

" العمارة الداخلية لمباني الأنشطة و المكتبات في تحقيق الخدمات بالجامعات الأهلية

باستخدام النيوتكنولوجي "

(مشروع تطبيقي مبنى المكتبة و الأنشطة و الخدمات بجامعة العلمين الدولية)

“Interior Architecture in Activity and Library Buildings in Pursuit of Offering Services in the National Universities Using New Technology (Applied project in Library, Activity and Service Building in Alamein International University)”.

داليا أسامة محمد كامل عبدالرحمن

مدرس مساعد بكلية الفنون والتصميم بجامعة العلمين الدولية

المقدمة:

عانت الجامعات الحكومية المصرية لسنوات عديدة من ضعف في الامكانيات الخاصة بالعملية التعليمية الحديثة و المباني الجامعية و البيئة الدراسية السليمة التي تؤهل الطالب الجامعي لكي يصبح خريجا مجهزا لسوق العمل و مواكبا للتطور التكنولوجي الحالي فى العالم ، و من هذا المنطلق قامت الدولة المصرية ببناء الجامعات الأهلية التي تواكب الجيل الرابع و تتميز بالأنظمة التكنولوجية الحديثة و الامكانيات الذكية علي جميع المستويات من حيث المباني و الأجهزة الخاصة بكل مجال و الأنشطة الطلابية و المكتبة الجامعية و كل ما يخص العملية التعليمية .

و من هذا المنطلق يتناول البحث دراسة تطبيقية للاعتبارات التصميمية الخاصة بمبني المكتبة و الخدمات و الأنشطة الطلابية وكيفية تطبيق الأنظمة التكنولوجية الذكية الحديثة في ذلك المبني ، و تفعيل دور مصمم العمارة الداخلية مع القاء الضوء علي بعض النماذج بمصر لكسر المفهوم السطحي للحيزات المكتبية و الحيزات الداخلية الخاصة بالأنشطة و الخدمات الطلابية التي تهمل الكثير من النواحي الجمالية و الوظيفية و مواكبة الأنظمة و الأساليب التكنولوجية الذكية الحديثة الموجودة جاليا بجميع الجامعات الدولية حول العالم .

أهمية البحث:

- يعتبر البحث خطوة نحو دراسة لعناصر ومفردات الحيز الداخلي الخاص بمباني المكتبة و الأنشطة و الخدمات بالجامعات حيث يمارس الطلاب فيها جميع أنشطتهم و من هنا جاءت أهمية تجهيزها بما يلزم لراحة الطلاب و أن تدار وفقا للنظم و اللوائح المعمول بها دوليا ودراسة الحيز الداخلي لها بأسلوب علمي منظم.
- الوصول الي العناصر والمقومات الخاصة بتصميم الحيزات الداخلية للمكتبة الجامعية و حيزات الأنشطة و الخدمات بالجامعة و رفع كفاءة الحيزات الداخلية لمباني الأنشطة و الخدمات وتنفيذها وفق أرقى المعايير العالمية حتى تواكب مثيلاتها فى العالم فى ظل مايشهده

العالم من تطورفى النظام التعليمى و أسس و معايير استخدامها في تشكيل حيز فراغى مريح للإنسان .

مشكلة البحث:

-ندرة و جود مبانى أنشطة و خدمات بالجامعات المصرية مصممة باسلوب سليم يعمل على جذب الطلاب و مساعدتهم على تفرغ طاقتهم و أوقات فراغهم داخل الجامعة تحت رعاية الجامعة.

-المبانى المقامة حاليا فى الجامعات المصرية و خاصة الحكومية تعاني من اهمال فى الصيانة و عدم تحديثها و تطويرها و أنها غير مجهزة وفق المعايير البيئية و السلامة العالمية.

-افتقار حيزات المكتبة الجامعية و حيزات الأنشطة و الخدمات بالجامعات المصرية لعنصر الجذب و اهمال النواحي الجمالية على حد سواء مما أدى الى عزوف الطلاب عنها بالرغم مما تقدمه من خدمات ثقافية و ترفيهية.

-عدم ابراز فكرة تطبيق تصميمات فى الحيز المعماري الداخلي من خلال التحكم فى المتغيرات الشكلية و التكنولوجية فى الحيزات الداخلية المعمارية المعاصرة .

التساؤلات:

-ماهى دراسة تصميم مبانى الأنشطة بالجامعات ؟

-ما هي المكتبة الجامعية؟

-ما هي المعايير الخاصة بتصميم مبانى المكتبة الجامعية و حيزات الأنشطة و الخدمات بالجامعات ؟

أهداف البحث:

•وضع الفكر التصميمي فى اطار التنفيذ من خلال : دراسات تحليلية للعمارة الداخلية الخاصة بمبانى المكتبة الجامعية وحيزات الأنشطة بالجامعات و التقنيات المتقدمة للمعالجات الفراغية الداخلية والأساليب المستحدثة فى تنفيذ تلك العناصر .

• ايجاد أساليب مستحدثة لمعالجة الحيزات الداخلية من خلال أفكار تصميمية مبتكرة تلائم التطور التكنولوجي المستمر في التصميم والتنفيذ .

• معرفة المعايير والأسس للمتطلبات التصميمية والتي تحقق التكامل بين الأنظمة المادية و الفكرية .

• دراسة الاتجاهات الحديثة في التصميمات المعتمدة علي تكنولوجيا تصنيع الخامات والتي تعكس بدورها على التصميم الداخلي والوصول الي تقنيات تنفيذية متطورة للخامات وإعادة صياغاتها وتوظيفها داخل الحيزات.

• محاولة ايجاد معالجات للمشكلات التي تواجه مبانى الأنشطة و الخدمات بالجامعات عن طريق:

١-التوصل للمعايير الوظيفية و الجمالية و الاقتصادية داخل مبانى الأنشطة و الخدمات و المكتبة الجامعية بالجامعات لتحسين مستوى الأداء الوظيفى للحيز الداخلي و بالتالى خلق المناخ الملائم لتحقيق الاحتياجات المطلوبة وفقا للمعايير العالمية لتصميم الجامعات.

٢-خلق نقاط جذب متنوعة داخل الحيزات المختلفة و الوصول الى فكرتصميمى حديث و مبتكر بعكس مستوى الخدمات التي تقدمها الجامعات المصرية الأخرى .

• تحقيق المعايير الوظيفية و التصميمية و البيئية للفراغات الخاصة بمبانى الأنشطة بالجامعة من خلال دراسة عناصر العمارة الداخلية بها و التجهيزات المخصصة لهذه الفراغات.

• الجزء التطبيقي (الحالة التطبيقية) مبنى الأنشطة و الخدمات والمكتبة بجامعة العلمين الدولية .

مسلمات البحث:

• ضرورة تطوير وإعادة صياغة مبانى الأنشطة بالجامعات فى تقديم الأنشطة للطلاب و ممارسة أنشطتهم تحت رعاية الجامعة للشعور بالانتماء للجامعة.

• مبادئ اقتصاديات التصميم أحد الأدوات الفكرية التي تساعد على حل المشكلات الاقتصادية لعملية تصميم العمارة الداخلية لمبانى الأنشطة والمكتبة الجامعية بالجامعات.

فروض البحث:

يقوم البحث على الفروض التالية:

• ملائمة النظام الاقتصادي والتصميمي الذي يفترضه الباحث لاحتياجات المستخدم والتغيرات التي تطرأ على تلك الاحتياجات بما يتناسب مع الظروف الاجتماعية و البيئية والموارد الاقتصادية.

• تصميم الحيزات المعمارية الداخلية دون مراعاة لوحدة التكوين التصميمي ذو العوامل البيئية المحيطة.

• الدور الفعال لأساليب التنفيذ التكنولوجية في التصميم وتحديد الخصائص الأساسية للحيزات وتأثير الثورة الرقمية علي التصميم .

منهج البحث:

تقوم الدراسة على أساس المنهج التطبيقي لعناصر التصميم الداخلي للمكتبات وحيزات الأنشطة الطلابية بالجامعات الأهلية (جامعة العلمين الدولية) و تطبيق النيوتكنولوجي و الوسائل الذكية المتطورة وتأثير التقنيات الحديثة علي الفكر التصميمي.

-تقوم الدراسات على أساس المنهج التحليلي عن طريق تتبع أساليب التصميم الداخلي لمباني الأنشطة و الخدمات و المكتبة بالجامعات من خلال العناصر المكونة للتصميم الخاص بها .
-تقوم الدراسات على أساس المنهج الوصفي عن طريق التعرف على طرق التصميم و العلاقات المكملة لتصميم المباني الخاصة بالأنشطة و الخدمات و المكتبة بالجامعات .

حدود البحث:

حد مكاني: دراسة العناصر التكنولوجية الحديثة المرتبطة بتصميم حيزات الأنشطة و المكتبة الجامعية (مبني الأنشطة و الخدمات و المكتبة بجامعة العلمين الدولية)

حد زماني: دراسة العناصر التكنولوجية الحديثة المرتبطة بتصميم حيزات الأنشطة و المكتبة الجامعية في العصر الحالي و آليات التصميم المستقبلية لها.

تعريف المكتبات الجامعية:

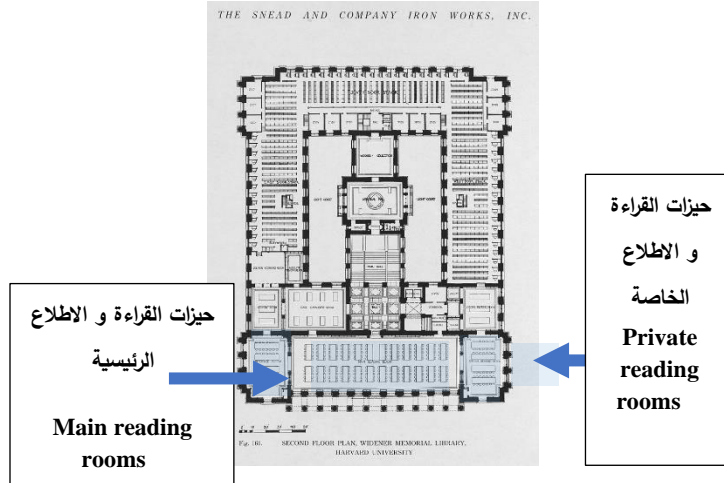
هي مؤسسة علمية ثقافية تربوية اجتماعية، تهدف الي جمع مصادر المعلومات و تنميتها بالطرق المختلفة و تنظيمها "فهرستها و تصنيفها و ترتيبها علي الرفوف " و استرجاعها بأقصر وقت ممكن و تقديمها الي مجتمع المستفيدين علي اختلافهم من خلال مجموعة من الخدمات التقليدية كخدمات الإعارة و المراجع و الدوريات و التصوير و الخدمات الحديثة كخدمات الإحاطة الجارية ، و البث الانتقائي للمعلومات ، و الخدمات الأخرى المحسوبة و ذلك عن طريق كفاءات بشرية مؤهلة علميا و فنيا و تقنيا في مجال علم المكتبات و المعلومات.

صالة القراءة الرئيسية:

وهي المنطقة الحيوية و الهامة جدا من حيث الحركة و النشاط، و يحدد مساحتها عدد المتردين عليها و يشترط فيها الآتي:

أن تكون في قلب المكتبة، و أن تكون قريبة من منطقة صالات تبويب الكتب و علي علاقة مباشرة بها ، أن تكون مساحة النوافذ خمس المساحة الكلية للقاعة و تكون الإضاءة جيدة و يراعي التوجيه الشمالي للقاعة ، تؤخذ مساحة ٢م^٣ من أجل طاولة صغيرة لشخصين بما في ذلك الممرات.

قاعة القراءة الرئيسية بالمكتبة الجامعية بجامعة هارفرد:



شكل ١ مسقط أفقي للدور الثاني الخاص بمكتبة جامعة هارفرد و يتضح فيه الحيز الخاص بالقراءة و الاطلاع¹

¹ <https://www.loc.gov/item/2007682535/>

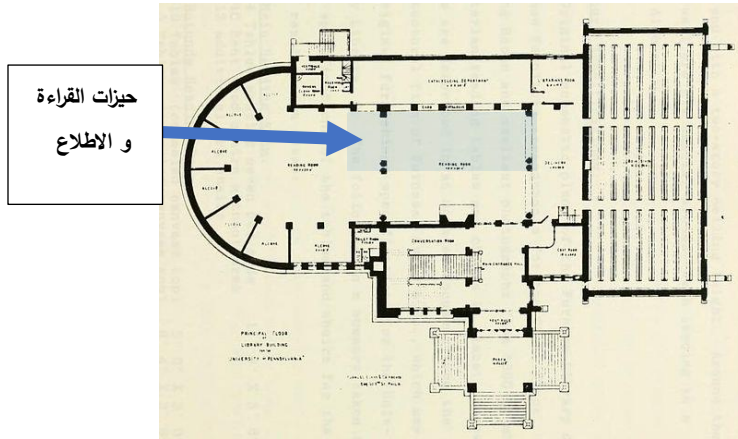
تمثل حيزات القراءة و الاطلاع بمكتبة هارفرد الجامعية علي حوالي ١٣ % من المساحة الاجمالية للكتبة و تتكون من:

١- حيز القراءة الرئيسي. Main reading room.

٢ - حيز القراءة الخاص. private reading room.

-تتكون حيزات القراءة الرئيسية من ٢٤ طاولة قراءة تسع حوالي ١٠ أشخاص و اعتمد تخطيط حيزات القراءة الرئيسية علي التصميم الذي يتسم بالسمتريّة symmetric planing كما تم تحديد موقع الحيزات الخاصة بالقراءة الرئيسية في حيز منفصل عن حيزات الكتب و في آخر جزء في المسقط الأفقي و يتضح ذلك من خلال المسقط الأفقي أما بالنسبة لحيزات القراءة الخاصة فهي تحتوي علي ٤ طاولات للقراءة فقط تسع حوالي ١٤ شخص .

قاعة القراءة الرئيسية بمكتبة جامعة بنسلفانيا:



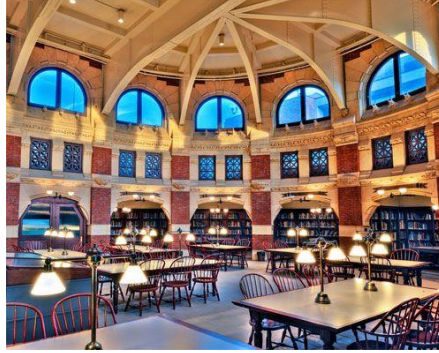
شكل ٢ يوضح المسقط الأفقي لحيزات القراءة الرئيسية بمكتبة جامعة بنسلفانيا¹

تمثل حيزات القراءة و الاطلاع بمكتبة هارفرد الجامعية علي حوالي ٢٠ % من المساحة الاجمالية للكتبة و تتكون من:

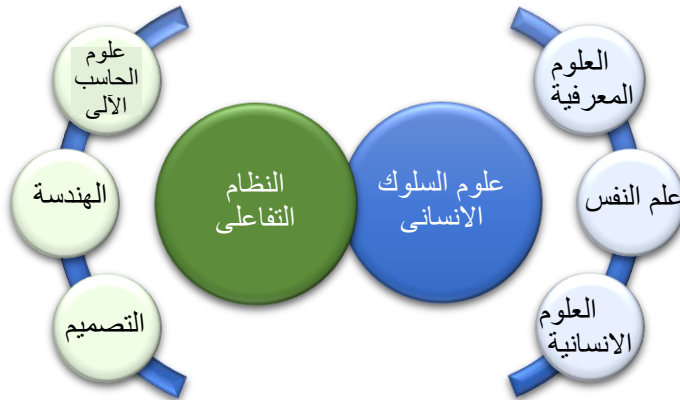
¹ https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Frank_Furness_-_University_of_Pennsylvania_Library_1888_plan.jpg

١- حيز القراءة الرئيسي. Main reading room.

٢- حيز القراءة الخاص private reading room.

شكل ٣ يوضح الفكر التصميمي الخاص بمكتبة جامعة بنسلفانيا^١**التصميم التفاعلي Interactive Design:**

التصميم التفاعلي هو مصطلح عام يهتم بتصميم منتجات قابلة للاستخدام و التفاعل ، حيث تحقق سهولة التعلم و فاعلية الاستخدام و تزود المستخدم بتجربة ممتعة و شيقة ، و فاعلية الاستخدام تعني أن المنتج مصمم ليكون أداة جيدة ذات كفاءة و فاعلية و سهل الاستخدام في عملية التعلم و التذكر .



شكل ٤ يوضح الديا جرام العوامل المؤثرة على التصميم التفاعلي

^١<https://bluesyemre.com/2013/05/25/the-50-most-amazing-university-libraries-in-the-world/fisher-fine-arts-library-at-the-university-of-pennsylvania-philadelphia-pa/>

المكتبة الافتراضية :

تقدم البيئة الافتراضية مكتبة افتراضية ماثلة للمكتبة الحقيقية ، تشمل فهارس الكتب و تصنيفاتها ، يستطيع الطالب تصفح رفرف هذه المكتبة و تحديد الموضوع المطلوب ليتم الوصول اليه ، و لا تتوقف إمكانات المكتبة عند هذا الحد و انما سيكون هناك أمناء المكتبة في خدمة الرواد مهيين للرد على أي استفسار أو إيضاح قد يحتاجه بالضبط كما يفعله أمناء المكتبة الحقيقية^١.

مميزات المكتبة الافتراضية :

١- توفر جميع ما تحتويه المكتبات الحقيقية فمثلا لا يمكن ألا يستطيع أحد الرواد أن يتحصل على كتاب معين نتيجة التلف أو الاستعارة أو غير ذلك.

٢- تمكن زائرين المكتبة من الوصول للكتاب المطلوب بعدة طرق مما يوفر الكثير من الجهد.

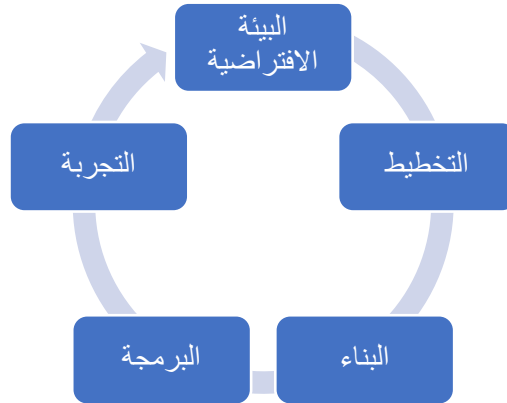
توظيف تقنية الهولوجرام في البيئة الافتراضية :

من خلال التقدم التكنولوجي تزداد قصص العلوم و الخيال يوما بعد يوم و يتيح التقدم الفى التكنولوجيا الحديثة لقاء المحاضرات و الندوات على يد محاضر افتراضى موجود على بعد عدة كيلومترات من المكتبة و تعتبر هذه العملية خطوة متقدمة عن مؤتمرات الفيديو ، حيث تجسد المحاضر بحجمه الطبيعي ليتحدث مباشرة الى زائرين المكتبة في مشهد أقرب للخيال من الواقع ، فيما يعرف باسم الهولوجرام .



شكل ه يوضح استخدام تقنية الهولوجرام داخل المكتبات الجامعية.

^١ <https://eandt.theiet.org/content/articles/2022/06/cambridge-medical-students-train-with-holographic-patients/>



شكل ٦ يوضح الإجراءات والترتيبات اللازمة لبناء البيئة الافتراضية.

في المستقبل ، قد تدعم تقنية الهولوجرام عملية التعلم لأنها تنتج صورة ثلاثية الأبعاد 3d تنتج الشاشة الثلاثية الأبعاد بزواوية ٣٦٠ درجة صوراً ثلاثية الأبعاد يمكن عرضها من أي زاوية. ستمتلك صورة ثلاثية الأبعاد جميع إشارات العمق المرئية كما لو كانت مجسماً حقيقياً. يساعد الحجم الفعلي للنماذج الطلاب على التعلم. يتم تحفيز الطلاب من خلال النسخ الواقعية. يضيف الهولوجرام طريقة تدريس جديدة، ويتضح ذلك من خلال:

أولاً: يتمتع الطلاب بميزة رؤية مكون في ثلاثة أبعاد باستخدام الصور المجسمة .

ثانياً: يمكن عرض صورة ثلاثية الأبعاد في شاشة عرض مجسمة كاملة بزواوية ٣٦٠ درجة مما يسمح للمشاهدين بالتجول في المشهد .

ثالثاً: يضيف الهولوجرام العمق والشعور بالواقع لتعزيز التعلم.

التصوير المجسم ينتج صورة ثلاثية الأبعاد يمكن للمشاهد أن يرى ما وراء الأشياء وفوقها وحولها عن طريق تغيير موضع العرض بالنسبة للصورة الثلاثية الأبعاد (الهولوجرام) يكون التصوير المجسم مفيداً للطلاب من خلال توفير تجربة تعليمية ثلاثية الأبعاد مجزية يصعب الحصول عليها^١.

يتمثل الجانب المهم لأشكال ثلاثية الأبعاد في العمق أو الارتفاع بالإضافة إلى الطول والعرض.

^١ https://www.researchgate.net/publication/340819569_Learning_by_Means_of_Holograms

المشروع التطبيقي مبنى المكتبة و الأنشطة و الخدمات بجامعة العلمين الدولية :

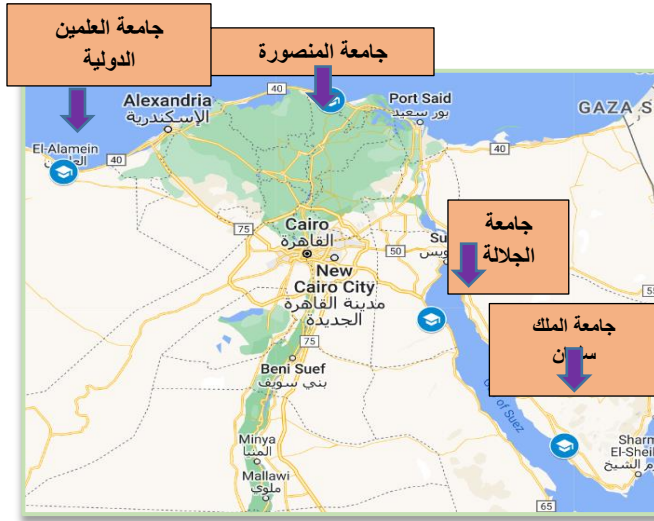
تقع جامعة العلمين الدولية الأهلية في الجزء الجنوبي من مدينة العلمين الجديدة وهي تعد جامعة من الجيل الرابع و تتميز بالتقنيات و الامكانيات المتقدمة كجميع الجامعات الموجودة حول العالم، حيث أن المكتبة الجامعية هي الوسيلة التي يستخدمها الطلاب والأساتذة و الباحثين على حدٍ سواء للبحث في موضوعاتهم عن الأوراق والأطروحات والكتب والأوراق والمجلات وما إلى ذلك ، كما تهدف المكتبة الي تحسين المستوى التعليمي للطلاب و تزويده بالمواد التعليمية أو الثقافية من أجل الدراسة و الأبحاث ، و تنشيط روح البحث العلمي ، و تنمية عادات القراءة المستقلة و الحرة ، و ذلك لتمكينهم من الوصول الي المعلومات المطلوبة بكل يسر و سهولة ، كما تهدف الي حفظ التراث الفكري و العلمي في مختلف مجالات المعرفة الإنسانية و التنسيق مع المؤسسات المكتبية الأخرى ، و لاسيما المكتبات الجامعية لضمان وجود خدمة مكتبية و خدمات معلومات فعالة و متكاملة ، خدمة للمستفيدين من أعضاء الهيئة التدريسية و الطلبة و الباحثين .

و تلعب المكتبات دورا محوريا في النهوض بالتعليم و البحث العلمي ، حيث تشارك هذه المكتبات بفاعلية في صلب العملية التعليمية ، و تمثل عسبا رئيسيا في المنظومة الأكاديمية ككل ، و كذلك ككيان تابع للأكاديمية أو الجامعة ، و خادم لأهدافها ، و داعم لسياستها التعليمية ، و في الوقت ذاته ككيان له ذاتيته و تفرده ، و استقلاليته كشريك فعال للمكتبات الوطنية ، في منظومة أكبر تتعدى الدور المؤسسي الي الاطار القومي .

و فيما يلي نعرض الموقع العام للجامعات الأهلية الأربعة على الخريطة و من ضمنهم جامعة العلمين الدولية:

-جامعة الجلالة،جامعة المنصورة الجديدة،جامعة العلمين الدولية،جامعة الملك سلمان.انظر

شكل ٧.



شكل ٧ يوضح موقع الجامعات الالهية الاربعة

الموقع العام لمدينة العلمين الجديدة :New Alamein city

تقع مدينة العلمين الجديدة على البحر الأبيض المتوسط في الساحل الشمالي و تحتوي على:

-الممشى السياحي ،شواطئ سياحية،الأبراج السكنية، مجموعة مطاعم و كافيهاات بالقرب من الممشى السياحي،مول تجاري،أوبرا،الحي الإسلامي،الحي اللاتيني.

و بها جامعتين:

-الأكاديمية العربية للعلوم و التكنولوجيا.

-جامعة العلمين الدولية . انظر شكل ٨.



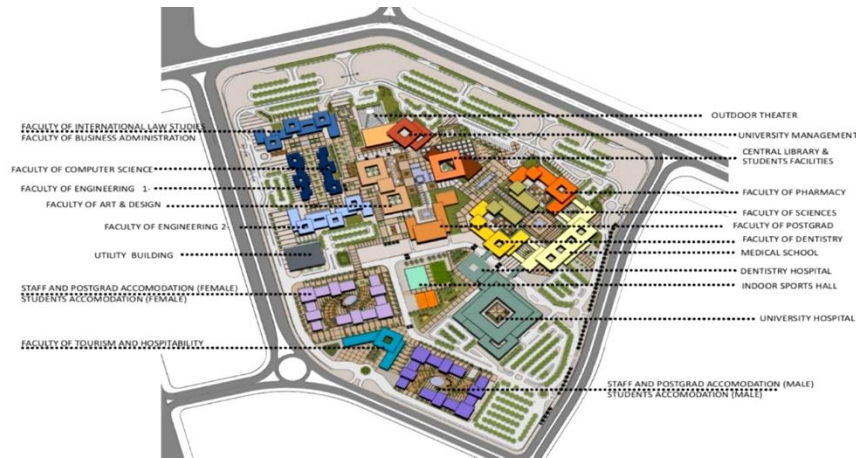
شكل ٨ يوضح الموقع العام لمدينة العلمين الجديدة

قرار انشاء الجامعة:

قرار رئيس جمهورية مصر العربية رقم ٤٣٥ لسنة ٢٠٢٠ بإنشاء جامعة أهلية بأسم "جامعة العلمين الدولية" غير هادفة للربح .

الموقع العام لجامعة العلمين الدولية
Master plan of Alamein
:International university

تقع جامعة العلمين الدولية الأهلية في الجزء الجنوبي من مدينة العلمين الجديدة و هي تعد جامعة من الجيل الرابع وتتميز بالتقنيات و الامكانيات المتقدمة كجميع الجامعات الموجودة حول العالم. انظر شكل ٩.



شكل ٩ يوضح الموقع العام لجامعة العلمين الدولية

و نبدأ بدراسة الوضع الراهن للمكتبة ، من المهم توضيح أنه يوجد بكل مبنى من مباني الجامعة مكان مخصص للمكتبة الفرعية الخاصة بكل مجال منفصلة بذاتها و لكننا هنا ندرس المكتبة المركزية الشاملة لكل الأقسام معا و فيما يلي تحليل الموقع و فيما يلي صورة توضيحية للموقع العام للمكتبة المركزية محل الدراسة. انظر شكل ١٠.

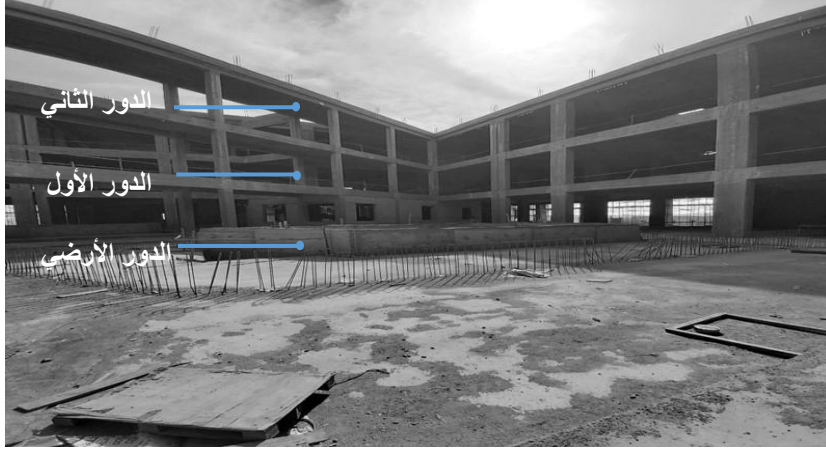


المكتبة المركزية بجامعة العلمين الدولية:

يقع المبنى بجوار مبني كلية الفنون و التصميم ومبني الادارة وهو هرمي الشكل و هو مبني يتكون من طابقين و دور أرضي و يحتوي الدور الأرضي علي الحيزات الخاصة بالخدمات و الأنشطة الطلابية و يحتوي الطابق الأول علي حيزات خاصة بالمكتبة و كل ما يخص الرسائل العلمية و المراجع و و المجلات و الدوريات و غيره و يتكون الدور الثاني من حيزات القراءة و الاطلاع الخاصة بالطلاب.



شكل ١١ يوضح مبني المكتبة المركزية بجامعة العلمين الدولية (من تصوير الباحثة في الواقع)



شمكل ١٢ يوضح مبني المكتبة المركزية بجامعة العلمين الدولية (من تصوير الباحثة في الواقع) من الداخل .

أقسام العلوم المعرفية بجامعة العلمين الدولية:

تنقسم العلوم المعرفية بجامعة العلمين الدولية الى :

١- قسم العلوم الطبية:

- مجال الطب البشري
- مجال طب الأسنان
- مجال الصيدلة
- مجال الصحة العامة
- مجال العلاج الطبيعي

٢- قسم العلوم الإنسانية:

- مجال الفنون والتصميم

٣- قسم العلوم الاقتصادية:

- مجال الأعمال

٤- قسم العلوم الهندسية:

- مجال الهندسة
- مجال علوم الكمبيوتر والهندسة

٥- قسم العلوم الطبيعية:

- مجال العلوم الأساسية



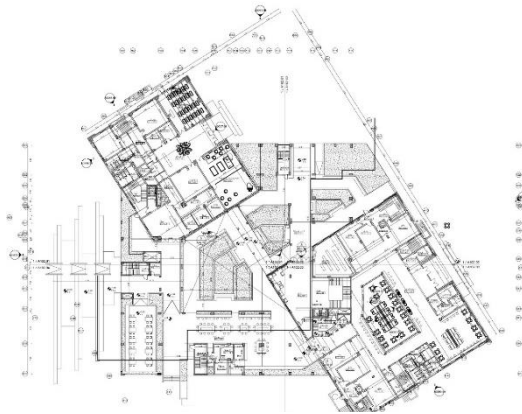
شكل ١٣ يوضح أقسام العلوم المعرفية بجامعة العلمين

تقسيم الحيزات الخاصة بالدور الأرضي بمبني الأنشطة و المكتبة بجامعة العلمين الدولية:

محتويات الدور الارضي:

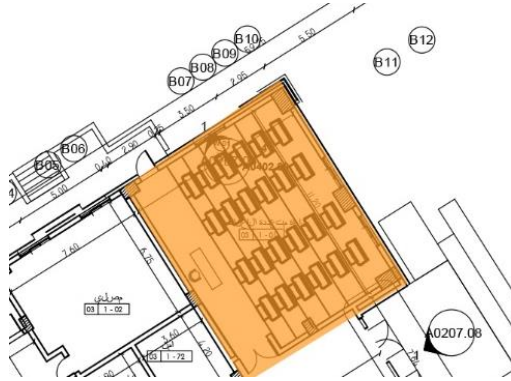
يحتوي الدور الأرضي على الحيزات الخدمية و الأنشطة وهي:

٥- مطاعم، ٢صاله طعام، وحدة بيع كتب، قاعة متعددة الأغراض، قاعة الأنشطة الإبداعية، ٣مدخل، مصلى، ٣فناء خارجي، ٢عيادة، حيز انتظار للعيادة.



شكل ١٤ يوضح المسقط الأفقي للدور الأرضي

القاعة متعددة الأغراض في الدور الأرضي:



شكل ١٥ يوضح المسقط الأفقي للقاعة متعددة الأغراض في الدور الأرضي.

عند القيام بالتصميم الداخلي للمكتبه، وخاصة القاعة متعددة الاغراض يتم دمج العديد من التقنيات الجديدة لإنشاء حيزات داخلية حديثة وسهلة الاستخدام. فيما يلي بعض الأمثلة:

١. **الحيزات المرنة:** تتبنى المكتبات مفاهيم التصميمات المرنة التي تسمح بمساحات قابلة للتكيف. يتضمن ذلك استخدام الأثاث المنقول والرفوف المعيارية والفواصل المرنة لإعادة تشكيل التخطيط بسهولة بناءً على احتياجات الأنشطة أو الأحداث المختلفة. يمكن للتكنولوجيا مثل أنظمة الأثاث الآلية أو الآلية أن تسهل التحولات السهلة في الفراغ.

٢. **الإضاءة الذكية:** تطبق المكتبات أنظمة الإضاءة الذكية التي تستخدم أجهزة الاستشعار وأجهزة الكشف عن الإشغال وتقنيات حصاد ضوء النهار لتحسين كفاءة الطاقة. يمكن لهذه الأنظمة ضبط مستويات الإضاءة تلقائيًا بناءً على توافر الضوء الطبيعي وإشغاله، مما يخلق بيئة مريحة ومضاءة جيدًا للمستخدمين. بالإضافة إلى ذلك، يمكن دمج الإضاءة الذكية مع مشاهد الإضاءة القابلة للبرمجة لإنشاء أجواء أو حيزات مختلفة داخل المكتبة.

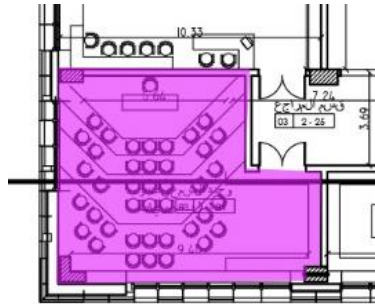
تقسيم الحيزات الخاصة بالدور الأول بمبنى الأنشطة و المكتبة بجامعة العلمين

محتويات الدور الأول:

يحتوي الدور الأول على الحيزات الخاصة بملحقات المكتبة وهي:

-وحدة السمعيات و البصريات، وحدة المراجع،غرف الاطلاع،وحدة الوثائق و المجموعات الخاصة، وحدة الإحصاء و المكتبات، مخزن للكتب، قاعة للرسائل العلمية، قاعة للمذاكرة، وحدة التعليم الالكتروني،وحدة الإعارة،وحدة الصحف و المجلات،وحدة فهرس،وحدة طباعة و نسخ، وحدة الإعارة، وحدة الصحف ،والمجلات ،وحدة فهرس ،وحدة طباعة ،ونسخ وحدة الدوريات، مكاتب إدارية،أمانات.

حيز وحدة السمعيات و البصريات في الدور الأول:



شكل ١٦ يوضح المسقط الأفقي حيز السمعيات و البصريات بالدور الاول.

يتضح من الاستبيان التالي:

يهدف السؤال التالي في الاستبيان الى معرفة أهمية وجود غرف السمعيات و البصريات بالمكتبات الجامعية و كانت النسبة ٩٢% نعم و ١٣% لا و لذلك تم مراعاة وضعها كحيز مهم وأساسي في التصميم.

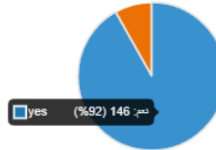


شكل ١٧ يوضح السؤال الخاص بتحديد أهمية وجود غرف السمعيات و البصريات بالمكتبات الجامعية.

29. Do you think that audio visual rooms are important in university library?
هل تعتقد أنه من المهم وجود غرف للسمعيات والبصريات داخل حيزات المكتبات الجامعية؟

[More Details](#) [Insights](#)

● yes نعم 146
● No لا 13



شكل ١٨ يوضح نتائج السؤال الخاص بتحديد أهمية وجود غرف السمعيات والبصريات بالمكتبات الجامعية

تفاصيل المسقط الأفقي للدور الثاني :

فيما يلي المسقط الأفقي للدور الثاني الذي يوضح التخطيط للتصميم الداخلي للمكتبة ، حيث أنه تم تخصيص الدور الأول لملاحقات المكتبة كالحيزات الإدارية و حيزات الرسائل العلمية والغرف السمعية البصرية و المكتبة الالكترونية و الدوريات و غيره ، أما الدور الثاني تم تخصيصه للأقسام المكتبية المختلفة وأرفف الكتب و حيزات الجلوس المختلفة وغرف الهولوجرام و lounges و بناء على الاستبيان تم تقسيم الحيزات و اختيار الألوان لكل قسم و الخامات و غيره. انظر شكل ١٩.



شكل ١٩ يوضح المسقط الأفقي للدور الثاني (zoning). تم تخطيط المكتبة بحيث تكون مقسمة إلى ٦ أقسام:

-قسم العلوم الطبية ،قسم العلوم الطبيعية، قسم العلوم الهندسية، قسم علوم و هندسة الحاسب ،قسم العلوم الاقتصادية، قسم العلوم الإنسانية و الفنون ،حيزات استراحة (Lounges)، ٢مدخل، ٢أمانات، استعلامات،غرف قراءة خاصة.

بالنسبة للأقسام تم تخطيطها بحيث تحتوي على:

-وحدات لأرفف الكتب ،حيزات للجلوس حرة علي مستويات ،حيزات جلوس مجمعة ومقسمة بحيث تحقق فكرة الخصوصية أيضا، شاشات تفاعلية بالحوائط، طاولات تفاعلية.،استعلامات (Information desk) ،فتحات بالأسقف من الزجاج لضمان وصول الضوء الطبيعي.

تم تصميم كل قسم من الأقسام داخل المكتبة بفكر و خطة لونية تختلف عن بعضها في الشكل العام من حيث الدرجات اللونية و التخطيط و لكنها تتفق في الوظيفة و يظهر ذلك من خلال وجود نفس التوزيع للحيزات كحيزات القراءة الحرة وحيزات القراءة الشبه مجمعة و حيزات الجلوس المريحة و وجود وحدات لأرفف الكتب و وجود فتحات موزعة بالأسقف لإتاحة دخول الضوء الطبيعي داخل المكتبة و استخدام وحدات سمعية تعمل على امتصاص الضوضاء و تقليلها وتتفق في أيضا في الهدف الواحد ألا وهو الاستفادة من جميع وسائل و سبل التكنولوجيا الحديثة في التصميم من خلال وجود شاشات تفاعلية بالحوائط و طاولات قراءة تفاعلية و تخصيص أرفف محددة للكتب الالكترونية E-books ووجود غرف خاصة بالهولوجرام و الواقع الافتراضي .

ويعمل ذلك كله معا لتوفير سبل الراحة للمستخدمين والعمل على إعادة فكرة الذهاب للمكتبة و جذب الأفراد للمكتبة مرة أخرى بعد عزوف طويل للأفراد سواء طلاب أو باحثين أو أساتذة و التشجيع على تحقيق أساليب البحث العلمي السليم من خلال تحقيق تصميم داخلي مريح وممتع وتفاعلي و به أعلى الوسائل التكنولوجية الحديثة.

قسم العلوم الطبية:

الطبيعي باستخدام الفكر التصميمي العضوي ، مع مراعاة وجود حيزات للقراءة الحرة على مستويات و حيزات أخرى كوحدة مجمعة و مقسمة لتحقيق نوعا من الخصوصية في التصميم تم تصميم وحدات الأرفف الخاصة بالكتب بأشكال عضوية لتحقيق الانسيابية في التصميم ، كما تم مراعاة تحقيق الضوء الصناعي و الضوء الطبيعي معا من خلال عمل فتحات في الأسقف من الزجاج لإتاحة الضوء للوصول الى داخل المكتبة .

كما تم تصميم حيزات للجلوس مريحة و شبه دائرية الشكل لتتكامل مع باقي عناصر التصميم الأخرى .

كما تم مراعاة فكرة تقليل الضوضاء قدر الإمكان من خلال استخدام ال Acoustics في الأسقف لتقليل الضوضاء .

تم استخدام الألوان الباردة في التصميم الخاص بقسم العلوم الطبية وكانت الخطة اللونية هي درجات الأزرق و الأبيض .



34. Should lounges be near to the bookshelves and reading areas or in separate spaces?
هل ينبغي أن تكون الصالات قريبة من رفوف الكتب و حيزات القراءة أم في حيزات منفصلة؟

شكل ٢٠ يوضح السؤال الخاص بتحديد حيزات الاستراحة قريبة من رفوف الكتب و حيزات القراءة أم في حيزات منفصلة



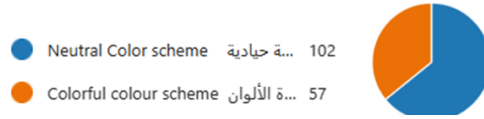
شكل ٢١ يوضح نتائج السؤال الخاص بتحديد حيزات الاستراحة قريبة من رفوف الكتب و حيزات القراءة أم في حيزات منفصلة

يهدف السؤال السابق الى معرفة ما يفضله الأفراد أكثر حيزات الاستراحة قريبة من رفوف الكتب و حيزات القراءة أم في حيزات منفصلة و كانت نتيجة الاستبيان أن ٥٧% من الافراد فضلوا أن تكون حيزات الاستراحة قريبة من رفوف الكتب و حيزات القراءة و ٤٣% فضلوا أن تكون في حيزات منفصلة ولذلك تم مراعاة تحقيق كلاهما معا في التصميم للإرضاء كل الافراد.

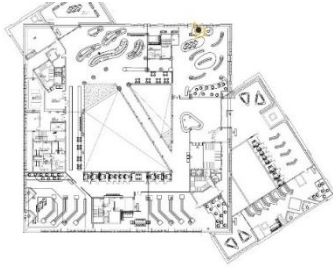


شكل ٢٢ يوضح السؤال الخاص باقتراح الخطة اللونية الأنسب في التصميم الداخلي للمكتبة .

38. Which colour scheme do you prefer in library's interior design?
ما هي الخطة اللونية التي تفضلها في التصميم الداخلي للمكتبة؟



شكل ٢٣ يوضح نتائج السؤال الخاص باقتراح الخطة اللونية الأنسب في التصميم الداخلي للمكتبة.



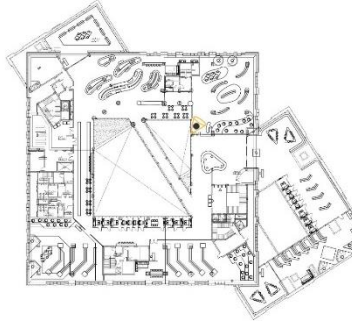
شكل ٢٥ يوضح المسقط الأفقي الذي يحدد مكان.

شكل ٢٤ يوضح الفكر التصميمي لقسم العلوم الطبية و حيزات القراءة الشبه مجمعة .

تم مراعاة استخدام الشاشات التفاعلية في الحوائط و طاولات العراء لمساعدة الطلاب في البحث عن الكتب و المعلومات بطريقة سهلة و سريعة و الاستفادة من جميع سبل التكنولوجيا الحديثة و تحقيقها داخل المكتبة.



شكل ٢٦ يوضح الفكر التصميمي لقسم العلوم الطبية و حيزات القراءة الحرة و شكل وحدات أرفف الكتب.



شكل ٢٧ يوضح المسقط الأفقي الذي يحدد حيزات القراءة بقسم العلوم الطبية زاوية ٢

قسم العلوم الإنسانية و الفنون:

حيزات للقراءة الحرة على مستويات و حيزات أخرى كوحدة مجمعة و مقسمة لتحقيق نوعا من الخصوصية في التصميم .

تم تصميم وحدات الأرفف الخاصة بالكتب بأشكال منتظمة في التصميم ، كما تم مراعاة تحقيق الضوء الصناعي و الضوء الطبيعي معا من خلال عمل فتحات في الأسقف من الزجاج لإتاحة الضوء للوصول الى داخل المكتبة .

كما تم تصميم حيزات للجلوس مريحة و شبه دائرية الشكل لتتكامل مع باقي عناصر التصميم الأخرى .

كما تم مراعاة فكرة تقليل الضوضاء قدر الإمكان من خلال استخدام ال قباب السقف الصوتي المعلق Acoustics في الأسقف لتقليل الضوضاء القبة و تكون مدعومة من شبكية ،تجعل

التثبيت سهلاً. يتم اختيار المكان المناسب، ثم يتم حفر أربعة ثقوب وتعلق باستخدام أسياخ معدنية بالارتفاع المطلوب ، و يتم تثبيتها دائماً على المسافة الصحيحة من بعضها البعض. و نظراً لبنيته المفتوحة ، فإنه يلتقط الموجات الصوتية ويخففها.

تم استخدام الألوان الساخنة في التصميم الخاص بقسم العلوم الإنسانية و الفنون وكانت الخطة اللونية هي درجات الأحمر و البرتقالي و الأصفر و غيرها من الألوان التي تحقق الحيوية و البهجة في التصميم .

23

Do you prefer high noise level or low noise level in library ?
* هل تفضل مستوى الضوضاء المرتفع أم مستوى الضوضاء المنخفض في المكتبة؟

- High noise level مستوى الضوضاء المرتفع
- low noise level مستوى الضوضاء المنخفض

شكل ٢٨ يوضح السؤال الخاص تفضيل مستوى الضوضاء المنخفض أم المرتفع

23. Do you prefer high noise level or low noise level in library ?
هل تفضل مستوى الضوضاء المرتفع أم مستوى الضوضاء المنخفض في المكتبة؟

[More Details](#)

- High noise level ...الضوضاء المرتفع 8
- low noise level ...وضاء المنخفض 151



شكل ٢٩ يوضح نتائج السؤال الخاص تفضيل مستوى الضوضاء المنخفض أم المرتفع

24. Should sound isolation system cover the whole library space or only specific zones?
هل يجب أن يعطي نظام عزل الصوت مساحة المكتبة بأكملها أم حيزاً محددة فقط؟

[More Details](#) [Insights](#)

- Whole library space ...مكتبة بأكملها 107
- Only specific zones ... محددة فقط 52



24. Should sound isolation system cover the whole library space or only specific zones?
هل يجب أن يعطي نظام عزل الصوت مساحة المكتبة بأكملها أم حيزاً محددة فقط؟



- Whole library space ...مساحة المكتبة بأكملها
- Only specific zones ... محددة فقط

شكل ٣١ يوضح نتائج السؤال الخاص تحديد أماكن العزل

الصوتي داخل المكتبة الجامعية

شكل ٣٠ يوضح السؤال الخاص تحديد أماكن

العزل الصوتي داخل المكتبة الجامعية



شكل ٣٣ يوضح السؤال الخاص بتفضيل المقصورات الجماعية أم الفردية

21. Do you prefer group reading tables or cubicles?
هل تفضل طاولات القراءة الجماعية أم المقصورات؟

[More Details](#)

Group reading tables 59
 Cubicles 100



شكل ٣٥ يوضح نتائج السؤال الخاص بتفضيل طاولات القراءة الجماعية أم المقصورات

22. Do you prefer group cubicles or individual cubicles?
هل تفضل المقصورات الجماعية أم المقصورات الفردية؟

[More Details](#)

Group cubicles المقصورات الجماعية 17
 individual cubicles المقصورات الفردية 83



شكل ٣٧ يوضح نتائج السؤال الخاص بتفضيل المقصورات الجماعية أم الفردية



شكل ٣٢ يوضح السؤال الخاص باختيار الأثاث في حيزات القراءة داخل المكتبة الجامعية

19. Should furniture in reading spaces be cozy or less cozy?
هل يجب أن يكون الأثاث في حيزات القراءة مريح أم أقل راحة؟

[More Details](#)

[insights](#)

Cozy ... 143
 less cozy ... 16



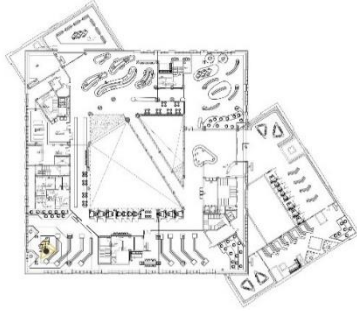
شكل ٣٤ يوضح نتائج السؤال الخاص باختيار الأثاث في حيزات القراءة داخل المكتبة الجامعية



شكل ٣٦ يوضح السؤال الخاص بتفضيل المقصورات الجماعية أم الفردية

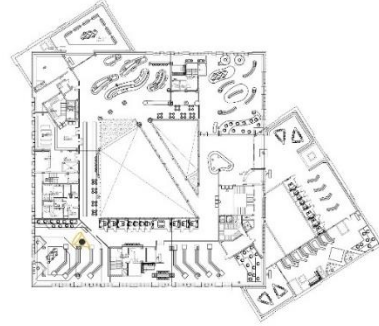
تم مراعاة كل ما تناوله الاستبيان في التصميم للأفراد و ذلك في اختيار الألوان التي تعبر عن الفنون و العلوم الإنسانية و تحقيق التنوع في الألوان مع الحفاظ على وحدة الوظيفة كما تم

الاستعانة بألواح الخافضة للصوت ال acoustics كما تم استخدام النيوتكتولوجي من خلال استخدام الشاشات التفاعلية و الاضاءات المناسبة و الطاولات التفاعلية و ذلك لتسهيل العملية البحثية للطلاب ، كذلك تم توفير حيزات جلوس مناسبة لكل الأفراد كحيزات الجلوس المدرجة و المقصورات الفردية لتحقيق التنوع في الجلسات و استيعاب أكبر عدد من الأفراد داخل المكتبة .



شكل ٣٩ يوضح المسقط الأفقي الذي يحدد مكان حيز

القراءة بقسم العلوم الإنسانية زاوية ٢



شكل ٣٨ يوضح المسقط الأفقي الذي يحدد

مكان حيز القراءة بقسم العلوم الإنسانية زاوية



شكل ٤٠ يوضح الفكر التصميمي لقسم العلوم الإنسانية و حيزات القراءة الحرة و أرفف الكتب.

تم عمل حيزات للجلوس متصلة مع وحدات أرفف الكتب من أجل توفير حيزات أكثر للجروس والاستفادة من المساحات الداخلية للمكتبة بالشكل الأمثل

غرف الواقع الافتراضي والهولوجرام:

ان الواقع الافتراضي هو طريقة لا يصال الفكرة و للتواصل و الحصول على المعلومات و التدريب عن طريق الحاسب الآلى أو أجهزة قراءة المعلومات المحسوبة و هذا النوع الحديث من الوسائل يقدم مجموعة من الأدوات المعرفية المتطورة التي تستطيع أن تقدم قيمة مضافة على المعرفة بالطرق التقليدية .

مميزات الصور المجسمة للطلاب ، كما ذكرنا سابقاً ، هي:

(أ) يتمتع الطلاب بميزة رؤية مكون في ثلاثة أبعاد باستخدام الصور المجسمة.

(ب) يمكن عرض صورة ثلاثية الأبعاد في عرض هولوغرافي كامل بزاوية ٣٦٠ درجة مما يسمح للمشاهدين بالتجول في مكان الحادث.

(ج) يضيف الهولوغرام عمقاً وإحساساً بالواقع لتعزيز التعلم.

(د) تعد الصور المجسمة طريقة جيدة لمحاكاة الواقع.

30. Do you think that virtual reality VR spaces must be taken into consideration in library interior design ?
هل تعتقد أن الحيزات الخاصة بالواقع الافتراضي يجب أن تؤخذ في الاعتبار في التصميم الداخلي للمكتبة؟

[More Details](#)

Insights

● yes	نعم	145
● No	لا	14



شكل ١٤ : يوضح نتائج السؤال الخاص بتحديد أهمية وجود غرف الواقع الافتراضي بالمكتبات الجامعية



شكل ٢: يوضح السؤال الخاص بإمكانية الهولوجرام في تطوير أساليب البحث في المكتبات الجامعية

31. Do you think Hologram technology can improve the research methods in libraries?
هل تعتقد أن تقنية الهولوجرام يمكنها تطوير أساليب البحث في المكتبات الجامعية؟

[More Details](#)

[Insights](#)

<input checked="" type="radio"/> yes	نعم	151
<input type="radio"/> No	لا	8



شكل ٣: يوضح نتائج السؤال الخاص بإمكانية الهولوجرام في تطوير أساليب البحث في المكتبات الجامعية

و بناء على الاستبيان تم تصميم غرفة الهولوجرام والواقع الافتراضي.

تم تصميم غرف الهولوجرام و الواقع الافتراضي و تحقيق التصميم التفاعلي من خلال استخدام شاشات الحوائط التفاعلية و الطاولات التفاعلية واستخدام تقنية الهولوجرام التي تعرض الشاشة الثلاثية الأبعاد بزوايا ٣٦٠ درجة صوراً ثلاثية الأبعاد يمكن معاينتها من أي زاوية. يمكن عرض صورة ثلاثية الأبعاد في عرض ثلاثي الأبعاد كامل بزوايا ٣٦٠ درجة، مما يسمح للمشاهدين بالتجول في المشهد لرؤية جميع جوانب الكائن. إن الهولوجرام هو طريقة لتقديم الصور التي يمكن التجول فيها يتم تحديد منطقة العرض على أنها المنطقة التي يمكن للمشاهدين من خلالها مشاهدة الصور ثلاثية الأبعاد.



شكل ٤: يوضح الفكر التصميمي لحيزات غرف الواقع الافتراضي و الهولوجرام.

الملخص:

ان الهدف من البحث هو تحسين التعليم الجامعي و تحفيز الطلاب و الباحثين و الأساتذة للذهاب الى المكتبات الجامعية و الاستفادة منها في العمليات البحثية بعد عزوفهم عن الذهاب اليها و ذلك لأنها غير مصممة وفقا للمعايير التصميمية الصحيحة و تفقد الأساليب التكنولوجية الموجودة حاليا في عصرنا هذا، ولذلك يهدف البحث الي تحقيق الأساليب التصميم الداخلي للمكتبات الجامعية الأهلية حيث انها جامعات من الجيل الرابع وتحرص على تحقيق الوسائل التكنولوجية الحديثة و الذكية حتى يكون هناك خريجين و كوادر قادرة على التعامل مع التكنولوجيا الحديثة بكافة أنواعها لرفع درجة مهارة و أداء الكوادر و تحسين مستواهم العلمي و الثقافي ، لذا تم الحرص على دراسة معايير تصميم المقرات الجامعية الذكية ، و لذلك نتجه بهذا البحث ليكون بمثابة دليل مرجعي للتصميم الداخلي للمكتبات الجامعية بالجامعات الأهلية من الجيل الرابع و الخامس أيضا وكذلك الحيزات الذكية ، بحيث يكون البحث بداية قابلة للاضافة و التطوير مع المستجدات و التقنيات المتطورة.

النتائج:

٢- أصبحت المكتبات الجامعية الحديثة لاتشتمل على تصميم حوائط المبنى فقط و لكن بأن تحتوى على المواد التي يمكن تحصيلها الكترونيا وجميع الوسائل التكنولوجية الحديثة وتحليل الكم الهائل من المعلومات بطرق رقمية متعددة .

٣- أثبتت الجامعات الحديثة إمكانية التكيف مع كافة الوسائل التكنولوجية الحديثة في جميع مبانيها و خاصة المكتبة المركزية الجامعية و أيضا القدرة على تطوير أدواتها لخدمة المستفيدين سواء طلبة أو باحثين أو أساتذة ، حيث ظهرت المصطلحات الحديثة التي تم اطلاقها على المكتبات الحديثة و من أهمها (المكتبة الرقمية - و المكتبات الافتراضية - المكتبات الالكترونية).

التوصيات:

١- يجب دراسة و تحديد عناصر المكتبة الجامعية و الأقسام التي يجب أن تكون متجاوزة مع بعضها و أيهما أكثر قربا .

٢- وضع فكر تصميمي للمكتبات الجامعية بما يتلائم مع التطور التكنولوجي ، و توظيفه بشكل سليم بما يتلائم مع متطلبات العصر الحديث .

٤- دمج الحيزات الداخلية للمكتبة كوحدة عمل واحدة.

٦- توفير وسائل العزل الصوتي و العزل الحراري من خلال الأسقف و الحوائط و النوافذ و الأبواب .

المراجع:

١- <https://www.loc.gov/item/2007682535/>

٢- https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Frank_Furness_-_University_of_Pennsylvania_Library_1888_plan.jpg

٣- <https://bluesyemre.com/2013/05/25/the-50-most-amazing-university-libraries-in-the-world/fisher-fine-arts-library-at-the-university-of-pennsylvania-philadelphia-pa/>

٤- <https://eandt.theiet.org/content/articles/cambridge-٠٦/٢٠٢٢https://eandt.theiet.org/content/articles/>

[/medical-students-train-with-holographic-patients](#)

٥- [https://www.researchgate.net/publication/340819569_Learning](https://www.researchgate.net/publication/340819569_Learning_by_Means_of_Holograms)

[by_Means_of_Holograms](#)