نحو نظم مستدامة للتعليم المعمارى فى مصر

دراسة تحليلية مقارنة للوائح الدراسية

Towards Sustainable Systems of Architectural Education in Egypt

Comparative Analytical Study of the Academic Programs

Dr. Alaa M. Shams ElDein ElAishy
Lecturer
Dept. of Architecture, Faculty of Engineering, ElMansoura University

Eng. Saad Makram Saad
Assistant Lecturer
Dept. of Architecture, Faculty of Engineering, ElMansoura University

Summary of Research

Nowadays the activation of the sustainability aspect in the architectural education in Egypt is a must for both the present and the future. It is not a matter of just one of the proposed orientations in the field of developing architectural education systems in Egypt, because the core of this aspect represents the communication between the variations of present and the developments of future, and the fulfillment of the continuous modernization of the experiences and skills of the graduates.

The research sees that the Academic Programs are the most important element in the education environment which affects the activation of the sustainability aspect - without negligence of the other elements - as it is a strong effective element on the efficiency of those experiences through the determination of the headlines of scientific content of the subjects. The research focuses in presenting the proposed vision on an analytical study of a number of modern and contemporary academic programs. These programs are different in orientations locally and globally.

The curriculum of this analytical study depends on classifying the studying subjects according to the achieving degree of the sustainable thought in the architect to the following four groups:

(١) The first group: Fundamentals of complete Sustainable Subjects
(٢) The second group: Fundamentals of Partial Sustainable Merged Subjects
(٣) The third group: Fundamentals of Partial Sustainable unmerged Subjects and can be merged.
(٤) The fourth group: Fundamentals of Partial Sustainable unmerged Subjects and can't be merged.

The research in this study aims at determining the oriented strong elements which affect the general vision of the system and their effect on approaching the goals of the studying program.

To reach this objective the following topics were studied:

Introduction: The pioneer role of the architect to realize the sustainable development.
(١) Sustainability and architectural education.
(٢) Academic Programs as one element of the educational sustainable environment.
(٣) Establishing the scientific curriculum of the comparative analysis of the academic programs (Studying stages).
(٤) Analytical study display.
(٥) Oriented effective elements of the general vision of the studying program.
(٦) Framework of the proposed vision.
(٧) Applied framework of the proposed vision and its test.

The research concluded to number of findings which result from the analytical statistics of data related to studying programs details and the effects of the different alternatives flexibility among its elements on the evaluation of the academic programs in Architectural Department – Faculty of Engineering – Mansoura University.

Accepted March 31, 2010.

ملخص البحث

لقد أصبح تفعيل مفهوم الاستدامة فى التعليم المعمارى ضرورة حاضرة ومستقبلية , وليس مجرد أحد التوجهات المطروحة على الساحة الفكرية لتطوير نظم التعليم المعمارى فى مصر , وذلك لما يمثله جوهر هذا المفهوم من تواصل مع متغيرات الحاضر , وتطورات المستقبل , وما يحققه من تحديث مستمر للإمكانيات والخبرات التعليمية للخريجين .

ويرى البحث أن اللوائح التعليمية – كمؤثر قوى على كفاءة هذه الخبرات بما تحدده من خطوط عريضة للمحتوى العلمي للمواد - تمثل أهم عناصر البيئة التعليمية المؤثرة على تفعيل مفهوم الاستدامة , و بما لا يقلل أهمية العناصر الأخرى , لذلك يرتكز البحث في تقديم رؤيته المقترحة على دراسة تحليلية مقارنة لعدد من اللوائح الدراسية المعاصرة والمحدثة , والمتنوعة التوجهات – محليا وعالميا , وقد اعتمد المنهج العلمي للدراسة التحليلية على تصنيف المواد الدراسية وفق درجة تحقيقها للفكر المستدام في العمارة إلى أربعة مجموعات وهى :

المجموعة الأولى : مواد خاصة بمبادئ الاستدامة بكاملها.
المجموعة الثانية : مواد مدمج بها مبادئ الاستدامة بشكل جزئي
المجموعة الثالثة : مواد غير مدمج بها مبادئ الاستدامة ولكن يمكن دمجها
المجموعة الرابعة : مواد غير مدمج بها مبادئ الاستدامة ولا يمكن دمجها بسهولة

ويهدف البحث من هذه الدراسة إلى تحديد عناصر التأثير القوية والموجهة للرؤية العامة للمنظومة , وتأثير درجة تواجدها على تحقيق أهداف البرنامج الدراسي

. ولتحقيق هذا الهدف فان البحث يتدرج وفق المنهجية التالية :

مقدمة : دور المعمارى فى تحقيق فكر الاستدامة
١ الاستدامة و التعليم المعماري
٢ اللوائح الدراسية كأحد عناصر البيئة التعليمية المستدامة
٣ تأسيس المنهج العلمي للتحليل المقارن للوائح الدراسية (مراحل الدراسة)
٤ عرض الدراسة التحليلية
٥ عناصر التأثير الموجهة للرؤية العامة للبرنامج الدراسي
٦ الإطار العام للرؤية المقترحة .
٧- الإطار التطبيقي للرؤية المقترحة واختبارها .

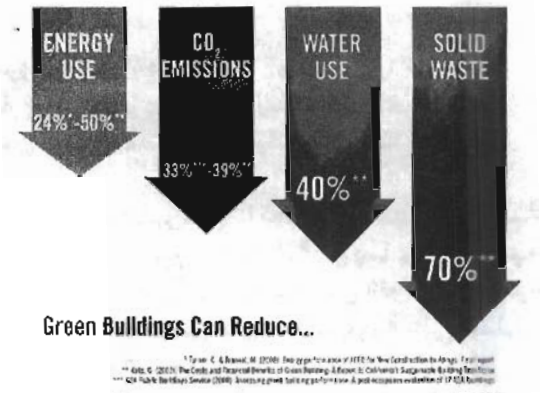
وقد خلص البحث إلى عدد من النتائج التي أفرزها التحليل الاحصائى للبيانات المتعلقة بتفاصيل اللوائح الدراسية , ومدى تأثير مرونة البدائل المختلفة بين عناصرها على التقييم العام للائحة الدراسية , كم خلص البحث الى إطار تطبيقي عام على اللائحة الدراسية لقسم العمارة بكلية الهندسة – جامعة المنصورة .

تمهيد : دور المعمارى فى تحقيق الاستدامة

للمعمارى دور أساسى فى توجيه فكر المجتمع نحو الاستدامة بتأثيره على البيئة المشيدة , وذلك من خلال المبادئ التالية:[1]

١- المساهمة فى بناء مجتمع مستدام فى الحاضر والمستقبل من خلال فهم واعي لاحتياجات المجتمع عبر الزمن ومعرفة آثار المشروعات القائمين عليها محليا وعالميا .
٢- اتخاذ القرارات الصائبة والمسئولة من خلال النظر للأمور بصورة شمولية والتطوير المستمر لمعلوماتهم والتأكد من تحقيق هذه القرارات لمبادئ الاستدامة.
٣- المساهمة فى تطوير القوانين والتشريعات لتخدم مبادئ الاستدامة وعدم الاكتفاء بمجرد الخضوع وتنفيذ القوانين الحالية.
٤- استخدام الموارد بكفاءة وفاعلية لما للبناء من تأثير كبير على استهلاك الطاقة والموارد والمياه والتسبب فى التلوث والمخلفات .

[1] Engineering Council UK, **guidance on sustainability for the Engineering Profession**,2009

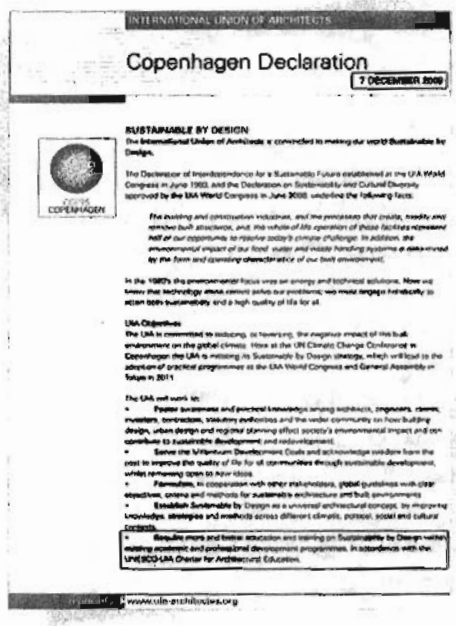


٥- البحث عن وجهات نظر متعددة لحل تحديات الاستدامة وذلك من خلال العمل فى فرق شاملة لجميع التخصصات فى جميع مراحل المشروع .
٦- السعي لتقليل الآثار السلبية للمشروعات سواء على البيني أو الإجتماعى أو الإقتصادى .

١- الاستدامة والتعليم المعماري:

نظرا للتأثير المتبادل بين المعماري والمجتمع وقدرة المعمارى على صياغة ملامح مجتمعه وتحقيق التنمية العمرانية ،فانه من اللازم إعادة صياغة المعمارى وتأهيله علميا وعمليا ليصبح قادرا على كتابة تاريخ المستقبل والمساهمة فى تحقيق التنمية الشاملة والمستدامة لمجتمعه ، وذلك من خلال دراسة العوامل المؤثرة على صياغة شخصية المعمارى مثل العملية التعليمية سواء الجامعية أو قبل الجامعية والإطار التكاملى لممارسة المهنة .

وتماشيا مع التوصيات الخاصة بميثاق تعليم الهندسة المعمارية الصادر عن اليونسكو(**UNESCO**) والإتحاد الدولي للمعماريين (**UIA**)٢٠٠٥ . ومع إصدار بيان كوبنهاجن ٢٠٠٩ وتوصياته بخصوص الاستدامة والتعليم المعماري كأحد المداخل لتحقيقها[1]. وكذلك ضمن عقد الأمم المتحدة للتعليم من اجل التنمية المستدامة (٢٠٠٥-٢٠١٤)


INTERNATIONAL UNION OF ARCHITECTS

Copenhagen Declaration

7 DECEMBER 2009

SUSTAINABLE BY DESIGN

www.uia-architectes.org

Education for sustainable development (ESD)

Sustainable development is seeking to meet the needs of the present without compromising those of future generations. We have to learn our way out of current social and environmental problems and learn to live sustainably.

Sustainable development is a vision of development that encompasses populations, animal and plant species, ecosystems, natural resources and that integrates concerns such as the fight against poverty, gender equality, human rights, education for all, health, human security, intercultural dialogue, etc.

DESD logo

Education for sustainable development aims to help people to develop the attitudes, skills and knowledge to make informed decisions for the benefit of themselves and others, now and in the future, and to act upon these decisions.

The United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014), for which UNESCO is the lead agency, seeks to integrate the principles, values, and practices of sustainable development into all aspects of education and learning, in order to address the social, economic, cultural and environmental problems we face in the 21st century.

والذي يهدف فيه اليونسكو لدمج مبادئ وقيم وممارسات التنمية المستدامة في جميع جوانب العملية التعليمية من اجل معالجة المشكلات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والبيئية التي سيواجهها العالم فى القرن الحادي والعشرين.

[1] Copenhagen Declaration7 December 2009, Available from (http://. www.uia-architectes.org) Accessed 8 march 2010

٢- اللوائح الدراسية كأحد عناصر البيئة التعليمية المستدامة :

عناصر العملية التعليمية الأساسية:[1]

إذا نظرنا إلي مفردات العملية التعليمية نجد أنها تتلخص في مجموعة من العناصر الرئيسية الآتية:

الطالب: وهو المستهدف بالتعليم أو التدريب أو التعلم.

المعلم: وهو الذي يشرح ويقدم ويعلم المنهج التعليمي المختار.

المقرر التعليمي: وهي المادة التعليمية أو التدريبية المراد أن يستوعبها الطالب ويتعلمها.

المكان: وهو ما اصطلح عليه بالمدرسة والتي تتكون من فصل دراسي أو عدة فصول دراسية أو قاعات محاضرات أو ورش تعليمية أو حقل تدريبي أو معمل..

مساعدات التعليم أو التدريب : أو ما اصطلح عليه بالوسائل التعليمية وهي الأدوات والأجهزة والمعدات التي تعاون المعلم في شرح المادة التعليمية أو قد يستخدمها الطالب ليستوعب المنهج التعليمي بدءا من السبورة والطباشير وحتى الحاسبات الالكترونية وشبكات الانترنت.

التقويم: وهي ما اصطلح عليه بالتقييم و الامتحانات وهي الوسائل والأدوات التي يتم استخدامها لقياس مدي استيعاب الطالب وتحصيله للمادة التعليمية.

ويركز البحث على دراسة تحقيق الاستدامة من خلال اللوائح الدراسية لأقسام العمارة المختلفة

٣- تأسيس المنهج العلمي للتحليل المقارن للوائح الدراسية (مراحل الدراسة)

اعتمد المنهج العلمي للدراسة التحليلية على:

٣-١ تصنيف المواد الدراسية وفق درجة تحقيقها للفكر المستدام في العمارة إلى أربعة مجموعات وهى :

المجموعة الأولى : مواد خاصة بمبادئ الاستدامة بكاملها.

المجموعة الثانية : مواد مدمج بها مبادئ الاستدامة بشكل جزئي

المجموعة الثالثة : مواد غير مدمج بها مبادئ الاستدامة ولكن يمكن دمجها

المجموعة الرابعة : مواد غير مدمج بها مبادئ الاستدامة ولا يمكن دمجها بسهولة

٣-٢ اختيار مجموعة من الجامعات المصرية والعالمية لتطبيق الدراسة على اللوائح الدراسية الخاصة بأقسام العمارة بها وهى: ١- جامعة القاهرة (كمثال للجامعات الحكومية العريقة) . ٢- جامعة المنصورة (كمثال للجامعات الحكومية الجديدة نسبيا) . ٣- الجامعة البريطانية في مصر BUE(كمثال للجامعات الخاصة الدولية والحاصلة على اعتماد ال RIBA . ٤- جامعة أريزونا بالولايات المتحدةArizona-USA (كمثال للجامعات العالمية المهتمة بمجال الاستدامة والحاصلة على اعتماد الNAAB).

٣-٣ تصميم جدول يوضح تصنيف مقررات كل لائحة دراسية حسب المجموعات الأربعة السابقة وتحديد عدد الساعات لكل مقرر على مدار الفرق الدراسية المختلفة ومجموع هذه الساعات على مستوى كل فرقة على حدة وكذلك في مجموع الفرق.

٣-٤ تحليل هذه البيانات إحصائيا من خلال رسومات بيانية توضح نسب كل مجموعة في اجمالى السنوات الدراسية وعدد ساعات كل مجموعة في كل فرقة دراسية وتغير نسبة كل مجموعة على مدار سنوات الدراسة.

٣-٥ المقارنة بين نتائج التحليل الأحصائى للجامعات محل الدراسة للوصول لعناصر التأثير الموجهة للرؤية العامة للبرنامج الدراسي

---

[1] جابر عبد الحميد جابر ، سيكولوجية التعلم ونظريات التعليم ، دار النهضة العربية ١٩٩٥

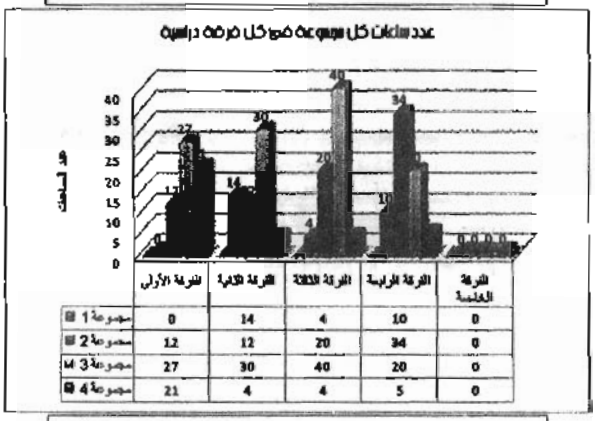
٤- عرض الدراسة التحليلية

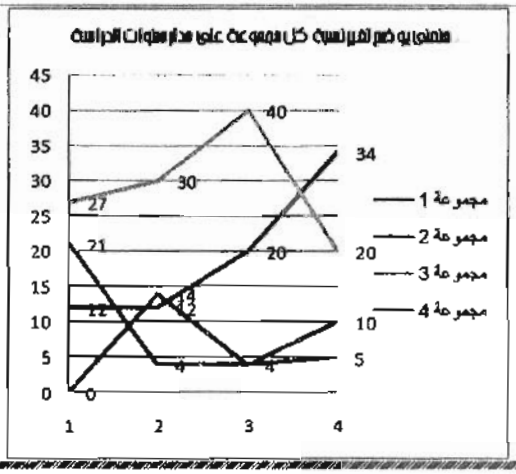
الجامعات
المصرية: حكومية - خاصة

جـامعـة القـــاهـرة

المجموعة	أسماء المقررات	عدد الساعات الدراسية (الأسبوعية لمجموع الفصلين وفق لائحة ٢٠٠٣)[1]				
		الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة	الفرقة الخامسة	المجموع
١ مواد خاصة ببعض مبادئ الاستدامة بكاملها	التحكم البيئي والتركيبات الفنية (عمر ٢٠٥)	-	١٠	-	-		١٠
	الدراسات المعمارية الإنسانية (عمر ٢٠٦)	-	٤	-	-		٤
	التصميم والتخطيط البيئي والطاقة (عمر ٣٤٤)	-	-	٤			٤
	الحفاظ الحضري والبيئي (عمر ٤٤٢)	-	-	-	٥	-	٥
	تصميم وتنمية المجتمعات العمرانية	-	-	-	٥		٥
	المجموع	-	١٤	٤	١٠	-	٢٨
٢ مواد مندمج بها مبادئ الاستدامة بشكل جزئي	التصميم المعماري ١ (عمر ١٠١)	١٢	-	-	-		١٢
	التصميم المعماري٢ (عمر ٢٠١)	-	١٢	-	-		١٢
	الإسكان في الدول النامية (عمر ٣٤٣)	-	-	٤	-		٤
	التصميم المعماري٣ (عمر ٣٠١)	-	-	١٢	-		١٢
	التجديد والارتقاء الحضري (عمر ٣٤٦)	-	-	٤	-		٤
	التصميم العمراني (عمر ٤٠٤)	-	-	-	٦		٦
	اقتصاديات البناء (عمر ٤٤٣)	-	-	-	٥		٥
	التصميم المعماري٤ (عمر ٤٠١)	-	-	-	٨		٨
	المشروع (عمر ٤٨٠)	-	-	-	١٥		١٥
	المجموع	١٢	١٢	٢٠	٣٤	-	٧٨
٣ مواد غير مندمج بها مبادئ الاستدامة ويمكن دمجها	تاريخ ونظريات العمارة ١ (عمر ١٠٢)	٨	-	-	-		٨
	نظرية الإنشاءات (انش ١٤١٠١)	٥	-	-	-		٥
	الإنشاء المعماري (عمر ١٠٤)	٩	-	-	-		٩
	خواص ومقاومة المواد (انش ١١١٠٢)	٥	-	-	-		٥
	تاريخ ونظريات العمارة ٢ (عمر ٢٠٢)	-	٧	-	-		٧
	الخرسانة المسلحة والإنشاءات المعدنية	-	٨	-	-		٨
	التخطيط العمراني (عمر ٢٠٣)	-	٤	-	-		٤
	التصميم العمراني والإسكان (عمر ٢٠٤)	-	٣	-	-		٣
	الإنشاء المعماري ومواد البناء (عمر ٢١١)	-	٨	-	-		٨
	تاريخ ونظريات العمارة (عمر ٣٠٢)	-	-	٤	-		٤
	تخطيط عمراني (عمر ٣٠٦)	-	-	٦	-		٦
	تصميم عمراني واسكان (عمر ٣٠٤)	-	-	٦	-		٦
	العمارة الداخلية (عمر ٣٤١)	-	-	٤	-		٤
	العمارة والحضارة والتراث (عمر ٣٤٢)	-	-	٤	-		٤
	تصميمات تنفيذية (عمر ٣٠٣)	-	-	١٢	-		١٢
	تكنولوجيا البناء ونظم الإنشاء (عمر ٣٤٥)	-	-	٤	-		٤
	تاريخ ونظريات العمارة ٤ (عمر ٤٠٢)	-	-	-	٤		٤
	تصميمات تنفيذية (عمر ٤٠٣)	-	-	-	٦		٦
	التخطيط العمراني (عمر ٤٠٥)	-	-	-	٦		٦
	النقد المعماري (عمر ٤٤١)	-	-	-	٤		٤
	المجموع	٢٧	٣٠	٤٠	٢٠	-	١١٧
٤ مواد غير مندمج بها مبادئ الاستدامة ولا يمكن دمجها بسهولة	مهارات ودراسات بصرية (عمر ١٠٣)	١٢	-	-	-		١٢
	المساحة (المسح ١١١)	٤	-	-	-		٤
	الرياضيات والإحصاء (ريض ١١١)	٥	-	-	-		٥
	مهارات ودراسات بصرية (عمر ٢٠٦)	-	٤	-	-		٤
	الأساسات (المسح ٣١١١)	-	-	٤	-		٤
	الجماليات والتشكيل (عمر ٤٤٥)	-	-	-	٥		٥
	المجموع	٢١	٤	٤	٥	-	٣٤

[1] اللائحة الداخلية لقسم الهندسة المعمارية – جامعة القاهرة ٢٠٠٣.





النتائـــج والتحـــليل:

اولا: بصفة عامة

تمثل المجموعة الثالثة النسبة الأكبر من الساعات الدراسية ٤٦ % وتمثل المجموعة الأولى اقل نسبة ١١ %

ثانيا :على مستوى كل فرقة دراسية

الفرقة الأولى: تمثل المجموعة الثالثة النسبة الأكبر من الساعات الدراسية (٢٧ ساعة) ولا تظهر المجموعة الأولى تماما فى هذه الفرقة.

الفرقة الثانية: تمثل المجموعة الثالثة أيضا النسبة الأكبر من الساعات (٣٠ ساعة) وتمثل المجموعة الرابعة اقل نسبة (٤ ساعات)

الفرقة الثالثة: تمثل المجموعة الثالثة أيضا النسبة الأكبر من الساعات الدراسية(٤٠ ساعة) وتشترك المجموعة الأولى والرابعة فى اقل نسبة(٤ ساعات).

الفرقة الرابعة: تمثل المجموعة الثانية النسبة الأكبر من الساعات الدراسية(٣٤ ساعة) وتمثل المجموعة الرابعة اقل نسبة (٥ ساعات).

ثالثا :على مستوى كل مجموعة

المجموعة الأولى: تصل هذه المجموعة لأعلى النسب فى الفرقة الثانية واقل النسب فى الفرقة الأولى.

المجموعة الثانية: تصل هذه المجموعة لأعلى النسب فى الفرقة الرابعة واقل النسب فى الفرقة الأولى والثانية.

المجموعة الثالثة: تصل هذه المجموعة لأعلى النسب فى الفرقة الثالثة واقل النسب فى الفرقة الرابعة.

المجموعة الرابعة: تصل هذه المجموعة لأعلى النسب فى الفرقة الأولى واقل النسب فى الفرقة الثانية والثالثة.

الجامعات الحكومية خاصة

جـــامعـــة المنصـــــورة

المجموعة	أسماء المقررات	عدد الساعات الدراسية (الإسبوعية لمجموع الفصلين وفق لائحة ٢٠٠٥)[1]					المجموع
		الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة	الفرقة الخامسة	
١ مواد خاصة ببنائى الاستدامة بكاملها	طبيعة البناء والتحكم البيئى		٤				٤
	تصميم بيئى			٤			٤
							٠
							٠
							٠
المجموع		٠	٤	٤	٠	٠	٨
٢ مواد مندمج بها مبادئ الاستدامة بشكل جزئى	تصميم معمارى١,٢	١٢					١٢
	تصميم معمارى٣و٤		١٤				١٤
	تصميم عمرانى		٥				٥
	تخطيط وتصميم عمرانى			٦			٦
	تصميم معمارى٥			١٥			١٥
	تصميم عمرانى واسكان١			٤			٤
	تصميم معمارى٦				٧		٧
	تخطيط عمرانى٢				٦		٦
	مشروع تخرج				١٤		١٤
	تنسيق مواقع			٤			٤
	تصميم معمارى متقدم				٤		٤
	تخطيط تفصيلى				٤		٤
	التجديد والإرتقاء الحضرى				٤		٤
	تصميم عمرانى واسكان٢				٦		٦
المجموع		١٢	١٩	٢٩	٤٥	٠	١٠٥
٣ مواد غير مندمج بها مبادئ الاستدامة ويمكن دمجها	انشاء معمارى ١و٢	١٢					٠١٢
	تاريخ ونظريات العمارة ١	٤					٤
	نظرية انشاءات	٤					٤
	خواص واختبار مواد	٥					٥
	تقارير فنية فى العمارة	٢					٢
	تطبيقات حاسب فى العمارة		٨				٨
	انشاء معمارى ٣و٤		١٤				١٤
	تاريخ ونظريات العمارة ٢		٤				٤
	منشآت خرسانية ومعدنية		٩				٩
	تاريخ تخطيط مدن		٤				٤
	نظريات وفلسفة العمارة			٣			٣
	تصميمات تنفيذية١			١٢			١٢
	هندسة صحية			٤			٤
	تصميمات تنفيذية ٢				٦		٦
	نظريات وفلسفة العمارة٢				٣		٣
	التصميم الداخلى				٤		٤
	تصميم بالحاسب			٤			٤
	الحفاظ والصيانة			٤			٤
	نظم بناء متقدمة			٤			٤
	النقد المعمارى والمسابقات				٤		٤
	ادارة مشروعات			٤			٤
المجموع		٢٧	٣٩	٣٥	١٧	٠	١١٨
٤ مواد غير مندمج بها مبادئ الاستدامة ولا يمكن دمجها بسهولة	رياضيات واحصاء وبرمجة	٦					٦
	مساحة هندسية	٤					٤
	ظل ومنظور	٦					٦
	تدريب بصرى	٥					٥
	اساسات			٤			٤
	مواصفات وكميات				٤		٤
المجموع		٢١	٠	٤	٤	٠	٢٩

[1] اللائحة الداخلية لقسم الهندسة المعمارية – جامعة المنصورة ٢٠٠٥

النتائـــــج والتحـــــليل:

<u>اولا: بصفة عامة</u>

تمثل المجموعة الثالثة النسبة الأكبر من الساعات الدراسية ٤٥ % وتمثل المجموعة الأولى اقل نسبة ٣ %

<u>ثانيا :على مستوى كل فرقة دراسية</u>

الفرقة الأولى: تمثل المجموعة الثالثة النسبة الأكبر من الساعات الدراسية (٢٧ ساعة) ولا تظهر المجموعة الأولى تماما فى هذه الفرقة.

الفرقة الثانية: تمثل المجموعة الثالثة أيضا النسبة الأكبر من الساعات (٣٩ ساعة) ولا تظهر المجموعة الرابعة تماما فى هذه الفرقة.

الفرقة الثالثة: تمثل المجموعة الثالثة أيضا النسبة الأكبر من الساعات الدراسية(٣٥ ساعة) وتشترك المجموعة الأولى والرابعة فى اقل نسبة(٤ ساعات).

الفرقة الرابعة: تمثل المجموعة الثانية النسبة الأكبر من الساعات الدراسية(٤٥ ساعة) ولا تظهر المجموعة الأولى تماما فى هذه الفرقة.

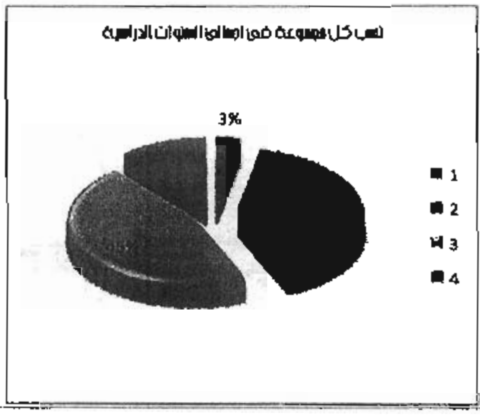
<u>ثالثا :على مستوى كل مجموعة</u>

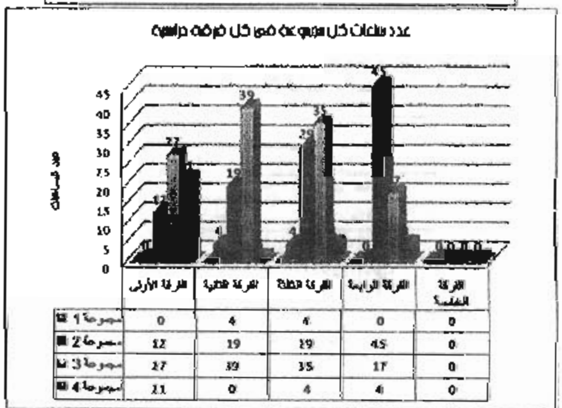
المجموعة الأولى: تصل هذه المجموعة لأعلى النسب فى الفرقة الثانيةوالثالثة واقل النسب فى الفرقة الأولى والرابعة.

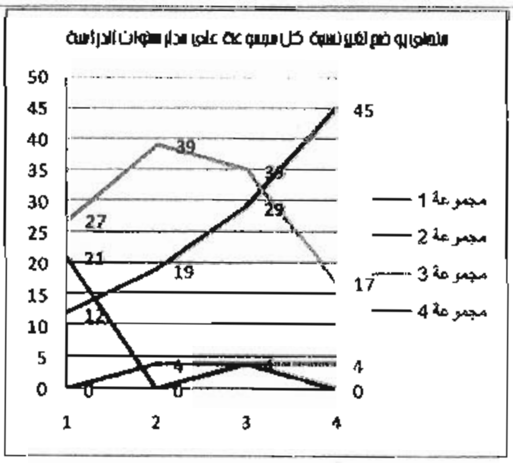
المجموعة الثانية: تصل هذه المجموعة لأعلى النسب فى الفرقة الرابعة واقل النسب فى الفرقة الأولى.

المجموعة الثالثة: تصل هذه المجموعة لأعلى النسب فى الفرقة الثانية واقل النسب فى الفرقة الرابعة.

المجموعة الرابعة: تصل هذه المجموعة لأعلى النسب فى الفرقة الأولى واقل النسب فى الفرقة الثانية.







الجامعات المصرية
حكومية - خاصة

الجامعة البريطانية BUE – مصر

المجموعة	أسماء المقررات	عدد الدرجات *الدراسية المعتمدة (الإسبوعية لمجموع الفصلين وفق لائحة ٢٠٠٨)[1]					
		الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة	الفرقة الخامسة	المجموع
مواد خاصة بمبادئ الاستدامة بكاملها	الأرض والقانون والتنمية الحضرية		٥				٥
	خدمات المباني (تصميم بيئي)	١٠					١٠
	الإستدامة والبناء البيئي				١٠		١٠
	ادارة الموارد البشرية في العمارة				١٠		١٠
	الإنشاء بأقل التكاليف				١٠		١٠
	تقييم الأثر البيئي				١٠		١٠
المجموع		١٠	٥	٠	٤٠	٠	٥٥
مواد يندمج بها مبادئ الاستدامة بشكل جزئي	مواد البناء	١٠					١٠
	تصميم معماري	١٥	٣٥	٢٥	١٠		٨٥
	اقتصاديات البناء وتقييم المشروعات			١٠			١٠
	تخطيط حضري			١٠			١٠
	تصميم حضري				١٠		١٠
	مشروع تصميم				٢٠		٢٠
	عمارة البيئات الصحراوية				١٠		١٠
	نظم المعلومات الجغرافية				١٠		١٠
							٠
المجموع		٢٥	٣٥	٤٥	٦٠	٠	١٦٥
مواد غير مندمج بها مبادئ الاستدامة ويمكن دمجها	تقنيات الإنشاء والإدارة	١٠					١٠
	تصميم هندسي	١٠					١٠
	انشاء مباني	١٠	٢٠				٣٠
	نظريات عمارة		١٠	١٠			٢٠
	مبادئ الادارة		١٠				١٠
	خدمات المباني		١٠	١٠			٢٠
	ادارة العقود والحصر		٥				٥
	هندسة التربة			١٠			١٠
	تصميمات تنفيذية			٢٠			٢٠
	ادارة المشروعات			١٠			١٠
	التصميم الداخلي			١٠	١٠		٢٠
	حلقة بحث				٣٠		٣٠
	تقنيات اللاإنشاء الحديثة				١٠		١٠
	تنسيق موقع				٢٠		٢٠
	نظم المعلومات الإدارية				١٠		١٠
	البناء الإلكتروني والبيئات الإفتراضية				١٠		١٠
							٠
المجموع		٣٠	٥٥	٧٠	٩٠	٠	٢٤٥
مواد غير مندمج بها مبادئ الاستدامة ولا يمكن دمجها بسهولة	تقارير فنية	١٠					١٠
	مقدمة للتصميم الإنشائي	١٥					١٥
	الرسم المعماري	١٠					١٠
	تصميم بصري	٥	١٠				١٥
	مساحة	١٠					١٠
	تاريخ العمارة الإسلامية		١٠				١٠
	النمذجة ثلاثية الأبعاد			٥			٥
	الرسم بواسطة الحاسب		٥				٥
المجموع		٥٠	٢٥	٥	٠	٠	٨٠

[1] اللائحة الداخلية لقسم الهندسة المعمارية – الجامعة البريطانية في مصر ٢٠٠٨.

النتائـــج والتحـــليل:

اولا: بصفة عامة

تمثل المجموعة الثالثة النسبة الأكبـر مـن السـاعات الدراسية ٤٥ % وتمثل المجموعة الأولى اقل نسـبة ١٠ %

ثانيا :على مستوى كل فرقة دراسية

الفرقة الأولى: تمثل المجموعة الرابعة النسبة الأكبر مـن الساعات الدراسية (٥٠ ساعة) وتمثل المجموعة الأولـى اقل نسبة (١٠ ساعات) فى هذه الفرقة.

الفرقة الثانية: تمثل المجموعة الثالثة النسبة الأكبـر مـن الساعات (٥٥ ساعة) وتمثل المجموعة الأولى اقل نسـبة (٥ ساعات) فى هذه الفرقة.

الفرقة الثالثة: تمثل المجموعة الثالثة أيضا النسبة الأكبـر من الساعات الدراسية(٧٠ ساعة) ولا تظهر المجموعـة الأولى تماما فى هذه الفرقة.

الفرقة الرابعة: تمثل المجموعة الثالثة ايضا النسبة الأكبر من الساعات الدراسية(٩٠ ساعة) ولا تظهر المجموعـة الرابعة تماما فى هذه الفرقة.

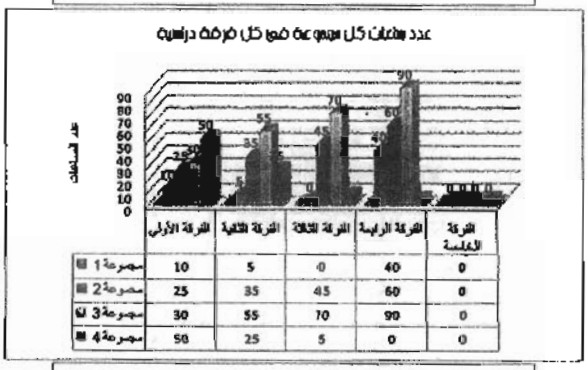
ثالثا :على مستوى كل مجموعة

المجموعة الأولى: تصل هذه المجموعة لأعلى النسب فى الفرقة الرابعة واقل النسب فى الفرقة الثالثة.

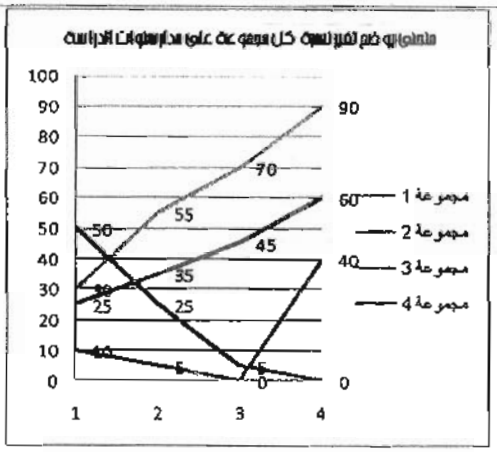
المجموعة الثانية: تصل هذه المجموعة لأعلى النسب فى الفرقة الرابعة واقل النسب فى الفرقة الأولى.

المجموعة الثالثة: تصل هذه المجموعة لأعلى النسب فى الفرقة الرابعة واقل النسب فى الفرقة الأولى.

المجموعة الرابعة: تصل هذه المجموعة لأعلى النسب فى الفرقة الأولى واقل النسب فى الفرقة الرابعة



	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة	الفرقة الخامسة
مجموعة 1	10	5	0	40	0
مجموعة 2	25	35	45	60	0
مجموعة 3	30	55	70	90	0
مجموعة 4	50	25	5	0	0



الجامعات العالمية

NAAB - RIBA

جامعة أريزونا – الولايات المتحدة **Arizona-USA**

المجموعة	أسماء المقررات	عدد الساعات الدراسية المعتمدة (لمجموع الفصلين وفق لائحة ٢٠١٠)[1]					
		الفرقة الأولي	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة	الفرقة الخامسة	المجموع
مواد خاصة بمبادئ الاستدامة بكاملها	العمارة والمجتمع	٣					٣
	(مونورا) دراسة لصحراء امريكا	٣					٣
	الخلايا الشمسية والبناء البيئي					٣	٣
	دراسات تحليل الطاقة					٣	٣
	الطبيعة والإنشاء					٣	٣
	تقنية المباني البيئية					٣	٣
	الفراغ: وجهة نظر اجتماعية ثقافية					٣	٣
	قواعد الطاقة والبيئة - مشروع معماري					٣	٣
	تنسيق الموقع والفلك					٣	٣
	الخامات البيئية					٣	٣
	تاريخ البناء البيئي					٣	٣
	التصميم المستدام والLEED					٣	٣
المجموع		٦	٠	٠	٠	٣٠	٣٦
مواد مندمج بها مبادئ الاستدامة بشكل جزئي	فيزياء	٤					٤
	ستوديو التصميم		١٢	١٢	١٢	١٢	٤٨
	تقنيات البناء		٦	٦	٦		١٨
	تاريخ		٦	٣			٩
	برمجة معمارية		٢				٢
	تخطيط موقع			٢			٢
	اخلاقيات وممارسة عملية				٢		٢
	تصميم حضري				٣		٣
	خواص المواد واختباراتها					٣	٣
	الحفاظ					٣	٣
	مشروع					٦	٦
المجموع		٤	٢٦	٢٣	٢٣	٢٤	١٠٠
مواد غير مندمج بها مبادئ الاستدامة ويمكن دمجها	ستوديو تأسيسي	٨					٨
	تواصل التصميم		٣	٣			٦
	ممارسة		٣	٣			٦
	دراسات حرة		٣	٣			٦
	آثار مصرية قديمة			٣			٣
	بحث موجه			٣			٣
	عمارة اسلامية				٣		٣
	مستندات تنفيذ				٣		٣
	منشآت خفيفة					٣	٣
	طرق بحث					٣	٣
المجموع		٨	٩	١٥	٦	٦	٤٤
مواد غير مندمج بها مبادئ الاستدامة ولا يمكن دمجها بسهولة	لغة انجليزية	٦					٦
	رياضيات (جبر)	٤					٤
	علم المثلثات	٢					٢
	النمذجة					٣	٣
							٠
							٠
المجموع		١٢	٠	٠	٠	٣	١٥

[1] Academic Program, School of Architecture , Arizona University –USA 2010 Available from (http://architecture.arizona.edu/academic_programs/undergraduate_program) Accessed 15 April 2010

النتائـــج والتحـــليل:

اولا: بصفة عامة

تمثل المجموعة الثانية النسبة الأكبـر مـن السـاعات الدراسية ٥١ % وتمثل المجموعة الرابعة اقل نسبة ٨ %

ثانيا :على مستوى كل فرقة دراسية

الفرقة الأولى: تمثل المجموعة الرابعة النسبة الأكبر مـن الساعات الدراسية (١٢ ساعة) وتمثل المجموعة الثانيـة اقل نسبة (٤ ساعات) فى هذه الفرقة.

الفرقة الثانية: تمثل المجموعة الثانية النسبة الأكبـر مـن الساعات (٢٦ ساعة) ولا تظهر اى مـن المجمـوعتين الأولى والرابعة تماما فى هذه الفرقة.

الفرقة الثالثة: تمثل المجموعة الثانية أيضا النسبة الأكبـر من الساعات الدراسية(٢٣ سـاعة) ولا تظهـر اى مـن المجموعتين الأولى والرابعة تماما فى هذه الفرقة.

الفرقة الرابعة: تمثل المجموعة الثانية ايضا النسبة الأكبر من الساعات الدراسية(٢٣ سـاعة) ولا تظهـر اى مـن المجموعتين الأولى والرابعة تماما فى هذه الفرقة.

الفرقة الخامسة: تمثل المجموعة الأولى النسبة الأكبر من الساعات الدراسية (٣٠ ساعة) وتمثل المجموعة الرابعـة اقل نسبة (٣ ساعات) فى هذه الفرقة.

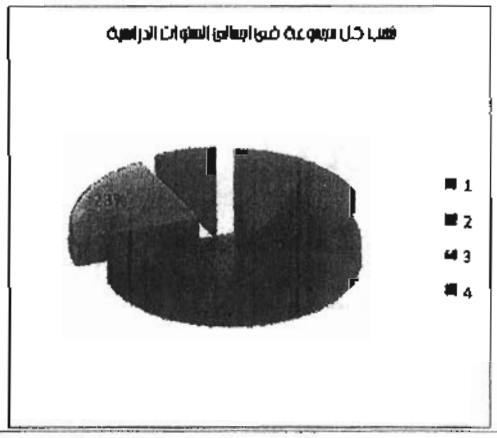
ثالثا :على مستوى كل مجموعة

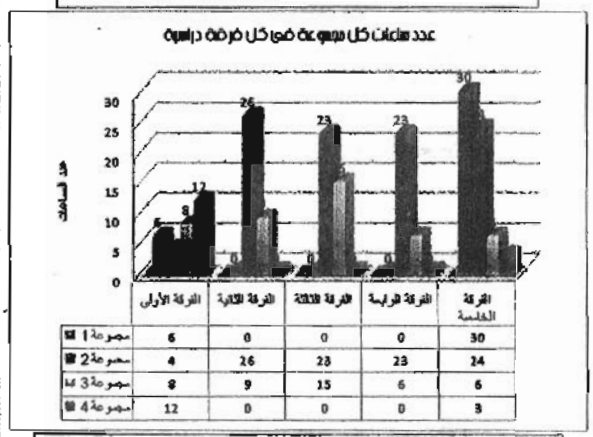
المجموعة الأولى: تصل هذه المجموعة لأعلى النسب فى الفرقةالخامسة واقل النسب فـى الفرقـة الثانيـة والثالثـة والرابعة.

المجموعة الثانية: تصل هذه المجموعة لأعلى النسب فى الفرقة الثانية واقل النسب فى الفرقة الأولى.

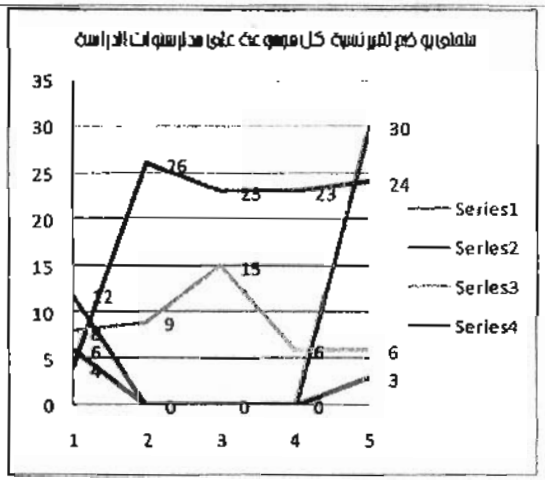
المجموعة الثالثة: تصل هذه المجموعة لأعلى النسب فى الفرقة الثالثة واقل النسب فى الفرقة الرابعة والخامسة.

المجموعة الرابعة: تصل هذه المجموعة لأعلى النسب فى الفرقة الأولى واقل النسب فـى الفرقةالثانيـة والثالثـة و الرابعة.

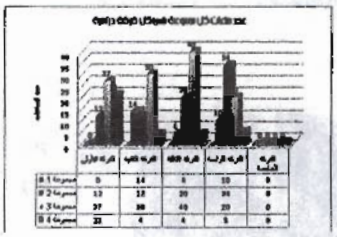
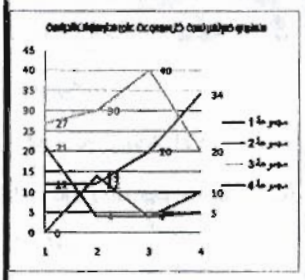
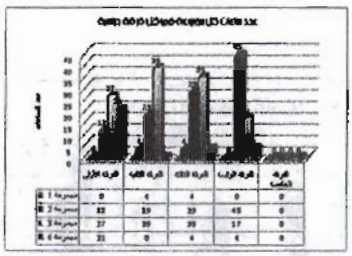
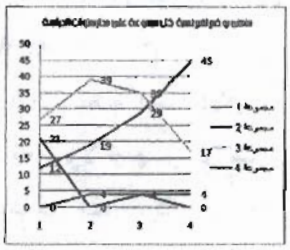
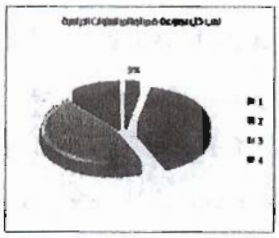
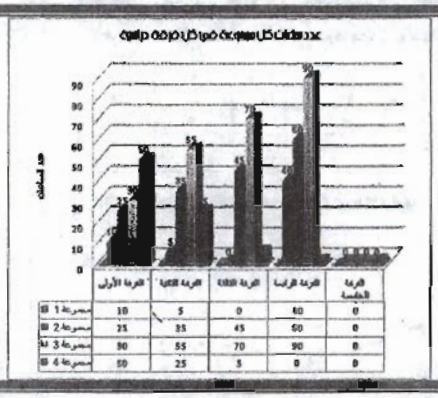
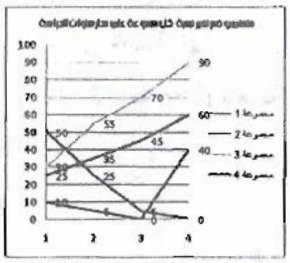
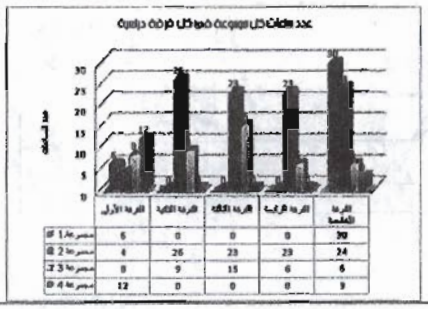
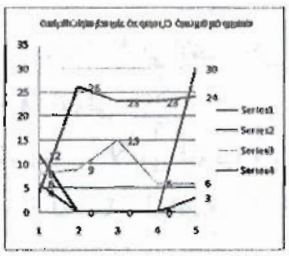
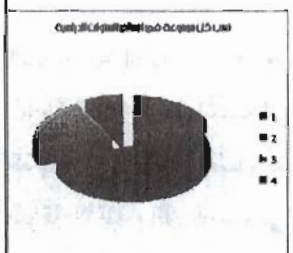


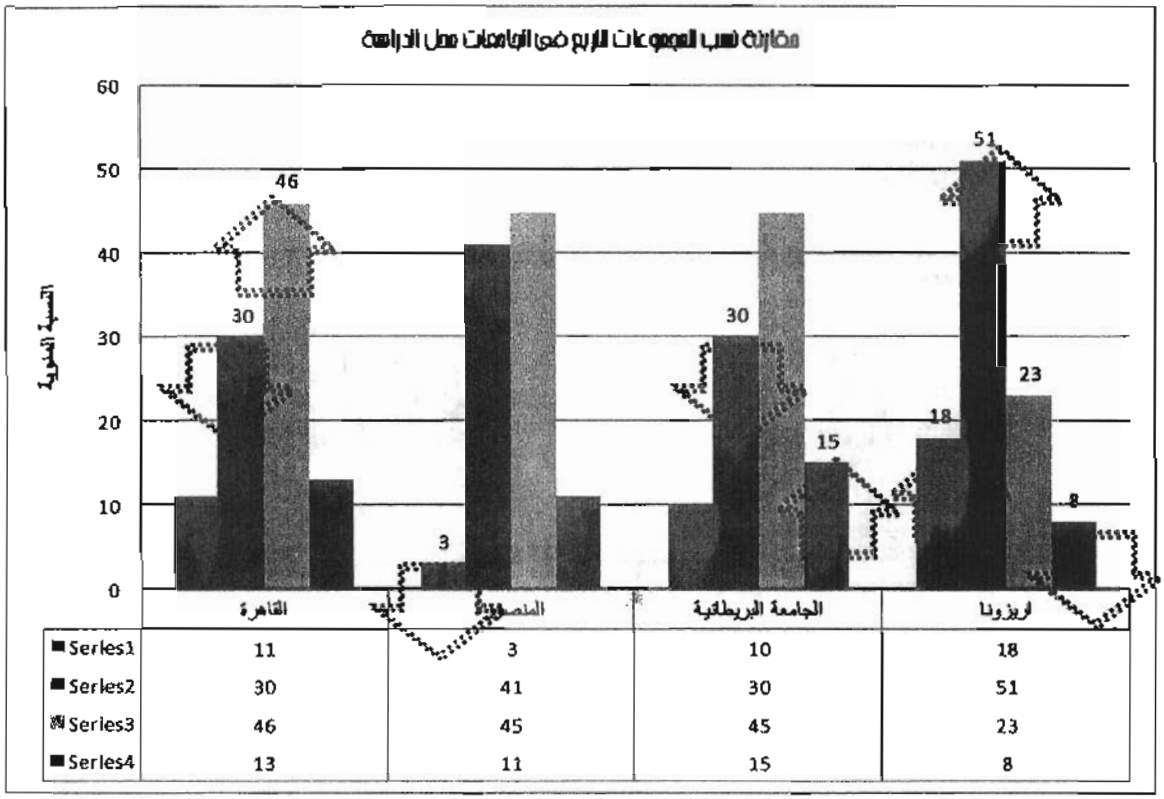


	الفرقة الأولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة	الفرقة الخامسة
مجموعة 1	6	0	0	0	30
مجموعة 2	4	26	23	23	24
مجموعة 3	9	9	15	6	6
مجموعة 4	12	0	0	0	3



ثانيا : المقارنة بين الجامعات محل الدراسة

اسم الجامعة	عدد ساعات كل مجموعة في كل فرقة دراسية	منحنى تغير نسبة كل مجموعة على مدار سنوات الدراسة	نسب كل مجموعة في اجمالي سنوات الدراسة
جامعة القاهرة			
جامعة المنصورة			
الجامعة البريطانية			
جامعة أريزونا			



٥- عناصر التأثير الموجهة للرؤية العامة للبرنامج الدراسي:

يتضح من الدراسة السابقة ان المجموعة الأولى والرابعة هما المجموعتين الأكثر تأثيرا على تفعيل مفهوم الاستدامة عن طريق زيادة نسبة المجموعة الأولى(والتي تشمل مواد خاصة بمبادئ الاستدامة بكاملها) والتقليل من نسبة المجموعة الرابعة (والتي تشمل مواد غير مدمج بها مبادئ الاستدامة ولا يمكن دمجها بسهولة).

٦ - الإطار العام للرؤية المقترحة .

تعتمد الرؤية المقترحة على أسلوبين أساسيين هما:**٦-١ تعديل مباشر (تعديل اللوائح)**

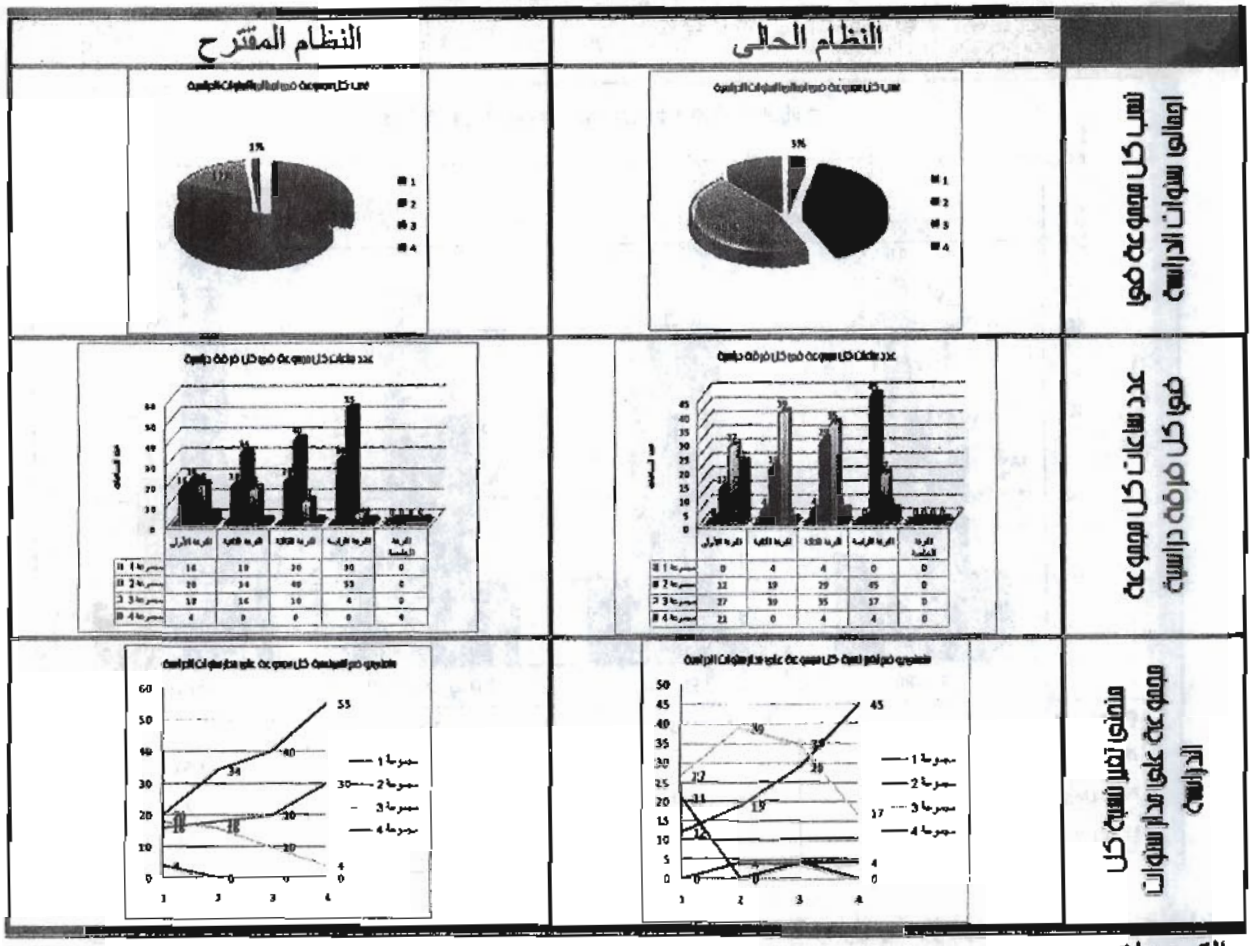
من خلال إضافة مواد خاصة بمفاهيم ومبادئ الاستدامة فى جميع الفرق وكذلك تعديل محتوى بعض المواد لتحقيق نفس الهدف والتقليل من المواد التي لايمكن دمج الاستدامة بها بقدر الإمكان والاكتفاء بها فى الفرقة الإعدادية.

٦-١ تعديل بطرق بديلة (بدون تعديل اللوائح)

نظرا لصعوبة إحداث تغييرات سريعة في اللوائح فيمكن البحث عن طرق بديلة أكثر مرونة مثل ادراج مفاهيم الاستدامة فى المناهج الحالية دون التغيير فى مسمياتها ،او توجيه مشروعات التصميم والتخرج نحو تعزيز مبادئ الاستدامة ، وكذلك إقامة المسابقات والندوات وورش العمل الخاصة بهذه المبادئ سواء فى السنوات الدراسية او فى التدريب الصيفي.

الإطار التطبيقي للرؤية المقترحة واختبارها .

من خلال تطبيق الرؤية المقترحة –*بشكل افتراضي* - على احد أقسام العمارة (قسم العمارة - جامعة المنصورة) وتطبيق التحليل الأحصائى السابق على اللائحة بعد التعديل والمقارنة بين النتائج كانت كالتالي:



التوصيات:

يوصى البحث سعيا لدمج مبادئ الاستدامة في التعليم المعماري بالتوصيات التالية:

- تعديل اللوائح التعليمية نحو زيادة المقررات الخاصة بالمجموعة الأولى والتي تشرح المفاهيم الأساسية والتطبيقية للاستدامة وتطبيقاتها في المجال المعماري،
- تقليل المقررات الخاصة بالمجموعة الرابعة والتي لايمكن دمج مبادئ الاستدامة بها.
- إدراج مفاهيم الاستدامة في المناهج الحالية ،أو توجيه مشروعات التصميم والتخرج نحو تعزيز مبادئ الاستدامة ، وكذلك إقامة المسابقات والندوات وورش العمل الخاصة بهذه المبادئ سواء في السنوات الدراسية أو في التدريب الصيفي.
- دراسة باقي عناصر العملية التعليمية في أبحاث مستقبلية سعيا للوصول لمنظومة متكاملة للتعليم المعماري في مصر وفق مبادئ الاستدامة.

المراجع:

اللائحة الداخلية لقسم الهندسة المعمارية – الجامعة البريطانية في مصر ٢٠٠٨.
اللائحة الداخلية لقسم الهندسة المعمارية – جامعة القاهرة ٢٠٠٣.
اللائحة الداخلية لقسم الهندسة المعمارية – جامعة المنصورة ٢٠٠٥.
جابر عبد الحميد جابر ، سيكولوجية التعلم ونظريات التعليم ، دار النهضة العربية ١٩٩٥

- **Academic Program**, School of Architecture , Arizona University –USA ٢٠١٠ Available from (http://.architecture.arizona.edu/academic_programs/undergraduate_program) Accessed ١٥ April ٢٠١٠

Claude-Alain Roulet, **Architectural education for sustainable designA proposal for improving indoor environment quality** , PLEA2006 - The 23rd Conference on Passive and Low Energy Architecture, Geneva, Switzerland, 6-8 September 2006

Copenhagen Declaration7 December 2009, Available from (http://. www.uia-architectes.org) Accessed 8 march 2010

Engineering Council UK, **guidance on sustainability for the Engineering Profession**,2009

Robert Prins, Ronald Kander, Towana Moore, Eric Pappas, and Olga Pierrakos, **Engineering for a SustainableWorld: How Do We Incorporate Sustainability inUndergraduate Engineering Education?** ,2009