



مقال بحثية

ملامح العمارة الداخلية لتصميم المكتبة الرقمية "مشروع تطوير مكتبة كلية التجارة جامعة المنصورة".

* نهى حسام الدين عبد العظيم زاهر
* مدرس الديكور، كلية الفنون الجميلة، جامعة المنصورة.
البريد الإلكتروني: noha.h.zaher@mans.edu.eg

تاريخ المقال:

- تاريخ تسليم البحث الكامل للمجلة: 06 يونيو 2022
- تاريخ القرار الأول لهيئة التحرير: 06 يونيو 2022
- تاريخ تسليم النسخة المنقحة: 20 يونيو 2022
- تاريخ موافقة هيئة التحرير على النشر: 24 يونيو 2022

المخلص:

"العلم والمعرفة" هي أساس تقدم المجتمعات الإنسانية. والقراءة، هي وسيلة لتثقيف المرء للوصول الي أعلى درجات النضج العقلي وتكوين شخصيه تتيح له الحرية الفكرية والثقافية. فأن غياب القراءة يعرقل صناعة الحاضر والمستقبل. أن تعدد وسائل القراءة في مجتمعاتنا الحالية ساعدت أن الكتاب لم يعد الوسيلة الوحيدة للمعرفة، وكذلك أصبح مفهوم حيز المكتبة لا يقتصر على حفظ الكم الهائل من الكتب، والمراجع وغيرها. وهو ما تم رصده "بمكتبة كلية التجارة جامعة المنصورة" التي يرجع تصميمها الي أكثر من 20 عام - قبل عصر الثورة المعلوماتية- والذي كان يعتمد على طاولات القراءة ومكاتب للجهاز الفني والإداري. ومع تزايد أعداد الطلاب حاليا والي التحول الرقمي الذي تشهده الجامعة، كان لابد من مواكبة تحديات العصر والتطورات المتلاحقة في رقمته مختلف قطاعات الجامعة وتطويرها. جاءت فكرة البحث لعرض اليات الفكر التصميمي في اختزال الحيز المكاني والزمني وخلق حيز مكتبة رقمية معاصره تعكس رؤية مستقبلية لتصبح مكان للتواصل والتبادل للمعلومات الاكاديمية وتقديم خدمات طلابية وبحثية ومجتمعية.

الكلمات المفتاحية: المكتبة الرقمية، العمارة الداخلية، مشروع تطوير .

المقدمة

تعتبر مكتبة الكلية امتدادا لمؤسسات الثقافية التابعة للجامعة لخدمة مجال البحث العلمي للتخصص العلمي الدقيق لأقسام الكلية المختلفة، من هنا يأتي دورها الأكاديمي في مختلف مراحل الدراسة الجامعية كمصدر للتعليم واكتساب المعلومات المختلفة للمستخدمين من قبل الطلاب ومنتسبي الدراسات العليا وأعضاء هيئة التدريس. منذ عهد مضي كانت المكتبة تقتصر محتوياتها على المحتوى الورقي للكتب والمراجع والدوريات وغيرها باعتبارها مصدر المعلومات الوحيد، التي ان تطورت مقتنيات المكتبة الي وسائل للمعلومات الرقمية كمواقع الانترنت والكتب والمجلات الالكترونية وغيرها من الموارد المرئية والمسموعة التي تحتاج الي أجهزة حاسوب أو تابلت.

جاءت فكرة المكتبة الرقمية بأنها نظام مكون من الأدوات والبرمجيات والأنظمة إلكترونية والإدارية واليات عمل المختلفة ، التي تقوم ادارتها من قبل الكلية لتقديم خدمات تقنية ميكانيكية لأنشطة المكتبة (الفهرسة، الترتيب، الاستعارة وغيرها)، من خلالها يتم تنظيم وتصنيف المصادر المعلوماتية المختلفة التي تعمل على تسهيل عمليات البحث العلمي والوصول الي أحدث ما وصل فيه العلم في مختلف تخصصات الكلية ، ومن جانب اخر دعم أنشطة المكتبة بالتكنولوجيا المعلوماتية للدخول على المحتويات الالكترونية داخل بيئة افتراضية أو منصات تعليمية خاصة بالكلية من خلال حيز المكتبة وبما يتناسب طرديا مع كثافة وأنشطة الكلية الحالية والمستقبلية.

من هنا يأتي دور المصمم نحو الالتزام بالاعتبارات التصميمية في غاية من الدقة والمرونة لتصميم حيز قادرا على الاستجابة لمتطلبات الكلية مع توفير الراحة والهدوء والخصوصية لكل من القراء والباحثين، مما ينعكس على كفاءة البحث العلمي بالإضافة الي النهوض والتقدم بمستوي الكلية والجامعة ضمن الجامعات الحكومية.

مشكلة البحث

تفتقر المكتبات التابعة للجامعات الحكومية العديد من وسائل التواصل الرقمية التي تمكنها من مواكبة التطورات المتلاحقة في منظومة البحث العلمي، نتيجة عدم توافر الأجهزة التكنولوجية والمعلوماتية الي جانب غياب المقومات التصميمية للحيز الداخلي التي تناسب احتياجات واستخدامات العصر. مما يؤثر سلبا على التوسع الثقافي والفكري نتيجة عدم تكامل منظومة

العمل ما بين كل من وسائل البحث والاطلاع والعمل الفني والإداري داخل حيز المكتبة.

أهداف البحث

- دعم التنمية الرقمية والتكنولوجية داخل الجامعة بصورة الكترونية من خلال منصات بحثية لأقسام الكلية المختلفة بواسطة أجهزة تقنية متطورة.
- تيسير القراءة والاطلاع لجميع الطلاب والدارسين بالكلية في المراحل التعليمية المختلفة.
- إمكانية الحصول على المعلومات المختلفة من قبل أكثر من شخص في نفس الوقت.
- تقليل الإهدار المالي والزمني في الطباعة والتجليد وكذلك عدد العاملين من الجهاز الفني والإداري.
- استغلال المساحة بصورة أفضل لتوفير حيزات للدراسات البحثية والاكاديمية.

أهمية البحث

- الارتقاء بتصميم الحيز الداخلي للمكتبة بما يدعم وسائل التنظيم والتوثيق الرقمي
- تطوير قاعدة بيانات المكتبة بالنسبة لعمليات البحث والاطلاع وأيضا تنظيم إدارة العمل بها.
- توفير متطلبات المكتبة من منظور تخصصات كلية التجارة وفقا لمجموعة من الشروط والمعايير التي تخدم جودة البحث العلمي.

منهجية البحث

اعتمد البحث على منهجية وصفية وتحليلية للوضع الراهن لتصميم المكتبة الحالي كمحاولة لإيجاد حلول مبتكرة لاستخدام الوسائل التكنولوجية بمختلف أنواعها لمختلف الأنشطة المكتبية ضمن دراسة وظيفية وجمالية للعناصر المعمارية القائمة، من أجل مواكبة خطة الدولة في التنمية الرقمية و تقديم مقترح لمشروع تطوير مكتبة كلية التجارة جامعة المنصورة وفقا لرؤية فلسفية و معالجات تصميمية لمساحات العمارة الداخلية لحيزات المكتبة الرقمية.

الدراسة الأولية للمشروع

- اعتمدت الدراسة الأولية للمشروع تطبيق الدراسة الأكاديمية والخبرة العملية لإيجاد حلول تصميمية لمساحات العمارة

الاعتبارات التصميمية للمشروع

يتطلب تصميم العمارة الداخلية لأي من المشروعات سواء كانت إدارية، سياحية، ثقافية وغيرها الحصول على المعايير التصميمية الخاصة بطبيعة المشروع وتطبيقها. نظرا ان حيز المكتبة (كلية التجارة - جامعة المنصورة) موجود فعليا، بل يحتاج الي تطوير لذا لابد من تحديد أمرين وهما (م.ماجد خلوصي، 2000):

- نوع الخدمة والنشاط التي تقدمها المكتبة.
- النمط الخاص بها كعمل معماري ووظيفي الي جانب إضفاء قيم جمالية معاصرة.

وتلاحظ أن هناك ثلاثة عناصر أساسية تؤخذ في الاعتبار عند التصميم أي مكتبة وهي:

- الموارد والوسائل المكتبية: الكتب وعناصر التأثيث المختلفة والتجهيزات الفنية والتقنية التي يجب توافرها كالإضاءة والمعالجات الصوتية والحرارية.
- مستخدمي المكتبة والخدمات المقدمة: لهم كالأستعارة، والتصوير، والطباعة، وغيرها.
- الجهاز الفني والإداري: من العاملين والموظفون وعلاقتهم بحيز المكتبة.
- اعتمدت الدراسة التصميمية للمشروع الي تحديد الفئات المستخدمة للحيز حاليا ومستقبلا وهم كالاتي:
- فرق المشروعات البحثية (طلاب ودارسين وباحثين وأعضاء هيئة التدريس).
- منتسبي الكلية للدراسات العليا.
- طلاب ما قبل التخرج.
- طلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.

وعلي ما سبق تم تحديد الوظائف الرئيسية حسب متطلبات التعلم والدراسة الخاصة بكل فئة، وبما يتناسب مع احتياجات التطور التكنولوجي المطلوب توافره لحيز المكتبة الرقمية، لذا تم تقسيم الحيز الداخلي الي مساحات ووسائل مكتبية متنوعة (جدول 2) وهي كالاتي (شكل 2)

جدول (2)، الحيزات الداخلية والوسائل المكتبية المتنوعة

الوسائل المكتبية المقترح توفيرها		مساحات الحيز الداخلي	
المصادر الورقية من الكتب والمراجع، والرسائل، والدوريات، وغيرها.	1	الكتب الورقية (وحدات تخزين وطاولات للقراءة).	1
المصادر الإلكترونية من الكتب والمراجع والرسائل والدوريات وغيرها	2	الاطلاع الالكتروني (أجهزة تقنية وتفاعلية من أجهزة الحاسب الالي والتابلت).	2
تقنيات صوتيه ومرئية وحسيه وغيرها	3	الاستقبال والتسجيل الذاتي.	3
		الاجتماعات الثقافية والبحثية.	4

الداخلية - لمكتبة كلية التجارة جامعة المنصورة - والي جانب اخر استنادا على المبادئ التصميمية للمكتبات الجامعية.

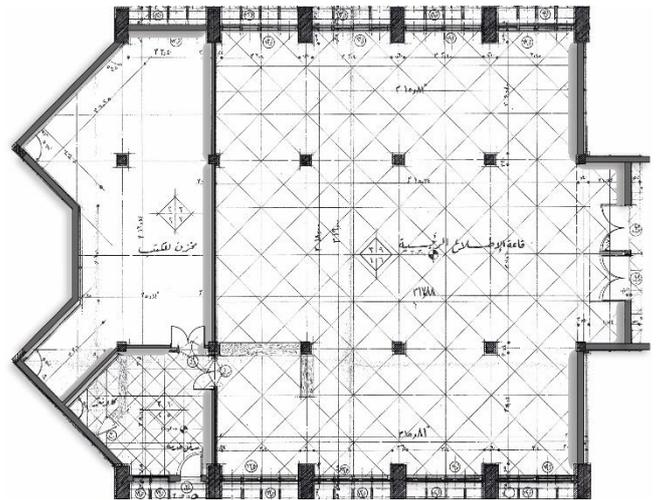
دراسة البيانات والمعلومات

تطلبت هذه المرحلة من الدراسة الاتي:

- المقابلة والحوار مع عميد الكلية وأعضاء هيئة التدريس وموظفي المكتبة حول الاستخدام والخدمات الحالية وأهم المشكلات التي يجب توفيرها في التصميم المقترح.
- الزيارة الميدانية لموقع المكتبة الفعلي بمبني مدرج د. يحيي عبيد (صورة رقم 1) مع أحد مهندسي الإدارة الهندسية و الحصول علي الرسم المعماري الأصلي للمكتبة (شكل رقم 1) ومطابقة المقاسات الداخلية مع مقاسات الوضع الراهن.

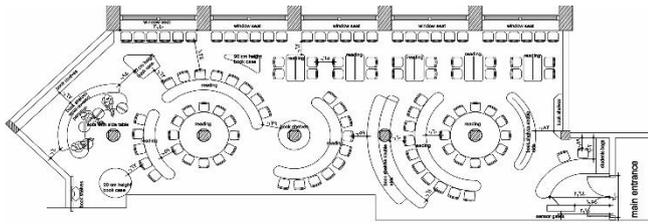


صورة 1، الموقع العام لكلية التجارة داخل الحرم الجامعي موضح موقع المكتبة

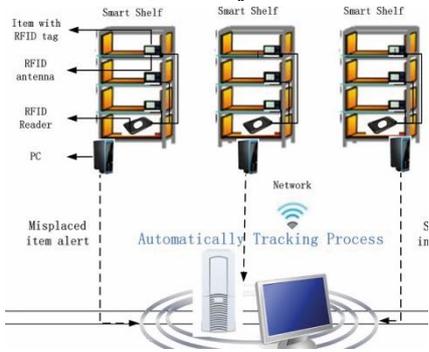


شكل 1، الموقع العام لكلية التجارة داخل الحرم الجامعي موضح موقع المكتبة

المنصورة للتأكيد علي التطور اللانهاية في نشر العلم و المعرفة علي مستوي التخصص و المنظومة الاكاديمية بوجه عام. حيز اطلاع الكتب الورقية: تم استخدام ارفف المزودة بقارئ Reader لملصق الكتاب Book Tag وشريحة استشعار RFID Antenna التي يمكن من خلالها تتبع مكان الكتاب من خلال شبكة الأنترنت وبالتالي لا يمكن وضع أي كتاب في غير مكانه الصحيح وأي خطأ التنبؤ به فور حدوثه (Zhu et al., n.d). (صورة 12) أما بالنسبة لقطع الأثاث اتسمت بالتنوع في العناصر والمقاعد لتشمل على طاولات مواجهة للنوافذ المطلّة على الحرم الجامعي (Ingleside Branch Library / Fougeron Architecture | ArchDaily, n.d.) و دائرية و نصف دائرة التي تعمل علي تأكيد الفكرة التصميمية للحيز، كما جاء التنوع أيضا في وضع الجلوس ليحتوي علي كنية ربع دائرية مزودة بطاولة دائرية لكل مقعد للتصفح و اللقاءات البحثية لمنتسبي الدراسات العليا (صورة 13) (شكل 6).



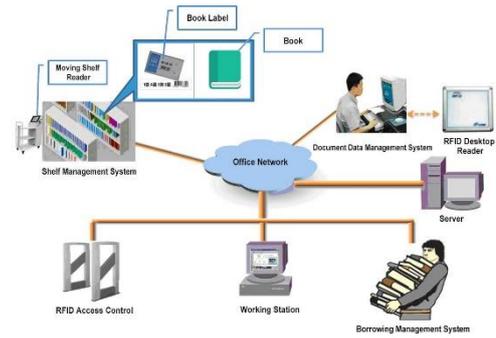
شكل 6، المسقط الأفقي لحيز اطلاع الكتب الورقية



صورة 12، توضح آلية العمل الإلكتروني للأرفف (Zhu et al., n.d).



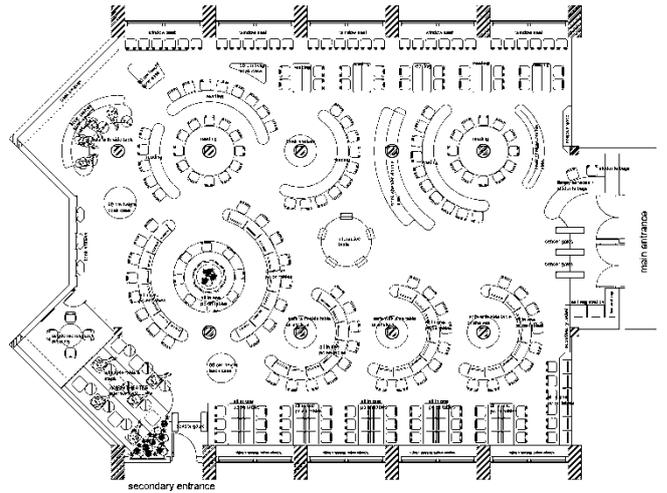
صورة 13، تصميم العمارة الداخلية لحيز اطلاع الكتب الورقية



صورة 11، توضح المهام الوظيفية لموظفي المكتبة ضمن حيز تصميم المدخل (RFID SYSTEM | RFID Library | Library Automation Software, n.d.)

ثانياً: حيز الاطلاع

تطلب تصميم حيز الاطلاع التعاون مع أخصائي المكتبة لربط التصميم المقترح مع الاحتياجات المستقبلية التي تخضع الي مجموعة من الشروط والمعايير التي تخدم كفاءتها من حيث تحديد عدد الأرفف بالنسبة للعدد المتوقع بعد عملية الجرد السنوي وطاولات القراءة الورقية والالكترونية بالنسبة لأعداد المستخدمين الحالي والمستقبلي



شكل 5، مسقط أفقي لتوزيع الأثاث

استغلت مساحة المسقط الأفقي المفتوح علي ان تكون مساحة للأرفف و طاولات القراءة للكتب الورقية و أخرى لأجهزة الكمبيوتر و التابلت، من خلال العناصر و الأسس التصميمية التي تجمع ما بين المعايير الوظيفية المتمثلة في بيئة العمل و الأداء الحركي Ergonomics و عناصر التأثيث كالأرفف و عدد المقاعد و تنوعها، الي جانب المعايير التشكيلية لمواد النهو والتشطيب لمسطحات الحيز الداخلي، التي تم التعبير عنها بالخط المنحني المغلق (الدائرة) المستوحى من شعاري كلية التجارة و جامعة

ثالثاً: حيز الاجتماعات الثقافية والبحثية

يعتبر التبادل الفكري في المجال الأكاديمي أحد متطلبات القرن الحادي والعشرين في تصميم المكتبات، وهو ما يتيح للدارسين والباحثين والأساتذة القائمين على تطوير منظومة البحث العلمي اللقاءات اللازمة لمتابعة ومناقشة الأبحاث العلمية. تم تقسيم المساحة لتشمل حيز مغلق ومحكم بوسائل العزل الصوتي لكي يسمح بالمناقشة والعرض الفعال من خلال شاشة ذكية داخل الحيز (صورة 16) الي جانب الحفاظ على الهدوء لباقي حيز الاطلاع. وحيز اخر يسمح بالجلوس الحر من خلال مدرج مزود بمناضد صغيرة لزوم استخدام اللابتوب الشخصي للباحثين (صورة 17).



صورة 16، لغرفة للمناقشات واللقاءات الأكاديمية



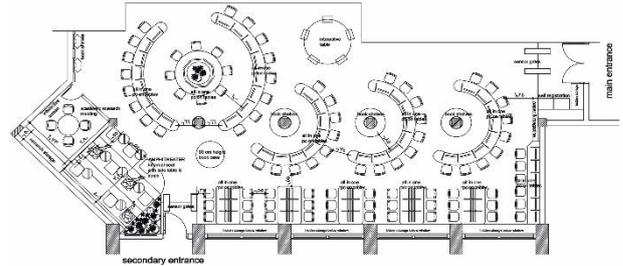
صورة 17، توضح تصميم المدرج و المدخل الجانبي

المعالجات التصميمية ومواصفاتها الفنية لحيزات المكتبة الرقمية
ان تصميمات العمارة الداخلية لمشروعات التطوير بوجه عام تتطلب المام المصمم بالمحددات والمعالجات المعمارية القائمة في الوضع الحالي وتقييم أدائها الوظيفي والجمالي مع اتخاذ القرار فيما يمكن احلاله أو الاستفادة من بقائه، بما لا يؤثر على اهدار المال العام للمؤسسة الجامعية من زاوية ومن جهة اخرى الوصول الي انسب الحلول الممكنة لتنفيذ القرارات التصميمية الجديدة بصورة إبداعية وتشكيلية.

أولاً: الأعمال الفنية للحوائط والقواطع الرأسية

ان تصميم المسقط الأفقي المفتوح أكد على الاهتمام بمعالجة الحوائط الأساسية للمبني من داخل الحيز للحفاظ على نسبة الرطوبة والحرارة اللازمة لسلامة كل من المحتويات الورقية

حيز الاطلاع الالكتروني: أصبحت الحاجة الملحة للتنمية الرقمية في المجال الأكاديمي والبحث العلمي تتطلب إمكانيات لتطوير خدمات المكتبة وحيزها المكاني بأحدث الوسائل والأدوات المتطورة، من خلال نظام ألي متكامل لتوفير أعلى معدلات الكفاءة على مستوى العمل الفني والإداري داخل المكتبة. اعتمد تصميم الحيز (شكل 7) على تجهيزه بطاولات تسمح باستخدام أجهزة الكمبيوتر والتابلت (صورة 14) (INSPIRING, CONNECTING AND EMPOWERING COMMUNITIES OUR PUBLIC LIBRARIES 2022 (A bright, attractive, trusted, welcoming, civic space, n.d.) جهة اخري اتصالها بطاولة التحكم تفاعلية مركزية لتسهيل عملية التسجيل والأرشيف، من أجل الحصول على أحدث المعلومات و الفاعليات الجارية و المستقبلية في مجال التخصص سواء المتاح منها عبر أجهزة المكتبة من خلال شاشات تفاعلية باللمس أو بالإسقاط الضوئي Projection mapping علي شاشات العرض الفعال (The Biosphere – NGX Interactive, n.d.) (صورة 15).



شكل 7، المسقط الأفقي لحيز الاطلاع الالكتروني



صورة 14، توضح تصميم حيز الاطلاع الالكتروني



صورة 15، توضح طاولة التحكم التفاعلية وشاشات العرض الفعال



صورة 20، توضح كابينة محكمة الغلق لزوم غرفة الاجتماعات
(New Workplace Leadership Styles and Culture - Steelcase, n.d.)

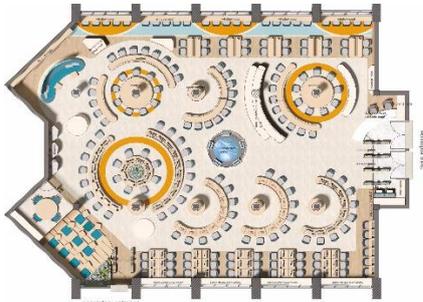


صورة 21، التجاليد الرأسية
(Bubble Wall Puerta Romana Resort Marbella - H2O Designs, n.d.) Bubble wall

ثانياً: الأعمال الفنية للأرضيات والأسقف

تتطلب المكتبة الرقمية العديد من التجهيزات الكهربائية والمعلوماتية لكل من الأجهزة ومصادر الإضاءة والصوت المختلفة، لذا تتطلب الأمر الي عمل الاتي:

- تركيب أرضيات مرتفعة **RAISED FLOOR** بكافة إكسسواراتها اللازمة باعتبارها أنسب الحلول الوظيفية مع مراعاة الخصائص السطحية للخامات من ناحية عوامل البري والاحتكاك وأيضا الحفاظ المعايير الجمالية في تصميم المكتبة. تنوع استخدام الأرضيات حسب طبيعة نشاط كل حيز، المدخل الرئيسي والجانبى (أرضية من الرخام)، حيز الاطلاع الرئيسي (أرضيات HDF ورولات من الفينيل الملون)، حيز الاجتماعات البحثية والثقافية (أرضيات من الموكيت ومدرج من الخشب).



شكل 8، المسقط الأفقي يوضح علاقة تصميم الأرضية مع توزيع الأثاث

والأجهزة الإلكترونية، وكذلك متطلبات العزل الصوتي لزوم حيز الاجتماعات الثقافية والبحثية ضمن حيز الاطلاع الالكتروني.

اشتملت معالجات الحوائط والقواطع الرأسية على الاتي:

- عمل أول طبقة من الفينيل ذو كثافة عالية (صورة 18).
- تركيب عوارض خشبية لتثبيت الاكسسوارات اللازمة لتركيب الألواح المعالجة للمختلف متطلبات العزل حسب الخامة المقترحة لكل حيز (خشب، ألواح جبسية سابقة التجهيز، لدائن وخلافة) وذلك بعد عمل حساب طبقة الصوف الصخري قبل تركيب الطبقة النهائية، الي جانب مراعاة كل من مخارج الإضاءة والصوت والتكييف وخلافه (صورة 19).
- بالنسبة للزجاج السيكوريت لزوم غرفة الاجتماعات تستلزم كابينة محكمة الغلق لأي من الشركات المصنعة (صورة 20).
- تم استخدام قواطع رأسية **PARTITIONS** من الأكريليك الشفاف **BUBBLE WALL** ومدعوم بإضاءة ملونة من **LED** الموفرة لاستهلاك الطاقة (صورة 21) خلف الكنبة الربيع دائرية الموجودة ضمن حيز اطلاع الكتب الورقية باعتبارها أحد العناصر الجمالية المناسبة للحد من القلق والتوتر داخل حيز المكتبة - **BUBBLE WALL INFORMATION** (BUBBLEWALL.COM, N.D.)

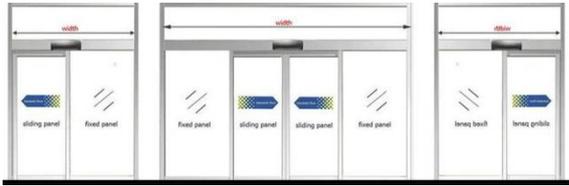


صورة 18، قطاع لطبقات العزل الصوتي للحوائط
(Perforated Acoustic Panels - Installation - Perforated Acoustic Panels, n.d.)



صورة 19، توضح مراحل تركيب التجاليد الخشبية العازلة للصوت
(Noise Reduction MDF Board Sound Absorption Acoustic Panel for Wall or Ceiling - China Exterior Wall Decorative Panel, Acoustic Panel | Made-in-China.com, n.d.)

أبواب المدخل الرئيسي والجانبية: تستلزم نظام دخول الذاتي من خلال أنظمة استشعار **SENSORS** على اتصال بنظام تشغيل وحدة التسجيل الذاتي الي جانب حماية لتأمين المكتبة من الخروج غير المسجل أو السرقات (صورة 23) وذلك لتوفير منظومة عمل رقمية للمكتبة.



صورة 23، توضح واجهة الباب بنظام الاستشعار و أجهزة تأمين المكتبة
(Security Gates in Library | RFID Library Security Systems | LIBSYS, n.d.)(Security Gates in Library | RFID Library Security Systems | LIBSYS, n.d.)

رابعاً: عناصر التأثيث والأجهزة التقنية والرقمية

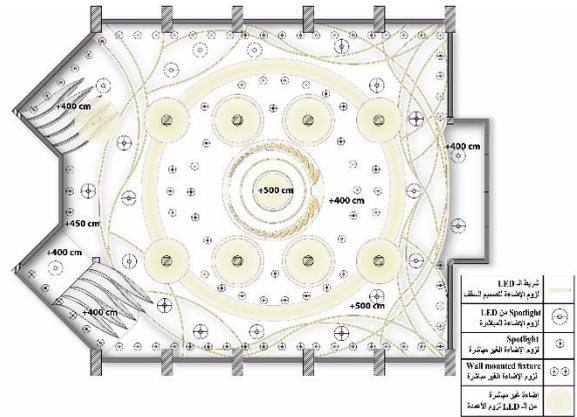
ترتبط عناصر تأثيث الحيز بعدة معايير، وعلى سبيل المثال وليس الحصر: المقاييس الأنثروبومترية وعلاقتها بمسارات الحركة، الشكل، اللون، خامات التصنيع و النهو و غيرها من المعايير الوظيفية و الجمالية التي تؤثر علي تصميم قطع الأثاث و الحيز الداخلي تبعاً، الي جانب تأثرها المباشر و الملحوظ بتطورات و احتياجات العصر، لذا يجب ا خيارها بعناية و دقة بالغة لتفي بالمطلبات التصميمية للعمارة الداخلية. أما بالنسبة لعناصر تجهيز الحيز الداخلي تعتمد على مجموعة من المحتويات والأنظمة والبرامج الالكترونية لنظم التشغيل والإدارة (صورة 24) ومن جانب أخر الأجهزة والأدوات التقنية كالحاسوب والتابلت وغيرها للاطلاع على محتويات المكتبة الرقمية. كما هو موضح

بجدول (3)

التحليل و المناقشة

تعتبر تصميمات العمارة الداخلية أحد مجالات الابتكار والابداع الفني والتشكيلي ذو تأثير مباشر على راحة الانسان فسيولوجيا وسيكولوجيا، وهو ما يساهم على عدد ساعات تواجده داخل الحيز. روعي في اختيار الخامات ، المعالجة الوظيفية التي تعمل على توفير متطلبات الحيز لمشروع تطوير مكتبة رقمية ، مع توافر

تركيب ألواح جبسية سابقة التجهيز لزوم تصميم السقف مع عمل اللازم لتركيب وحدات **LED SPOTLIGHT** وشريط الإضاءة **CEILING LED PROFILE** بما يتناسب مع تصميم الإضاءة المباشرة والغير مباشرة.

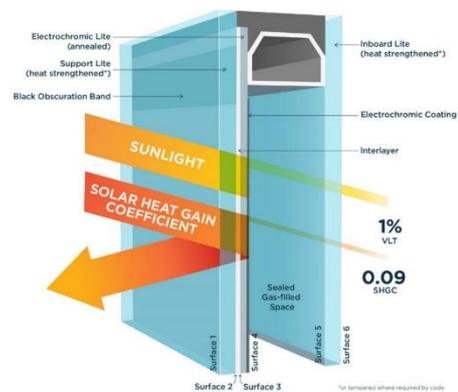


شكل 9، المسقط الأفقي يوضح تصميم السقف مع توزيع وحدات الاضاءة

ثالثاً: الأعمال الفنية للأبواب والنوافذ

تعتبر الفتحات المعمارية من عناصر اتصال الحيز الداخلي بالمحيط الخارجي وهو ما يتطلب وضعها في عين الاعتبار من أجل الحفاظ علي جودة البيئة الداخلية وخاصة مع طبيعة نشاط المكتبة الرقمية.

النوافذ: يتم تركيب قطاعات من الألومنيوم عالية الجودة ومحكمة الغلق لزوم معايير للعزل الصوتي ومنع دخول الغبار والأتربة، الي جانب اختيار ألواح من الزجاج الذكي المعالج **ELECTROCHROMIC WINDOW** للتحكم في كمية الإضاءة النافذة داخل الحيز (صورة 22) للحصول على علاقة تكاملية ما بين الضوء ودرجات الحرارة المناسبة.



صورة 22، قطاع لألواح الزجاج Electrochromic
(Unique Selling Proposition, n.d.)(Unique Selling Proposition, n.d.)

- دعم الأنظمة الالكترونية سواء من التشغيل أو موارد معلوماتية لاستخدام ذوي الاحتياجات الخاصة ووسائل التعليم عن بعد.
- التعاون مع أجهزة الدولة المتخصصة في نظم الاتصالات والمعلومات لتذليل العقبات اللازمة لتشغيل هذا المشروع.

الشكر و التقدير

أتقدم بالجزيل من الشكر والعرفان على ترشيحي من سيادة عميد كلية الفنون الجميلة أ.د/ وقبولي لهذا الترشيح من قبل سيادة عميد كلية التجارة أ.د/، لمشروع تطوير مكتبة كلية التجارة جامعة المنصورة"، كما لا أغفل ابدأ دور الجهاز الإداري بالكلية والمكتبة لدعمي بالبيانات و المعلومات اللازمة لإتمام هذا التصميم وفقا للمعايير و الأسس التصميمية للعمارة داخلية حسب مجال دراستي الاكاديمية و خبراتي العملية. واتمني من الله عز وجل ان أكون قد وفقت في هذه الدراسة عليه توكلت واليه انيب.

المراجع الأجنبية و مواقع الأنترنت

1. BUBBLE WALL INFORMATION – BUBBLEWALL.COM. (N.D.). RETRIEVED FROM [HTTPS://WWW.BUBBLEWALL.COM/PAGES/BUBBLE-WALLS- INFORMATION-FAQ-ABOUT-BUBBLE-WALL-INDOOR-FOUNTAIN- WATER-FEATURES](https://www.bubblewall.com/pages/bubble-walls-information-faq-about-bubble-wall-indoor-fountain-water-features)
2. BUBBLE WALL PUENTA ROMANA RESORT MARBELLA - H2O DESIGNS. (N.D.). RETRIEVED FROM [HTTPS://WWW.H2O- DESIGNS.CO.UK/2016/BUBBLE-WALL-PUENTA-ROMANA-RESORT- MARBELLA/](https://www.h2o-designs.co.uk/2016/bubble-wall-puerta-romana-resort-marbella/)
3. INGLESIDE BRANCH LIBRARY / FOUGERON ARCHITECTURE | ARCHDAILY. (N.D.). RETRIEVED FROM [HTTPS://WWW.ARCHDAILY.COM/44167/INGLESIDE-BRANCH- LIBRARY-FOUGERON-ARCHITECTURE](https://www.archdaily.com/44167/ingleside-branch-library-fougeron-architecture)
4. INSPIRING, CONNECTING AND EMPOWERING COMMUNITIES OUR PUBLIC LIBRARIES 2022 A BRIGHT, ATTRACTIVE, TRUSTED, WELCOMING, CIVIC SPACE. (N.D.).
5. NEW WORKPLACE LEADERSHIP STYLES AND CULTURE - STEELCASE. (N.D.). RETRIEVED FROM [HTTPS://WWW.STEELCASE.COM/ASIA- EN/RESEARCH/ARTICLES/TOPICS/LEADERSHIP/INFOGRAPHIC- REIMAGINING-HOW-LEADERS-WORK/](https://www.steelcase.com/asia-en/research/articles/topics/leadership/infographic-reimagining-how-leaders-work/)
6. NOISE REDUCTION MDF BOARD SOUND ABSORPTION ACOUSTIC PANEL FOR WALL OR CEILING - CHINA EXTERIOR WALL DECORATIVE PANEL, ACOUSTIC PANEL | MADE-IN-CHINA.COM. (N.D.). RETRIEVED FROM [HTTPS://M.MADE-IN-CHINA.COM/PRODUCT/NOISE- REDUCTION-MDF-BOARD-SOUND-ABSORPTION-ACOUSTIC-PANEL- FOR-WALL-OR-CEILING-1930924345.HTML](https://m.made-in-china.com/product/noise-reduction-mdf-board-sound-absorption-acoustic-panel-for-wall-or-ceiling-1930924345.html)
7. PERFORATED ACOUSTIC PANELS – INSTALLATION – PERFORATED ACOUSTIC PANELS. (N.D.). RETRIEVED FROM

القدرة في التعبير عن الرؤية التصميمية لكل من المسطحات الأفقية والرأسية وعناصر كل منهما، والتي جاءت مستوحاة من الخطوط التصميمية في شعار جامعة المنصورة وأيضا شعار كلية التجارة، للتأكيد على ارتباط التصميم بالمكان وزرع روح الانتماء للمؤسسة الدراسية لدي الطالب والباحث وكذلك العاملين بالمكتبة.



منظور لتصميم العمارة الداخلية لحيز اطلاق المكتبة الرقمية

النتائج و التوصيات

- الحفاظ على حقوق الملكية الفكرية للمؤلفين من خلال نظم رقابية وتنظيمية من قبل إدارة الجامعة بحيث ان تتداول المصادر المكتبية التعليم والدراسة الأكاديمي والبحث العلمي.
- المساهمة في التبادل الفكري والثقافي ما بين مختلف مؤسسات الجامعة من خلال الحيز المكاني للمكتبة أو الافتراضي بواسطة منصات تنشأ من قبل الجامعة.
- وضع استراتيجيات للتبادل للعلوم والمعارف الجديدة ما بين المجتمعات المحلية العالمية بهدف مواكبة التحديات المعاصرة لسوق العمل.
- تنمية ورفع كفاءة القائمين على إدارة وتشغيل المكتبة بالمهام الجديدة ومواكبة أحدث التطورات المعاصرة فيما يخص المكتبة الرقمية.
- التقييم المستمر من قبل الجهاز الفني والإداري للمكتبة تحت اشراف أساتذة من أقسام الكلية لمؤشرات الأداء للاستخدام والنتائج الحقيقية لكفاءة كل من الوسائل والخدمات المكتبية المتاحة ومتطلبات الصيانة للتجهيزات الفنية للحيز الداخلي.

- HTTPS://WWW.PERFORATEDACOUSTICPANELS.COM/PERFORATED-ACOUSTIC-PANELS/
8. RFID SYSTEM | RFID LIBRARY | LIBRARY AUTOMATION SOFTWARE. (N.D.). RETRIEVED FROM HTTPS://WWW.ELIBRARYSOFTWARE.COM/RFID-SYSTEM.HTML
 9. SECURITY GATES IN LIBRARY | RFID LIBRARY SECURITY SYSTEMS | LIBSYS. (N.D.). RETRIEVED FROM HTTPS://WWW.LIBSYS.CO.IN/PRODUCTS/LIBRARY-SOLUTIONS/RFID-LIBRARY-SYSTEMS/SECURITY-GATE-IN-LIBRARY
 10. THE BIOSPHERE – NGX INTERACTIVE. (N.D.). RETRIEVED FROM HTTPS://NGXINTERACTIVE.COM/WORK/THE-BIOSPHERE/
 11. TOP FUNCTIONS OF THE DIGITAL LIBRARY SOFTWARE:- E-LIBRARY SOFTWARE. (N.D.). RETRIEVED FROM HTTPS://WWW.ELIBRARYSOFTWARE.COM/FUNCTIONS-OF-THE-DIGITAL-LIBRARY-SOFTWARE.HTML
 12. UHF RFID MODERN LIBRARY TOUCH SCREEN SELF-SERVICE KIOSK-HONGZHOU. (N.D.). RETRIEVED FROM HTTPS://WWW.HONGZHOSMART.COM/UHF-RFID-MODERN-LIBRARY-TOUCH-SCREEN-SELF-SERVICE-KIOSK-4820.HTML
 13. UNIQUE SELLING PROPOSITION. (N.D.).
 14. ZHU, L., WANG, P., & XI, S. (N.D.). MEAN-VARIANCE ANALYSIS OF RETAILERS DEPLOYING RFID-ENABLED SMART SHELVES. DOI: 10.3390/INFO9020040
 15. (N.D.). RETRIEVED FROM HTTPS://AR.WIKIPEDIA.ORG/WIKI/

المراجع العربية

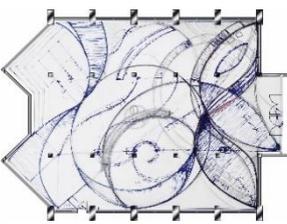
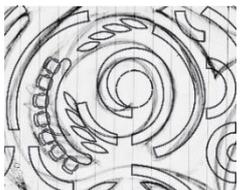
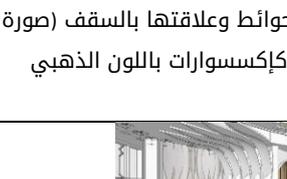
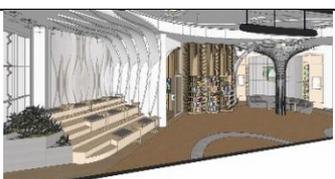
16. م. ماجد خلوصي. (2000). الموسوعة الهندسية المعمارية ، أبنية المكتبات العامة و الخاصة (خلوصي. 7). ED.; 1ST ED., VOL. 7, بيروت ، لبنان :دار قابس.

جدول (1)، نتائج دراسة الوضع الراهن للمكتبة			
	موقع المكتبة داخل مبني د. يحيي عبيد بالحرم الجامعي، لافتة المبني الرئيسية مكتوب عليها كلية التجارة (صورة 2) لا يحقق معيار(م.ماجد خلوصي، 2000) " ان يكون الموقع واضحا و يسهل الوصول اليه حتي و ان كانت في مبني منفصل " نتيجة ان لا يوجد العلامات الارشادية و التوجيهية و لافتته رئيسية خاصة بالمكتبة.		الموقع العام
افتقار الحيز الداخلي لمواد حديثة من خامات عازلة للصوت ومقاومة للحريق و أجهزة التكييف ووسائل الإضاءة المناسبة لحيز القراءة و الاطلاع، بالإضافة الي وسائل الأمن و سياسة الصيانة و النظافة، وهو ما يمكن توضيحه من خلال استعراض ووصف عناصر الحيز الداخلي في الوضع الراهن.			
مساحة الحيز الداخلي	قاعة الاطلاع الرئيسية	مخزن الكتب	منطقة المدخل الجانبي
2م313.16	2م88.77	2م27.23	
بلاطات جبسية مقاس 60سم X 60سم بارتفاع وميول السقف اقل ارتفاع 3م و اقصي ارتفاع 5م. (صورة 3)	دهانات بلاستيك علي نفس السقف الأصلي للمبني بارتفاع 6م. (صورة 4)	بلاطات جبسية مقاس 60سم X 60سم بارتفاع حسب ميول السقف بارتفاع 6م. (صورة 5)	الأسقف
			
دهانات بلاستيك بالإضافة الي استحداث قواطع داخلية من الألومنيوم	تجاليد خشب مبرص	تجاليد خشب مبرص	الحوائط
جرائيت أحمر اسواني (صورة 8)	موكيت (صورة 7)	جرائيت أحمر اسواني (صورة 6)	
			الأرضيات
عناصر التأتيث	كاونتر استقبال + طاولات للقراءة مقاس 80سم X 80سم كراسي معدنية + وحدات أرفف لتخزين الكتب 120سم X 55سم + طاولات للقراءة مقاس 80سم X 80سم كراسي معدنية	وحدات أرفف لتخزين الكتب 120سم X 55سم + طاولات للقراءة مقاس 80سم X 80سم كراسي معدنية	
تهوية طبيعية فقط	تهوية طبيعية (شبابيك) + تهوية صناعية (مراوح وشفاف مثبت على الشبابيك)	تهوية طبيعية فقط	التهوية
طبيعية من خلال الشبابيك + كشاف مقاس 60سم X 60سم			الإضاءة
لا يوجد تجهيز لوسائل الإنذار وحدات الاطفاء للحريق مثبتة على الحوائط الداخلية حديد حماية على الأبواب والشبابيك			وسائل الحماية المدنية والأمن
			التجهيزات الفنية للبيئة الداخلية

جدول 3، عناصر تأيُّت وتجهيز المكتبة الرقمية

الصورة	الوظيفة	العناصر
	تشغيل وإدارة خدمات المكتبة رقميا (صورة 24)	وحدة التسجيل الذاتي
	نظم الإضاءة اللازمة للقراءة ووصلات الكهرباء والانترنت (صورة 25)	طاولت لقراءة المحتويات الورقية.
	تتيح تردد موجات الراديو تتبع حالة الكتاب سواء كان في مكانة الصحيح أو العكس مما يساعد في تسهيل الترتيب والتنظيم والاستعارة (صورة 26)	أرفف الكتب الذكية بتقنية الـ RFID.
	طاولت مجهزة بوصلات الكهرباء والانترنت، الي جانب أساليب التثبيت المختلفة لضمان استخدام الجهاز في مكانه المخصص (صورة 27، 28)	طاولت لأجهزة الحاسوب والتابلت.
	يتم الحصول على تلك الأجهزة من خلال الاتفاق مع احد الشركات المتخصصة في الأجهزة الرقمية (صورة 29)	أحدث أجهزة حاسوب وتابلت لزوم الاطلاع الالكتروني.
	تقنية متطورة لزوم الخدمات المكتبية (صورة 30)	طاولة تحكم تفاعلية لزوم البحث الرقمي.
	خدمات جديدة تم استحداثها لتنمية المشروعات البحثية الاكاديمية (صورة 31 ، 32 ، 33)	منضدة للاجتماعات البحثية.
		شاشة تفاعلية لزوم البحث العلمي.
		مدرج قابل للفك والتركيب للدارسين والباحثين

اشتملت الخطوط التصميمية المستوحاة من الاتي

شعار كلية التجارة		شعار جامعة المنصورة	
			
تفاصيل العناصر التصميمية بالمشروع		التعبير عن الفكرة التصميمية	عناصر الشعار
 شكل 9، اسكتش للمسقط الأفقي	 شكل 8، اسكتش للتصميم	تمركز التصميم الدائري المستوحى من قرص الشمس وهو ما يرمز الي نشر العلم والمعرفة، تمثل في الفكرة الأساسية للمشروع (شكل 8، 9).	قرص الشمس 
 صورة 35، تفاصيل تصميمية	 صورة 34، معالجة الحوائط	التأكيد على أهمية القراءة لبناء مجتمع مزدهر وخاصة في مجال الادارة والاقتصاد.	الكاتب المصري 
 صورة 37، تفاصيل تصميمية	 صورة 36، معالجة الأعمدة	يعني منبع الحضارة والحياة التأكيد على انسيابية الخطوط وعلاقتها التشكيلية ببعضها البعض، تم الاستعانة به في الخطوط التصميمية في المسطحات الأفقية للسقف والأرضية (صورة 34)، والمسطحات الرأسية في تجاليد الحوائط الأساسية للحيز (صورة 35) سواء بخامة الخشب أو الألواح الجبسية.	رمز ماء نهر النيل 
 صورة 38، قطاع يوضح التصميم	 صورة رقم 39، قطاع منظوري للتصميم	الذي اشتهرت به مدينة المنصورة وكان يطلق عليها جزيرة الورد تم التعبير عن بتلة الورد وهي الأوراق المتجاورة و المتحورة و وموضعها فوق كاسه و مجموعها بتله أي التويج (بتلة -ويكيبيديا(n.d.)، وجاء ذلك بتجريد الخطوط في معالجة الأعمدة من خلال شرائح من الأكريليك باللون الأبيض والتأكيد علي الفكرة من خلال الإضاءة بشريط من الـ LED بلون Warm (صورة 36، 37) رمزا الجذور الصلبة لتخصصات الكلية.	ورد نهر النيل 
ترمز الي الخير في محيط المكان، تم استخدام عدد من ورقات السنبله في تصميم تجاليد الحوائط وعلاقتها بالسقف (صورة 38) ، وذلك أيضا في حيز المدخل الرئيسي والصلعين للخلفين للمكتبة (صورة 39) وكذلك كإكسسوارات باللون الذهبي بالسقف.		سنابل زراعة القمح 	