المنظمة في مجال الجودة .هـ – الوضع الحالي للمنظمة بالمقارنة بالمعيار الذي سيعتمد [3] . تشتمل

خارطة الطريق المقترحة على شقين ، الأجراءات التمهيدية ، وإجراءات التطبيق .

أ- الأجراءات التمهيدية :

تشمل الأجراءات التمهيدية لبناء نظام إدارة الجودة في المختبر الخطوات الآتية :

- إثبات قانونية وجود المختبر : يجب إثبات الوجود القانوني للمختبر ككيان طبقاً للقوانين واللوائح المحلية فضلاً عن حاجة المختبر لأثبات قانونية ممارسته لمهامه [20] .
- إعلان القبول والألتزام : إن من العناصر الحاسمة لنجاح نظام إدارة الجودة في أي منظمة يتضمن إعلان قبول وإلتزام جميع العناصر التي تشترك في العمليات الخاصة ، ببناء النظام [4] .كذلك يعد إلتزام الأدارة العليا للمنظمة بالنظام ، ودعمها له عنصراً مهماً جداً لضمان نجاح تطبيق النظام ، حيث يعزز ذلك إدراك جميع العاملين في المنظمة بأهمية الجودة ، وذلك ما يعرف بثقافة الجودة [17] .
- تدريب كادر المختبر: إدخال مدير المختبر في دورة تدريبية تتضمن أساسيات الجودة ، ومبادئها ، والمتطلبات العامة لبناء أنظمة الجودة وبعد ذلك يمكن إدخال كادر المختبر الدائم والمؤقت في دورة مماثلة لغرض تعزيز الألتزام بأن قرار بناء نظام الجودة ، قرار صائب ، ويجب الأستمرار

في تطبيقه ، حيث يشمل كادر المختبر (المختصين ، والباحثين، والفنيين ، و المتدربين والطلبة) [11] .

- لجنة قيادة العمليات : تشكيل لجنة لقيادة العمليات اللازمة لبناء النظام ، تواكب العمل منذ لحظة إتخاذ قرار بناء النظام ، وتسمى هذه اللجنة لجنة الجودة ، يرأسها مدير المختبر، وعضوية مندوب من كل من المختبرين الآخرين ، وممثل عن عمادة الكلية (مسؤول وحدة ضمان الجودة) ، ومهندس من كادر المختبر الدائم ، تكون من مهام هذه اللجنة وضع سياسة الجودة ، وأهداف النظام المقترح ، إضافة للتخطيط للفعاليات الخاصة ببناء النظام المقترح أي خطة الجودة [2] ،[13] .
- التقييم الشامل : إجراء مسح وتقييم شامل لوضع المختبرات ، فيما يخص البنى التحتية ، والمباني ، والموارد البشرية ، والفنية وما يستلزم عمله وتهيئته قبل بدء إجراءات تطبيق نظام إدارة الجودة [3] .
- حدود النظام : تحديد مجال الأنشطة المطلوب إدخالها ضمن نظام إدارة الجودة المطلوب بناؤه ، والمساحة، والأبنية المشمولة بنظام إدارة الجودة، وكذلك الأجهزة والمعدات ، والأشخاص المشمولون بالنظام المطلوب ، كما يجب تحديد الشخص المسؤول عن مشروع بناء النظام ، في حالة شمول أكثر من مختبر بنظام إدارة الجودة المقترح [3] .
- وحدة ضمان الجودة : من العناصرالأساسية للتطبيق الناجح لنظام إدارة الجودة هو وحدة ضمان الجودة في الكلية ، التي يشترط وجودها عند بداية العمليات التمهيدية، هذه الوحدة يجب أن ترتبط مباشرة بعميد الكلية، ويكون

لها مسؤول بمؤهل جامعي بتخصص متوافق مع تخصص الكلية مقترناً بخبرة في إدارة الجودة ، يساعده كادر كاف .

- هذه الوحدة سيكون لها دور المدقق الداخلي ، كما تقوم هذه الوحدة بدور التقييم الذاتي للمختبر خلال الخطوات الأولى لتطبيق النظام [13] .
- تحديد الصعوبات : تحديد الصعوبات والمحددات التي تعيق تطبيق نظام إدارة الجودة في مختبرات التعليم والبحث العلمي ، ومن ثم إختيار الأساليب اللازمة لتجاوز هذه المعوقات . نذكر هنا بعضاً من هذه الصعوبات على النحو الآتي : 1- طبيعة عمل هذه المختبرات من حيث خصوصية الأنشطة المتعلقة بعمليات التعليم والبحث العلمي ، ومصادفة تقاطع هذه الأنشطة عندما تنفيذها في الوقت نفسه . 2 – كثرة تغيير مجاميع الطلبة ككادر مؤقت يرتاد المختبر لمدد متفاوتة إضافةً لزيارات الباحثين للمختبر في أوقات لا يمكن تحديدها . 3 – توصيف أعمال ومسؤوليات كادر المختبر مختلفة ، ومتشعبة . 4 – المؤشرات المعتمدة لقياس أداء كادر المختبر تعتمد النشاط المتعلق بالتعليم والنشر على العموم [3] ,[4] . 5 – في المختبرات الخاصة باجراء الأختبارات فقط تهتم بصحة طرائق الأختبار من أجل الحصول على نتائج إختبار صحيحة ، على العكس من مختبرات التعليم التي يمكنها توظيف طرائق الفحص الخاطئة التي ينتج عنها نتائج خاطئة ، كأدوات مهمة وناجحة جداً بيد التدريسي لأداء العملية التعليمية [13] . 6 – إن الناتج النهائي لبرنامج إجراء البحث العلمي الذي يمكن أن يكون بشكل (منشور، أو تقرير، أوعرض في مؤتمر وغيرها من الأشكال)

غالباً مايكون غير واضح التعريف في بداية العمل بالبحث ، كونه يعتمد معارف جديدة ، وتكنولوجيا جديدة ، ومهارات جديدة ، وغيرها يتم إكتسابها في أثناء إجراء عمليات البحث . 7 – الأهداف المرجوة من البحث التي تحدد قبل البدء بالعمل يمكن أن تتغير في أثناء العمليات . 8 – بما أن العمليات المتعلقة بالبحث عمليات غير روتينية ، لذا فمن الصعوبة بمكان حساب كلفة إجراء البحث . 9 – عندما تكون نتائج البحث سلبية ، فإن هذه النتائج ممكن أن تكون ذات قيمة عالية للمجتمع بينما تعد مضيعة للوقت ، والجهد طالما لا يمكن إدخالها في نظام جودوي . 10 – الجهات المستفيدة من نتائج البحث العلمي غير واضحة التعريف ، فيمكن أن تكون جهة ضامنة ، أو مقاولاً ، المجتمع أو ربما الباحثون الآخرون الذين يستفيدون من نتائج البحث في أبحاثهم ، وهذا ما يضع قيوداً على تطويع المعايير المتعلقة بتطبيق معايير ISO 9000 مثلاً . 11– في الكثير من الأحيان لا يلجأ الباحثون لتوثيق أعمالهم [17] .

ب– **إجراءات تطبيق نظام إدارة الجودة :** وتشمل الخطوات الآتية :

- **اختيار المعيار** : إن أول خطوة يجب أن تتخذ في مشروع بناء نظام إدارة الجودة للمختبر ، هي إختيار المعيار المناسب لغرض تبنيه لبناء النظام المطلوب [13] . إستناداً للأعمال السابقة المشار إليها في بداية البحث ، فإن المعيارين اللذين لهما الأولوية في تبنيهما لغرض تطبيق نظام إدارة الجودة في مختبر جامعي يؤدي مهام التعليم والبحث العلمي هما ISO

9000 و ISO 17025 . كذلك يمكن إعتماد المختبرات الطبية الجامعية طبقاً لـ ISO 15189 إضافةً الى معايير أخرى لأعتماد المختبرات الكيمياوية التحليلية وغيرها .

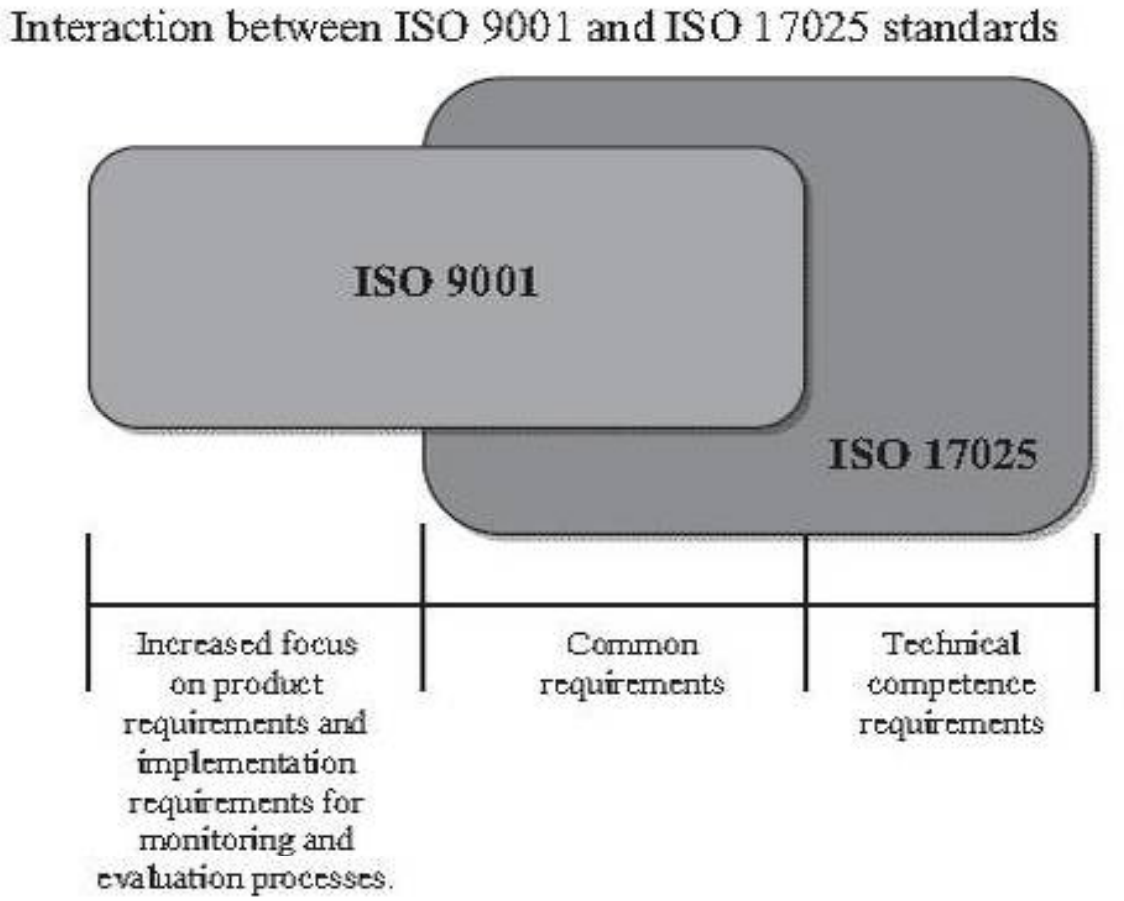
إن حصول المختبر على شهادة المطابقة على وفق المواصفة القياسية الدولية ISO 9000 ، يعني إن المختبر قد بنى وطبق نظاماً لأدارة الجودة يتوافق مع ما ورد في المواصفة القياسية الدولية (ISO 9000 نظم إدارة الجودة – المتطلبات)، أما حصول المختبر على شهادة الأعتماد على وفق المواصفة الدولية ISO 17025 فهذا يعني حصوله على إعتماد شقي المواصفة، وهما المتطلبات الأدارية ، والمتطلبات الفنية . ولكن هذا لا يمكن تفسيره أنه بمجرد حصول المختبر على شهادة الأعتماد على وفق ISO 17025 ، فإنه أي المختبر قد حقق المتطلبات الأدارية الواردة في المواصفة ISO 9000. إن بعض المختبرات ليست منظمات مستقلة ، بل هي جزء من منظمات أكبر، وهذه المنظمات الكبيرة تحتاج لبناء أنظمة لأدارة جودة مخرجاتها على وفق ISO 9000 .

إن حصول المنظمة الأم (الجامعة) على شهادة المطابقة يعني تطبيق النظام على جميع منشآتها وبضمنها مختبراتها ، ولكن حصول المختبر على شهادة المطابقة على وفق ISO 9000 لا يحقق له الكفاءة الفنية المطلوبة بشأن الأجهزة والمعدات المستخدمة في المختبر ، والنتائج المستحصلة من المهام المنجزة ، والخدمات التي يقدمها المختبر ، وكذلك الكفاءة الفنية لكادر

المختبر لضمان جودة كادره [5] [24] . لذا وجب على المختبر السعي للحصول على شهادة الأعتماد على وفق ISO 17025 . وعليه فإن المختبر الحاصل على شهادة الأعتماد على وفق ISO 17025 ، لا يمكنه تحقيق جميع المتطلبات الواردة في المواصفة الدولية ISO 9000 .

شكل رقم (١) الذي يوضح العلاقة المركبة بين المعيارين بما يتعلق بالأختلافات فيما بينهما ، والسبب الرئيسي هو أن بنود ISO 17025 لا يحقق جميع متطلبات ISO 9000 الخاصة بمتطلبات المنتج (الخدمة) وإجراءات المراقبة وتقييم العمليات .

أي أن المختبرات المهتمة بتحقيق قدراتها الفنية يجب أن تتبنى المواصفة ISO 17025 ، أما المختبرات الحاصلة على شهادة الأعتماد على وفق ISO 17025 ولكنها تشكل جزءاً من منظمة كبيرة ، تؤدي هذه المختبرات مهام مثل إجراء الحسابات ، والتسويق ، والشطب ، والتدريب ، وغير ذلك من المهام يجب أن تتبنى نظاماً لأدارة جودتها يعتمد SO 9000



شكل رقم (1) العلاقة التفاعلية بين المعيارين ISO 9000 و ISO 17025 [5]

- **تحديد الحاجة للأستشارة الخارجية :** إن قرار الأستعانة بإستشارة خارجية في أي مرحلة من مراحل تطبيق نظام الجودة في المختبر ، يعتمد توافر الأمكانيات المادية ، والخبرة السابقة لكادر المختبر في مجال نظم إدارة الجودة فضلاً عن الوقت المخصص للتطبيق [3] .
- **تحديد الكلف المالية :** من خطوات تطبيق النظام ، هي تحديد الكلف المالية لبناء نظام إدارة الجودة التي تشمل جميع الأموال المطلوب إنفاقها

لأنجاز جميع مراحل المشروع حتى الحصول على الشهادات المطلوبة ، ومن ثم الكلف اللازمة لأجراء عمليات الصيانة اللازمة لنظام إدارة الجودة ، ونفقات عمليات تحسين النظام . إن تطبيق نظام ضمان الجودة في المختبرات عملية بطيئة ومكلفة ، لذا يجب توفير الأموال اللازمة لتطبيق النظام بعد حسابها بدقة [20] .

- **رسم وتحليل العمليات** : المواصفة القياسية الدولية Iso 9000 ، إصدار 2008 تحث على تبني منهج العملية (process approach) عند تطبيق نظام إدارة الجودة وتحسين فاعليته ، لتعزيز رضا الزبون من خلال الوفاء بمتطلباته . إن النشاط الذي يستخدم مواردا و يدار بأسلوب يسمح بتحويل المدخلات الى مخرجات ، يمكن عده عملية ، وغالباً ما يكون مخرج عملية ما ، مدخلاً لعملية ثانية فضلاً عن أن الأسلوب المعروف بـ (خطط ، نفذ ، إفحص ، إفعل) يمكن تطبيقه على كل العمليات ، هذا الأسلوب يمكن شرحه بإيجازعلى النحو الآتي :

خطط – تحديد الأهداف والعمليات اللازمة لتحقيق النتائج وفقاً لسياسة المنظمة .

نفذ – تنفيذ العمليات .

إفحص – رصد وقياس العمليات بالمقارنة مع سياسة المنظمة ، والأهداف والغايات والتشريعات وغيرها من الأحتياجات ، وتقديم تقرير عن النتائج .

إفعل – إتخذ إجراءات مستمرة لتحسين أداء نظام إدارة الجودة [22] .

- المسؤوليات: تحديد المسؤليات لجميع عناصر كادر المختبر، آخذين في الأعتبار خصوصية العمليات المتعلقة بأنشطة التعليم والبحث العلمي في المختبر [13] .
- **دور الطلبة في النظام** : من الضروري إشراك الطلبة (كونهم يمثلون جزءاً كبيراً من كادر المختبر المؤقت فضلاً عن كونهم زبائن مطلوب تحقيق متطلباتهم) في بناء نظام إدارة الجودة للمختبر بأسلوب يضمن فاعلية هذا الدور، كذلك إشراك طلبة الدراسات العليا في النظام له نتائج إيجابية [7] ، [9] [13].
- **المتطلبات الأدارية** : بما أن المختبرات الثلاثة تتشابه الى مدى بعيد في جميع التفاصيل المتعلقة بمهامها، والأنشطة التي تنفذها، لذا سيكون نظام إدارة الجودة، المطلوب لمختبر واحد، مع الأخذ في الأعتبار الخصوصيات الفنية لكل مختبر ، ويجب أن تثبت إدارة المختبر إلتزامها بتطبيق،وتطوير لنظام إدارة الجودة في المختبر،مع التحسين المستمر[4]

من المتطلبات الأدارية المهمة ، هي إنشاء هيكل تنظيمي جديد لكل مختبر يتضمن إيضاح التداخل في مسؤوليات وواجبات مدير المختبر ، وكادر المختبر، كونهم مطالبين بتنفيذ عمليات نظام الجودة إضافة لأدائهم أعمالهم الروتينية في المختبر ، [13] كما يلزم أن يحدد الهيكل التنظيمي لكل مختبر موقعه في الهيكل التنظيمي للكلية [3] .

من المتطلبات الأساسية ، تحديد أهداف نظام إدارة الجودة وسياسته التي يتضمنها كتيب دليل الجودة الذي يحوي إضافة لأهداف وسياسة الجودة وصفاً عاماً لما يجب تنفيذه من عمليات بإتجاه تطبيق نظام الجودة ، فضلاً عن توفير مستلزمات ذلك ، والتعامل مع النتائج وخطط السيطرة على الجودة [9] [18]. ولغرض الأطلاع على جميع المتطلبات الأدارية المطلوبة، نجدها في المواصفة القياسية الدولية ISO 9001 إصدار 2008 [22] والمواصفة الدولية ISO 17025 إصدار 2005 [23] .

- **متطلبات التوثيق** : يمكن عد كلمة وثيقة تنطبق على نصوص السياسة العامة ، والطرائق ، والمواصفات ، وجداول المعايرة ، والخرائط ، والمراجع ، والملصقات الأرشادية ، والملاحظات ، والمذكرات ، وبرامج الحاسبات ، والرسومات ، والخطط ... الخ ويمكن أن تسجل هذه الوثائق بأي وسيلة ؛ سواء كانت وثائق ورقية ، أو رسائل إلكترونية ، كما يمكن أن تكون على صورة رقمية ، أو بيانية ، أو فوتوغرافية أو كتابية [23]. بالأعتماد على البنود الخاصة بمتطلبات التوثيق في المعيار المختار لبناء نظام إدارة الجودة للمختبر، إذ يتم بناء نظام التوثيق .
- **المتطلبات الفنية** : تشكل العناصر الآتية المتطلبات الفنية التي يلزم مطابقتها لما ورد في بنود المعيار المستخدم في بناء نظام إدارة الجودة وهي : 1-العامل البشري. 2-بيئة العمل. 3- طرائق الأختبار والمعايرة ومصداقيتها. 4- التجهيزات . 5- إسناد القياسات . 6-إختيار العينات ،

ويمكن الأفادة من الجزء المتعلق بالمتطلبات الفنية في المواصفة القياسية الدولية ISO/IEC 17025 إصدار 2005 [23] . تفاصيل أكثر في [3] .

- **تقييم نظام إدارة الجودة في المختبر** : يجب على الأدارة العليا (إدارة المختبر) أن تراجع نظام إدارة الجودة بالمنشأة (المختبر) على مدد مخططة لضمان إستمرارية الملاءمة والكفاية والفاعلية . ويجب أن تشمل هذه المراجعة تقييم فرص التحسين والحاجة لتغيير نظام إدارة الجودة متضمناً سياسة الجودة وأهدافها [22] . إن نظام إدارة الجودة مع أهداف النظام التي تم تحديدها تشكل مؤشرات نوعية وكمية تستخدم لتقييم تحقيق الأهداف في مراحل تطبيق النظام المختلفة ، حيث يتم التقييم في مدد محددة حيث حددت المواصفة الدولية ISO 17025 المدة النمطية لأجراء المراجعة الأدارية ، هي مرة كل عام [23] ، وتعتمد نتائج التقييم ونسب الأنجاز ، لمراجعة الخطوات السابقة ، وإتخاذ القرارات المناسبة [13] .
- **الشكاوي** : يلزم أن يكون لدى المختبر سياسة وطريقة لمعالجة الشكاوي الواردة من زبائن المختبر ، أو الجهات الأخرى ، كذلك يلزم أن يحتفظ المختبر بسجلات لجميع الشكاوي ، وإجراءات التقصي والأجراءات التصحيحية المتخذة بشأن الشكاوي [20] ، [23] . كما يلزم أن يضع المختبر السياسة ، والطريقة و السلطات المناسبة لتنفيذ الأجراءات التصحيحية في الحالات التي يتعرف فيها على حالات عدم المطابقة ، أو

حالات الحيود عن السياسات والطرائق الموضوعة في نظام الإدارة أو العمليات الفنية [23] .

- **إجراءات السلامة** : إن من أهم مهام لجنة إدارة الجودة في المختبر، وضع إجراءات السلامة داخل المختبر ، إذ تتضمن توفير أدلة عمل تشغيلية لجميع الأجهزة والمكائن المستخدمة مع إجراءات السلامة المهنية لكل جهاز بشكل رسوم توضيحية (بوسترات) ، أو تعليمات واضحة ، وبمواقع قريبة من الجهاز يسهل الوصول إليها ، إضافة لوضع خطة لحفظ الأجهزة من الغبار ، والتآكل ، والتلف في أثناء التشغيل ، أو التخزين [2] ، تضاف الى ذلك خطة للتعامل مع الحالات الطارئة داخل المختبر كالحرائق وغيرها .
- **تقديم طلب الأعتماد** : على المختبر أن يثبت قدراته الفنية والأدارية لأداء مهامه المحددة أساساً في دليل الجودة الخاص به ضمن مجاله المحدد سلفاً. يمكن أن نلاحظ في المراحل اللاحقة لتقديم طلب الأعتماد أن هناك دائماً فجوة واضحة بين نظام إدارة جودة كامل ومطبق من جهة ، وما يتطلبه الأعتماد من متطلبات [3] ، وهذا يعني المزيد من العمل والجهد والوقت فضلاً عن الكلف المطلوبة . ويستمر العمل مع جهات الأعتماد حتى تحقيق الهدف .

الاستنتاجات والتوصيات :

من خلال الأطلاع على التجارب الواردة في المنشورات لأعمال تطبيق أنظمة إدارة الجودة للمختبرات الجامعية ، ومقارنة ذلك بواقع حال المختبرات عينة البحث ، وجدت بكل وضوح الهوة الشاسعة بين الحالتين ، حيث يمكن ملاحظة الآتي :

- عدم وجود هيكل تنظيمي واضح للمختبر بل ماموجود حالياً هو ذكر للمختبرات كتشكيل يرتبط برئيس قسم الهندسة الميكانيكية الذي يرتبط بدوره بعميد الكلية دون أية تفاصيل ، ويحتاج الى إعداد هيكل تنظيمي لكل مختبر على حدة يتم إعتماده من لدن جهة مخولة (عميد الكلية أو رئيس القسم) بوثيقة رسمية مضبوطة ومحفوظة في المختبر تتضمن إضافة الى الهيكل التنظيمي للمختبر ، تحديد المسؤوليات ، وتوصيف عمل مدير وكادر المختبر بالعدد الكافي ، والتأهيل المناسب ، لتنفيذ الأنشطة المناطة بالمختبر طبقاً للمواصفة التي ستعتمد . ويمكن أن يتم ذلك بأن يعرض الموضوع على اللجنة العلمية في قسم الهندسة الميكانيكية لتناقشه وتقره بصيغة مناسبة لترفعه الى مجلس القسم ليقره بصيغته النهائية أو يرفعه الى مجلس الكلية ليناقش ويقر .
- بناية الجمالون الحالية والمشتركة بين المختبرات الثلاثة ، تسبب الكثير من التداخلات والصعوبات عند تنفيذ الأنشطة فيها وبخاصة عند تنفيذ أكثر من نشاط في البناية في الوقت نفسه ومصادفة مراجعة الطلبة للمختبر في غير

الأوقات المخصصة لهم ، كما لاحظت إنقطاع التيار الكهربائي المتكرر في أثناء تنفيذ التجارب ، وذلك مايسبب الأرباك وزيادة حالات عدم الموثوقية من نتائج التجارب المختبرية ، ثم أن البناية الحالية تسمح للمؤثرات البيئية بالتأثير المباشر في سلامة الأجهزة. وهنا أجد من الضروري أن يتم فك التداخل بين المختبرات الثلاثة ، وذلك بتوفير بناية خاصة لكل مختبر تتوافق بإمكانياتها مع بنود المواصفة التي سيتم إعتمادها لتأهيل المختبر .

- لاحظت وجود جهازين فقط من بين جميع الأجهزة داخل البناية ، ملصقة عليهما بطاقة تدل على أنهما قد خضعا لعمليات معايرة من قبل فريق تابع للجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية قبل أكثر من عام، ولكن دون وجود مدة صلاحية المعايرة ، ولا لتاريخ المعايرة اللاحقة ، وهنا أرى من الملح أن يتم وضع برنامج لتأهيل كادر المختبر بشأن موضوع معايرة ، الأجهزة كل على حدة بالتفاصيلات، وما يتطلبه من مستلزمات.
- إعداد توصيف شامل بالأنشطة التي تنفذ داخل المختبر من لدن كل من مدير المختبر ، وكادر المختبر الدائم من تدريسيين ، وفنيين ، وطلبة مرحلة البكلوريوس ، وطلبة الدراسات العليا ، والباحثين ومن ضمنهم التدريسيون من منتسبي الكلية ، والجامعة ، ولكنهم ليسوا مشتركين بأنشطة المختبر . كذلك يحوي التوصيف الأشخاص المشتركين في النشاط ، مع ذكر أدوارهم فيه ، والأجهزة والمستلزمات المتعلقة بذلك النشاط ، والتوقيتات

والتواريخ المناسبة لتنفيذه ، على أن يكون ذلك كله بوثيقة مضبوطة يسهل الأطلاع عليها من لدن المخولين تحفظ ضمن وثائق المختبر .

- •إعداد نظام للتعامل مع جميع الوثائق المتعلقة بإمكانيات المختبر المادية والبشرية ، وبالتفصيلات الدقيقة لتكون نواة لنظام حفظ الوثائق عند بدء تطبيق نظام إدارة الجودة .
- البدء بتنفيذ خارطة الطريق المقترحة في هذا البحث وما يتطلبه ذلك من خطوات إستباقية كإعداد وإعلان وثيقة الألتزام لكادر المختبر ، أو من يتداخل معهم من كادر كلية الهندسة ، أو المنظمة الأم (جامعة كربلاء) ، وتشكيل لجنة لأدارة العمليات المتعلقة بالجودة في المختبر ، وتسمية رئيسها الذي سيصبح مديراً للجودة في المختبر فيما بعد ليقود العمليات المتعلقة ببناء نظام الجودة فيه .

المصادر :

١. هاجر فائق خضير (2009) : بناء نظام إدارة الجودة للمختبرات الأنشائية في كلية الهندسة /جامعة بابل وفق الآيزو17025 لسنة 2005 المجلة العراقية للهندسة الميكانيكية وهندسة المواد/المؤتمر الأول –كلية الهندسة .

٢. د.حسين محمد أحمد المشهداني (2012) : بناء مسارات إرشادية لضمان جودة البرامج الأكاديمية التقنية .المجلة العربية لضمان جودة التعليم العالي / العدد (10) المجلد الخامس .

3. Grochau IH , Caten CS (2012) Aprocess approach to iso/iec 17025 in the implementation of a quality management system in testing laboratories . Accred Qual Assur 17:519 – 527.
4. Grochau IH et al (2010) Implementation of a quality management system in university testing laboratories : a brief review and new proposals . Accred Qual Assur 15: 681 - 689 .
5. Barradas J , Sampaio P (2011) ISO 9001 or ISO 17025 : what is more important for the metrology laboratory. UDK: 005.6:006.91 University of Minho purtugal.
6. Ture R (2010) Toughts on managing the analytical laboratory . Anal Bioanal Chem 396: 181-183 .
7. Hullihen K et al (2008) Establishing an ISO 17025 Compliat Laboratory at a University . IAJC-IJME International Conference. ISBN 978-1-60643-379-9.
8. Dimitris G et al (2009) Management review checklist for ISO 17025 and ISO 15189 quality - management systems . Accred Qual Assur 14:107-110.

9. D. zapata – Garcia et al (2007) Experience of implementing ISO 17025 for the accreditation of a university testing laboratory . Accred Qual Assur 12:317–322

10. Margaret M.Robins et al (2006) Quality assurance in research laboratories . Accred Qual Assur 11:214–223 .

11. De Nadai Fernandes EA et al (2006) Quality system implementation in a Brazilian university laboratory . Accred Qual Assur 10:594–598 .

12. Rodima A et al (2005) ISO 17025 quality system in a university environment . Accred Qual Assur 10:369–372.

13. Rauret G , Comano R (2003) Quality Management in Undergraduate Laboratories . A Systematic Approach to its Implementation . Microchim .Acta 142 . 177– 185 .

14. Krapp M (2001) Quality assurance in research and development: an insoluble dilemma? Fresenius J Anal Chem 371:704–713 .

15. De Vre RM (2000)The scope and limitations of a QA system in research . Accred Qual Assur 5:3-10 .

16. Prosek M et al (2000) Quality assurance systems in research and routine analytical laboratories . Accred Qual Assur 5:451-453 .

17. Vermaercke P (2000) Sense and nonsense of quality assurance in an R&D environment . Accred Qual Assur 5:11-15 .

18. Vermaercke P et al (2000) Implementing quality assurance in an R&D environm- ent at the Belgian Nuclear Research Centre - SCK.CEN Accred Qual Assur 5:21-27 .

19. Groboth G (1999) Quality assurance in testing laboratories . Journal of Thermal analysis , Vol 56: 1405-1412 .

20. Benoliel MJ (1999)Step-by-Step implementation of a quality system in the laboratory . Trends Anal Chem 18:632-638 .

21. Cammann K , Kleibohmer W(1998) Need for quality management in research and development . Accred Qual Assur 3:403–405 .

22. ISO 9001 (2008) Quality management systems. Requirements .International Organization for Standardization (ISO) .

23. ISO 17025 (2005) General requirements for the competence of testing and calibrations laboratories . International Organization for Standardization (ISO) .

24. Drake G (2003) Objectives and roles of "accreditation" and "certification" of laboratories. Accred Qual Assur 8:441 .

25. ISO 9000 (2005) Quality management systems – Fundamentals and vocabulary . International Organization for Standardization (ISO) .

اقتراح ألاستمارة الالكترونية لمعايير الجودة الشاملة في التعليم في معهد المعلوماتية للدراسات العليا

د.ألاء طلال ياسين – م.ندى صبيح محمد ياسين ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي– الهيئة العراقية للحاسبات والمعلوماتية

allatalal@yahoo.com ،www.allatalal.com

المستخلص:

باتت الجودة الشاملة في التعليم ميزة تنافسية وهدفا استراتيجيا يحوز على قدر عال من اهتمام عموم الجامعات والمعاهد في العراق، وأصبحت جزءا أساسيا من ثقافة الجامعات خاصة تلك التي تجد في تطبيق جودة التعليم طريقها للنمو والاستمرار والتطور

شملت الدراسة اعتماد عينة اساسية تتكون من (١٥) عضو هيئة تدريس ، وقد أعدت استبانة الكترونية (مقترحة) لتقدير مستوى الجودة الشاملة في التعليم لأعضاء هيئة التدريس .تميزت بأجراء تقدير للنتائج بصورة محوسبه، استخدمت المعايير الاحصائية كالوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسب المؤية كمقاييس للدراسة .

تركزت الدراسة نحو معايير الجودة الشاملة في التعليم في معهد المعلوماتية للدراسات العليا وتنصب أساسا في مجال تقويم المؤسسة التعليمية بقصد تطويرها وتحسينها ، باعتبار هذا الأسلوب احد الأساليب الحديثة المستخدم في تقويم المؤسسات التعليمية وتوظيف مبادئ وأفكار الجودة الشاملة في التعليم في أنظمة التعليم بشكل عام .

توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها إن درجة تطبيق الجودة الشاملة في مجال تهيئة متطلبات الجودة في التعليم و متابعة العملية التعليمية وتطويرها بالمرتبة الأولى هي شاغل معهد المعلوماتية للدراسات العليا، وجاء مجال تطوير القوى البشرية بعده في ترتيب الاهمية وفي المرتبة الأخيرة مجال اتخاذ القرار وخدمة المجتمع ، وتبين من النتائج عدم وجود اختلاف بين اتجاهات الذكور والإناث حول تطبيق الجودة الشاملة في التعليم من حيث متغير الجنس، وعدم وجود فروق معنوية في تطبيق الجودة الشاملة لمتغير المؤهل العلمي وهذا يشير إلى عدم وجود اختلاف في اتجاهات حملة الدكتوراه والماجستير حول

الجودة الشاملة في التعليم فضلا عن عدم وجود فروق معنوية لمتغير سنوات الخبرة في التدريس الجامعي وللجامعة التي تخرج منها عضو الهيئة التدريسي،ولم تتمكن الدراسة من إثبات الفرو قات في الجودة الشاملة في التعليم لاتجاه الدراسة سواء كان علمي أوأدبي كون العينة كانت من حملة الجانب العلمي وافتقرت للتخصصات الأدبية

الكلمات المفتاحية : الجودة الشاملة في التعليم، الاستمارة الالكترونية.

Proposed an electronic form to "total quality in education" for university faculty performance

Dr. Alla talal Yassin [1], Instructor, Nada Sbiih Muhamed, programmer,
Ministry of higher education and scientific research , ICCI. Iraq
www.allatalal.com, allatalal@yahoo.com

ABSTRACT :

Total quality in education is a competitive advantage and a strategic aim in the Iraqi educational universities and institution. It is also a main part of the educational culture, special these who find the Total quality in education is the way to developing and improving continuously. The sample study contents of 15 of faculty, an electronic form were proposed to estimate the total quality level in education. Data were analyzed using the statistic measurement like mean, SD and percentage. The study focused on total quality in education factors for ICCI. Quality factors are basically assessing the improving and development of the Educational institution. In this methodology, which is in general for Educational institution, found the level of applying the total quality and the requirement of it has the first rank. The second rank was for the HR development and the third rank was for the diction making and community service. It has been found that no significant difference between male and female, education, experience, university, in the perception of total quality in education. The study could not prove in direction of whether scientific or literary cause all the sample was scientific side.

Keyword: Total quality in education, electronic form

(1) Alla Talal Yassin :The correspondence author

مقدمة :

بلـغ الحـرص علـى الجـودة الشـاملة فـي الخـدمات والمنتجـات فـي التسعينيات من القرن الماضي ، حينما بدأ ينظر على أن الجودة الشاملة مفتاح النجاح في مختلف ميادين الخدمة والإنتاج . ومازال الاهتمام بالجودة الشاملة ومتعلقاتها على هذا المستوى من القوة في بداية القرن الحادي والعشرين ، ويعد التعليم العالي والبحث العلمي بحق قاطرة التقدم ، وعدم توفيره بالجودة الشاملة المرتفعة هو وصفة فعالة للتخلف .

ولا يخفى إن الجامعة هي المكان الذي تتفاعل فيه مدخلات التعليم الجامعي بعملياته وصولاً إلى مخرجاته التي يرجى أن تكون بمستويات ومعايير معدة ومحددة مسبقاً . والجامعة هي التي تحدد رسالتها وأهدافها وخططها الاستراتيجية وآلياتها التنفيذية وبالتالي وبحكم المنطق والواقع هي المنطلق لتشكيل نوعية الأداء الجامعي ومستوياته وهي التي تزرع بذور الجودة الشاملة وترعاها لتثمر أو تغفل عنها فتموت أو تنتج ضعيف الثمر .حظيت عمليات إصلاح التعليم باهتمام كبير في معظم دول العالم وحظيت الجودة الشاملة بجانب كبير من هذا الاهتمام إلى الحد الذي جعل المفكرين يطلقون على هذا العصر عصر الجودة باعتبارها إحدى الركائز الأساسية لنموذج الإدارة الجديدة الذي تولد لمسايرة المتغيرات الدولية والمحلية، ومحاولة التكيف معها فأصبح المجتمع العالمي ينظر إلى الجودة الشاملة والإصلاح التربوي باعتبارهما وجهين لعملة واحدة ، بحيث يمكن القول أن الجودة الشاملة هي التحدي الحقيقي الذي ستواجهه الأمم في العقود القادمة (احمد ،٢٠٠٣ :٩)

إن لتطبيق جودة التعليم الشاملة في المؤسسات التعليمية يساهم بدرجة كبيرة في نجاحها و تحقيق أهدافها بدون إحداث هدر تربوي ، وهذا يتطلب توفير الجهد والصبر على اعتبار أن التعلم هو عملية مستمرة مدي الحياة

.وتشير الجودة الشاملة (Total Quality) في المجال التربوي إلى مجموعة من المعايير والإجراءات يهدف تنفيذها إلى التحسين المستمر في المنتج التعليمي ، وتشير إلى المواصفات والخصائص المتوقعة في المنتج التعليمي وفي العمليات والأنشطة التي تتحقق من خلالها تلك المواصفات والجودة الشاملة توفر أدوات وأساليب متكاملة تساعد المؤسسات التعليمية على تحقيق نتائج مرضية (Taylor and Bogdan, 1997:10).

لهذا الغرض فإن الدراسة تقدم في جانبها العملي موجزاً لتطبيق الجودة الشاملة في التعليم لأعضاء الهيئة التدريسية لمعهد المعلوماتية للدراسات العليا (كعينة) باستخدام الاستبانة الالكترونية المقترحة ومحاولة إيجاد السبل الكفيلة لتحقيق التحسين المستمر من خلال تجميع وتحليل البيانات.

مشكلة الدراسة :

تأطرت مشكلة الدراسة في الإجابة عن مستوى الجودة الشاملة للتدريسي ومعايير تحقيق الجودة في التعليم من خلال استبانة أستقصاء مقترحة الكترونية لمدى اختلاف تطبيق الجودة الشاملة باختلاف متغيرات الجنس ، المؤهل العلمي ، سنوات الخبرة في التدريس الجامعي، الجامعة التي تخرج منها عضو هيئة التدريس ، الكلية التي يدرس فيها، العمر. وبناءا على ماتقدم تحددت مشكلة الدراسة في تطبيق الجودة الشاملة في التعليم لتقويم أداء أعضاء الهيئة التدريسية في معهد المعلوماتية للدراسات العليا من خلال مجال تهيئة متطلبات الجودة في التعليم ومتابعة العملية التعليمية وتطوير القوى البشرية واتخاذ القرار وخدمة المجتمع .

أهداف الدراسة :

١. تطبيق إلية الجودة الشاملة في التعليم لضمان تحقيق التحسين المستمر لاداء أعضاء الهيئة التدريسية في معهد المعلوماتية للدراسات العليا.
٢. بيان الاستراتجيات الفعالة نحو تفعيل تحقيق الجودة الشاملة لاداء أعضاء الهيئة التدريسية في معهد المعلوماتية للدراسات العليا.
٣. توضيح متطلبات الجودة الشاملة في التعليم وعلاقتها بأدوار أعضاء هيئة التدريس والتعرف على الاتجاهات والمتطلبات الحديثة في إدارة الجودة الشاملة في مجال التعليم.
٤. سرعة اجراء تقديرات مستويات الجودة الشاملة بشكلها الدوري وتحديد مسار الجودة والتحسين المستمر

أهمية الدراسة :

١. تكمن أهمية الدراسة في أنها تتناول موضوع الجودة الشاملة في بيئة لم يسبق أن تمت دراستها فضلا عن القاء الضوء لأهمية المؤشرات ذات العلاقة بمستوى الجودة المطلوبة في التعليم الجامعي .
٢. توضيح مدخل إدارة الجودة الشاملة كأسلوب في تحسين النظام التعليمي الجامعي .
٣. تسعى لتحقيق الجودة الشاملة في التعليم بشكل الكتروني وذلك بغية إتاحة المجال للمؤسسات التعليمية للإفادة منها، فضلا عن تنفيذها لآليات بما يحقق الأهداف التربوية المنشودة وفق السياق العام لتحقيق الجودة.

أداة الدراسة :

قام الباحثان باستخدام مقياس إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي(للموسوي ،٢٠٠٣) و(لعلاونه ،٢٠٠٤) حيث بلغ عدد فقراته (٤٨) فقرة موزعة على أربع مجالات وهي متطلبات الجودة والمتابعة والتطوير والقوى البشرية واتخاذ القرار.

منهج الدراسة:

تعتمد الدراسة المنهج الوصفي التحليلي في عرض المفاهيم والخبرات ونتائج الدراسات والاتجاهات في هذا المجال. اعتمد الباحث المنهج الوصفي النظري الذي يعتمد علي تحليل مفهوم الجودة الشاملة ومتطلبات استخدامه بالتعليم الجامعي، فضلا عن الاجابة عن سؤال الدراسة.

خطة الدراسة :

اعتمد الباحث بخطته البحثية علي تقسيم البحث الى جانبين اساسيين:

أولا الجانب النظري : التطرق الى مفهوم الجودة الشاملة في التعليم والعوامل والمتطلبات . مدى ملاءمة الجودة الشاملة في التعليم الجامعي وتصور مقترح لتطبيق إدارة الجودة الشاملة في معهد المعلوماتية للدراسات العليا .

ثانيا الجانب العملي : تضمن الجانب العملي للدراسة استخراج جوانب صدق الاتساق الداخلي للمقياس ، استخراج معامل الثبات للاستمارة ، تصميم الاستبانة الالكترونية ، ترميز وإدخال البيانات إلى الحاسب الآلي، تجميع البيانات ، تحليل البيانات واستخراج نتائج الدراسة ، تعيين فرضية الدراسة، مناقشة النتائج.

مجتمع وعينة الدراسة :

تكون مجتمع الدراسة من أعضاء الهيئة التدريسية لمعهد المعلوماتية للدراسات العليا . وزعت أستبانة الدراسة لأعضاء الهيئة التدريسية بعد التحقق من صدقها على عينة أعضاء هيئة التدريس ولـ (١٥) تدريسيا واستجاب منهم (١٢) عضواً استبعد (٣) لعدم اكتمال إجاباتهم وأصبح عدد الاستبانات الصالحة للتحليل (١٢) استبانه ،شكلت ما نسبة (٨٠%) من المجتمع الأصلي للدراسة ويبين الجدول (١) المتغيرات المستقلة لأعضاء الهيئة التدريسية المنتخبة .

جدول (١) : خصائص عينة الدراسة على ضوء المتغيرات المستقلة

المتغير		العدد	النسبة
الجنس	ذكر	٦	%٥٠
	أنثى	٦	%٥٠
	المجموع	١٢	%١٠٠
المؤهل العلمي	دكتوراه	٢	%١٧
	ماجستير	١٠	%٨٣
	المجموع	١٢	%١٠٠
الخبرة	اقل من ٥سنوات	٩	%٧٥
	من ٥-١٠	١	%٨
	أكثر من ١٠	٢	%١٧
	المجموع	١٢	%١٠٠
الجامعة التي تخرجت فيها	عربية	١١	%٩٢
	أجنبية	١	%٨
	المجموع	١٢	%١٠٠
الكلية	علمية	١٢	%١٠٠
	أدبية	٠	
	المجموع	١٢	%١٠٠
العمر	اقل من ٣٥	٩	%٧٥
	من ٣٥-٤٥	٢	%١٧
	أكثر من ٤٥	١	%٨
	المجموع	١٥	

الجانب الأول : الجانب النظري

اولا :مفهوم الجودة الشاملة للتعليم :

هي فعالية تُحقّق أفضل خدمات تعليمية بحثية بأكفأ الأساليب ثبت نجاحها لتخطيط الأنشطة التعليمية وإدارتها (النجار،١٩٩٩: ٧٣). ويعرف ايضا على انه ترجمة احتياجات توقعات الطلاب إلي خصائص محددة تكون أساساً في تعليمهم وتدريبهم لتعميم الخدمة التعليمية صياغتها فيأهداف بما يوافق تطلعات الطلبة المتوقع " (الرشيد : ١٩٩٥ : ٤) ،او أسلوب متكامل يطبق في جميع فروع المنظمة التعليمية ومستوياتها ليوفر للأفراد وفرق العمل الفرصة لإرضاء الطلاب والمستفيدين من التعلم ،ومن هنا تنبع أهمية مفاهيم وبرامج الجودة فى التعليم الجامعى.

لذا تسعي الجودة الشاملة في التعليم إلي إعداد الطلاب بسمات معينة تجعلهم قادرين علي معايشة غزارة المعلومات وعمليات التغيير المستمرة والتقدم التكنولوجي الهائل بحيث لا ينحصر دورهم فقط في نقل للمعرفة والإصغاء ولكن في عملية التعامل مع هذه المعلومات والاستفاة منها ابالقدر الكاف لخدمة عملية التعلم ، لذلك فإن هذه المرحلة تتطلب " إنسانا بمواصفات معينة لاستيعاب كل ما هو جديد ومتسارع والتعامل معها بفعالية " (أبو ملوح: ٢٠٠١).

وتركز الجودة الشاملة في التعليم في الجامعات تنصب أساسا في مجال تقويم المؤسسة التربوية بقصد تطويره وتحسينه ، باعتبار هذا الأسلوب احد الأساليب الحديثة المستخدم في تقويم المؤسسات بشكل عام والمؤسسات التعليمية بشكل خاص وتوظيف مبادئ وأفكار إدارة الجودة الشاملة في أنظمة التعليم العالي يعود بالنفع على الجامعات إذ يضع حجر الأساس لرؤية فلسفية جديدة لأهداف الجامعة ورسالتها ويرفع معنويات العاملين فيها ويمنحهم فرصة

التعبير ويعبر مفاهيمهم واتجاهاتهم نحو المهنة مما يضفي على البيئة التعليمية مناخا منتجا (الموسوي،٢٠٠٣ : ٩٢-٩٣) .

ويفترض خبراء الجودة الشاملة أن الجدول الزمني اللازم لتطبيق برنامج الجودة الشاملة للتعليم يتراوح بين (٩- ١٥) شهراً ، وللحكم علي مدي نجاح تطبيق إدارة الجودة في المنظمات المختلفة تم وضع جوائز للمنظمات التي تنجح برامجها في تحسين الجودة الشاملة كمعايير لنجاح التطبيق والتنفيذ تمنح المؤسسات شهادات دولية بذلك ، حيث ركزت هذه الجوائز علي النجاح في الرقابة الإحصائية كوسيلة لتحسين الجودة ،إن تطبيق إدارة الجودة الشاملة يستلزم مراجعة شاملة لأحوال النظام من قبل خبراء الجودة بالتعاون مع ممثلين عن جميع الإدارات العاملين بالنظام التعليمي ، ويلي ذلك تطبيق الأدوات التي ترتبط جميعها بدورة التحسين التي تتم بمرحلة دائرية تتم عن طريق (**March 1993:25**:).

ومما سبق يتضح للباحثين صعوبة تحديد تعريف محدد للجودة في التعليم او النظر الى الجودة من زاوية واحدة في قطاع التعليم ، فالنظرة يجب ان تكون شمولية وتلبي جميع متطلبات وتطلعات الجمهور ذوو العلاقة (صانعي القرار والاباء وادارة الجامعة والمدرسين والطلبة والمؤسسات). وعلى هذا الاساس تم اعتماد تعريف (**Cheng 1995**) لجودة التعليم الشاملة حيث بانها "مجموعة من البنود من المدخلات والعمليات والمخرجات لنظام التعليم والتي تلبي التطلعات الاستراتيجية للجمهور الداخلي والخارجي".

ثانياً :مبررات تطبيق الجودة الشاملة في التعليم :

من مبررات تطبيق الجودة الشاملة في التعليم هو ارتباط الجودة بالإنتاجية و ارتباط نظام الجودة بالشمولية في كافة المجالات .عالمية نظام الجودة وسمة من سمات العصر الحديث . نجاح تطبيق نظام الجودة الشاملة في العديد من المؤسسات التعليمية سواء في القطاع الحكومي أو القطاع الخاص في معظم دول العالم . ارتباط نظام الجودة الشاملة مع التقويم الشامل للتعليم بالمؤسسات التعليمية .هذه المبررات وغيرها تؤكد أن تطبيق إدارة الجودة الشاملة في النظام التعليمي تحتاج جهودا لا تتوقف لتحسين للأداء ولكنها تهدف إلي تحسين المدخلات والعمليات والمخرجات التعليمية .

ثالثا :فوائد تطبيق الجودة الشاملة في التعليم :

في ضوء المبررات السابقة لتطبيق إدارة الجودة الشاملة في التعليم فإن إدارة الجودة الشاملة في التعليم يمكن أن تحقق الفوائد التالية للتعليم وهي: ضبط وتطوير النظام الإداري في أي مؤسسة تعليمية نتيجة لوضوح الأدوار وتحديد المسئوليات بدقة . الارتقاء بمستوي الطلاب في جميع الجوانب الجسمية والعقلية والاجتماعية والنفسية والروحية .زيادة كفايات الإداريين و المعلمين والعاملين بالمؤسسات التعليمية ورفع مستوي أدائهم . زيادة الثقة والتعاون بين المؤسسات التعليمية والمجتمع ، توفير جو من التفاهم والتعاون والعلاقات الإنسانية السليمة بين جميع العاملين بالمؤسسة التعليمية مهما كلن حجمها ونوعها .زيادة الوعي والانتماء نحو المؤسسة من قبل الطلاب والمجتمع المحلي . الترابط والتكامل بين جميع الإداريين والعاملين بالمؤسسة التعليمية للعمل بروح الفريق . تطبيق نظام الجودة الشاملة يمنح المؤسسة المزيد من الاحترام والتقدير المحلي والاعتراف العالمي .

رابعاً: متطلبات تطبيق الجودة الشاملة في التعليم :

دعم وتأييد الإدارة العليا لنظام إدارة الجودة الشاملة .ترسيخ ثقافة الجودة الشاملة بين جميع الأفراد كأحد الخطوات الرئيسة لتبني إدارة الجودة الشاملة ، حيث أن تغيير المبادئ والقيم والمعتقدات التنظيمية السائدة بين أفراد المؤسسة الواحدة يجعلهم ينتمون إلي ثقافة تنظيمية جديدة يلعب دورا بارزا في خدمة التوجيهات الجديدة في التطوير والتجويد لدي المؤسسات التربوية (مصطفي : ٢٠٠٢) . تنمية الموارد البشرية كالمعلمين أو المشرفين الأكاديميين وتطوير وتحديث المناهج وتبني أساليب التقويم المتطورة وتحديث الهياكل التنظيمية لإحداث التجديد التربوي المطلوب. مشاركة جميع العاملين في الجهود المبذولة لتحسين مستوي الأداء. التعليم والتدريب المستمر لكافة الأفراد . التعرف علي احتياجات المستفيدين الداخليين وهم الطلاب والعاملين والخارجيين هم عناصر المجتمع المحلي ، وإخضاع هذه الاحتياجات لمعايير لقياس الأداء والجودة (عقيلي : ٢٠٠١) . تعويد المؤسسة التربوية بصورة فاعلة علي ممارسة التقويم الذاتي للأداء . تطوير نظام للمعلومات لجمع الحقائق من أجل اتخاذ قرارات سليمة بشأن أي مشكلة ما . تفويض الصلاحيات يعد من الجوانب المهمة في إدارة الجودة الشاملة وهو من مضامين العمل الجماعي والتعاوني بعيدا عن المركزية في اتخاذ القرارات . المشاركة الحقيقية للجميع المعنيين بالمؤسسة في صياغة الخطط والأهداف اللازمة لجودة عمل المؤسسة من خلال تحديد أدوار الجميع وتوحيد الجهود ورفع الروح المعنوية في بيئة العمل في كافة المراحل والمستويات المختلفة (عقيلي : ٢٠٠١).

الجانب الثاني : الجانب العملي

١. **تصميم الاستبانة الالكترونية** : تضمنت الدراسة اقتراح استبانة الكترونية يتم الوصول اليها من خلال الموقع الالكتروني لقسم الجودة والمعايير الخاص بموقع الهيئة العراقية للحاسبات والمعلوماتية. يوضح الشكل (١) الواجهة الرئيسية الالكترونية المقترحة .

شكل (١) الواجهة الرئيسة للاستبانة الالكترونية المقترحة

يتم إعلام العضو الهيئة التدريسية عن طريق بريده الالكتروني المثبت بقاعدة بيانات قسم الجودة والمعايير (مقترح) بالدخول إلى موقع الاستبانة الالكترونية واختيار إحدى الروابط المتشعبة الأربعة وتخص أولها بالفقرة الأولى من الاستبانة وهي تهيئة متطلبات الهيئة التعليمية شكل (٢) ، والتفرع الثاني إلى متابعة العملية التعليمية شكل (٣) وإما الثالث فيخص عضو الهيئة

التدريسي شكل (٤) والأخير إلى اتخاذ القرار شكل(٥). علما إن الباحثين قاما بتوزيع الاستبانة على أعضاء الهيئة التدريسية بالرغم من تصميمها الكترونيا كون الاستبانة الالكترونية مشروع مقترح للربط بموقع الجودة والمعايير .

شكل (٢) واجهة تهيئة متطلبات جودة التعليم الالكترونية

شكل (٣) واجهة متابعة العملية التعليمية الالكترونية

شكل (٤) واجهة تطوير عضو الهيئة التدريسية الالكترونية

شكل (٥) واجهة أتخاذ القرار وخدمة المجتمع الاكترونية

٢. **تجميع البيانات :** تم تجميع البيانات ضمن قاعدة بيانات لحقول الاستبانة ووفق المقياس الخماسي لليكرت وبواقع مجموع عدد الإجابات لـ(١٢) عضو هيئة تدريسية من أصل (١٥) عضو لعينة الدراسة وتتضمن كل فقرة ١٢ سؤال ليصبح مجموع الأسئلة ٤٨ سؤال (الجداول (١-٤) البيانات التجميعية ونسبها المئوية[٢] .

٣. **تعيين فرضية الدراسة :** وجود فروقات ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠.٠٥) في مدى تطبيق الجودة الشاملة للتعليم في معهد

(٢) تم التحفظ على جداول البيانات حقول الاستبانة والتطرق الى النتائج التي توصل اليها الباحثان فقط .

المعلوماتية للدراسات العليا من وجهة نظر أعضاء هيئتها التدريسية لمتغيرات الاستبيانات الأربعة الفرعية للاستبانة الرئيسية.

٤. **مقياس الصدق** احدى الخطوات المهمة عند تطبيق الاداة وهوخاص بقياس الظاهرة ويتم من خلال عرض اداة البحث على لجنة من المحكمين المعتمدين يتم اعطاء الخبير رأيه في مدى صلاحية اداة البحث وتوصل مقياس الصدق الى نحو ٨٠% وهو مايعد مقبولا ، كما اوضحت الدراسة الى ان الصدق الذاتي وهو صدق الدرجات التجريبية نسبتا الى الحقيقية ويقاس بحساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات المقياس (٠.٩٢٠) لجودة الشاملة في التعليم .

٥. **مقياس الثبات** الخطوة التالية في شروط اداة البحث والمقصود منه يعطي المقياس النتائج نفسها أو قريبا منها إذا ما أعيد تطبيقه على الافراد انفسهم والظروف ذاتها باستخدام معادلة (كرونباخ الفا) لتقدير درجة التجانس وانسجام مجالات الدراسة والدرجة الكلية للمقياس حسب معادلة الفا.

٦. **الثبات بطريقة الاتساق الداخلي** للمقياس أسلوب حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مجال من المجالات الخمس مع بعضها البعض ومع الدرجة الكلية تتراوح معاملات الارتباط بين (٠.٧٩- ٠.٤٥).

٧. **معامل ارتباط** بيرسون لحساب ثبات أداة الدراسة والاختبار التائي و استخدام معامل ارتباط بوينت بايسيريل .

٨. **ترميز وإدخال البيانات إلى الحاسب الآلي** : يتم اعداد ترميز للبيانات المدخلة من خلال الواجهة .

مناقشة النتائج

١. ان الدراسة المعدة طبقت على فئة من التدريسين في احدى مؤسسات التعليم ، وكان الهدف الرئيسي من الدراسة اعداد منهجية بحثية للتعميم تضمنت الاسلوب الالي في معرفة مستويات الجودة الشاملة .
٢. أشارت النتائج إن درجة تطبيق الجودة الشاملة في مجال تهيئة متطلبات الجودة في التعليم و متابعة العملية التعليمية وتطويرها هي ما تطمح اليه المؤسسة التعليمية عينة البحث بالمرتبة الأولى .
٣. احتل مجال تطوير القوى البشرية المؤسسة التعليمية عينة البحث المرتبة الثانية في درجة الاهتمام .
٤. يعد مجال اتخاذ القرار وخدمة المجتمع احدى مجالات المؤسسة التعلمية عينة البحث حين جاءت الثالثة في الترتيب .
٥. لوحظ من نتائج الدراسة انه لا يوجد اختلاف بين اتجاهات الذكور والإناث حول تطبيق الجودة الشاملة بمتغير الجنس .
٦. عدم وجود فروق في تطبيق الجودة الشاملة لمتغير المؤهل العلمي وهذا يشير إلى عدم وجود اختلاف في اتجاهات حملة الدكتوراه والماجستير حول الجودة الشاملة .
٧. عدم وجود فروق الجودة الشاملة لمتغير سنوات الخبرة ولسنوات الخبرة في التدريس الجامعي و للجامعة التي تخرج منها عضو الهيئة التدريسي و اختلاف العمر .
٨. لم تتمكن الدراسة من إثبات الفرو قات في الجودة الشاملة لاتجاه الدراسة سواء كان علمي او ادبي كون العينة كانت من حملة الجانب العلمي وافتقرت للتخصصات الادبية .

التوصيات والمقترحات:

استفاضت الدراسة لجملة توصيات أهمها :

١. يوصي الباحثان اعتماد الاستمارة الالكترونية القابلة للتطوير والتطويع لبيئة المؤسسات التعيلمية العراقية لما لهذا الاسلوب من سرعة في اعطاء نتائج مستويات الجودة الشاملة في التعليم لاعضاء هيئة تدريسية.
٢. إجراء دراسة حول الجودة الشاملة في التعليم لعينة اوسع واشمل تتضمن العديد من المؤسسات التعليمية العراقية.
٣. اعتماد استمارة موحدة للجودة الشاملة في التعليم تعتمد مقاييس الجودة العالمية المطوعة لمؤسسات التعليم العراقية .

المراجع العربية :

١. احمد ،احمد إبراهيم(٢٠٠٣):الجودة الشاملة في الإدارة التعليمية والمدرسية ، الإسكندرية : دارا لوفاء لدنيا للطباعة والنشر .
٢. النجار فريد راغب ، إدارة الجامعات بالجودة الشاملة ن أميرال للنشر والتوزيع ، القاهرة ، ١٩٩٩م ، ص٧٣ .
٣. الرشيد محمد ،الجودة الشاملة في التعليم ، المعلم ، مجلة تربوية ثقافية جامعية ، جامعة الملك سعود ، ١٩٩٥ ، ص ٤ .
٤. أبو ملوح محمد ، الجودة الشاملة في التعلم الصفي ، مركز القطان للبحث والتطوير ، غزة ، ٢٠٠٠ ، ص٤ .
٥. الموسوي، نعمان. (٢٠٠٣). تطوير أداة لقياس إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي. المجلة التربوية (جامعة الكويت). ١٧ (٦٧)، ٨٦-١١٧.

٦. مصطفي أحمد ، محمد الأنصاري ، برنامج إدارة الجودة الشاملة وتطبيقاتها في المجال التربوي ، قطر ، المركز العربي للتدريب التربوي لدول الخليج ، ٢٠٠٢م.
٧. العقيلي عمر وصفي ، المنهجية المتكاملة لإدارة الجودة الشاملة ، عمان: دار وائل ، ٢٠٠١ م .

المراجع الأجنبية :

8. Taylor,Steve and Bogdan, Robert (1997):Introduction to Qualitative Research Methods , new York : John Wiley sons.
9. March John , The Quality Toolkit.An A-Z tools and Technique Kemposton,Iis Ltd. , U.S.A, 1993 , pp.25-30.
10. Cheng, Y. and Tam,W., " Multi-models of Quality in Education", Quality Assurance in Education, 1995 PP: 22-31
11. Ewell, P. (1991): Establishing a campus –based assessment program. In curriculum transition: perspectives on the undergraduate expereince. Edited by Conrad, C. & Haworth J. GINN PRESS: ASHE reader series.

دراسة عمليات إصلاح التعليم العالي في الجامعات العراقية

د. غالب عبد الوهاب علي

د. رياض ناجي علي

م. ز. الهام يوسف علي

جامعة بابل– كلية العلوم للبنات– قسم فيزياء الليزر–العراق

Free2galib@yahoo.com

الخلاصة :

تم دراسة عمل المؤسسات التعليمية العراقية من إعداد الكوادر لمسايرة التقدم العلمي العالمي بسبب تعرض هذه المؤسسات إلى التراجع ويعود ذلك إلى تسييس المؤسسات التعليمية ضمن فلسفة الحزب الواحد مما أدى إلى تولد ما يعرف بالشيخوخة العلمية للكوادر العلمية في الجامعات العراقية علاوة على تسلم الشباب ذوي النشاطات السياسية القيادات العلمية. تبين من عمليات الإصلاح ضرورة التركيز على عدة محاور منها الأول(الأستاذ) وذلك باستقطاب العناصر الكفوءة وتطويرها وتحفيزها والثاني (الطالب) وذلك بإيفادهم إلى الدول المتقدمة لإكمال دراستهم العليا والثالث هو (المناهج الدراسية) التي يجب تحديثها ليتماشى مع أخر التطورات العلمية والرابع(مستلزمات الدراسة) من أبنية ومختبرات ومكتبات ويتم ذلك بالتعاون مع الجامعات والمؤسسات العلمية العربية والأجنبية علاوة على الدعم المالي بتوفير التخصصات المناسبة للمؤسسات التعليمية وسد الثغرات في مصادر المعلومات وشبكة الانترنيت . لقد استنتج من البحث إن عمليات الإصلاح بكافة صنوفها وتفاصيلها تتحقق في حالة إبعاد المؤسسات عن التوجهات الحزبية والتيارات السياسية وتأمين الحرم الجامعي واحترام الحريات الأكاديمية والدعم المالي للبحوث العلمية بكافة أنواعها.

١ – المقدمة :

يعتبر الدور الذي تؤديه المؤسسة التعليمية بكل مستوياتها من اخطر الأدوار في مؤسسات الدولة كافة . فعلى عاتق هذه المؤسسة تقع مسؤولية بناء وأعداد كوادر وقيادات المؤسسات كافة . والتعليم العالي بات اليوم احد أهم المعايير التي تقاس عليها حيوية وتقدم الشعوب والدول ، فعدد الجامعات بالنسبة لعدد السكان في الدول ذات المستوى المقبول من التقدم العلمي يجب أن لا يقل عن جامعة واحدة لكل مليون نسمة [١].

في العراق تعرضت المؤسسة التعليمية بشكل عام إلى التراجع وبشكل خطير ولعلنا لا نبالغ إن وصفنا وصول مستوى هذا التراجع إلى حد التخريب . والأسباب وراء ذلك كثيرة جدا لعل من أبرزها عسكرة وتسييس مؤسسات الدولة كافة باتجاه مبادئ وعقيدة الحزب الواحد [٢].

قبل عقدين نشرت مجلة العربي الكويتية بقلم الدكتور صفاء خلوصي تعرض فيه الكاتب بالنقد الموضوعي لمؤسسات التعليم الجامعي في الوطن العربي حيث انتقد فيها النظام التعليمي في الجامعات العراقية . واهم ما ذكره الكاتب من تلك الطروحات هو عدم الاهتمام بما أطلق عليه الكاتب بـ((الشيخوخة العلمية)) للكوادر القيادية في الجامعات ، أي اختيار الأشخاص ذوي الكفاءة العلمية المشهود لهم في مجالات البحث والتدريس والخبرة الطويلة في أدارة العملية العلمية بل غالبا ما يتسلم هذه المناصب القيادية جيل من الشباب الحديث التخرج المرتبط بدرجة ما مع المؤسسة السياسية الحاكمة . وهؤلاء بدورهم قد حصل الكثير منهم على منح وزمالات علمية على أساس انتمائهم ونشاطهم السياسي في المنظمات الطلابية [٣].

لقد تم التطرق في هذه الدراسة إلى تطوير المؤسسة التعليمية بشكل عام والتعليم العالي والبحث العلمي بشكل خاص وعلى عدة محاور ترتكز

جميعها على استقلالية المؤسسة التعليمية عن المؤسسة السياسية حتى ولو كان على أساس أن الصفة العلمية تعنى التجرد عن الصفات الأخرى .

٢- واقع المنهج في المؤسسة الجامعية خلال فترة الحصار:

لا يزال هناك تصور شائع مفاده أن المنهج الدراسي مرادف لمصطلح الكتاب المدرسي المقرر. وقد أثرت هذه النظرة المحدودة في الكيفية التي تتم بها عملية تطوير المنهج. فأصبحت عملية التطوير عملية هشة مجتزئة عدا كونها تتم من خلال آليتين تقليديتين هما: آلية حذف أجزاء من محتوى المنهج، وآلية إضافة أجزاء إلى محتوى المنهج. كما أن هناك العديد من الآليات التقليدية لتطوير المناهج، كإعادة صياغة الأهداف، وتدريب التدريسيين ، واقتراح وسائل تعليمية معينة، والمناداة بإضافة مادة، أو تقليد دول أخرى. إذ أن تطوير المناهج لا يزال يجري دون سند علمي واضح لمعنى التطوير وفلسفته وإجراءاته(٤).

وبسبب الحروب التي مرت على العراق لمدة طويلة كان لها دور سلبي كبير على المناهج، وذلك لأن الدولة قد سخرت كل إمكاناتها المادية، وقواها ، لمواجهة أزمات الحروب وبالتالي تعذر وضع كتب ذات مواصفات جيدة، أو بناء جامعات ،أو شراء أجهزة ووسائل تعليمية، أو الإنفاق على إقامة دورات تدريبية للتدريسيين.

في حين أن احد المقومات الأساسية في التدريس وضع الأهداف التعليمية ، والتعرف علي أنماط المحتوي التعليمي ، والإلمام بإجراءات تحليلية، ثم التعرف علي النماذج التي ابتكرت في تنظيم المحتوي التعليمي قبل البدء في عملية التدريس وذلك لكي تكون هذه النماذج أساساً يستخدم في عملية التدريس ودليلاً يرشد المعلم إلى كيفية التدرج والتسلسل في عرض المعلومات المراد

تدريسها واستخدام طرائق فعالة للتدريس تتفق مع الطرق التي نظمت بها المعلومات ،كما أن التنظيم يحقق اختصارا في الوقت وتوفيراً في الجهد وتحسيناً في جودة التعليم ويعمل علي إستمراريته، كما أنه مفتاح لاسترجاع المعلومات في ذاكرة المتعلم وفهمها واستخدامها في حياته(٥).

٣ – مرتكزات إصلاح وتطوير المؤسسة التعليمية :

ترتكز المؤسسة التعليمية على عدة محاور مترابطة فيما بينها أوجزها بأربعة محاور أولها الأستاذ ، الركيزة التي تعتمد عليها المؤسسة التعليمية ، والطالب الذي يمثل الغاية الكبرى و المناهج والبنية التحتية التي تمثل الوسيلة والحاضنة التي يتم من خلالها بناء وتأهيل شخصية الطالب العلمية وأعداده للعب دوره في بناء المجتمع بكافة مرافقه والبناية وموقعها الجغرافي ضمن المدينة . لذلك فهناك بعض المقترحات لتطوير وإصلاح المؤسسة التعليمية بشكل عام والتعليم العالي بشكل خاص :

أ – مقترحات تطوير الكادر التدريسي :

قبل تعداد مقترحات تطوير الكادر التدريسي يجب استقطاب العناصر الكفوءة من خلال العديد من المحفزات والتسهيلات والتي تعمل الحكومة جادة على تحقيق بعضها بالرغم من المعوقات والمصاعب التي يواجهها ويتم تطوير الملاكات العلمية والتدريسية من خلال العديد من الإجراءات من بينها:

أولاً :

أيفاد الطلبة المتفوقين في بعثات إلى خارج القطر على أن تتوزع هذه البعثات على العديد من الدول المتقدمة ذات المدارس والأنظمة العلمية

المختلفة (الأمريكية ، البريطانية ، الفرنسية، الألمانية ، الايطالية ، الاسبانية، الروسية ، الهندية) .

ثانياً :

فتح باب التعاون مع الجامعات والمؤسسات العلمية العربية والأجنبية، خاصة في مجال تطوير الملاكات العلمية وإقامة البحوث المشتركة .

ثالثاً :

إيفاد طلبة الدراسات العليا (خاصة لشهادة الدكتوراه) لاكمال مشاريعهم البحثية في الجامعات الأجنبية كجزء من فقرة التعاون العلمي أعلاه وقد كان معمولا به سابقا حيث يوفد كل طالب دكتوراه لمدة ستة أشهر لغرض أكمال متطلبات بحثه والاطلاع على احدث المصادر التي تخص بحثه .

رابعاً :

تشجيع الكوادر التدريسية للمشاركة في المؤتمرات العلمية العربية والعالمية وإبداء كافة التسهيلات في سبيل ذلك خصوصا المالية منها .

خامساً :

التشجيع على إيفاد الأساتذة الأكفاء لاكمال شهادة مابعد الدكتوراه (كأحد أبواب التعاون مع الجامعات الأجنبية في الفقرة ثانيا أعلاه) وتفعيل التفرغ العلمي للكادر التدريسي كل خمس سنوات وهو نظام معمول به في معظم جامعات العالم .

سادساً :

تشجيع الكوادر التدريسية على أجادة لغة أجنبية ليتسنى لهم مرونة الاطلاع على المصادر الأجنبية والمشاركة بالمؤتمرات خارج العراق .

سابعاً :

عدم إرهاق الكوادر العلمية بمهام أدارية ومكتبية تؤثر على عطائهم العلمي في مجالي البحث والتدريس .

ثامناً :

تشجيع الأساتذة ودفعهم باتجاه المقالات ونشر البحوث وكذلك تأليف الكتب بحوافز معنوية ومادية مغرية .

تاسعاً :

أيجاد وسيلة التواصل بين الكوادر التدريسية التي تتقاعد عن العمل أو التي تنتقل إلى العمل خارج الوطن ، والجامعة من خلال تأسيس جمعية أو رابطة للكوادر الأكاديمية .

ب – تطوير الطالب الجامعي :

لعل أهم مرحلة في عملية تطوير الطالب الجامعي هي المرحلة التي تسبق دخوله للجامعة . والتي تتطلب تأمل عميق . فغالبا ما يدخل الطالب إلى الكليات أو المعاهد التي لاتتوافق مع ميوله الحقيقية بل تفرضها عليه استمارة الانسيابية بموجب الدرجات التي يحصل عليها أولا والظرف الاجتماعي والمادي ثانيا . لذلك يمثل تطوير المناهج التربوية للمرحلة الإعدادية ، واختيار وتدريب أفضل الكوادر التدريسية للصفوف المنتهية خاصة واختزال المواد التي يؤدي الطالب الامتحان الوزاري فيها ، أول مراحل التطوير للطالب الجامعي . أما في مرحلة الدراسة الجامعية فيمكن تقديم عدة مقترحات لرفع مستوى الطالب الجامعي ومن هذه المقترحات :

أولاً :

إضافة سنة بالنسبة للاختصاصات العلمية يتم فيها توزيع المواد العلمية إلى مجموعتين ،(إحيائية – طبية) ومجموعة (رياضية – هندسية) . تمنح

الطالب فرصة أخرى للخيار الأقرب إلى إمكانياته من جهة ، ومن جهة أخرى تمنح الكليات القدرة على أعطاء دروس الاختصاص الدقيق في المراحل النهائية . وبذلك تصبح مدة الدراسة في الكليات العلمية خمس سنوات . تمثل السنة الأولى منها مرحلة الأعداد الحقيقية للطالب في التخصص الأولي والسنة أو السنتين الأخيرتين منها التخصص الدقيق .

ثانياً :

أقامة دورات للتقوية والتعليم المستمر بأجور رمزية تعالج المواضيع ذات الأهمية الخاصة أو التي يلاقي فيها الطلاب صعوبة واضحة.

ثالثاً :

دعم الطلاب ماديا ومنحهم مخصصات أو سلف يتم استقطاعها منهم بعد التخرج والتعيين وبأقساط مريحة .

رابعاً :

منح الطلاب المتفوقين علميا مخصصات تفوق شهرية طالما احتفظوا بتقدير جيد جدا فما فوق .

خامساً :

التأكيد على أهمية فتح قاعات للمطالعة ومكتبات متخصصة على الأقل في كل كلية .

سادساً :

توفير الكتب المقررة والمصادر المساعدة.

سابعاً :

تـامين أقسـام داخليـة متكاملـة تـؤمن للطلبـة البعيـدين خاصـة فرصـة للاستقرار وتوفير الوقت الملائم للدراسة بالإضافة إلى أهمية هذه الأقسام في تعزيز أواصر الزمالة والألفة بين الطلبة .

ثامناً :

ايـلاء عمليـة بنـاء المختبـرات وتزويـدها بـالأجهزة العلميـة أهميـة خاصـة لمـا يؤديـه ذلـك مـن تعزيـز المهـارة العلميـة للطالـب ومسـاعدته فـي اسـتيعاب النظرية العلمية وتطبيقها .

تاسعاً :

التأكيد علـى تكليـف الطلبـة بأعـداد التقـارير العلميـة وإلقـاء المحاضـرات (السـمنار) . وذلـك لتـدريبهم علـى تحصـيل المعلومـات مـن المصـادر العلميـة وكيفية كتابة الدراسة العلمية .

عاشراً :

إشـراك الطلبـة فـي المرحلـة النهائيـة فـي مشـاريع علميـة بالتعـاون مـع مؤسسات الدولة والشركات ذات العلاقة .

ج – البنية التحتية :

وتمثل المحور الثالث المهم في المؤسسة التعليمية والوسط الذي يترعرع فيـه الطالـب ويكسـب مـن خلالـه خبراتـه العلميـة وهـي أيضـا الوسـط الـذي يـوفر للأستاذ الفرصة لنقل خبراته العلمية إلى الطالب من جهة والى ممارسة البحث العلمي من جهة أخرى .

تشمل البنية التحتية للمؤسسة التعليمية كافة المباني من قاعات درس ومختبرات وورش عمـل ومستشـفيات تعليميـة ومكتبـات وقاعـات مطالعـة ومبـاني لـلإدارة وتقديم الخدمات أو بمعنى أخر المدينة الجامعية .

ليس هنالك من شك في أن تكامل المدينة الجامعية في كافة مرافقها العلمية والخدمية ذو أهمية كبيرة في اجتذاب الكوادر العلمية الكفوءة وبالتالي ستكون مطمح الطلبة في تحصيل العلم فيها والشعور بفخر الانتماء إليها . وان الجامعة في أي مدينة في الدول المتقدمة تمثل أهم المرافق الحضارية في تلك المدينة وكلما استطاعت هذه الجامعة في أي اجتذاب للكوادر العلمية الكفوءة زادت سمعتها علوا ، واجتذبت أكثر الطلبة طموحا وبالنتيجة سيتخرج أفضل الكوادر العلمية والتي تكون لديها الفرصة الأكبر في تسلم المناصب القيادية المهمة وبفضل وازع حب الانتماء سيسعى خريجو هذه الجامعات إلى دعم جامعتهم بكل الإمكانيات المتاحة

وبالمقابل تحتوي العديد من الجامعات الشهيرة على لوحات شرف بل حتى نصب وتماثيل للعديد من الشخصيات والقيادات المهمة التي تخرجت من تلك الجامعات . أن الاستثمار في مجال بناء الجامعات والمؤسسات البحثية يعتبر من أكثر الفعاليات الربحية على المدى غير المنظور ولا أريد الاستطراد أكثر في هذا المجال فالشواهد فيه كثيرة وهنالك العديد من المقترحات التطويرية للبنية التحتية للمؤسسة الجامعية لعل من بينها :

أولاً :

الموازنة بين التوسع الأفقي والعمودي للمؤسسات التعليمية فليس من المفيد زيادة عدد الجامعات والكليات والأقسام العلمية مع انعدام إمكانية توفير الأبنية الملائمة والأثاث والأجهزة العلمية والمختبرات والورش القادرة على تلبية الحد الأدنى للمعيار العلمي .

ثانياً :

حث الدولة على زيادة الدعم المادي وتوفير التخصيصات المالية المناسبة للمؤسسة التعليمية وعلى الأخص بما يتعلق بتوفير الأجهزة والمستلزمات المختبرية .

ثالثاً :

لما كانت الجامعة احد أهم المرافق الحضارية والخدمية في المدينة، كان على القياديين السياسيين تحمل مسؤولياتهم في توفير الدعم المادي والمعنوي اللامحدودين من خلال العديد من الخطوات والإجراءات خاصة أذا ما علمنا أن الكثير من المدن ارتقت عمرانيا بفضل جامعاتها ومؤسساتها العلمية وعلى اقل تقدير فان الأحياء التي تنشأ حول المدينة غالبا ما تتطور لتصبح أرقى الأحياء في المدينة من النواحي العمرانية والاجتماعية والتجارية

رابعاً :

لسد الثغرة في مصادر المعلومات والفجوة الكبيرة الحاصلة في هذا المجال بين جامعاتنا والجامعات العالمية يجب التأكيد على بناء مركز المعلومات والاستفادة من شبكة الاتصالات الدولية (الانترنيت) من خلال توفير الحاسبات وشبكة الاتصال المناسبة والكوادر الكفوءة لإدارة هذه الشبكة وتوفير تسهيلات تسجيل واستنساخ هذه المعلومات للطلبة والباحثين مقابل مبالغ مناسبة تسمح بإدامة تطوير هذه المراكز بالإضافة إلى الدعم المالي من قبل الدولة لمثل هذه الشبكات .

خامساً :

ربط الجامعات ومؤسسات الدولة الأخرى بمشاريع تبادل الخبرة والتطوير المشترك خصوصا وزارات الصناعة والزراعة والري والصحة والنفط والعلوم والتكنولوجيا والإسكان والتعمير وبقيه الوزارات الأخرى فالجامعة هي

الرافد الأساسي للكوادر المؤهلة للعمل في هذه الوزارات وبذلك يقع على عاتقها ، أي الوزارات ، عملية دعم وتطوير المؤسسة التعليمية والبحثية فيها .

سادساً :

بالنظر لحجم التخريب الذي تعرضت إليه المؤسسة التعليمية خاصة في العقدين المنصرمين وجسامة المهام المؤكلة للحكومة يتعين على الفرد تحمل قدرا ليس باليسير من المسؤولية خاصة في الظرف الراهن .وعليه يتعين فرض بعض الرسوم المعقولة والأجور التي لاترهق الطالب وذويه بدأ من التسجيل في الجامعة وانتهاء بتزويد الطالب المتخرج بالوثائق الرسمية بالإضافة إلى أجور سنوية معقولة يقوم الطالب بدفعها للجامعة ولو بأقساط مريحة خلال العام الدراسي تؤمن هذه المبالغ المستحصلة بعض الموارد الذاتية للجامعة .

سابعاً :

إن الجامعة كمؤسسة علمية وثقافية تكون بأشد الحاجة إلى مطبعة بإمكانيات فنية متقدمة تدعم عملية التأليف والنشر في الجامعة وتعمل على تأمين الكثير من المقررات الدراسية ونشر البحوث والمقالات العلمية الرصينة في مجلات ودوريات تصدر باسم الجامعة تكون عونا الأستاذ والطالب والمثقف بشكل عام وتدعم بالتالي الشخصية العلمية والمعنوية المميزة للجامعة .

ثامناً :

التخطيط الدقيق لقبول عدد مناسب من الطلبة في ضوء تخصصات مستحدثة تتوافق والحاجة المجتمعية وليس أعداد كبيرة في تخصص معين ثابت .

٤ – الخاتمة :

هنالك الكثير من التفاصيل يمكن أن تقال في عملية إصلاح وتطوير المؤسسة التعليمية بشكل عام في جميع الفقرات مما سبق وكل ما مطلوب هو

الرغبة الحقيقية في الإصلاح والتطوير والموازنة والديناميكية في معالجة المشاكل والمعوقات التي تواجه عملية الإصلاح هذه .

إن أهم الأسس التي ترتكز عليها عملية الإصلاح تعتمد على المبادئ التالية :

أ – احترام المؤسسة التعليمية وتحييدها عن التوجيهات الحزبية والتيارات السياسية والمذهبية .

ب – احترام الحريات الأكاديمية طالما التزمت بالمعايير العلمية .

ت – تامين حماية الحرم الجامعي وقدسيته .

ث – الدعم الجاد من جميع المؤسسات الحكومية والقطاعات الشعبية للمؤسسة التعليمية باعتبارها أهم معيار للتقدم والرقي .

المصادر :

١. ابراهيم ، محمد وآخرون (١٩٨٩): مبادئ القياس والتقويم في التربية، دار الفكر للنشر ، القاهرة. مصر.

٢. أبو حطب ، فؤاد وآمال صادق (١٩٧٦): دراسة مقارنة للعمليات المعرفية عند طلاب وطالبات الجامعة بالمملكة العربية السعودية ، مجلة كلية التربية ، العدد(٢)، السنة (٢) مكة المكرمة.

٣. الزغول،عماد (٢٠٠٣): نظريات التعلم،ط١، دار الشروق،عمان، الأردن.

٤. سليمان ، مصطفى حفيضة (١٩٩٦): سلوك المخاطرة وعلاقته ببعض متغيرات الشخصية لدى طلاب الجامعة. د. أنور محمد الشرقاوي ،

الأساليب المعرفية في علم النفس المعرفي والتربية (بحوث ودراسات) الطبعة الرابعة ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ، مصر.

٥. عبد الصاحب ، عبد الرحيم (١٩٩٥): المجازفة في اتخاذ القرار وعلاقتها ببعض المتغيرات لطلبة الجامعة. كلية التربية ، جامعة بغداد ، رسالة ماجستير غير منشورة.

٦. الفرماوي ، حمدي علي (١٩٩٤): الأساليب المعرفية بين النظرية والبحث. الطبعة الأولى ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ، مصر.

٧. محفوظ ، سهير أنور (١٩٩٥): التحصيل الأكاديمي كدالة لوسائط المعلومات وتفضيلات أساليب التعلم. المجلة المصرية للدراسات النفسية، عدد (١٣) ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ، مصر.

٨. مسلم ، زهرة ماهود (٢٠٠٦) الأسلوب المعرفي (المنظم–الحدس) وعلاقته ببعض المظاهر النفسية للتحديث لدى طلبة الجامعة. جامعة بغداد، العراق. اطروحة دكتوراه غير منشورة.