

أثر استخدام التدريس التكاملـي بين التصميم الداخـلي والجـرافـيـكي عـلـى تـنـمية مـهـارـات الـتـفـكـير الإـبـادـاعـي لـدى طـلـاب قـسـم الـعـمـارـة

The Impact of Interdisciplinary Teaching within Interior and Graphic Design on Enhancing the Creative Design Skills of Architecture Students

أ.م.د/ مى عبد الحميد عبد المالك على

أستاذ مساعد بقسم الديكور - تخصص العمارة الداخلية - كلية الفنون الجميلة - جامعة الإسكندرية

Assoc. Prof. Dr. May A. Malek Ali

Associate Professor – Interior Architecture Department - Faculty of Fine Arts -

Alexandria University

maymalek@hotmail.com

أ.م.د/ أميرة عبد الله عبد الحميد قطب

أستاذ مساعد بقسم التصميمات المطبوعة تخصص تصميم واتصال جرافـيـكي - كلية الفنون الجميلة - جامعة الإسكندرية

Assoc. Prof. Dr. Amira Abdalla Abdelhamed Kotb

Associate Professor – Graphic Communication – Graphic Department Faculty of Fine Arts - Alexandria University

amira.kotb@alexu.edu.eg

المـلـصـخ

في ظل استراتيجيات التعليم الحديث، تهتم الجامعات والمؤسسات التعليمية بقطاعاتها المختلفة بالتعاون ما بين التخصصات (Interdisciplinary) كنهج تجربـيـ في التدريس وخطوة نحو تدعـيمـ التعليم والتـعلمـ القائم على البحث العلمـيـ.

قامت الدراسة بإلقاء الضوء على التـحـديـاتـ التي تواجهـ الطـلـابـ وـالـمـاـحـاضـرـينـ أثناءـ الـعـلـمـيـةـ التـكـامـلـيـةـ منـ حيثـ تحـديـاتـ التـدـريـسـ المـشـترـاكـ وـ توـفـيرـ الـبـيـئةـ التـعـاوـنـيـةـ جـيـدةـ التـنـسـيقـ وـ كـيـفـيـةـ تـطـوـيرـ فـكـرـ وـ رـؤـىـ الطـلـابـ تـجـاهـ التـخـصـصـاتـ الفـنـيـةـ وـ تـكـامـلـهاـ . وـ تـكـمـنـ مشـكـلـةـ الـبـحـثـ فيـ عـدـمـ تـقـعـيلـ المـشـارـكـةـ بـيـنـ التـخـصـصـاتـ الفـنـيـةـ وـ الـعـلـمـيـةـ منـ خـلـالـ مـنـاهـجـ تـدـريـسـيـةـ لـدـعـمـ مـخـرـجـاتـ التـعـلـيمـ وـ التـلـعـمـ وـ مـهـارـاتـ التـفـكـيرـ الإـبـادـاعـيـ لـدىـ طـلـابـ كـلـيـاتـ الـفـنـونـ وـ التـصـمـيمـ.

ولقد ساهمت كلية الفنون الجميلة جامعة الإسكندرية بشكل واضح في تطوير طرق ومفاهيم التدريس التكاملـيـ منـ خـلـالـ إـنـشـاءـ مـقـرـرـ "ـ التـصـمـيمـ الـجـرـافـيـكـيـ الـبـيـئـيـ"ـ كـمـقـرـرـ اـخـتـيـارـيـ وـالـذـيـ يـضـمـ مـهـنـيـاـ العـدـيدـ مـنـ الـاتـجـاهـاتـ التـصـمـيمـيـةـ وـالـتيـ مـنـ بـيـنـهـاـ التـصـمـيمـ الـعـمـاريـ ،ـ التـصـمـيمـ الدـاخـلـيـ ،ـ التـصـمـيمـ الـجـرـافـيـكـيـ وـ جـمـيعـ الـأـطـرـافـ الـمـعـنـيـةـ لـاستـكـشـافـ مـسـارـاتـ الـحـرـكـةـ وـ هـوـيـةـ التـوـاـصـلـ وـ تـحـقـيقـ مـخـرـجـاتـ التـصـمـيمـيـ تـكـامـلـيـ فـيـ الرـؤـىـ الـمـخـتـلـفـةـ لـتـخـصـصـاتـ الـفـنـونـ الـبـصـرـيـةـ الـمـعاـصـرـةـ.

وـ لـقـدـ هـدـفـ الـبـحـثـ إـلـيـ استـخـدـامـ أـسـلـوبـ التـدـريـسـ التـكـامـلـيـ منـ خـلـالـ التـخـصـصـاتـ الـبـيـئـيـةـ وـالـذـيـ يـعـزـزـ الـمـشـارـكـةـ الـطـلـابـيـةـ منـ خـلـالـ الـمـاجـمـيعـ الـبـحـثـيـةـ وـ يـؤـكـدـ عـلـىـ اـتـسـاعـ الـخـبـرـاتـ الـمـكـتـسـبـةـ مـنـ مـخـتـلـفـ التـخـصـصـاتـ وـ يـسـاعـدـ عـلـىـ تـحـسـينـ التـفـكـيرـ النـقـديـ وـ التـحـلـيـلـ وـ فـهـمـ الـعـلـاقـاتـ التـصـمـيمـيـةـ الـمـخـتـلـفـةـ.

وـ تمـ ذـلـكـ مـنـ خـلـالـ أـجـرـاءـ مـشـروـعاـ تـجـربـيـاـ لـدىـ طـلـابـ الـفـرـقةـ الـثـالـثـةـ قـسـمـ الـعـمـارـةـ بـكـلـيـةـ الـفـنـونـ الـجـمـيلـةـ جـامـعـةـ الإـسـكـنـدـرـيـةـ وـ لـقـدـ اـشـتـملـتـ بـيـئةـ الـعـمـلـ عـلـىـ عـشـرـينـ طـالـبـاـ فـيـ مـجـمـوعـاتـ كـلـ مـجـمـوعـةـ مـكـوـنـةـ مـنـ خـمـسـ طـلـابـ ،ـ لـتـصـمـيمـ مـشـروـعـ جـرـافـيـكـيـ بـيـئـيـ مـنـ خـلـالـ اـسـتـودـيوـ اـخـتـيـارـيـ يـقـومـ بـتـدـريـسـهـ تـخـصـصـاتـ التـصـمـيمـ الدـاخـلـيـ وـ الـجـرـافـيـكـيـ.ـ وـ مـنـ ثـمـ قـامـ الـبـاحـثـانـ بـجـمـعـ الـبـيـانـاتـ الـخـاصـةـ بـالـتـجـربـةـ وـ تـحلـيـلـهاـ

وـ كـشـفـتـ نـتـائـجـ التـحـلـيـلـ عـنـ فـروـقـ ذاتـ دـلـلـةـ إـحـصـائـيـةـ فـيـ مـخـرـجـاتـ الـتـلـعـمـ ضـمـنـ التـخـصـصـاتـ الـمـخـتـلـفـةـ.

وقد أكد البحث على الرؤى والاستراتيجيات المستقبلية المحتملة لاستوديو العمارة القائم على استراتيجيات التدريس التكاملى بين الأقسام المختلفة لتحقيق أفضل تجربة للمحاضرين والطلاب في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة.

الكلمات المفتاحية:

التدريس التكاملى من خلال التخصصات البنائية، التدريس التعاوني، التصميم الجرافيكى البيئي، التوجه المكانى، مهارات التفكير الإبداعي

Abstract:

In light of modern education strategies, universities and institutions are focused on interdisciplinary collaboration as an experimental approach in teaching and research-based learning. A systematic review analysis was conducted to identify the challenges facing students and educators in the interdisciplinary educational process.

The challenges identified were concerned with the coordination between different departments and developing the students' perception with regard to the interdisciplinary approach. On that account, the research gap lies within the lack of integrating diverse academic curricula between art disciplines, which is regarded to be a limiting and challenging factor in facilitating the students' creative design skills.

Accordingly the Faculty of fine arts in Alexandria, Egypt contributed greatly to the development of teaching methods and concepts through constructing an interdisciplinary "environmental graphic design" course that incorporated the disciplines of architecture, interior and graphic design to achieve an integrated design vision .The research aimed to apply an integrated, Interdisciplinary teaching method that enhanced the student participation through research groups and developed the students' vision , perspectives , critical and analytical thinking in a creative interdisciplinary environment.

In order to address the aforementioned gap, the researchers conducted an experimental interdisciplinary project for the third year students in the Architecture department. The process was designed to include twenty students, divided into five groups to design an environmental graphic project through an interdisciplinary elective studio.Followed by data gathering and analysis, the findings has revealed statistically significant differences in the learning outcome within the different disciplines .

Finally, the paper discussed the interdisciplinary architecture studio's visions and potential strategies to achieve the best experience for educators and students in the light of the theoretical framework and previous studies.

Key words :

Integrated Interdisciplinary Teaching, Co-teaching, Environmental Graphic Design, Wayfinding, Creative Thinking Skills

المقدمة

تعد مناهج التدريس أكثر واقعية وذات فائدة أكبر للطلاب عندما تعكس سوق العمل المعاصر من حيث الوحدة والتكامل بين التخصصات.

فقد ظهرت تطورات مؤثرة في التدريس المشترك التكاملي متعدد التخصصات في العشرين عاماً الماضية والتي ركزت على طرق التدريس البياني للتخصصات. فمن خلال تطبيق هذه الأساليب الحديثة ، يستطيع الطلاب التعرف على كيفية التفرقة بين رؤى المجالات المختلفة ودمج الخبرات والمهارات باستمرار وتطبيقاتها لحل المشكلات التصميمية.

و من هنا أصبح الطالب أكثر مرونة وإبداعاً في نقل المعرفة عبر التخصصات في مرحلة التعليم مع مراعاة المتغيرات التي تتطوّر عليها المشكلات المعقدة من خلال دمج مجالات الدراسات المختلفة للوصول إلى الهدف لتعزيز نتيجة فنية إبداعية.(10)

قامت الباحثتان بتقديم نهجاً تجريبياً تكاملياً في التدريس المشترك لطلبة قسم العمارة من خلال مقرر مادة اختيارية (التصميم الجرافيكي البيئي) باستخدام استراتيجيات التدريس التكاملي من خلال التخصصات البنائية ومواجهه التحديات المشتركة في تلك التحديات.

و لقد تم التعاون بين تخصصات الهندسة المعمارية والتصميم الداخلي والتصميم الجرافيكي من وجهة نظر أكاديمية للحصول على فهم أفضل لفكر التدريس التكاملي من خلال التخصصات البنائية.

و لقد هدفت الدراسة إلى زيادةوعي الطلاب وتفاقفهم لتطوير رؤيتهم وتوسيع مداركهم في بيئة إبداعية متعددة التخصصات.

مشكلة البحث

- استخدام طرق التعليم والتعلم في تدريس الفنون البصرية المعاصرة بمختلف تخصصاتها دون النظر الى كيفية الربط والتكميل بين هذه التخصصات الفنية والتصميمية ومدى تأثير ذلك على المخرج التعليمي.
 - افتقد الطالب فى تخصصه الفنى أو التصميمى لأهمية التخصصات المختلفة التي يتسم بها علم التصميم الجرافى البيئي ويصبح معوق أساسى فى تنفيذ الصورة البنائية النهاية.
 - غياب الفكر المنهجي القائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية في تصميم وتنفيذ Computer aided Design, Computer aided Manufacturing جناح العرض Pavilion Design وعلامات الاتجاه والحركة في تصميم المشاريع الجرافيكية البيئية والتي تهدف الى تطوير الرؤية الإبداعية لطلاب قسم العمارة.

أسئلة البحث

س-1- ما أثر إستخدام التدريس التكاملى بين التصميم الداخلى والجرافيكى على تنمية مهارات التفكير الإبداعى لدى طلاب قسم العمارة؟

س-٢- ما درجة استمرارية أثر استخدام التدريس التكاملى بين التصميم الداخلى والجرافيكى على تنمية مهارات التفكير الابداعي لدى طلاب قسم العمارة؟

أهداف البحث

- هدفت الدراسة الى التعرف على المفاهيم التصميمية والتكنولوجية المرتبطة بالمشاريع الجرافيكية البيئية والعلاقات التكاملية فيما بين تخصصات العمارة الداخلية وتصميم الجرافيك من خلال خطة عملية ومراحل منظمة لإثبات مدى فعالية أسلوب التدريس من خلال التخصصات البيئية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب قسم العمارة.

- التأكيد على الفكر التعاوني بين المحاضرين والطلاب من خلال الفرق البحثية للوصول إلى تصميم وتنفيذ نموذج لمشروع جرافيكى بيئي.

فروض البحث

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي لمهارات التفكير الإبداعي لصالح القياس البعدى.
- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياس البعدى والتبعي لمهارات التفكير الإبداعي.

حدود البحث:

الحدود الزمنية: الفصل الدراسي الأول لمدة ١٤ أسبوع بواقع محاضرة واحدة أسبوعياً.

الحدود المكانية: قسم العمارة ، كلية الفنون الجميلة، جامعة الإسكندرية.

منهج البحث: نظراً لطبيعة البحث وأهدافه اعتمد الباحثتان على المنهج التجريبي

التدريس التكاملي متعدد التخصصات

بعد التعريف بأساليب وطرق التدريس التكاملي المتعدد التخصصات مجالاً هاماً منذ مطلع القرن العشرين .

على مدى المائة عام الماضية قدم العلماء تعريفات حول مفهوم التكامل التدريسي متعدد التخصصات لتوضيح الفروق الجوهرية لأنواعه ، فقد يكون الارتباط بين التخصصات طفيفاً أو وثيقاً ودرجات مختلفة.

فهو نظام يقوم على التأكيد على شرح المواد التعليمية بشكل مترابط مع بعضها البعض ، وذلك لإبراز العلاقات بين التخصصات المختلفة ، ويعمل على رفع المستوى الاستيعابي لدى الطلاب، وهو أيضاً عنصر أساسي لكونه خطوة بين ربط هذه التخصصات بطريقة متكاملة .

فقد أهنت الدراسة البحثية بالتدريس من خلال المجالات البنائية في تدريس الفنون البصرية المختلفة في هذا النهج التكاملي، يقوم المحاضرين بإعداد المناهج التدريسية حول التعلم المشترك عبر تخصصاتهم المختلفة للتأكيد على المهارات والمفاهيم متعددة التخصصات. (٣ ص ٨، ٧)

المهارات المرتبطة بالتدريس التكاملي متعدد التخصصات

يتضمن التدريس متعدد التخصصات استكشاف المحتوى والتحليل النقدي للمشكلة التصميمية من خلال دمج أكثر من تخصص أكاديمي واحد.

حيث انه نهج شامل للتعليم ويتطلب تعاوناً وثيقاً بين العديد من المحاضرين لخلق تجربة تعلمية أكثر تكاملاً.

وتتنوع الأساليب المختلفة للتكميل في التدريس إلى طرق عده : (٥، ٦ ص ١)

Intradisciplinary-
العمل ضمن تخصص واحد

Multidisciplinary-

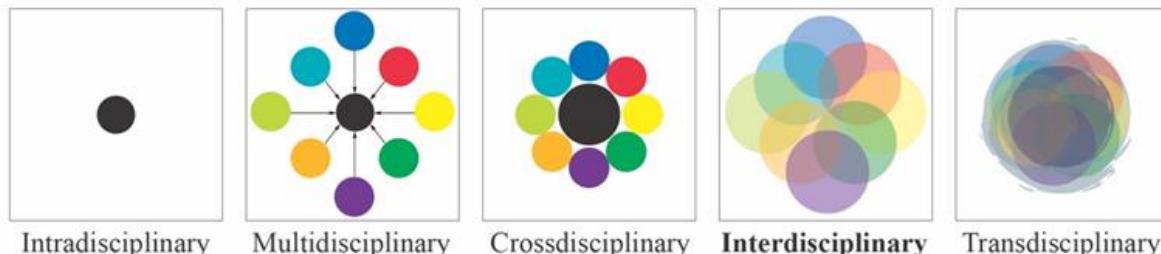
يجمع بين عدة فروع منفصلة للتعلم يعملون معاً ، كل منهم يعتمد على معرفته في مجاله.

Cross disciplinary-
 عرض تخصص واحد من منظور آخر.

(Integrative) Interdisciplinary- (موضوع البحث)

الدمج بين اثنين أو أكثر من التخصصات الأكademie البنائية أو مجالات الدراسة بشكل كلي منسق ومتماساً باستخدام منهجية علمية مدرستة.

Transdisciplinary-
 خلق وحدة أطرو فكرية تتجاوز منظور التخصص الواحد.



شكل (١) رسومات توضيحية لتنوع الأساليب المختلفة للتكامل في التدريس

دور التدريس من خلال التخصصات البنائية في تعزيز العملية التعليمية

أكّدت الأبحاث أنّ الطّلاب يطّورون من مهاراتهم الحياتيّة والعلميّة عندما يتعلّمون كيفية التفكير النقدي وتحليل الأفكار من خلال التدريس التكاملي متعدد التخصصات ، فتقوم التجربة على:

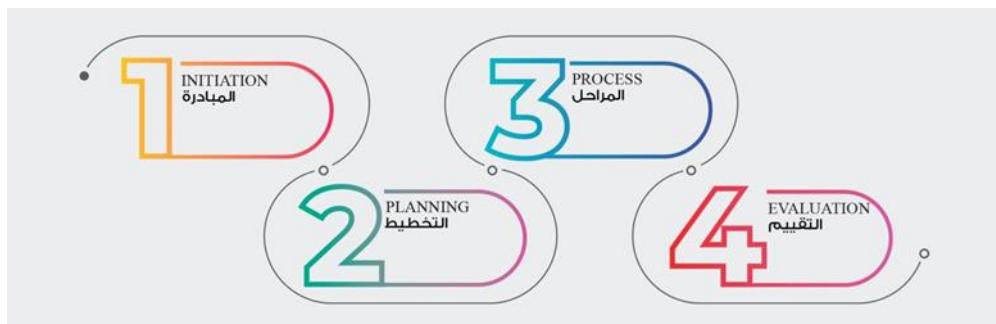
- تعزيز مهارات الفهم لدى الطّلاب وزيادة الخبرة والتدريب على الرؤى المختلفة.
- فهم كيفية التطبيق العملي على معالجة المشاكل الجرافيكية البنائية بشكل أفضل.
- كيفية حل المشكلات والمحتوى المعرفي والمهارات المرتبطة بالموضوع محل الدراسة.
- تطوير وجهات نظرهم وكيفية تقييم وفهم المعلومات من زوايا ورؤى مختلفة.
- تعزيز مهارات صنع القرار لديهم والقدرة على تجميع المعرفة والخبرات المختلفة.
- تحسين قدرتهم على تحديد وتقييم المشاكل التصميمية .
- تعزيز مهارات التعاون ضمن الفرق البحثية في كيفية التعرض لمواقف إيجابية تجاه التعلم.
- كيفية تفعيل دور الطّالب في المساعدة في تنمية البيئة وخدمة المجتمع. (١١ ص ٧)

الاحتياجات التعليمية للتدريس من خلال التخصصات البنائية بكليات الفنون الجميلة



شكل (٢) تخطيط للأحتياجات التعليمية للتدريس من خلال التخصصات البنائية

النقاط الأساسية لإدارة التدريس من خلال التخصصات البينية



شكل(٣) رسم تخططي يوضح تنظيم العلاقة بين النقاط الأساسية لإدارة التدريس من خلال التخصصات البينية

من خلال هذه النقاط يتعرف كل محاضر على دوره في التعاون التكاملـي ، والمهارات المختلفة لمخرجات التعليم والتعلم ومعايير النجاح . وقد ترتب على ذلك فتح إمكانية زيادة التعاون بشكل أكبر عبر جميع تخصصات التصميم داخل كلية الفنون الجميلة ، جامعة الإسكندرية. من الهندسة المعمارية إلى التصميم الداخلي والجرافيكي ، حيث ان الجهود التعاونية بين التخصصات تؤدي إلى إمكانيات لا حصر لها.

١-المبادرة **Initiation**

اختيار اكثـر من تخصص من المجالات البينية ومختلفة للعمل معـاً من خلال مقررات دراسية اختيارية **Elective Courses** لدعم التخصصات التصميمـية والفنـية المختلفة.

٢-الخطـيط **Planning**

تطوير منهج جديد (دمج المجالات البينية للدراسة) من خلال :

- منهج متكامل لتلبية المشاريع الجرافيكـية البينـية.
- وضع استراتيجيات ومارسـات للتـدريس المشـترك.
- تطوير أسلـيبـ التـدريسـ التـكاملـيـ متـعددـ التـخصـصـاتـ.
- تطبيق الاستراتيجيات القابلـةـ لـلـقـيـاسـ.

٣- المراحل **Process**

تطوير وتطبيق التقنيـاتـ الجديدةـ واستراتيجـياتـ التـدـريـسـ.

- التـغـذـيةـ الـرـاجـعـةـ الـتـيـ تـدـفـعـ الطـلـابـ إـلـىـ تـطـوـيرـ المـخـرـجـ الـتـعـلـيمـيـ.
- المناقشـاتـ وـمـجمـوعـاتـ الـعـلـمـ لـتـحـسـينـ عـلـمـيـ الـتـعـلـمـ.
- عـرـضـ طـرـقـ مـخـتـلـفـ لـلـتـعـلـمـ ،ـ مـحـاضـرـاتـ **lectures** ،ـ أـفـضـلـ المـارـسـاتـ **best practices** ،ـ التـكـيـرـ النـقـيـ **critiques** وـ مـرـاجـعـةـ الـزـمـلـاءـ **peer review**

٤-التـقيـيم **Evaluation**

- إـنـتـاجـ مـخـرـجـ تـعـلـيمـيـ لـقـيـاسـ المـشـارـيعـ الـخـاصـةـ بـالـتـصـمـيمـ الـجـرـافـيـكـيـ الـبـيـئـيـ.
- قـيـاسـ مـدـىـ نـجـاحـ الـعـلـمـيـ الـتـعـلـيمـيـ.
- الـبـيـانـاتـ الـمـجـمـعـةـ وـالـنـتـائـجـ الـتـحـلـيـلـيـةـ.

مراحل التعليم والتعلم من خلال التخصصات البينية (١١)

١- تحديد المشكلة Define the problem

التعرف على المشاكل والقضايا التصميمية والاستفسارات التي تتطلب فحصاً متعدد التخصصات.

٢- عرض تقديم المقترن Presenting proposal

تقديم مقترن لاتباع منهج تدريسي من خلال التخصصات البينية، موضحاً مميزات الفكر التكاملی لأفضل الممارسات.

٣- تحديد التخصصات المشاركة Identify the involved disciplines

تحديد التخصصات المشاركة في التجربة ومدى التفاعل بينهم والتاثير على كيفية توحيد الفكر التصميمي.

٤- الدراسات السابقة في مجالات التخصص Conduct literature review

مدى الوعي الكافي بالدراسات السابقة المرتبطة بكل تخصص.

٥- أساليب التطوير Developments methods

فهم الافتراضات الأساسية لكل تخصص وطرق النقاش.

٦- دراسة المشكلة Study the problem

دراسة المشكلة وتوليد الأفكار ، بما في ذلك الافتراضات الناتجة عن كل تخصص مرتبط بالمجال.

٧- الهوية Identity

تحديد المفاهيم المقدمة من كل تخصص.

٨- الإبتكار Create

تطوير إطار عمل متماسك تحليلي يتضمن رؤى من التخصصات ذات الصلة بطريقة منهجية.

٩- الدمج Combine

الفكر البنائي الفلسفى لفهم وبناء استراتيجية جديدة أكثر دماً و تكاملاً لحل المشكلة التصميمية.

إجراءات البحث

ساهمت كلية الفنون الجميلة جامعة الإسكندرية بشكل كبير في تطوير مفاهيم التدريس من خلال التخصصات البينية (العمارة ، العمارة الداخلية ، الجرافيك) في إنشاء مقرر تكاملی بقسم العمارة تحت مسمى التصميم الجرافيك البيئي يقوم بتدريسه أستاذة من تخصصات مختلفة (العمارة الداخلية والجرافيك) بهدف تعظيم نتائج التعلم ، وتوسيع نطاق الخبرة المكتسبة من كل تخصص ، والجمع بين نهج مكثف ونقيدي وتحليلي بالإضافة إلى تقنيات ومارسات ونظريات التصميم ومساعدة الطلاب على فهم العلاقات بين التخصصات.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من عشرين طالباً من طلاب الفرقة الثالثة بقسم العمارة، كلية الفنون الجميلة، جامعة الإسكندرية، يعملون في مجموعات مكونة من خمس طلاب لتصميم مشروع جرافيك بيئي يتضمن تصميم جناح عرض ملحق بمبني معماري تعليمي أو ترفيهي أو ثقافي من خلال استوديو اختياري متعدد التخصصات.

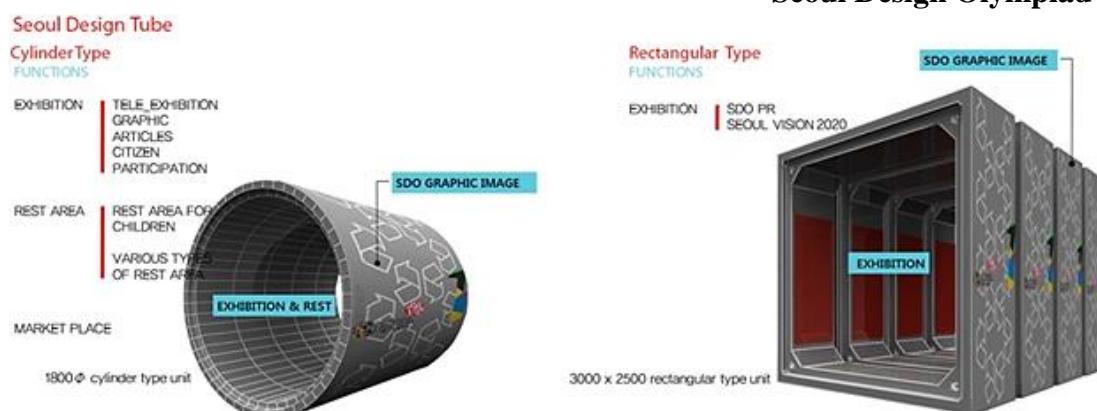
تم الإطلاع على دراسات حالة مرتبطة بمنهج التخصصات البينية.. التصميم الجرافيك والتصميم الداخلي لتكميل الرؤى للحصول على هوية بصرية متكاملة.

مفهوم تدريس التصميم الجرافيكي البيئي من خلال التخصصات البينية (٣ ص، ٢٠٥)
 ظهر مصطلح التصميم الجرافيكي البيئي Environmental Graphic Design عام ١٩٧٠ ويعنى استيعاب العديد من التخصصات التصميمية لتحقيق :

- الاتصال البصري Visual Communication
- هوية التواصل Communicating Identity
- إيجاد المعلومات Information System
- تشكيل الفراغ الداخلي Shaping Space Idea

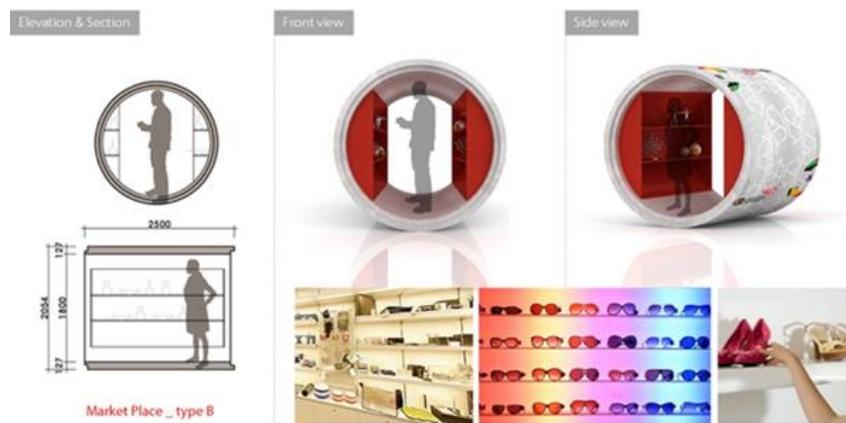
أصبحت البيئات المعمارية أكثر احتياجًا إلى إشارات مرئية مثل الخرائط والاتجاهات والرموز واجنحة عرض للمساعدة في توجيه الجمهور إلى وجهاتهم ، فتساهم أنظمة البحث عن الطرق الفعالة في الشعور بالرفاهية والسلامة والأمن .
 وقد تم القاء الضوء على دراسات الحالة وأفضل الممارسات للمنهج التكاملی والتعاون بين التخصصات ومخرجات التصميم لدعم تطوير الرؤية الإبداعية للطالب.

دراسة حالة لتصميم اجنحة عرض لأولمبياد سول للتصميم ٢٠٠٩ (٤ ص، ٤٢-٤٧) Seoul Design Olympiad 2009



شكل (٤) رسوم ثلاثية الأبعاد توضح التصميم العام لوحدات العرض المختلفة الشكل المعاد تدويرها

فقد ظهر هذا التصميم في أماكن مختلفة تمكن الأشخاص من الوصول بسهولة إلى الحدث في وسط المدينة معبراً عن مفهوم الاستدامة في التصميم ومدى ارتباطه بتنمية البيئة والحفاظ عليها، كما ظهر جناح عرض مستطيل الشكل ثلاثي الأبعاد مصنوع من الأخشاب المعاد تدويرها ،كما تم التأكيد على ترابط التخصصات البينية من خلال التصميم الداخلي للوحدات و النشاطات المختلفة المقامة بداخلها مع ربط الفكر المعماري لهيكل الخارجي وكيفية التنظيم البصري من خلال رؤية جرافيكية تؤكد على الهوية الخاصة بالمشروع .

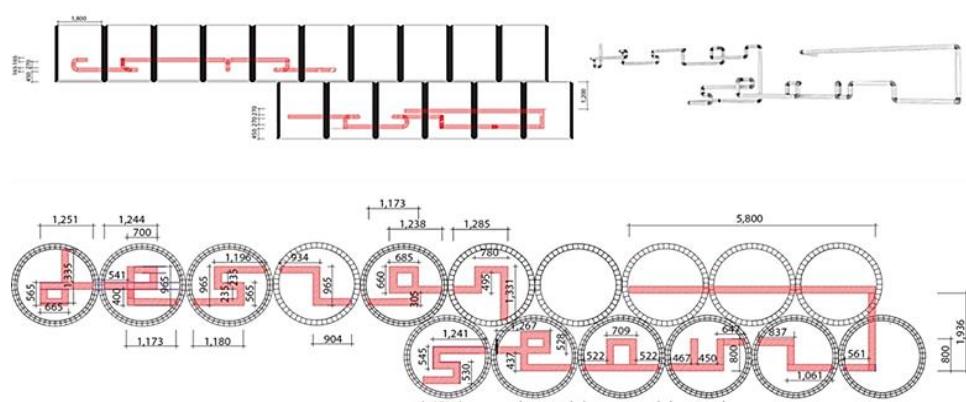


شكل (٥) رسومات ثلاثة الابعاد - مسقطر رأسي و قطاع جانبي يظهر بهم التصميم العام لحيزات البيع و التسويق من خلال اعادة استخدام و توظيف مواريس الصرف الصحي



شكل (٦) رسومات ثلاثة الابعاد - مساقط رأسية و قطاعات جانبية يظهر بهم اختلاف التوظيف للوحدات كحيزات للراحة للاعمار المختلفة و وحدات خاصة للاطفال و ايضا وحدات للعرض و التسويق

كما تم مراعاة تصميم علامات الاتجاه و الحركة الخاصة بالحلول الجرافيكية للأجنحة لسهولة الوصول و متابعة الحدث بوسط المدينة بالإضافة الى استخدام الأنابيب البلاستيكية لإنشاء الامناط الطباعية (Design Seoul) التي تؤكد على وحدة التصميم من خلال التخصصات البنائية.



شكل (٧) تصميم الشكل البنياني لانشاء النمط الطباعي (Typography Style) الخاص بكلمة (Design Seoul) مع مراعاة الاعتبارات الوظيفية

اعتمدت فكرة عالمة الهوية لأولمبياد التصميم على كرة ثلاثية الأبعاد مستوحة من الكرة الأرضية حيث تم معالجتها جرافيكيا عن طريق الجمع بين قطع مثلثة الشكل صغيرة من خمسة ألوان وقد تم اعتماده رمزا للحدث حيث يتناسب مع مهرجانات التصميم وأهميتها في جميع أنحاء العالم.

يتم تمثيل الرمز باللون الأسود معبرا عن الحكمة البشرية والأزرق معبرا عن الإبداع والأخضر معبرا عن الجديد والأصفر معبرا عن الشمس والأحمر معبرا عن عظمة الكون فالتصميم بكل يعده طاقة الحياة التي تتدفق طوال حياتنا.



شكل (٨) تصميم شعار الحدث و لقطات تظهر التصميم ثلاثي الابعاد قبل وبعد التنفيذ على ارض الواقع



شكل (٩) لقطات مختلفة تظهر التكامل التصميمي والوظيفي بين التصميم الجرافيكى والتصميم الداخلى وباقى التخصصات البنائية لخارج مشروع بنى مستدام تتكامل فيه الروى التصميمية المختلفة

الإجراءات التنفيذية الخاصة بتجربة التدريس من خلال التخصصات البنائية للمقرر الاختيارى قام الطلاب من خلال الفرق البحثية بتصميم مشروع جرافيكى بيئى متضمن تصميم عالمة الهوية وتصميم جناح مؤقت ملحق بالمبنى المعماري ليظهر به انعكاس الفكر الشامل والتصميم التكاملى مع تعلم كيفية اختيار انسب اساليب التصميم والتنفيذ .

١- الخطة البحثية Research Strategy

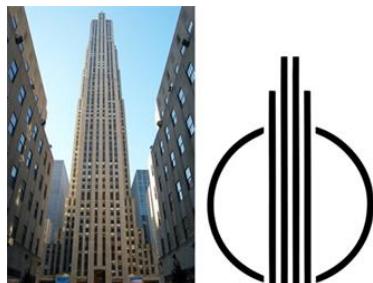
- اختيار الفريق البحثى لمبنى ذو طابع معماري تراثى أو ثقافى أو تعليمي مميز بصريا.
- تجميع المعلومات حول المشكلة التصميمية واستنباط مجموعة من الأسس للحلول التصميمية.

٢- مرحلة التصميم

في هذه المرحلة يتم ربط الجانب الابتكاري في التصميم مع مراعاة الجوانب الوظيفية والتأكيد على المشاركة الإبداعية والتفكير الناقد والتكامل بين التخصصات البنائية للحصول على هوية متكاملة.

أ- تصميم علامة الهوية Architectural Logo

- عرض نماذج عالمية (٨ ص ٢٦٧، ٢٧٤) لتوسيع الفكر الفلسفى لعلامة الهوية التي تعتمد في تصميمها على الطراز المعماري المميز بصربيا كإحدى نظم التوجيه والحركة ضمن التخصص الدقيق للاتصال الجرافيكى.



شكل (١٠) مركز روكتفلر للتطوير العقارى

- تصميم علامة الهوية لمركز روكتفلر للتطوير العقارى

Rockefeller Center Property Development - USA- Designed by..Chermayeff & Geismar 1985

تعكس تصميم علامة الهوية لمركز روكتفلر للتطوير العقارى بالولايات المتحدة الأمريكية أسلوب الآرت ديكو الذى تميز به الهندسة المعمارية لهذا المعلم بمدينة منهاتن.



شكل (١١) متحف جوتبرج للفنون

- تصميم علامة الهوية لمتحف جوتبرج للفنون (٧ ص ٤)

Gothenburg Museum of Art - Gothenburg, Sweden
 جاء تصميم علامة الهوية لمتحف جوتبرج للفنون -السويد في هيئة تجريبية للخطوط الرئيسية للمبنى الذي يمثل الطراز الكلاسيكي الجديد في فن العمارة الاسكندنافية وكرثافة رمزية تعمل على إدراك المتألق بسهولة لعملية الربط والتواصل البصري المرتبط بهوية المبنى الأخرى للمتحف.

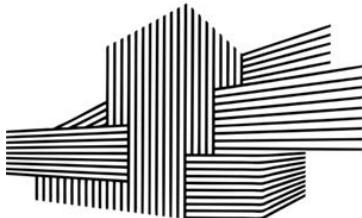
- تصميم علامة مركز چورج بومبيدو للفنون والثقافة بباريس

Centre Georges Pompidou-Cultural Center and Gallery - Designed by..Jean Widmer France-1975

يعتبر مركز چورج بومبيدو للفنون والثقافة أحد أرقى مناطق الجنب الثقافي بباريس واهم معالمها المعمارية ويشمل الفنون البصرية والهندسة المعمارية والمسرح والموسيقى والسينما وهو عبارة عن عناصر هيكلية وخدمة مكشوفة وقد اعتمد تصميم علامة الهوية على الشكل البنائى للمعالجة المعمارية المميزة بصربيا بست خطوط أفقية تتقطع مع درج خارجي متعرجا من اليسار الى اليمين مؤكدا على ديناميكية المبنى المعماري.



شكل (١٢) مركز چورج بومبيدو للفنون



شكل (13) مسرح مونتروي للفنون

-تصميم عالمة الهوية لمسرح مونتروي الجديد للفنون والثقافة بفرنسا
 Nouveau Theatre de Montreuil - Arts, France-Aurélie Gasche, Delphine Cordier-2007

اعتمدت تصميم عالمة الهوية لمسرح مونتروي الجديد للفنون والثقافة بفرنسا على شكل ثلاثي الأبعاد تم معالجته وترجمته إلى ترددات خطية تنطلق من المركز التصميمي للمبنى تعبراً عن الأنشطة الإبداعية والديناميكية للإحداث التي يقدمها المسرح.



شكل (14) دار اوبرا - سيدني

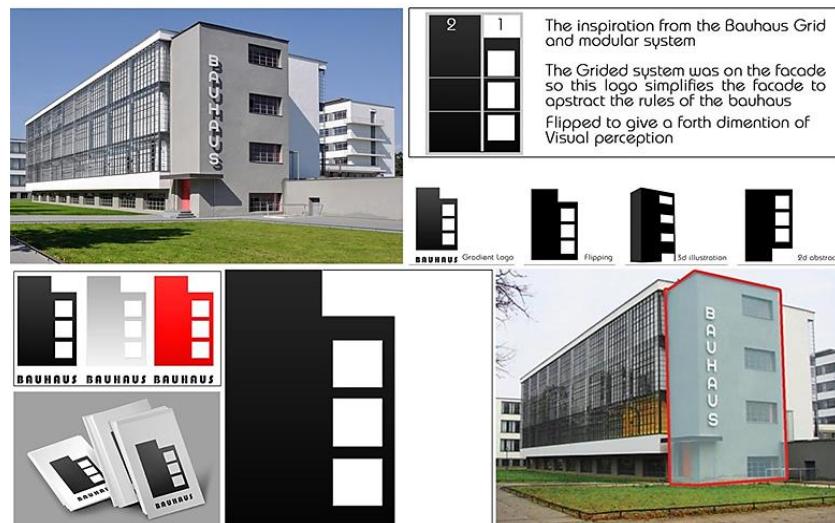
-تصميم عالمة الهوية لدار الأوبرا - سيدني - استراليا

Sydney Opera House – Australia

استوحى التصميم المعماري لدار الأوبرا بسيدني - استراليا من الطبيعة وأشكالها ووظائفها وألوانها تأثر المصمم المعماري في تصميماته بأجنحة الطيور وشكل الغيوم والأصداف وأشجار النخيل ، حيث جمعت الطبيعة بمرور الوقت بين الكفاءة والجمال . اعتمدت تصميم عالمة الهوية على التمثيل البصري لأشرعة المبني الشهيرة في تنوع يظهر تناغم في أحجام واتجاهات تولد نوع من الحركة المستمرة.

-يقوم الفريق البحثي بتقديم مقتراحات لتصميم عالمة الهوية وذلك من خلال مراحل تتمثل في :

- رسم يوضح الأبعاد الجغرافية للموقع ، دراسة شكل المبني المعماري بأسلوب يتناسب والرؤية التقديمية لتلك النظم.
- الأسلوب style المعالجة الجرافيكية ومدى ارتباطها بالتأثير البصري للبنية والتقارب أو التالف البصري مع شكل المبني.
- الكتلة Mass الوصول لكتلة تتسم بالجانب الرمزي والدلالي لتحليل الطراز المعماري وانعكاسه على تصميم عالمة الهوية.



شكل (١٥) نموذج من اعمال احدى الفرق البحثية للطلاب حيث اعتمدت الفكرة الخاصة بتصميم علامة المهمة على وحدة المربع كأحد العناصر الأساسية الشكلية في أكاديمية الباوهاوس - الماني

ب - تصميم جناح العرض Pavilion Design

- عرض نماذج عالمية لتوضيح الفكر الفلسفى والتصميمي لأجنحة العرض التي تعتمد في تصميمها على الفكر الابداعي الذي يربط بين التخصصات البنائية برؤيه بصرية تكامليه.

يعد جناح العرض حيز مفتوح معماري مرن يدعى الجمهور للتفاعل معه ويمكن أن يكون مؤقتاً أو دائمًا وقد يغير شكله ووظيفته كحيز للجلوس ، نقطة لقاء ، مسرح ، أو حيز للمحاضرات ، التسويق ، اللعب ، الاسترخاء ، والعمل وغير ذلك.

جناح معرض Unzipped Pavilion – تورونتو- كندا (٩ ص-٤)

يقع جناح معرض KING West -Toronto في حي Unzipped Pavilion ، وهو حيز عرض متعدد الاستخدامات ، وقد اوضح هذا التصميم الدور الهام للهندسة المعمارية في بناء المجتمع وتكامل الفنون البصرية . اعتمدت فلسفة تصميم الجناح على الفكر البارامترى ، مكون من ١٨٠٢ صندوق مجمع من الألياف الزجاجية ليعكس كيفية دمج الأسلوب الجمالي والتصميم التكنولوجي في تطوير حي King West لخلق تجربة متكاملة للزائر من خلال التصميم الجرافيكى ليتمثل الجناح قطعة فنية.



شكل (١٦) لقطات مختلفة تظهر التصميم العام لجناح معرض – Unzipped Pavilion تورونتو- كندا

و لقد احتوى جناح العرض على وسائل عرض متعددة و مختلفة التصاميم ، كوحدات العرض الثابتة و المتحركة و رقمية و تفاعلية بالإضافة إلى العلامات الاخبارية و الحلول الجرافيكية المختلفة. و تجسد الفكرة التصميمية الابتكار والتجريب ، كما تظهر العلاقة بين التصميم المعماري و التصميم الداخلي و الجرافيكي كونهم فريق تصميم متكامل لدعم الجانب الجمالي و الوظيفي .

جناح عرض- Burnham Pavilion- 2009 - شيكاغو - الولايات المتحدة الأمريكية

قام بتصميم جناح العرض Burnham Pavilion المعمارية العراقية زها حديد (١٩٥٠-٢٠١٦) فقد تم دمج المفاهيم الفنية الحديثة مستلهما الفكر التصميمي من التخطيط الحضري التاريخي لـ Burnham ، فظهرت التراكيب الهيكلية البارامترية متتبعة الخطوط الكونتورية للمدينة لخلق نتائج ابداعية. (١٢ ص ٥،٤،٢)



شكل(١٧) لقطات مختلفة تظهر جناح عرض - 2009 - شيكاغو - الولايات المتحدة الأمريكية Burnham Pavilion-



شكل(١٨) لقطات مختلفة تظهر تصميم الفراغ الداخلي لجناح Burnham Pavilion

احتوى الجناح على معرض وسائل متعددة حول مستقبل مدينة شيكاغو و يظهر به التطبيق التكنولوجي من حيث التصميم و التنفيذ الرقمي لإنشاء الهيكل الخارجي الذي يحيي جراءة تصميم شيكاغو فيظهر الشكل بخطوطة المنحنية و فتحات سقفة الديناميكية و الواحة المميزة باستخدام LED .

و عكس التصميم تكنولوجيا القرن الواحد و العشرين من حيث توليد التصميمات الابتكارية التي تتسم بالمرونة لتأكد على فكر الهندسة المعمارية المتطرفة من خلال التقنيات الرقمية لعمل هيكل من الاطر المصنعة من الالمنيوم الذي تم تغطيتها بنسيج مشدود على الهيكل ككل و الذي تم توظيفه داخليا كشاشات لعرض ماضى و مستقبل مدينة شيكاغو.

يتم التكامل و التفاعل بين الفكر التصميمي والتصنيع الرقمي ، فيعتمد التصنيع الرقمي على استخدام التكنولوجيا المتقدمة، فالتقنيات الرقمية تمكن الطالب من تصور الأفكار بسهولة و بصورة شاملة و تطويرها رقمياً وإنشاء وتصور حلول جديدة و مفاهيم مختلفة للعالم من حولهم، و يساعد على التفكير الابتكاري و حل المشكلات المعقدة باستخدام اسس علمية و حلول بديلة .

Pavilion Concept

The integration of the Modular system, Unity and straight lines and shapes is the Bauhaus style so that designing the Pavilion has to reverse this design language for the school ; so combining the Pavilion taken into account Unity Pavillion has been designed to fit the principles of Bauhaus and also to conformed to the human scale ratio ensuring the modular system

Circulation: Interiorly Movement ensure the expressive Bauhaus style also the furniture design presented in pavilion design integrated seats that interface the inside to what outside More materials in it has been exploited because it is the most important raw materials used in the style of Bauhaus

Interactivity: Screen panels are installed on vertical members faces in order to achieve full interactivity and knowledge for the history of Bauhaus School



شكل (١٩) نموذج من أعمال احدى الفرق البحثية للطلاب و الخاص بمقترن تصميم جناح ملحق بمبني الباوهاوس (Waffling Strategy)

٣- مرحلة التنفيذ - التصنيع الرقمي

من خلال المقرر قامت الفرق البحثية للطلاب بتنفيذ جناح مؤقت ملحق بأحدى المباني ذات الطراز المعماري المميز بصريا ، حيث يظهر به انعكاس الفكر الشامل التكاملی من خلال رؤية تصميمية تربط جميع جوانب التصميم التي تم دراستها مع امكانية اختيار انساب اساليب التنفيذ الرقمية .

-عرض و مناقشة الفرق، البحثية للطلاب لاستراتيجيات التصنيع الرقمي

من اهم استراتيجيات التصنيع الرقمي تقنية التقسيم المتعاقب Sectioning وتقنية التصنيع بالحذف باستخدام "CNC" وتقنية التجميع القطعي Tessellating وتقنية التصنيع المنطبق (الأوريجمي) Computer Numerical Control وتقنية التشكيل النحتي Contouring بعمل طبقات متتالية من المادة الخام بالحذف . كما ظهرت تقنية التصنيع التشكيلي Formative Fabrication من خلال استخدام الروبوت وتقنية التصنيع بالإضافة Assembly باستخدام الطابعة 3D Printer Addictive Fabrication.

خطوات التصميم / التصنيع الرقمي للجناح

-التصميم الولي و الدراسات المرتبطة بالتفكير العام للمشروع

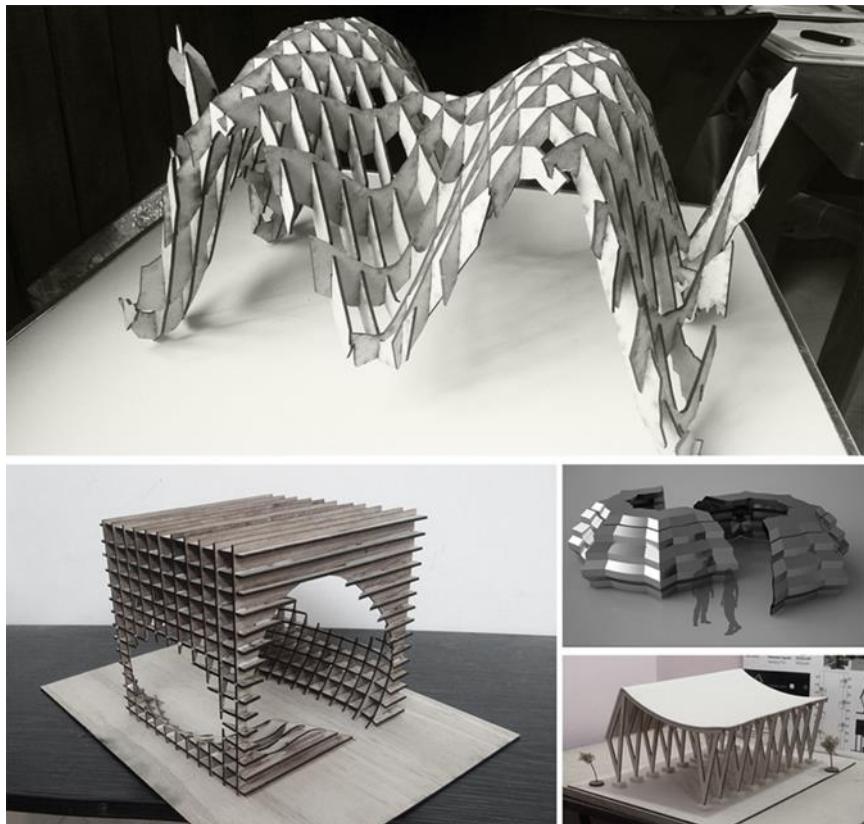
-التصميم الثلاثي الابعاد للجناح

-التطویر و التعديل

-خطوات و استراتيجيات التنفيذ (ملفات القطع و الطابعة)

-اختيار الخامات

-التنفيذ (القطع - التجميع / الطابعه ثلاثية الابعاد)



شكل (٢٠) نماذج من أعمال الفرق البحثية للطلاب يظهر بهم استخدام استراتيجيات مختلفة في التنفيذ ب باستخدام تقنيات CNC و الطباعة ثلاثية الأبعاد

ومن هنا كان لابد من التركيز على معايير التقييم واستراتيجيات التقويم ومدى تأثير استخدام التدريس التكامل بين التصميم الداخلي والגרפי في تنمية مهارات التفكير الابداعي لدى طلاب قسم العمارة.

معايير التقييم

١. مدى نجاح الفريق البحثي في اختيار مبني ذو طابع معماري مميز بصريا
٢. مدى قدرة الفريق البحثي على تحليل الطراز المعماري للمبني وانعكاسه على تصميم علامة الهوية
٣. مدى قدرة الفريق البحثي على استخلاص الوحدة البنائية لتصميم جناح العرض المرتبط بالمبني الرئيسي
٤. مدى تحقيق الجانب الإبداعي للمخرج النهائي prototype لجناح العرض و القدرة على تطبيق استراتيجيات التصنيع الرقمي digital fabrication
٥. تحقيق التكامل الفكري لمفهوم التصميم الجرافيكي البيئي على المخرج النهائي للمشروع ككل

استراتيجيات التقويم

تهدف استراتيجيات التقويم وتحسين اجراءات وأساليب قياس مستوى أداء الطلبة عن طريق استخدام أساليب فعالة

- ١- التغذية الراجعة Feedback
- ٢- معايير التقييم Rubrics
- ٣- مراجعه الزملاء Peer-review

يقوم أعضاء هيئة التدريس بتقديم الملاحظات التي تساعد الطالب على معرفة وتحسين أدائهم بشكل مستمر. بالإضافة إلى تطوير وتوظيف المواصفات ومعايير الأداء لمتابعة وتقدير أداء الطالب أثناء التعلم والتأكيد من حصول الطالب على تقدير عادل بناءً على معايير موحدة وواضحة.

نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها

يتناول هذا الجزء اختبار صحة فروض البحث وتفسير ومناقشة النتائج في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة، وتختم الباحثان هذا الجزء بنبذات البحث، والبحوث المقترنة.

بدايةً اعتمدت الباحثان في التحليل الإحصائي للبيانات للتأكد من صحة فروض البحث من عدمها على الأساليب الإحصائية الآتية:

١- اختبار ويلكوكسون Wilcoxon حيث يُعد اختبار "ويلكوكسن" لعينتين غير مستقلتين بدلاً لنظيره من الاختبارات المعمليّة مثل اختبار "ت" لعينتين غير مستقلتين، في حال عدم تحقق الافتراضات الازمة لإجراء اختبار "ت" لعينتين مرتبتين (١ ص ٢٥٨).

٢- حجم التأثير مربع إيتا (η^2) للتعرف على حجم تأثير استخدام التدريس التكاملي بين التصميم الداخلي والجرافيكي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب قسم العمارة، وتتراوح قيمة حجم التأثير من (صفر - ١)، حيث يري كوهين Cohen (1988) أن:

- ✓ في حالة "مربع إيتا" $\eta^2 \leq 0.1$ يكون حجم التأثير ضعيف.
- ✓ في حالة مربع إيتا $\eta^2 \leq 0.3$ يكون التأثير متوسط.
- ✓ في حالة مربع إيتا $\eta^2 \geq 0.5$ يكون التأثير مرتفع. (٥ ص ٥٩)

وقد استخدمت الباحثان في التحليل الإحصائي للبيانات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS 20) وذلك لإجراء المعالجات الإحصائية، وفيما يلي عرض النتائج وتفسيرها:

١- اختبار صحة الفرض الأول:

ينص على أنه " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة القياس التجريبية في القياس القبلي والبعدي لمهارات التفكير الإبداعي لصالح البعد".

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثان اختبار ويلكوكسون لحساب دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي لمهارات التفكير الإبداعي.

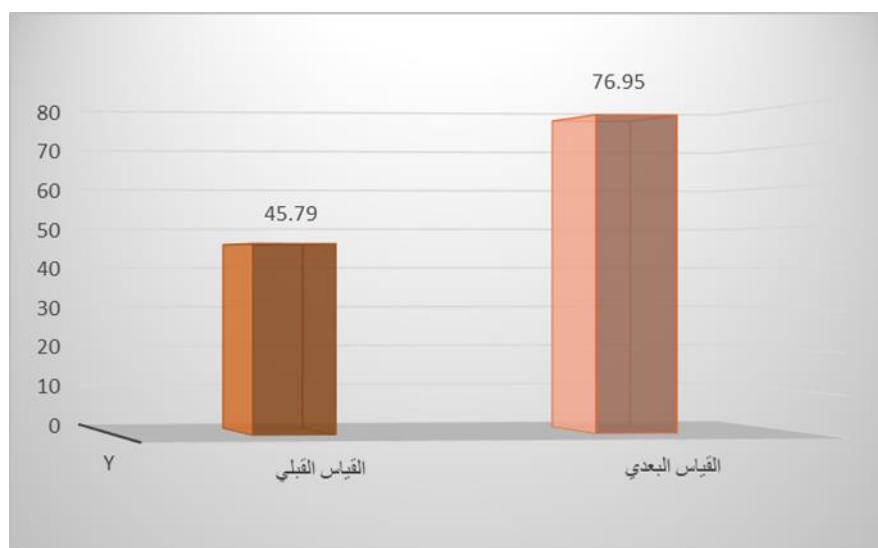
كما استخدمت الباحثان حجم التأثير (η^2) للتعرف على حجم تأثير استخدام التدريس التكاملي بين التصميم الداخلي والجرافيكي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب قسم العمارة، والناتج يوضحها جدول (١):

جدول (١) نتائج اختبار ويلكوكسون لدلاله الفروق وقيمة حجم التأثير بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي لمهارات التفكير الإبداعي ($n=20$)

حجم التأثير (η ²)		مستوى الدلالة	قيمة "Z"	مجموع الرتب	متوسطات الرتب	العدد	الرتب	الإنحراف المعياري	المتوسط الحسابي	نوع القياس	المتغيرات
مرتفع	0.623	0.01	3.939	0 210	0 10.5	0	السلبية	4.08 3.52	45.79 76.95	القبلي البعدي	مهارات التفكير الإبداعي
						20	الموجبة				
						0	المتعادلة				

يلاحظ من جدول (١) أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي لمهارات التفكير الإبداعي لصالح القياس البعدي، حيث بلغت قيمة "Z" (٣,٩٣٩) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١).

ويوضح شكل (٢١) الأعمدة البيانية لمتوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي لمهارات التفكير الإبداعي.



شكل (٢١) الأعمدة البيانية لمتوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي لمهارات التفكير الإبداعي

كما يلاحظ من جدول (١) أن حجم تأثير استخدام التدريس التكاملي بين التصميم الداخلي والגרפי في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب قسم العمارة بلغ (٠,٦٢٣) وهو حجم تأثير مرتفع، أى أن نسبة التباين في مهارات التفكير الإبداعي والتى ترجع إلى استخدام التدريس التكاملي بين التصميم الداخلي والגרפי هي (٦٢,٣%).

اختبار صحة الفرض الثاني:

ينص على أنه " لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياس البعدى والتبعى لمهارات التفكير الإبداعى".

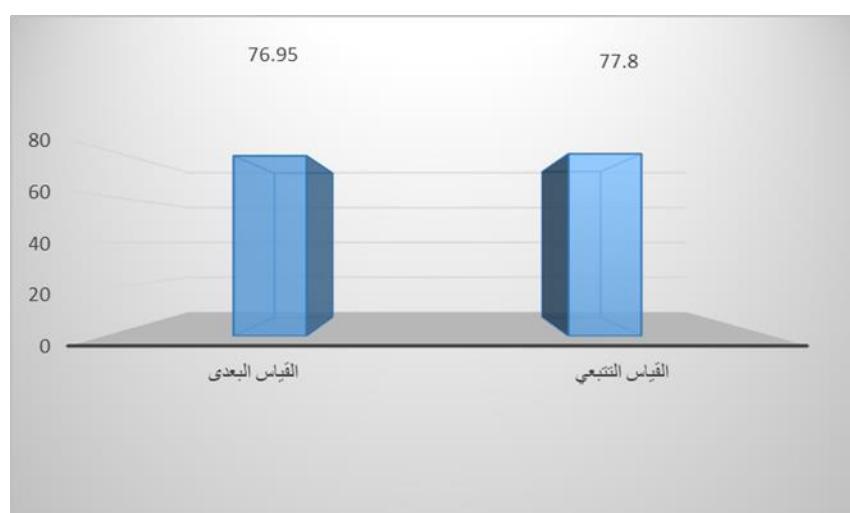
ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم الباحث اختبار ويلكوكسون لحساب دالة الفروق بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياس البعدى والتبعى لمهارات التفكير الإبداعى، والناتج يوضحها جدول (٢):

جدول (٢) نتائج اختبار ويلكوكسون لدالة الفروق بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياس البعدى والتبعى لمهارات التفكير الإبداعى (ن=٢٠)

المتغيرات	نوع القياس	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعيارى	الرتب	العدد	متوسطات الرتب	مجموع الرتب	قيمة "Z"	مستوى الدلالة
مهارات التفكير الإبداعي	التبعي	77.80	5.02	الموحدة المترادفة	11 3	8.05 6	88.50 64.50	.593	غير دالة

يلاحظ من جدول (٢) أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياس البعدى والتبعى لمهارات التفكير الإبداعى، حيث بلغت قيمة "Z" (٠,٥٩٣)، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥). مما يعني استمرارية تأثير التدريس التكاملى بين التصميم الداخلى والجرافيكى فى تنمية مهارات التفكير الإبداعى لدى طلاب قسم العمارة بعد انتهاء شهر.

ويوضح شكل (٢٢) الأعمدة البيانية لمتوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياس البعدى والتبعى لمهارات التفكير الإبداعى.



شكل (٢٢) الأعمدة البيانية لمتوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياس البعدى والتبعى لمهارات التفكير الإبداعى

و من ضمن نتائج البحث:

- تنمية و تطوير اساليب التدريس و التفكير الابداعي و تبادل المعرف و الخبرات المختلفة بين المحاضرين و بينهم و بين الفرق البحثية للطلاب من خلال التعاون بين التخصصات البينية .
- تحسين اداء العملية التعليمية لدى طلاب قسم العمارة و تحفيزهم للعمل داخل مجموعات بحثية

وتُرجع الباحثان هذه النتيجة إلى الأسباب الآتية :

- وضع خطة مدرورة تعاونية بين التخصصات البينية تربط مجال الدراسة بواقع و خبرات الحياة من خلال محاكاة سوق العمل.
- تشجيع و تحفيز الطلاب على استخدام اساليب التفكير الابداعي في التصميم و في حل المشكلات.
- استخدام طرق التعليم التعاوني و التفكير النقدي للوصول الى أفضل الحلول للمشاكل التصميمية المختلفة.

النوصيات :

- عقد مؤتمرات علمية وورش عمل لعرض التجارب الخاصة بالتدريس التكاملي بين التخصصات البينية لأعضاء هيئة التدريس لرفع كفاءة العملية التعليمية من خلال تبادل الخبرات.
- تشجيع البحث العلمي التعاوني لدى الطلاب و دعم مهارات الاتصال الفعال لديهم و تعزيز العمل من خلال الفرق البحثية لمحاكاة الواقع في بيئه العمل.
 - التأكيد على ادراج المناهج المرتبطة بالتدريس من خلال التخصصات البينية ضمن المواد العملية بكليات الفنون و التصميم لتقديم مشاريع جرافيكية بيئية متكاملة مدرورة.
 - وضع اهداف تعليمية مشتركة بين الاساتذة القائمين على التدريس للوصول الى اساليب اكثر كفاءة و مرنة و طلاقة حل المشكلات التصميمية .

PETRONAS TOWERS

About Building

The Petronas Towers, also known as the Petronas Twin Towers (Malay: Menara Petronas, or Menara Berkembar Petronas), are twin skyscrapers in Kuala Lumpur, Malaysia. According to the Council on Tall Buildings and Urban Habitat (CTBUH)'s official definition and ranking, they were the tallest buildings in the world from 1998 to 2004 and remain the tallest twin towers in the world. The buildings are a landmark of Kuala Lumpur, along with nearby Kuala Lumpur Tower. The towers were designed by Argentine-South American architect César Pelli. They chose a distinctive postmodern style to create a 21st-century icon for Kuala Lumpur. Planning on the Petronas Turf Club, beginning on 1 January 1992 and included rigorous tests and simulations of wind and structural loads on the design. Seven years of construction followed at the former site of the original Selangor Turf Club, beginning on 1 March 1993 with excavation, which involved moving 500 truckloads of earth every night to dig down 30 metres (98 ft) below the surface.

Surrounding Buildings

Logo Process

ex.1

ex.2

Pavilion Concept

The proposal is taking the building plan to make a design that compatible with the top building shape with providing seats to public . Making the pavilion not closed loop to provide passages to public

Design process

Looking up plan

تصميم مشروع جرافيكي بيني للفريق البحثي ١

Sagrada Familia



Building Description

The Basilica i Temple Expiatori de la Sagrada Família is a large Roman Catholic church in Barcelona, Catalonia, (Spain), designed by Catalan architect Antoni Gaudí (1852–1926). Although incomplete, the church is a UNESCO World Heritage Site, and in November 2010 Pope Benedict XVI consecrated and proclaimed it a minor basilica, as distinct from a cathedral, which must be the seat of a bishop.

Design

The style of la Sagrada Família is variously likened to Spanish Late Gothic, Catalan Modernism and to Art Nouveau or Catalan Noucentisme. While the Sagrada Família falls within the Art Nouveau period, Nikolaus Pevsner points out that, along with Charles Rennie Mackintosh in Glasgow, Gaudí carried the Art Nouveau style far beyond its usual application as a surface decoration.

shots - before and after with the building site , Project and building relation

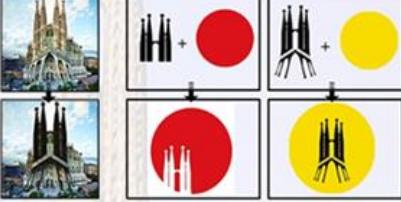


Site analysis Selected site Edited shot

Logo



Logo Inspiration - Logo Process



Logo Analysis

Try to access the basic simplest form of the external interface while keeping the details that characterize the interface and put it inside a circle having the distinctive color of Spain flag where the church and the choice of this particular color is relative to the color of the sun as the church is considered to be the light of the faith likely the sun giving its light .

Color Theme

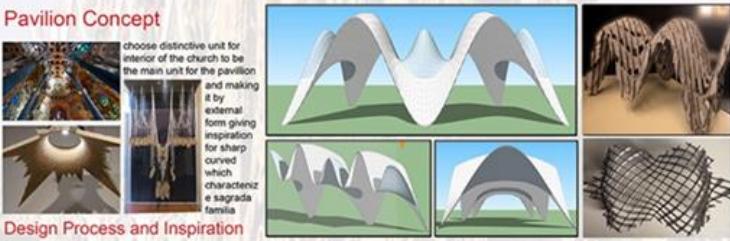


Typography Analysis



Pavilion Concept

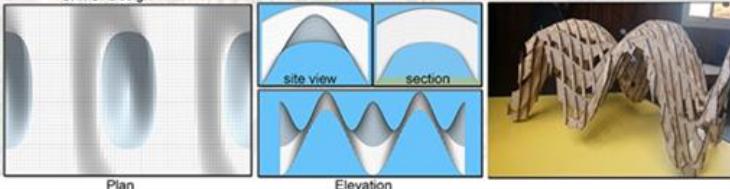
choose distinctive unit for interior of the church to be the main unit for the pavilion and making it by external form giving inspiration for sharp curved walls characteristic of sagrada familia



Design Process and Inspiration



Unit Of Design



تصميم مشروع جرافيكي بياني للفريق البحثي ٢

Re-Grid Revival of Bauhaus

Bauhaus academia

The school existed in three German cities: Weimar from 1919 to 1925, Dessau from 1925 to 1932 and Berlin from 1932 to 1933, under three different architect-directors: Walter Gropius from 1919 to 1928, Hannes Meyer from 1928 to 1930 and Ludwig Mies van der Rohe from 1930 until 1933, when the school was closed by its own leadership under pressure from the Nazi regime. The Nazi government claimed that it was a centre of communist intellectualism. Though the school was closed, staff continued to spread its idealistic precepts as they left Germany and emigrated all over the world.

Site analysis and Proposal pavilion on the building site

Bauhaus Logo

Concept Analysis

The inspiration from the Bauhaus Grid and modular system. The Gridded system was on the facade so this logo simplifies the facade to abstract the rules of the Bauhaus. Flipped to give a forth dimension of visual perception.

Logo Process

Color Theme

C: 0%	M: 10%	Y: 10%	K: 0%
C: 0%	M: 100%	Y: 0%	K: 0%

Typography analysis

Bauhaus

Bauhaus Bauhaus

Bauhaus

Bauhaus

Bauhaus

Bauhaus

Pavilion Concept

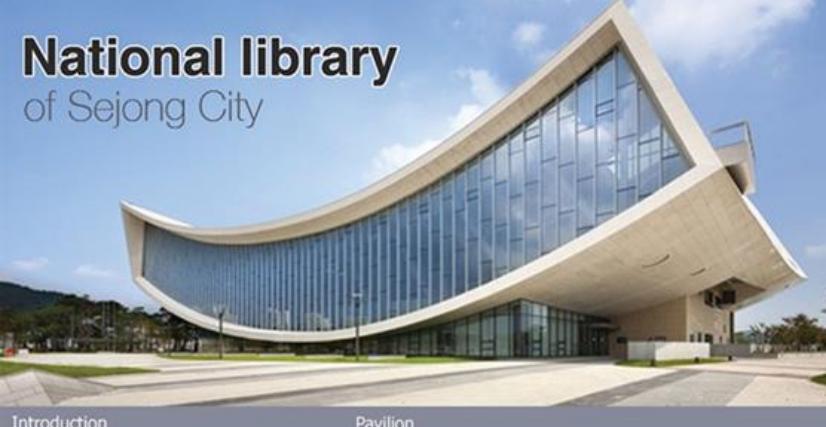
The integration of the Modular system, Unity and straight lines and shapes is the Bauhaus style. So we tried to bring this to reverse this distinctive image for this school; so designing the Pavilion takes into account Unity: Pavilion has been designed to fit the principles of Bauhaus and also to conformed to the human scale ratio ensuring the modular system.

Circulation: Interiorly Movement ensure the expressive Bauhaus style also furniture design oriented in circulation design including seats that interface the inside to what outside Material: Wood grain has been exploited because it is the most important raw materials used in the style of Bauhaus.

Interactivity: Screen panels are installed on vertical members faces in order to achieve full interactivity and knowledge for the history of Bauhaus School

تصميم مشروع جرافيكي ببني للفريق البحثي ٣

National library of Sejong City



Introduction

Architects : Samoo Architects & Engineers
 Location : Sejong-daero , Jongno-gu , seoul , South Korea
 Collaboration : Keunyeong Architects & Engineers Inc
 Area : 21076.0 sqm
 Project Year : 2013

The National Library of Sejong City is the first branch facility of the National Library of Korea and is located in the new administrative City of Korea, also known as Sejong City. Designed by Samoo Architects & Engineers with the motif of a book page being turned over, a simple geometry of a gently curved paper forms the basis of the design and creates a unique outline that is easily recognizable as one of the landmark buildings of the city. As one of the strategies in designing the building, the library was also planned to become an Emotional Library, a place where analogue and digital formats converge for the convenience of the users and to maximize the possibilities of the library.

The building doesn't have logo and pavilion before



Logo

Pavilion



concept

Main shot

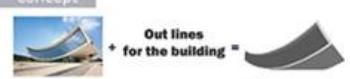
The building and pavilion have the same character.
 The pavilion is an arcade entrance which is an external confirmation place to read and relax and enjoy the landscape , where water and green spaces
 The use of night lighting to show off the beauty of the building and to enable the reading of the night

STRUCTURE

The building consists of 9 wooden frames and an area of 2000 m².
 The covering had metal tension steel to protect from breakdown of the frames.
 Concrete bases used to install the frames



concept

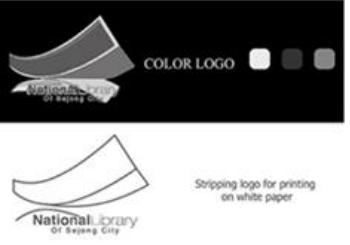


COLOR LOGO

C = 65	C = 65	C = 18
M = 58	M = 48	M = 14
Y = 57	Y = 47	Y = 15
K = 36	K = 24	K = 12

Font LOGO

Helvetica Bold ... **BOLD**
 Helvetica regular... **REGULAR**
 Helvetica Thin... **REGULAR**



Interior Shot

Elevation

Section

تصميم مشروع جرافيكي بيني للفريق البحثي :

المراجع

- 1-Alaam, Salah Aldin Mahmoud, Alasaleb alehsaiya alestedlalya alparmetreya wa allaparametrya fe tahlel bayanat albohous alnafsywa wa altarbawaya wa alegtma3ya.alkahera :dar alfekr alaraby,2010. – 11
 صلاح الدين محمود علام ،الأساليب الإحصائية الاستدلالية البارامتيرية واللابارامتيرية في تحليل بيانات ،البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية ،القاهرة ،دار الفكر العربي، ٢٠١٠ .
- 2-Author alexarje, “Disciplinarities: Intra, Cross, Multi, Inter, Trans,” Alexander Refsum Jensenius, August 25, 2020, <https://www.arj.no/2012/03/12/disciplinarities-2/>. (accessed May 10,2021) -3
- 3-Calori, Chris, and David Vanden-Eynden. Signage and Wayfinding Design: A Complete Guide to Creating Environmental Graphic Design Systems. Hoboken (New Jersey): Wiley, 2015. -5
- 4-Choi, Ji-hyun, Ji-hae Ha, and Lydia Kim. Sign: A to z. Seoul: Archiworld, 2010. - 6
- 5-Corder, egor W., and le I. Foreman. Nonparametric Statistics For Non-Statisticians: A Step-by-Step Approach. Oboken (N.J.): Wiley-Blackwell, 2009. – 12
- 6-Drake, S., and R. Burns. Meeting Standards through Integrated Curriculum. Alexandria Va.: Association for Supervision and Curriculum Development, 2004. -2
- 7-says:, Gustav, Jean Chouinard says: Josephine Jost-Crous says: TM5 says: Miles says: Paavo says: Tino Cordes says: et al. “Architectural Logos.” Logo Design Love, November 14, 2017. [https://www.logodesignlove.com/architectural-logos?fbclid=IwAR0HJyWLTLMuCIx8doskE6gt0J3riIPQRn8xeKoBwDuHKJEVo2kar_-539U.\(accessed June 2,2021\) - 8](https://www.logodesignlove.com/architectural-logos?fbclid=IwAR0HJyWLTLMuCIx8doskE6gt0J3riIPQRn8xeKoBwDuHKJEVo2kar_-539U.(accessed June 2,2021) - 8)
- 8-Hyland, Angus, and Steven Bateman. Symbol: 1300+ SYMBOLS Classified Bu Forn, Indexed by Sector, Desginer and Client. London: Laurence King, 2011. -7
- 9-“Serpentine Pavilion - Unzipped Exhibition.” Entro. Accessed August 30, 2021. [https://entro.com/project/serpentinepavilion/?fbclid=IwAR37iCBwSR74oM4KPMTCM5vPy-EkeE6ALxtSeTAAAYkvfJBuuBvJf5d5yUn0.\(accessed May 17,2021\) -9](https://entro.com/project/serpentinepavilion/?fbclid=IwAR37iCBwSR74oM4KPMTCM5vPy-EkeE6ALxtSeTAAAYkvfJBuuBvJf5d5yUn0.(accessed May 17,2021) -9)
- 10- “Why Teach with an Interdisciplinary Approach?” Interdisciplinary Approaches to Teaching, May 26, 2021. [https://serc.carleton.edu/econ/interdisciplinary/why.htm\(accessed April 17,2021\) - 1](https://serc.carleton.edu/econ/interdisciplinary/why.htm(accessed April 17,2021) - 1)
- 11-XQ#ReThinkHighSchool, Team, Team XQ, and #ReThinkHighSchool. “A Guide for Interdisciplinary Teaching and Learning.” Rethink Together, December 7, 2020. [https://xqsuperschool.org/rethinktogether/interdisciplinary-teaching-and-learning\(accessed April 20,2021\) -4](https://xqsuperschool.org/rethinktogether/interdisciplinary-teaching-and-learning(accessed April 20,2021) -4)
- 12-“Zaha Hadid Architects: Burnham Pavilion, Chicago.” designboom, August 24, 2009. [https://www.designboom.com/architecture/zaha-hadid-architects-burnham-pavilion-chicago/\(accessed April 19,2021\) -10](https://www.designboom.com/architecture/zaha-hadid-architects-burnham-pavilion-chicago/(accessed April 19,2021) -10)