مبنى المكتبة الإلكترونية

دراسة نظرية للمؤثرات والمتغيرات

حسن عواد السريحي*

ناريمان خالد حمبيشي**

المقدمة وموضوع الدراسة :

منذ أن جمع الإنسان المعرفة في سجلات أصبح يبحث عن مكان يجمع فيه هذه السجلات وينظمها بغرض الاسترجاع والاستخدام والتداول، ولهذا جاءت المكتبة كمؤسسة ومكان يقوم بدور الإيداع والتخزين والاسترجاع لهذه السجلات منذ القدم (١) *. هذا الدور الذي لعبته المكتبة منذ أمد بعيد أثر بلا شك على تصميم مبانيها تبعًا للأدوار التي تقوم بها والتي تتبدل وتتطور بتطور هذه الأدوار وتبدلها في عالم المكتبات والمعلومات المتطور دائمًا. فمباني المكتبات في العصور الأولى كانت دائمًا عبارة عن قاعة واحدة للكتب تتسم البساطة والمحدودية ومن ثم تطورت عبر مراحل عدة مرت بمكتبات الجدران والأرفف والخلوات المتعددة لتصل إلى المكتبة التي تقع في أكثر من طابق حتى أصبحنا نسمع عن المكتبات ذات الأرفف المفتوحة Stacks-Open والمكتبة ذات الأرفف المغلقة Stacks-Closed والمكتبة متعددة الأشكال وتراها، والتي تجمع التصميم الخارجي البديع والفني إضافة للأقسام والطوابق المتعددة* (٢) .

* حصل على البكالوريوس في المكتبات والمعلومات من جامعة الملك عبدالعزيز عام ١٩٨٤م.

- حصل على الماجستير في التخصص نفسه من جامعة وسكنسن، ميلواكي عام ١٩٨٨م.

- حصل على الدكتوراه في المكتبات والمعلومات من جامعة إنديانا، بلومنجتون عام ١٩٩٣م.

- يعمل حاليًا أستاذًا مشاركًا بقسم المكتبات والمعلومات بجامعة الملك عبدالعزيز، ومعارًا لمؤسسة عسير للصحافة والنشر.

** حصلت على بكالوريوس اقتصاد منزلي (إسكان وإدارة منزل) من جامعة الملك عبدالعزيز عام ١٤١١هـ.

- مسجلة حاليًا ببرنامج الماجستير بقسم المكتبات والمعلومات بجامعة الملك عبدالعزيز.

هـذه التطورات تواصلت مع تواصل التقدم العـلمي والتقني المتلاحق، إضافة لتواصل تطور مفـاهيم الخدمـات ومصـادر المعلومات وتنوع أشـكالها وتعددها، فالمكتبة أصبحت تحوي المواد المخطوطـة والمطـبوعة والمـرئية والمـنحوتة والمصورة والممغنطة والمليزرة والرقمية أخيرًا، لقد كتب ستون STONE في نهاية الستينات عن إعـادة تعـريف وظائف المكتبة وما ستكون فذكر أنهـا عـبارة عن شبكة متعددة الوحدات المختلفة الأحجـام والوظائف والمحتويات، ولكنها مترابطة فيمـا بينها بشكل من الأشكال الإلكتروميكانيكية (٣). ولهـذا نقول إن المكتبات في زمننا الحاضر تعيش نقـلة نوعيـة كبيرة تشكل تحولاً مهمًا في شكلها ومحتوياتها وخدماتها وطبيعة المعلومة التي تقدمها والمستفيدين منها وفئاتهم وأماكن تواجدهم. كل هذا بفعـل الـتقدم الكـبير في مجالات عدة يأتي في مقدمـتها التطور التقني الكبير في مجالات معالجة المعلومات وحفظها ونقلها واسترجاعها وإيصالها. كما يأتي التطور في المعايير والخدمات ومستوى المهنية في أداء الأعمال ليكمل عقد التطور هذا.

والمكتـبة الإلكـترونية Electronic أو المهيبرة (المهجنة) Hybird أو الرقمية Digital أو الافتراضـية Virtual أصبحت أشكالاً للمكتبة الحديثة التي تصل للناس في بيوتهم وأماكن عملهم أو فـي أي مكان يرغبونه في العالم تاركين بذلك المكـان الـذي يحـوي المصـادر المخطوطـة والمطـبوعة وقاعات الاطلاع والدراسة التقليدية Traditional Library . والـتحول من المكتبة التقليدية إلى المكتبة الإلكترونية أو الرقمية أضفى أبعادًا كثيرة على كلمة مكتبة وما نقصده بها، كما أبـرز تحولاً في طبيعة شكل هذه المكتبة والمدى الـذي تصل فيه خدماتها والإجراءات التي تحتاج القيام بها لتكون مكتبة عصرية يستفيد منها الطفل والـبالغ عـلى حد السواء. بل إن الاختصاصيين الذيـن يعمـلون بهـذه المكتبة ويقدمون خدماتها تطوروا وتغيروا كثيرًا وأصبحت لهم مواصفات لم تكـن موجـودة قبل عشر سنوات، وهذا موضوع مهم جدًا يحتاج للمتابعة على الدوام.

فالتطور الذي طال المكتبات وأعمالها أثّر بلا شـك في جوانب عدة من جوانب المكتبة الإدارية والمهـنية والإجرائية بل وحتى الإنشائية الخاصة بمبـنى المكتـبة نفسه وقاعات المكتبة والمصادر إضافة لقاعات العمل وما يخص العاملين. كل هذه أمـور يجب دراستها وعرضها لمعرفة شكل مبنى المكتـبة فـي زمـن المكتـبة الإلكترونية والذي سيوضـح بـلا شـك الاتجاه القادم نحو مكتبة المسـتقبل والـتي يناديها البعض ببساطة بالمكتبة الرقمية.

هـذا التأثير المتوقع على شكل مبنى المكتبة ووظائفـه هو ما تبحثه الدراسة الحالية من خلال دراسـتها للمصـطلحات ذات الصلة والعوامل أو المـتغيرات المؤثـرة ومحاولـة حل إشكالية هذه المصـطلحات قـبل الخـوض فيمـا كتب ونشر وعـرض عن مبنى المكتبة الحديثة أو الإلكترونية أو كمـا يـروق للكثيرين : الرقمية والتي لا نعلم بوجودها كحقيقة متكاملة حتى هذه اللحظة.

أهداف الدراسة :

إلى جانب الهدف العام لهذه الدراسة والمتمثل فـي المشـاركة في مناقشة الموضوعات الحديثة بشـكل يـثري الإنتاج الفكري العربي في مجال المكتـبات والمعلومات، فإن للدراسة الحالية أهدافًا أكثر تحديدًا وهي :

١- الـتفريق بين المصطلحات الحديثة التي ظهرت لتدل على المكتبة العصرية وإبراز إشكالية اخـتلاف هذه المصطلحات والمدلولات الصحيحة لها.

٢- الـتأكيد عـلى أهميـة موضوع مباني المكتبات وإعطائه الاهتمام الذي يستحقه بالدراسة والـبحث والتأصـيل خاصـة في الإنتاج الفكري العربي.

٣- الـتعرف عـلى تأثيـر التقـنية الحديثة وخدمـات المعـلومات والإجراءات الحديثة على فعاليـة مبـنى المكتبة وشكله ووظائفه والتغيرات الناتجة عن ذلك.

٤- المساهمة في وضع التصورات للمرحلة القادمـة حتى يكون للمكتبة العربية دور مهم في خدمـة المسـتفيد والوصول إليه دائمًا خاصة في زمن الطريق السريع للمعلومات.

أسئلة الدراسة :

لكي تقوم الدراسة الحالية بتحقيق أهدافها، فقد تم وضع الأسئلة البحثية الرئيسية الآتية :

أ- مـا هـو المقصود بمكتبة المستقبل وما العلاقة بين المصطلحات العدة التي يتم تداولها في الإنتاج الفكري وما الفروقات في دلالاتها.

ب- ما هو تأثير التقدم التقني المتلاحق على مـباني المكتـبات مـن حيـث الحجـم والشكل والوظائف.

ج- مـا هـو الشكل القادم لمكتبة المستقبل حسـب المؤشـرات الـتي توضـحها الكـتابات والدراسات في هذا المجال.

حدود الدراسة :

تلتزم الدراسة الحالية بدراسة موضوع مباني المكتـبات وتأثيـر التقـنية الحديثة عليها وعلى وظائفهـا مـن خلال استعراضها النظري للإنتاج الفكـري العربي والأجنبي باللغة الإنجليزية. وقد

قـام الباحـثان باسـتخدام الأدوات الببليوجرافية المتـنوعة للوصول إلى هذه الدراسات والكتابات وشـكلت المواقـع المختـلفة على شبكة الإنترنت مصـدرًا أساسيًا لذلك. ولا يوجد للدراسة الحالية حدود بشرية لتركيزها على دراسة الموضوع من جانبه النظري، كما أنها لا تلتزم بحدود زمنية مع أن حداثة الموضوع تعطيه حدودًا زمنية تربطه في التسعينات الميلادية.

أهمية الدراسة :

تكمن أهمية موضوع الدراسة الحالية في أنها تطـرق موضوع مباني المكتبات وهو الموضوع الـذي لـم يحظ بما يستحق من الدراسة والبحث. وتـزداد أهميـة الدراسة الحالية كونها تركز على جـانب تأثيـر التطورات التقنية الحديثة في مجال الاتصالات ووسائط المعلومات ومصادرها إضافة لتقـنيات معالجـة المعـلومات على هذه المباني والوظائف التي تقوم بها مما شكل مصطلحًا جديدًا فـي عالم المكتبات وهو المكتبة الإلكترونية، فهذه الدراسـة وهـي تحاول التعرف على حال مباني المكتبات في زمن المكتبة الإلكترونية تعتبر إضافة جديدة ومهمة للدراسات العربية في مجال المكتبات والمعلومات.

مصطلحات الدراسة :

هناك العديد من المصطلحات المهمة في هذه الدراسـة والتي تحتاج إلى نقاش وعرض موسع وهـذا سـيتم لاحقًـا في النقاش الخاص بإشكالية المصـطلح. ومـع هذا يظل مهما إيراد تعريفات إجـرائية لأكثر المصطلحات أهمية لهذه الدراسة وذلك حتى تتضح، وبشكل لا يقبل اللبس، المعاني المقصودة بهذه المصطلحات في الدراسة.

المكتبة الإلكترونية Electronic Library :

يقصـد بالمكتبة الإلكترونية في هذه الدراسة تـلك التي تشكل مصادر المعلومات الإلكترونية، كتـلك الموجودة على الأقراص المدمجة CDs أو عـبر الشبكات المتنوعة كالإنترنت، الجزء الأكبر مـن محتوياتها والخدمات التي تقدمها، ولكن ليس جميع محتوياتها بهذا الشكل حيث يمكن أن تحوي بعض المصادر التقليدية.

المكتبة المهيبرة Hybird library :

يقصد بالمكتبة المهيبرة في هذه الدراسة تلك المكتبة التي تحتوي على مصادر معلومات بأشكال متـنوعة كالإلكـترونية والتقليدية مثل النصوص والصور ويتم استخدامها بشكل تبادلي.

المكتبة الرقمية : Digital Library :

يقصـد بالمكتبة الرقمية في هذه الدراسة تلك المكتبة التي تشكل المصادر الإلكترونية أو الرقمية كـل محـتوياتها ولا تحـتاج لمبنى يحويها وإنما لمجموعـة من الخوادم Servers وشبكة تربطها بالنهايات الطرفية للاستخدام.

مبنى المكتبة : Library Building :

يقصد بمبنى المكتبة البناء المحسوس الذي يضم بين جدرانه مجموعة من مصادر المعلومات ومكانًا لتقديم الخدمة ومعالجة المصادر.

منهج الدراسة :

تعتمد الدراسة الحالية على مراجعة الإنتاج الفكري والدراسات أو التقارير المنشورة بالشكل المطبوع أو الإلكتروني للإجابة على أسئلة الدراسة. فطبيعة الدراسة النظرية واضحة من العنوان الذي اختارته لنفسها، ولهذا فالطرح الذي اختطته هذه الدراسة لنفسها هو طرح نظري يستعرض ما قام به الباحثون فرادى ومجموعات وذلك للوصول إلى تعريفات أكثر دقة للمصطلحات الحديثة للمكتبة إضافة للتعرف على الآراء التي ناقشت التطورات التي تمر بالمكتبة وتأثير ذلك على مبانيها والوظائف التي تقوم بها مباني المكتبات في الوقت الحاضر ومعرفة ما إذا اختلف ذلك عن السابق ومدى التأثر والتغير الذي أصابها.

المصطلح وإشكاليته :

في هذا الجزء من الدراسة يتم استعراض المصطلحات الحديثة التي أطلقت على المكتبة حتى أصبحنا نعرف أن هناك مكتبة تقليدية ومكتبة إلكترونية ومكتبة مهيبرة أو مهجنة ومكتبة افتراضية ومكتبة رقمية وحتى مكتبة المستقبل. هذه المصطلحات كلها تدل على المكتبة المتطورة دائمًا حتى أصبح هناك دواع لظهور مثل هذه المصطلحات في مراحل متلاحقة. ولأن كثرة المصطلحات وتعدد أصولها واختلاف مدلولاتها تارة وتقاربها تارة أخرى، فإن البحث في هذه المصطلحات وتبيان مدلولاتها ومعانيها والجهة التي تبنتها، إن كانت من خارج حقل المكتبات والمعلومات، بل وحتى ترتيبها بحسب ظهورها يكون أكثر ملائمة هنا حتى يتم التعرف على نقاط التداخل التي جعلت من بعض هذه المصطلحات تستخدم لتعني الشيء نفسه ومن ثم دلالة ذلك على موضوع المباني .

ففي محاولة للبحث عن تعريفات وقراءات لكل هذه المصطلحات اتضح أن قواميس المكتبات والمعلومات العربية لم تورد تعريفات محددة وواضحة لمصطلح Electronic Library أو Digital Library.

وقد أوردت جينفر رولي Rowley (٤) تعريفًا لمصطلح المكتبة الإلكترونية في كتابها المترجم للعربية والموسوم بـ "أسس تقنية المعلومات" حيث ذكرت أنها "مكان لحفظ

المعلومات والوثائق، والوسائل السمعية والبصرية والصور والرسومات وتخزينها، وتخزن في وسائط أو أوعية متعددة تتروح على سبيل المثال بين الكتب المطبوعة والدوريات والملصقات Posters والتقارير، والشرائح المصغرة Micro Fiches ، والشرائح Slides ، والأفلام وأشرطة الفيديو والأقراص السمعية المضغوطة Compact audio discs والأشرطة المسموعة والأقراص البصرية optical Discs والأقراص الممغنطة المرنة ووسائل أخرى لا تزال في مرحلة التطوير وتتيح هذه الأوعية أمام الفرد فرصًا للتعلم والثقافة والترقية والأمر يبدو وكأن تلك الوسائل التي يتحتم على المكتبة الإلكترونية والمستفيدين منها التعامل معها لا تشكل تحديًا كبيرًا فإن الوصول إلى ما في تلك الأوعية من معلومات يبدو أكثر تعقيدًا". وفي كتاب حديث صدر لها طرحت جينفر رولي Rowley[٥] رؤية عامة متطورة لمصطلح المكتبة الإلكترونية فبيّنت أنه يعني أشياء مختلفة لأفراد كثيرين ولهذا لا بد للقارئ لأي دراسة من أن يعي المقصود بالمصطلح في تلك الدراسة، وتؤكد الكاتبة على أن المكتبة الإلكترونية ستحوي أدوات بحث مساعدة للعمل في داخل المكتبة أو تسمح بالوصول للمصادر أو المجموعات المتصلة بها عالميًا عن بعد عبر الشبكات. وهنا تؤكد جينفر رولي على عالمية المعرفة والإتاحة والإمكانات الإلكترونية القادرة على تحقيق ذلك. وهذا ما يؤكده ترولي Trolley [٦] حيث يُعرّف المكتبة الإلكترونية بأنها الرؤية المشتركة لاختصاصيي المكتبات والمعلومات والناشرين وخبراء التقنية والباحثين والتي ترى بالدخول والوصول لكل المعلومات في أي مكان وفي أي وقت. والملاحظ أن الفارق الزمني الكبير، في عرف التقنية، بين التعريفين الذين أوردتهما جينفر رولي قد شكّل رؤية أكثر عمومية وتأثرًا بالتقنية في التعريف الأخير.

كما تورد موسوعة علوم المكتبات والمعلومات مصطلح المكتبة الإلكترونية الذي يعتبر أحد المصطلحات التي لها بعض المعاني المتنوعة التي تدل عليها. فهذا زهاوايتال Zhaoetal يعرف المكتبة الإلكترونية كوحدة معقدة تتكون من نظام متداخل يحوي مميزاته وصفاته ومتطلباته ومشاكله أيضًا[٧] .

وتزيد الموسوعة فتبين أن مصطلح المكتبة الإلكترونية يعني نظام مكتبة يستخدم في عملياته الأساسية والرئيسية التقنية الإلكترونية ويعتمد عليها مما يعني استخدامًا واسعًا للحاسبات في الخدمات والإجراءات والعمليات المختلفة وذلك في

توجه دائم وسريع نحو عالم التقنية الإلكترونية في التخزين والاسترجاع. ومع هذا الاستخدام والتوجه الكبير للتقنية الإلكترونية في المكتبة الإلكترونية، فإن المصادر التقليدية المطبوعة ستكون جنبًا إلى المصادر الإلكترونية[٨] .

أما بالنسبة للمكتبة الرقمية Digital Library فإن هناك من عرّفها بأنها مجموعة من المعلومات الإلكترونية منظمة للاستخدام على المدى الطويل[٩]. ويقال إن نائب الرئيس الأمريكي ألبرت جور Gore هو من أشاع استخدام مصطلح المكتبة الرقمية Digital .

وتختلف المكتبة الرقمية عن الإلكترونية ومتعددة الوسائل أو المهيبرة وذلك في أن كل هذه المعلومات التي تستخدمها وتتعامل معها هي في شكل إلكتروني رقمي فقط، وهذا يعني أن المكتبة الرقمية لا تحوي أي مصدر معلومات تقليدي مثل المطبوع[١٠] . كما أن مصطلح Polymedia يستخدم للإشارة إلى استخدام العديد من الوسائل المستقلة بغرض تخزين المعلومات والمعرفة. وهذه تشبه المكتبة المهيبرة أو المهجنة من حيث استخدامها لأكثر من وسيلة أو وسيط. ولهذا يمكن رؤية هذين المصطلحين يستخدمان بشكل تبادلي ليعنيا الشيء نفسه.

كما نشرت جمعية المكتبات البحثية Association of Research Library في أمريكا الشمالية في أكتوبر من عام ١٩٩٥م تعريفًا للمكتبة الرقمية Digital Library فأوضحت أن هناك مصطلحات عدة مثل المكتبة الإلكترونية Electronic Library والمكتبة الافتراضية Virtual Library تستخدم تبادليًا لتعني الشيء نفسه[١١] . وأبرز ما نشرته الجمعية كان عناصر طبيعية لتعريفات هذه المصطلحات وهي[١٢] :

١- أن المكتبة الرقمية ليست وحدة واحدة.

٢- تحتاج المكتبة الرقمية إلى التقنية لربط العديد من المصادر ببعضها.

٣- أن الروابط بين الكثير من المكتبات الرقمية وخدمات المعلومات غير ظاهر للمستفيدين.

٤- تعتبر الإتاحة العالمية للمكتبات الرقمية وخدمات المعلومات هدفًا رئيسيًا.

٥- مجموعات المكتبات الرقمية غير محددة بوثائق أو ما شابهها، فهي تتعدى أي وسائط رقمية لا يمكن إبرازها أو توزيعها في شكل مطبوع.

كما قامت الجمعية بتحديد أهداف نظم المكتبات الرقمية في أمريكا الشمالية بالآتي[١٣]:

١- لنشـــر الإيصـــال والاتصال الاقتصادي والفعّـــال للمعـــلومات إلى كل الجهات في أمريكا الشمالية.

٢- لتشجيع الجهود التعاونية والتي تزيد من فاعلية الاستثمار الكبير وتأثيره في مصادر البحث والحوسبة وشبكات الاتصالات في أمريكا الشمالية.

٣- لتقوية التواصل والتعاون بين المجتمعات البحـــثية والحكومية والتجارية والخاصة والتعليمية وضمنها.

٤- لأخذ دور القيادة عالميًا في إنتاج المعرفة وتوزيعها في مناطق استراتيجية لأمريكا الشمالية.

٥- للإســـهام فـــي فرص التعليم مدى الحياة لكل الأمريكيين الشماليين.

ولعـــل التواصـــل والـــتعاون والاستفادة من التقـــنيات الحديـــثة فـــي الـــتخفيف مـــن الأعباء الاقتصـــادية واســـتثمارها بشكل أفضل لأغراض إتاحـــة أكـــبر قدر ممكن من المعلومات وبأشكال مختلفة ومن أي مناطق في العالم وإلى كل العالم، تشكل أبرز أهداف المكتبة الإلكترونية عمومًا دون تحديد جهة جغرافية أو سياسية لهذه الأهداف.

فهـــذا تعـــريف وشرح يرى أن المصطلحات الـــثلاث تعني الشيء نفسه وتستخدم للدلالة نفسها تقريبًا.

وكتـــبت لافيرنا ساندرز Saunders[١٤] في نهايـــة التسعينات عن مصطلح المكتبة الافتراضية Virtual Library فبيّنت أن دخول هذا المصطلح لقاموس أهل المكتبات والمعلومات كان قبل حوالي العقـــد تقريـــبًا وأنـــه خـــلال هذه المدة أصبحت الإنـــترنت جـــزءاً مهمًا من البنية الأساسية لشبكة المكتـــبة وخدماتها وأصبحت هناك روابط Links بمصـــادر معلومات إلكترونية كثيرة عبر استخدام الويـــب إضـــافة لدخـــول الحاســـب الآلي الذكي والشخصـــي فـــي كافة الأعمال، وتؤكد على هذا بـــتعريفها لمفهوم المكتبة الافتراضية حين تُبين أن المصطلح يستخدم للإشارة إلى المكتبات التي توفر مداخـــل أو نقاط وصول Access إلى المعلومات الـــرقمية وذلك باستخدام العديد من الشبكات ومنها الإنـــترنت، وفـــي ذلك أوردت مصطلحات أخرى مـــرادفة أو يـــتم اســـتخدامها للمعنى نفسه ومنها المكتـــبة دون جدران، والمكتبة الرقمية، والمكتبة الإلكـــترونية وكـــل ذلـــك يعني الوصول عن بعد لمصادر المعلومات[١٥] .

ومـــن جهـــة أخـــرى أورد توماس ديلوفري Deloughry تعريفًا للمكتبة الافتراضية Virtual Library فذكـــر أنه مصطلح مرادف ومصاحب لـــلرقمي طرحـــته بقـــوة الهيـــئة الوطنية للعلوم National Science Foundation[١٦] .

فبيّنت أن مصطلح المكتبة الرقمية Digital والمكتبة الافتراضية أو الخيالية Virtual هما مصطلحان مترادفان ويستخدمان ليعنيا مجموعة من قواعد البيانات متاحة للاستخدام في أوقات محدودة. ومع هذا فإن المكتبة ليست مجموعة من قواعد البيانات المرتبطة بشبكة، كما أنها ليست مبنى مليئًا بالكتب، إنها منظمة. والمكتبة البحثية الرقمية هي مجموعة من المعلومات الرقمية منظمة للاستخدام الطويل. وهنا ربط بين مصطلحي المكتبة الرقمية والافتراضية أكثر من أي مصطلحين آخرين مما يزيد في إشكالية المصطلحات المطروحة.

وكثيرًا ما تعتمد نظم المكتبات الافتراضية Virtual في وجودها على التطور والنضج السريع لتقنية معروفة بالخيال الحقيقي Virtual Reality والتي دائمًا ما توصف بأنها تجربة الوسائل المتعددة الأكثر نجاحًا ورغبة، وهو ما يعني قدرة الحاسب الآلي على التفاعل مع الوسائل الأخرى لخلق أحوال وأجواء حقيقية إلى درجة كبيرة جدًا.

فالفكرة تدور حول استخدام المكتبة والبحث فيها والتنقل بين أقسامها ومحتوياتها واستخدام هذه المحتويات من مواد دون الحاجة للذهاب جسمانيًا بالفعل، وهذا ما يحتاج إلى تقنية عالية في مجال الاتصالات والنظم التي غالبًا ما تحتاج لبرامج ثلاثية الأبعاد.

وعلى الرغم من قلة التجارب وحداثتها في مجال المكتبة الافتراضية، إلا أن أوبنهم Oppenheim كتب عن الوضع الراهن للمكتبة الافتراضية فذكر أنها ستأخذ مكانتها وتصبح حقيقة على المدى المتوسط وليس القصير المنظور، فالتقنية ناجحة وهناك مدارس وجامعات افتراضية فلما لا تكون هناك مكتبة افتراضية.

بل إن أحد أشمل التعريفات الخاصة بالمكتبة الرقمية Digital Library وآخرها جاء في دراسة شارلز أوبنهيم Oppenheim ودانيال سميثسون Smithson والتي تناولت المكتبة المهيبرة أو المهجنة Hybrid Library حيث أكدا على أن المكتبة الرقمية هي خدمة معلومات تكون فيها كل مصادر المعلومات متاحة بشكل مجهز ومعالج عن طريق الحاسب الآلي، وتكون فيه الإجراءات الخاصة بالتزويد والتخزين والحفظ والاسترجاع والعرض والاستعراض والاستخدام عن طريق استخدام التقنيات الرقمية(١٧) . فلقد بين كل من أوبنهيم وسميثسون أن المكتبة الرقمية ليست حكرًا على المعلومات في شكل نصوص وإنما حوت صورًا متحركة وأشكالاً رقمية أيضًا. ويؤكدان على أن المصادر في المكتبات الرقمية

يمكـــن تقسيمها إلى تلك التي صدرت بأشكال غير رقمية كالمخطوطات والمطبوعات والتي يمكن أن يـــتم تحويـــلها إلى الشـــكل الـــرقمي ويتم تداولها إلكترونيًا[١٨] .

وبناء على هذا التعريف يذكر الباحثان أنهما حتى اللحظة لا يعلمان بوجود مكتبة رقمية حقيقية، وإنما هي مكتبة المستقبل كما يوضحان ذلك[١٩]. وهما بذلك يفرقان بين المكتبة الرقمية والإلكترونية الـــتي تســـتخدم المصادر الإلكترونية كالأقراص المدمجة أو الاتصالات المباشرة Online بقواعد الـــبيانات أو بمعنى آخر وجود مصادر إلكترونية فـــي المكتبة يمكننا من القول إنها مكتبة إلكترونية ولا يمكنـــنا من أن نطلق عليها مكتبة رقمية[٢٠]. وبهذا المعنى يؤكدان أن المكتبة المهيبرة Hybrid Librarian هـــي المكتـــبة الـــتي تدمج التقليدية بالـــرقمية فـــتجدها تحـــوي المصـــادر المطبوعة وتستخدمها إضافة إلى المصادر الرقمية والخدمات الرقمية المتنوعة[٢١]. فمصطلح الهيبرة Hybrid كما يؤكدان يستخدم عادة لوصف تلك النشاطات أو الخدمـــات الـــتي تدمـــج خاصيتين معروفتين أو تخـــلطهما أو تجمعهما كأن نقول أخصائي مكتبات افتراضـــي أو مهيبر Hybrid Librarin ونعني بالأخصـــائي المؤهـــل بمعـــرفة بعـــلوم المكتبات والمعـــلومات ومعرفة بمهارات الحوسبة. وتأكيدًا على هذا كان سطون Sutton قد أوضح في أول اســـتخدام لمصطلح الهيبرة أن هناك أربعة أنواع مـــن المكتـــبات متعاقبة تبدأ بالتقليدية ثم المؤتمتة فالمهيـــبرة وأخيـــرًا الرقمية[٢٢] . وهذا أيضًا ما تعـــتقده وتؤكـــده الدراســـة الحالية وما ترى فيه عناصـــر الـــتأثير الرئيســـية على مباني المكتبات وخدماتها ووظائفها وإجراءاتها أكثر من أي شيء آخر وما يجمع مجمل ما يعرضه الإنتاج الفكري.

ويذكـــر أوبـــنهيم وسميثســـون أن أهم فوائد المكتبة الرقمية تتضمن[٢٣] :

١- الإقـــلال مـــن الحجم المحسوس لتخزين المعلومات بشكل فعّال.

٢- الإقـــلال من التعامل الفعلي مع الأشياء بنفسها كأن تستخدم الكتاب نفسه دائمًا ولمرات عدة حتى يبلى.

٣- إعطـــاء القـــدرة لأشـــخاص عدة على اســـتخدام مصدر المعلومات نفسه أو مراجعته في الوقت نفسه.

٤- إعطاء القدرة لمراجعة محتويات مصادر المعـــلومات من أماكن متفرقة كالمنزل أو المكتب أو أي مكان خارج مبنى المكتبة.

٥- توفيـــر الفرصة لاستثمار أفضل للأموال المصـــروفة وتحقيـــق أفضل مما يعني زيادة في فاعلية الأموال المصروفة.

وللتمثيل على بعض ما سبق نوضح أن من أمثلة المكتبات الإلكترونية مكتبة جامعة ولاية كاليفورنيا بلونج بيش[٢٤]، Csu-Long Beach University Library and Learning Resources وقد صممت هذه المكتبة لكي تكون مكتبة إلكترونية وهي أول مكتبة صممت بهذا الشكل، وتحتوي على حاسبات وطابعات وأجهزة قراءة مليزرات وأجهزة Telefacsimiles وأجهزة Interactive two-way video Communication وهي بذلك تعد مرفقًا للمعلومات الإلكترونية.

ومن الميزات لهذه المكتبة أن القارئ يستطيع أن يحصل على المواد المطلوبة من الحاسب مباشرة أو تصور له عند الحاجة وترسل إليه بالفاكس وإذا كانت المادة كتابًا فيطلبها القارئ بواسطة الحاسب وترسل إليه.

ونجد أن مبنى هذه المكتبة صمم من دور واحد على هيئة مستطيل ويتفرع منه أربعة أجنحة تبلغ الطاقة الاستيعابية لكل جناح ٤٠٠ طرفية ويقع مدخله في منتصف الضلع الطويل.

وقد روعي استخدام ستائر خرسانية ثابتة وأخرى خشبية متحركة وذلك للوقاية من أشعة الشمس وتأثير انعكاسها على شاشات الحاسبات.

ونجد أن مبنى هذه المكتبة واسع بصفة عامة حيث تبلغ مساحتها الإجمالية ٤٤٩١ مترًا مربعًا، من المتوقع أن يكفي مرتاديه ويلبي احتياجاتهم مدة طويلة. والجدير بالذكر أن هذه المكتبة تعمل لكي تجلب المعلومات إلى القارئ بدلاً من جلب القارئ إلى المعلومات.

وعمومًا يمكن القول إن مصطلحات مثل المكتبة الافتراضية والمهيبرة وردت لعالم المكتبات ودخلته من الاستخدام التجاري الشائع لمصطلحي Virtual و Hyber ، وفي عالم المكتبات تبدو المساحة التي تفرق بين مصطلحات كالإلكترونية والهيبرة والافتراضية وأخيرًا الرقمية أكثر تداخلاً وميوعة. ولهذا يمكن القول إن المكتبة الإلكترونية إجمالاً تحوي المكتبة المهيبرة والافتراضية حتى نصل إلى المكتبة الرقمية الكاملة وبذلك تصبح النقلة من المكتبة التقليدية إلى الإلكترونية ثم الرقمية أكثر قبولاً وشفافية إجمالاً في حين يرى البعض إطلاق مصطلح المكتبة المؤتمتة Automated Library مباشرة بعد التقليدية كبداية لدخول المكتبات عصر الآلية. وفي هذه الرؤية نرى المكتبة التقليدية قد تطورت للمؤتمتة والتي أطلق عليها فيما بعد الإلكترونية ولتواصل التطور فتظهر المكتبة الرقمية والتي لم يشتد عودها حتى هذه اللحظة لتلغي غيرها.

مكتبة المستقبل :

عـرفت مارلين ديقان Marilyn Deegan ثـلاث نقـاط أساسية تتعلق بالأجندة أو الخطوط العريضـة للمرحلة المقبلة من الأبحاث في مجال المكتبات الرقمية وهي[٢٥] :

١- العناصـر : التقـنية، والمحـتوى، والمعلومات، والأفراد، والمنظمات والهيئات.

٢- الموضوعات : السياسات، والاقتصاديات، والملكية، والثقافة، والمعايير، والتعاون.

٣- الـتحركات والعمل : زيادة في البحث، وتطوير، واستخدام، واستمرارية.

وهذه الأجندة توفر المسار الحالي والمستقبلي للبحث العلمي الحاصل في مجال المكتبات الرقمية والـذي يمكنـنا مـن التنـبؤ بشكل واسع بمكتبة المستقبل من خلال عناصر البحث العلمي الحاصل في مجال المكتبات الرقمية والذي يمكننا من التنبؤ بشـكل واسـع بمكتبة المستقبل من خلال عناصر الـبحث المطروحة. فاستخدامات التقنية المتنوعة في المجال والبحث في محتوى المعلومات المتاحة وشـكلها والجهـات المستفيدة والداعمة المستقلة، إضـافة لـلمعايير والآفـاق الاقتصادية لمثل هذه المكتـبات، والمحاذير المتوقعة والحقوق الخاصة والتوجه العام نحو تعاون أكبر هو ما سيميز مكتبة المسـتقبل بشـكل كبير. والملفت للانتباه هنا عدم وجود أي ذكر أو تأكيد للمكان في الأبحاث القادمة وذلـك بحسـبان أن المكتـبة هي النهاية الطرفية وبذلـك فإنها ستكون في كل مكان في ظل التقنية المتطورة وليست ملتزمة بمكان مستقل يطلق عليه المكتـبة يـزوره الـناس جبريًا للاستخدام. وإنما سيصـبح موقعًا تقنيًا يزوره عبر النهاية الطرفية. فهل هذا التخيل صحيح بشكل كبير، هذا ما تتوقعه ديقـان وغيـرها من العاملين في مجال المكتبات الـرقمية وهذا ما تؤكده مشاريع المكتبات الرقمية الأخرى المتفرقة وتنادي به.

وكاتبا هذا البحث يتوقعان بل ويؤكدان ظهور نوع جديد من أنواع المكتبات وهو المكتبة الرقمية فـي جانب له طبيعته وخصائصه وتعريف واسع لجمهوره وخدماته وسياسته وإدارته واقتصادياته. وفـي الوقـت نفسـه ستبقى كل أنواع المكتبات الأخـرى مـثل الخاصـة والمتخصصة والعامة والأكاديميـة والمدرسية وغيرها ولكنها ستتطور كمـا يحصل بالفعل وتستفيد من التقنية الإلكترونية والـرقمية بشـكل كـبير ولكنها لن تختفي تمامًا وتصـبح مجرد مكتبة رقمية كاملة. ولهذا فالمكتبة الإلكـترونية هي مكتبة المستقبل القريب المنظور ولكـنها ليسـت بالضـرورة هي مكتبة المستقبل البعيد، فلا يمكن التنبؤ بما ستطرحه التقنية الحديثة

في هذا العالم المتجدد والمتغير والذي يؤمن في الوقت نفسه بالاحتياجات المختلفة للمستفيدين وتنوعهم، وضرورة مقابلة هذه الاحتياجات.

إن المكتبة الإلكترونية التي فرضها التطور التقني بأبعاده ومعطياته وأدواته المختلفة، كالإنترنت مثلاً والتي ربطت العالم ببعضه، هي المكتبة التي تبدو أكثر جاذبية وواقعية لمختلف الشرائح ولهذا فمبانيها ستتنوع بتنوع تبعيتها وأهدافها.

ومع كل هذا فإن مكتبة المستقبل، ولفئة محددة من المستفيدين وليس إطلاقًا، ستكون بحسب المؤشرات هي المكتبة الرقمية التي قد لا تحتاج بالفعل لمكان محسوس يأتيه الناس وإنما لموقع إلكتروني وتجهيزات تقنية يستخدمها الناس من كل مكان، وبهذا الخصوص تذكر آخر إضافات موسوعة علم المكتبات والمعلومات أن المكتبة الرقمية تعتبر امتدادًا منطقيًا للمكتبة المحسوسة ذات المبنى المرئي في عصر المعلومات الإلكترونية، وهذا يعني أنها توفر مستويات جديدة من المداخل أو نقاط الوصول للمعلومات لعدد أكبر من المستفيدين إضافة لفرص جديدة لحقل المكتبات والمعلومات لتطوير نظرياته وممارساته[٢٦].

بل إن مكتبة المستقبل قد لا تحتاج لأن يكون مستخدمها إنسانًا وإنما قد يستخدمها نظام معلومات آخر وهذا يعني ظهورًا متناميًا للنظم الذكية ولهذا كان تعريف مكتبة المستقبل بأنها ستكون عبارة عن شبكة من نظم المعلومات التي يتعاون فيها الإنسان والآلة[٢٧].

مراجعة لنماذج من الدراسات :

في بحث كتبه سيد حسب الله عام ١٩٧٦م أوضح المبادئ الأساسية التي يجب أن تتبعها المكتبة عند تصميمها لمبنى المكتبة فبين أن إعداد تقرير بوظائف المكتبة واحتياجاتها يسبق وضع الخطط الأولية والخطط النهائية والمواصفات[٢٨]، فمشروع مبنى المكتبة يتعاون فيه المتخصصون في مجالات عدة يأتي في مقدمتهم أخصائيو المكتبات ثم المعماريون والمهندسون في مجالات البناء العديدة.

ولعل في ما كتبه سيد حسب الله إيضاحًا للركائز التي تنطلق منها مشاريع المكتبات حتى هذه اللحظة. فالانطلاق من معايير وركائز مهمة يقوم عليها مشروع مبنى المكتبة تظل فلسفة صحيحة إلى اليوم. فتقرير وظائف المكتبة وخدماتها وإجراءاتها وأهدافها واحتياجات الرواد، وموقع المكتبة، وانسياب الحركة فيها دخولاً وخروجًا، وسياسة المكتبة في الإرشاد والبحث

والخدمة، وأخيرًا البيئة الداخلية كالإضاءة والتهوية والتكييف وحاجات العمل والعاملين والمستفيدين .. كل هذا يجعل أمر تصميم المبنى أكثر واقعية وسهولة في تلبيته لاحتياجات الرواد وتحقيق أهداف المكتبة نفسها.

من جهة أخرى نبّه عبد اللطيف الصوفي إلى أن التقنيات الحديثة عمومًا تؤثر في بناء المكتبات وفي وضع مخططاتها فبيّن أن لتقنيات البناء الحديثة أو التطور في مجال العمران والهندسة المدنية، والتقنيات الحديثة في مجال بيئة العمل كالإضاءة والتكييف والنقل الداخلي وغير ذلك، وأخيرًا تقنيات التخزين وتيسير العمل وتحسينه قد أثّرت في مباني المكتبات وأشكالها وأنسيابية الحركة والقدرة التخزينية العالية وزيادة المساحات المتاحة وسهولة التنقل والتواصل[٢٩] .

أما عبدالرحمن العكرش، وهو الذي يعد أكثر السعوديين أو الخليجيين اهتمامًا بموضوع مباني المكتبات[٣٠] . فبين أن دخول التقنية الحديثة أثّر على أعمال المكتبات بشكل كبير، وقد شمل هذا التأثير أيضًا عمليات التخطيط والتصميم وكذلك المساحة في المكتبة. فبالرغم من أنه كان من المفترض أن هذه التقنية سوف تقلل من الأعباء التي تواجهها المكتبات، إلا أنها قد أضافت أعباء أخرى في جوانب متعددة.

وقد بيّن العكرش[٣١] بعض الأوجه التي أثرت فيها التقنية الحديثة في تصميم مباني المكتبات ومنها :

١- التقنية الحديثة وحجم مباني المكتبات :

لقد ساهمت التقنية في زيادة معدلات المساحة في العديد من مباني المكتبات أكثر من ذي قبل وذلك لاستيعاب إنتاجيات هذه التقنية مثل الحويسبات وأجهزة الفيديو والأقراص المكتنزة، وزيادة مساحة إضافية لاستيعاب طرفيات الفهارس وزيادة أعداد الحاسبات الشخصية وبالتالي زيادة في المساحات المخصصة لكل منطقة في المكتبة. وما ذكر هنا صحيح حين نطبقه على مكان العمل الخاص بالموظف مثلاً والمعامل الخاصة بخدمات المعلومات الإلكترونية والبحث المباشر والآلي أكثر من أي مكان آخر. فالمتتبع للنقاش الذي طرحته الدراسة الحالية في إشكالية المصطلح يرى أن التقنية ساعدت في تقليل المساحات المستخدمة لا زيادتها في بعض الأماكن وحسّنت من بيئة الحفظ والتخزين، في حين أنها بالفعل زادت من المساحة المطلوبة لتقديم الخدمة في أماكن أخرى في المكتبة وهذا يعني زيادة في ناحية وتوفير في ناحية أخرى.

٢- التقنية الحديثة ومناطق العمل :

لقد فرضت التقنية الحديثة على المكتبات تغيير تصميم مكاتب الموظفين في المكتبة

والبحث والاسترجاع مختلفة ولن تحظى جميعها برضا المستفيدين بشكل تام. كما أن المكتبة الرقمية بهذا الشكل الذي يخوض فيه هذا المشروع تعني خدمة كل أفراد المجتمع وأن هناك حقوقًا فكرية ومالية تحتاج لنظم حاسبات مباشرة تكون ضمن نظام المعلومات الخاص بالمكتبة الرقمية.

وفي دراسة أخرى تساءل فرانسيس ميكسا Miksa وفيليب دوتي Doty لماذا يطلق على المكتبة الرقمية اسم مكتبة[٣٥] ؟ حيث يذكران أن هناك ثلاث نواحي للمكتبة التقليدية وهي تجميعية أو مجموعة من مصادر المعلومات في مكان، وتم إلقاء الضوء عليها في هذه الدراسة وارتباط المعاني بالمكتبة الرقمية. ففكرة المجموعة أو التجميعية وحدود معانيها، وفكرة مصادر المعلومات وحدودها ومعانيها، إضافة إلى فكرة المكان الخاص بالمكتبة من وجهة نظر منطقية المكان هي ما تناولته هذه الدراسة والتي استخدمت مصطلحات المكتبة الرقمية والمكتبة الإلكترونية والمكتبة الخيالية أو الافتراضية Virtual بالمعنى نفسه تبادليًا.

والمكتبة الرقمية لا تحتاج إلى مكان يطلق عليه مكتبة، كما تؤكد هذه الدراسة. فهي يمكن توزيعها على مجموعة من الخوادم Servers وفي أماكن متباعدة ويتم ربطها ببعضها بشبكة. ولهذا فإن الورقة البحثية الحالية تتفق مع دراسة ميكسا ودوتي وغيرها التي ترى أن المكتبة الرقمية لا ترتبط بمبنى أو مكان نطلق عليه مكتبة. ولهذا فنتيجة للتطورات التقنية وتحول المصادر للشكل الرقمي والإلكتروني وتطور أشكال التشابك والنقل والاسترجاع والتخزين العالي، تم إلغاء مبنى المكتبة كليًا فيما يخص المكتبات الرقمية في حين تغيرت مباني المكتبات الأخرى الحديثة تبعًا للتطورات الحديثة وتطور خدمات المكتبات ووظائفها.

دراسة مهمة جدًا تلك التي قدّمها مكتب الاستشارات بمارك فريسكو The Marc Fresco Consultancy والتي تدور حول تأثير المصادر الرقمية على قاعات القراءة البريطانية[٣٦] . فقد قامت الدراسة باختبار التأثير الذي يمكن لدخول مصادر المعلومات عبر الإنترنت والأقراص المدمجة CD-ROM على الطلب على مقاعد للجلوس في قاعات القراءة البريطانية. وقد بني التقرير والدراسة على مراجعة لاستخدام المصادر والوسائط الرقمية داخل المكتبة وخارجها.

وقد جاءت أبرز نتائج هذه الدراسة لتؤكد أن هناك حاجة ماسة لمواصلة مثل هذه الدراسات النادرة في هذا المجال. كما جاءت نتائج الدراسة

ذات معنى فيما يخص التأثير الخاص بهذه المصادر على مساحات القاعات، أما من الناحية النوعية فإن بعض العوامل مثل وجود الفهارس الرقمية، والأقراص المدمجة في قاعات القراءة، تبين أنها تميل إلى زيادة الطلب على مساحات إضافية لقاعات القراءة، في حين أن الطلب يقل على هذه المساحات في ظل وجود الاستخدام عن بعد للمصادر الرقمية بغض النظر لمن تعود ملكية هذه المصادر. فالمكتبات إذا ما حاولت تحسين خدمات فهارسها الآلية وطورتها ووزعتها بشكل صحيح وقامت بربطها بخدمات إلكترونية فعّالة لتصبح مصادر مهمة تتجاوز الدور التقليدي للفهرس، فإن المساحة الخاصة بقاعات الاطلاع حتما ستزداد. وبما أن مستوى هذه الخدمات في المكتبات البريطانية هو بالفعل قوي في المرحلة الحالية، فقد وجدت الدراسة إن الزيادة المطلوبة في المساحة صغيرة جدًا.

أما الاطلاع على المصادر إلكترونيًا أو تقليديًا فإنه لم يثبت في هذه الدراسة الفرق أو التأثير على المساحة المطلوبة، فالدراسة تقول إن قراءة أي نص إلكترونيًا يكون أقل سرعة بنسبة ٣٠% من قراءته مطبوعًا كما أن سهولة الحصول على نسخ رقمية ووجود الخبرة السابقة مع المواد البديلة مثل المصغرات الفليمية يقود إلى زيادة الطلب على المواد الأصلية وكذلك الاحتياج لمساحة أكبر. وهذا يعني البقاء مدة أطول في هذه القاعات. من جانب آخر، فإن طلب المواد الإلكترونية لا يحتاج من المستفيدين الانتظار واحتلال أماكن زيادة في القاعات، فالبحث عن المواد الرقمية أو الإلكترونية يعني قيام المستفيد بكل تلك الأعمال وأكثر وهو يستخدم النهاية الطرفية من أي مكان وهذا يعني طلبًا أقل على المساحة، ولهذا وجد أن التأثير نسبي ويقع على عاتق المكتبة وخدماتها وسياساتها والمستفيدين أنفسهم، فالمواد الرقمية والاستخدام من خارج المكتبة يعني طلبًا أقل على حجم ومساحات إضافية، في حين أن توفير خدمات الإنترنت من قاعات القراءة يعني في الجانب الآخر حاجة لزيادة مساحاتها والعكس صحيح لو كان الدخول للإنترنت من خارج المكتبة.

وتعد هذه الدراسة أهم دراسة للبحث الحالي في إعطائها المؤشرات الخاصة بزيادة المساحات في قاعات المكتبة أو نقصانها تأثرًا بالتقنية الحديثة. ولهذا فالدراسة الحالية تؤكد نتائج هذه الدراسة وترى بمنطقية زيادة المساحات تبعًا للأهداف والسياسات والخدمات المقدمة مثل إدخال خدمات جديدة كخدمة الإنترنت وهذا ما حصل في مكتبة جامعة الملك عبدالعزيز حينما قررت إضافة

هذه الخدمة فأوجدت لها مساحة خاصة بها كمعمل للاستخدام الآلي الدائم. وحتى المساحات المخصصة للعاملين زادت في المكتبات المؤتمتة تبعًا لزيادة الوظائف والمهام التي يقوم بها وتعقدها، وتبعًا لطبيعة تجهيز المكتبة.

ومن العرض السابق للنتاج الفكري يتضح أنه عند النظر في المكتبة الحديثة التي تميل إلى أن تكون مكتبة إلكترونية في جانب مهم منها، فإن تصميم المكتبة الإلكترونية يأخذ في الحسبان أن هذه المكتبة وجدت لتقابل الاحتياجات التقنية الحديثة التي أفرزها التطور التقني وكذلك الاحتياجات على المدى الطويل، وقد يؤدي تحويل المكتبة إلى مكتبة إلكترونية أو عند وضع تصميم جديد لمبنى مكتبة إلكترونية، إلى التقليل من مساحات مناطق معينة واستحداث أماكن جديدة والزيادة في مساحات أخرى، كالمعامل مثلاً، ليصبح شكل قاعات المستفيدين إلكترونيًا أكبر من غيره.

وهناك بعض الاعتبارات التي طرحتها بعض الدراسات بشكل دقيق والتي يجب الأخذ بها عند تصميم مبنى مكتبة إلكترونية، مع الأخذ في الحسبان أنه من الصعب وضع تصميم مبنى مكتبة جديدة تنال الرضا الكامل إلا أن تقليل السلبيات في التصميم يعمل على زيادة كفاءة عمل المكتبة، ومن هذه الاعتبارات نجد :

١- اعتبارات مرونة وظائف المكتبة بحيث تصبح أكثر قدرة على استيعاب تقنية جديدة وإضافة طرفيات جديدة.

٢- اعتبارات خاصة بالتصميم الداخلي وبيئة العمل وتأثيره على الطاقة، والأجهزة، والتكييف (تدفئة - تبريد)، والتهوية الطبيعية، والإضاءة.

٣- اعتبارات أمنية حيث يترتب وجود أجهزة وتوصيلات كهربائية توفر نظام أمن وسلامة من الحريق والمخاطر الأخرى المصاحبة لاستخدامات الطاقة الزائدة.

٤- اعتبارات مالية حيث إن استخدام الحاسبات والأجهزة والاعتماد على شبكات الاتصال يضيف عبئًا ماليًا جديدًا على المكتبة لضمان توفير ميزانية عالية تلبي احتياجات الاتصال والطاقة وتوفرها.

٥- مساحة مبنى المكتبة، فقد يعتقد البعض أن المكتبة الإلكترونية لا تحتاج إلى مساحة كبيرة جدًا عند التخطيط لها وتصميمها، إلا أنه وجد أن استخدام الأجهزة والطرفيات وغير ذلك من أساليب التقنية الحديثة المستخدمة في المكتبة

الإلكترونية يحتاج إلى مساحات أكبر لتوفير مساحة أكبر من ذي قبل لكل مستخدم في المكتبة، فالمستفيد أو المستخدم أصبحت تفرد له مساحة للعمل والاستخدام أكبر من ذي قبل ولكنها بالدرجة نفسها من الصحة لا تكون بالضرورة من مساحة المكتبة نفسها دائمًا وإنما هو يستخدم المكتبة داخل مبناها وخارجه[٣٧] .

وبعد هذا العرض لكافة الاعتبارات والتجارب التي طرحها الإنتاج الفكري بأقلام الدارسين والباحثين، فإن رؤية القائمين بالدراسة الحالية تقول إن مباني المكتبات، وخاصة الحديثة في هذا العصر المتجدد، تتأثر بالعديد من المتغيرات يمكن إجمالها في الآتي :

١- نوع المكتبة. (عامة – متخصصة – جامعية ...).

٢- المحتويات وأشكالها . (مصادر فلمية، ورقية، إلكترونية ...).

٣- فئات المستفيدين وأعدادهم (الأطفال، الكبار، النساء، المعاقون ...).

٤- الخدمات المقدمة (خدمات الإرشاد والتدريب، الرد على الأسئلة، الإعارة ...).

٥- الحاجات الوظيفية (خطة العمل). (الفهرسة الآلية، البحث المباشر، التصوير، المراسلة ...).

٦- سياسة المكتبة. (تقديم الخدمة دائمًا وبأي شكل ودون مقابل مثلاً).

٧- بيئة العمل المرغوبة . (ملائمة تمامًا للصحة والسلامة).

٨- التقنيات المتاحة والنظم المستخدمة. (توفر هذه التقنيات للمكتبة).

٩- القدرات الاقتصادية المتوفرة. (الإمكانات المالية المتوفرة).

١٠- إمكانات التوسع والتطور المستقبلي أو الحاجة للمرونة. (الرؤية المستقبلية ومدى القدرة على التوسع).

١١- موقع المكتبة وطرق الوصول إليها. (إمكانات التعرف والوصول للمكتبة من أكثر من مكان).

١٢- انسيابية الحركة دخولاً وخروجًا. (ما هي الرؤية لحركة الرواد والعاملين داخل المكتبة).

١٣- الأمن والسلامة. (الحماية من الكوارث والتخريب).

١٤- النواحي الجمالية للمبنى. (مدى أهمية اللمسات الفنية الخارجية على التصميم).

١٥- الخدمات والأنشطة الإضافية. (وجود صالة عرض للرسوم واللوحات الفنية في المكتبة مثلاً).

ولكل عنصر من العناصر السابقة تأثير على مبنى المكتبة المقترح وتصميمه. فمكتبات الأطفال تختلف في أهدافها ووظائفها عن المكتبات الجامعية. والمكتبة الرقمية الكاملة تختلف عن باقي المكتبات وقد لا تحتاج لمبنى تستقبل فيه الزوار بقدر ما تحتاج إلى موقع إلكتروني ومجموعة من الخوادم Servers ، كما أن محتويات المكتبة من مصادر المعلومات المختلفة وأشكال هذه المصادر من مطبوعة ومسجلة وممغنطة ومصورة ومليزرة يؤثر حتمًا على طريقة الحفظ والاسترجاع والاستخدام.

أما فئات المستفيدين وأعدادهم فيدخل في نطاقها مختلف فئات المستفيدين كالطلاب والباحثين والأطفال والكبار وذوي الحاجات الخاصة وبأعداد مختلفة. وإضافة لذلك فإن للخدمات وأنواعها وطرق تقديمها وسياسة المكتبة في تقديم هذه الخدمات تأثير بلا شك على تصميم المبنى ومساحته. والشيء نفسه يذكر عند التعرض لبيئة العمل والحاجات الوظيفية وانسيابية حركة الموظفين والرواد دخولاً للمكتبة وخروجًا منها والتنقل السهل بين الأقسام، وبيئة العمل الخاصة بالموظف والقسم فإنها كلها أيضًا عوامل تؤثر بكبر حجم المكتبة وصغره وتوزيع المساحات وتصميم المبنى نفسه.

عوامل أخرى مهمة تتعلق بالتقنيات المتوفرة والتي يمكن استخدامها، والقدرات الاقتصادية للمكتبة حتى تقوم بالاستثمار في هذا المجال والاستفادة من إفرازات العصر الحديثة. وأخيرًا فإن النظرة المستقبلية للتوسع أو التطور، إضافة إلى الموقع الخاص بمبنى المكتبة ووصوله للجهات الأكثر أهمية للمكتبة أو وقوعه في مكان سهل يمكن الوصول له دائمًا أو حتى التصميم الجمالي المرغوب والذي قد يرتبط بثقافة أو هدف من الأهداف، إضافة للجوانب الخاصة بالأمن والسلامة مثل المخارج الخاصة بالطوارئ وسهولة الإخلاء والتمديدات الكهربائية والأمنية للمحافظة على مكتبة آمنة من الكوارث والمشاكل الأمنية تظل كلها عناصر يأخذها في الحسبان المهتمون بتصميم مباني المكتبات وينقلونها إلى فريق التصميم أو المعماريين المهتمين بذلك إلى جانب أنه قد يرغب القائمون على المكتبة في جعلها مركزًا ثقافيًا للعروض والاحتفالات المختلفة فيلزم عندئذ أخذ ذلك في الحسبان.

وتتفاوت بشكل نسبي اهتمامات الكثيرين عند الأخذ بمثل هذه العناصر جميعها أو بعضها، فالبعض يهتم بجماليات المبنى ويفضل انسيابية الحركة على سبيل المثال، كما أن هناك من يهتم ببيئة العمل من حيث الإضاءة والتهوية والتكييف

الجيد ويفضل إمكانات التوسع المستقبلية، وهكذا تستمر عملية وزن هذه العناصر في مقابل قدرات المكتبة نفسها واحتياجاتها وأهدافها. ولكن تظل هذه العناصر خلاصة لكل المتغيرات المطروحة كنقاط يجب الاهتمام بها ومراعاتها أو على الأقل تقييمها في مشاريع مباني المكتبات الجديدة والتي تميل لأن تكون مباني إلكترونية في جانب كبير منها في أغلب الأحيان تشبه المعامل وتتكون من مجموعة من النهايات الطرفية التي ترتبط بشبكة للخدمة داخل المكتبة ومن خارجها.

ولهذا فكبر حجم المكتبة أو صغره يتأثر أيضًا بعناصر كنوع المكتبة والخدمات المقدمة وجمهور المستفيدين وفئاتهم على سبيل المثال ليدلنا على أن المكتبة التي تريد أن تحوي قاعات اجتماعات واحتفالات وألعاب ومطالعة غير تلك المكتبات التي تهدف إلى إيصال المعلومة للمستفيد في مكتبة دون الحاجة لمجيئه للمكتبة. أما بيئة العمل الخاصة بالموظف فبدون أدنى شك أن التقنيات الحديثة قد جعلتها أكثر تعقيدًا وأكبر حجمًا لاعتمادها على مجموعة من الأجهزة كالنهايات الطرفية وأجهزة التصوير والاتصالات وغير ذلك من الأجهزة والاكسسوارات المهمة لموظف هذا العصر لتقديم الخدمات أو حتى معالجة المواد وتنظيم الإجراءات.

الخاتمة

كم هي المسافة الزمنية والفكرية التي تفصل بين النظرة للمكتبة كمستودع للكتب يتكون من قاعة واحدة ومجموعة من المقاعد والمناضد للاطلاع الداخلي فقط وتحت وطأة القوانين الصارمة التي لا تسمح بالاطلاع على كل شيء في أي وقت، وبين المكتبة الإلكترونية أو الرقمية والتي آمنت بحرية الاطلاع على المعرفة أو المعلومات وتوفرها في الوقت والشكل المرغوب، هي بلا شك مسافة قادتنا من البدايات المتعثرة التي كانت هذه القاعة تمثل حلمًا لأمين المكتبة أو حارسها، كما كان البعض يناديه، وللرواد. فقادتنا إلى المعلومة النصية والصورية والصوتية تأتي مسرعة للمستفيد في منزله وفي عمله وفي عربته أو أي مكان يريده حيث أصبحت المكتبة في عرف البعض هي النهاية الطرفية ولا غيرها.

هذه المسافة الزمنية التي استغرقت عشرات السنين أخذ فيها البحث العلمي والتطور التقني والتمرس المهني والإبداع المعرفي والعطاء الخدماتي المعياري قصب السبق للإبداع حتى يمكن أن نقول إننا نعيش زمن حرية المعرفة

بحـق. كمـا أصـبح بالإمكان أن تصل المكتبة للمستفيد بدلاً من أن يأتيها هو . وأصبحت المكتبة نفسـها تحفـة معماريـة يسعد الرواد بالبقاء فيها لجمالهـا ونظامهـا ومـراعاتها للعوامل النفسية والصـحية والأمنية والجمالية التي تزيد المستفيد سعادة وراحة.

لقـد تطورت مباني المكتبات وتنوعت بفضل مـا تحقـق من تعاون بين المكتبيين والمهندسين وبفضـل الـتطورات الكـبيرة في مجال المعمار وصـناعته وتقنياته وفي مجال تقنيات المعلومات ومصادرها إضافة إلى الصناعات الأخرى التي لها علاقة بيئة المكتبات الداخلية. بل إن تطور مفهوم المهـنة نفسه والنظريات والمبادئ المستخدمة في قطاعات الخدمات والإجراءات قد أثّر على تطور فلسـفة الخدمة والتعامل مع مجموعات المستفيدين المـتعددة والمتنوعة والتي أصبحت أكثر فهمًا من ذي قـبل. فقد تم تطويع مباني المكتبات لكل هذا وأكـثر، بناء على الاحتياجات والأهداف والتنوع والمتطلـبات والإمكانات لتصميم مباني تتوافق مع كل ذلك وتتمتع بصفات جمالية واقتصادية متميزة في حالات كثيرة، ومقبولة في بعض الحالات.

بل أن البيئة الداخلية في المكتبات تأثرت تبعًا لذلـك وأصـبحت أكـثر ملائمة لصحة العاملين والـرواد وسـلامتهم كما سنت القوانين التي تهتم ببيـئة العمـل وسـلامتها إضـافة لزيادة الوعي والاهتمام الإداري والشخصي بذلك، إضافة إلى أن مسـاحة العمل وبيئته الخاصة بالعاملين قد تغيرت كـثيرًا وأصـبحت أكثر تعقيدًا، إن صح التعبير، باعـتمادها على مكتب يشغل حيزًا أكبر مما كان في السابق ولذلك أصبحت المعامل وقاعات العمل المؤتمتة تشكل جزءاً مهمًا من مبنى المكتبة. وهذا أيضًا يضاف إلى أبرز الجوانب المهمة في مباني المكتـبات الـتي تتعـلق بالـتمديدات والتسليكات والاكسسوارات التي تحتاجها القاعات والمكاتب.

إن الاتجاه العام يسير نحو مباني للمكتبات أكثر انسـيابية وعملية وتتصل بالعالم والمستفيد أينما كان. وهـذا الاتجاه في نظر الباحثين يعني أن هناك مباني للمكتـبات ستشبه مطاعم الوجبات السريعة والتي لا يحتاج فيها المستفيد إلى دخول المبنى نفسه للحصول عـلى الخدمـة فيما لو أراد ذلك، فهو يستطيع طلب الخدمـة وهو في عربته ويقترب من النافذة Drive therough ليحصـل على المواد التي يريدها أو أن الخدمة تقدم له في منزله عن طريق التوصيل، وهو فـي حال المكتبات بالطبع باستخدام التقنية والإرسال الإلكتروني للمعلومات.

إنـنا نرى مباني المكتبات وهي أصغر حجمًا إجمالاً وأكثر عملية، في حين إن مكاتب الموظفين وقاعـاتهم أصـبحت أكبر مساحة وأكثر تجهيزًا

وإنـتاجية. إننا نرى مباني المكتبات وقد أصبحت أكـثر أمـنًا مـن الكـوارث الطبيعية كالأمطار والـزلازل، ولكـنها أكـثر خطورة على صحة المسـتفيدين وسلامتهم إذا لم تطبق معايير الصحة والسـلامة وتـم تشريع القوانين التي تهتم بصحة الأفراد وسلامتهم. فالمباني نفسها أصبحت تستخدم تقـنية بناء وتلتزم بمعايير معمارية وأمنية عالية، فـي حيـن إن اسـتخدام تقـنية المعلومات مثل الحاسـبات والشاشـات والتمديدات إضافة للحاجة للجلوس المتواصل لفترات طويلة قد أزاح الستار عـن مشاكل لم تكن موجودة قبل ظهور المكاتب المؤتمتة.

أمـا السؤال الذي طرحته وفرضته المكتبات الـرقمية Digital والتقـنية الرقمية نفسها والذي يتسـاءل عمـا إذا كانت هذه التقنية ستقوم بإخفاء المكتـبات ذات المباني التي يمكن زيارتها والبقاء فيهـا والاكتفـاء بالنهايات الطرفيـة والمواقـع الإلكـترونية؟ فـإن الإجابة التي نرى أن الإنتاج الفكـري يطـرحها ويدعمهـا ونثق بها في هذه الدراسـة هـو استمرار المكتبات الرقمية بقوة مع عـدم اختفاء المكتبات ذات المباني المحسوسة مع اخـتلاف محـتوياتهـا وخدماتهـا وجمهورها وإجـراءاتها وتـنوعها، فالمكتـبات ستأخذ شكل المكتبة الإلكترونية أكثر فأكثر وهو يعني استخدام التقنيات الحديثة بشكل متزايد مع بقاء المكان وبقاء أشـكال أخرى من المصادر كالمطبوعة والمسجلة والتي تخدم شرائح كثيرة من المستفيدين. فالمكتبة الإلكـترونية هي الشكل التي ترى الدراسة الحالية استمراره وتطوره وهذا قد يقود في مرحلة متقدمة وبعيدة نوعًا ما إلى ضرورة اختفائهـا واستبدالها بالمكتـبة الـرقمية المدعومـة بكل معطيات هذا العصـر وتوجهاته المستقبلية. فالمكتبة الإلكترونية سـتبقى ولأمد طويل ولكن أشكال مبانيها ستتطور وتتنوع بتنوع طبائعها وأهدافها وجمهورها.

الهوامش

١- Schell, H. B., "Buildings, Library" ; In .- **Encyclopedia of Library and Information Science** Allen Kent and Harold lancour (editors) .- New York; Marce Dekker, 1970 .- vol. 3 P. 441.

٢- Ibid, pp. 441-450.

٣- Ibid., p. p451 .- See also : Stone , C. Walter, The **Library Trends**, (2), (Oct .- 1967), pp. 181-196.

٤- رولـي، جنيفر. **أسس تقنية المعلومات** / ترجمة وتعـليق عـبدالرحمن بن حمد العكرش؛ تقديم عباس صـالح طاشـكندي .- الـرياض : مكتبة الملك فهد الوطنية، ١٩٩٣م .- ص ص٢٨-٢٩.

٥- Rowley, Jennifer. **The Electronic Library** .- 4th ed .- London : Library Association Publishing, 1998 .- p. 4.

٦- Trolley, J., Planning the electronic Library, **Bulletin of the American society for Information science**, 21 (1995), pp. 17-20.

٧- D. Zhao etal. **ONLINE Information** 93, Proceedings of the 17th Inlernational Online Information Meeting Olympia, (7-9th December), 1993, D. Raitt and B. Jeapes (editors),. Learned Information (Europe) Ltd., 1993, pp. 563-571.

٨- Barker, Philip., **Encyclopedia of Library and Information Science**. Allen Kent (Editor) .- Vol. 59; Supplement 22- New York : Marcel Dekker, 1997 .- pp. 145-146.

٩- The Digital Research "Graham, Peter S.,.- "Library : Tasks and Commitments http:/csd.Tamu.edu/d195/papers/graham/graham.html.

١٠- Ibid., p. 146.

١١- Association fo Research Library (October 23, 1995), .Http://susite.berkeley.edu/ARL/definition.html

١٢- Ibid.,

١٣- Ibid.,

١٤- Saunders, Laverna M. (Editor), **The Evolving Virtual Library II : Practical and Philosophical Perspectives** .- Medford, NJ : Information Today, Inc, 1999 .- p. vii.

١٥- The Virtual "Saunders, Laverna M., Library : Reflections on an Evolutionary .- In: **The Evolving Virtual** "Process. **Library II : Practical and Philosophical Perspectives** .- Medford, NJ : Information Today, Inc., 1999 .- p.2.

١٦- Government "Thomas J. DeLoughry, Provides $ 24-Million for Virtual Library **Chronicle of Higher Education** October 5, 1994. A 26.

١٧- Oppenheim, **Journal of Information Science**, 25 (2) 1999, p. 97.

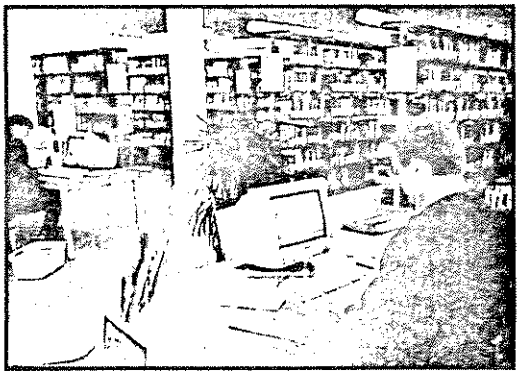
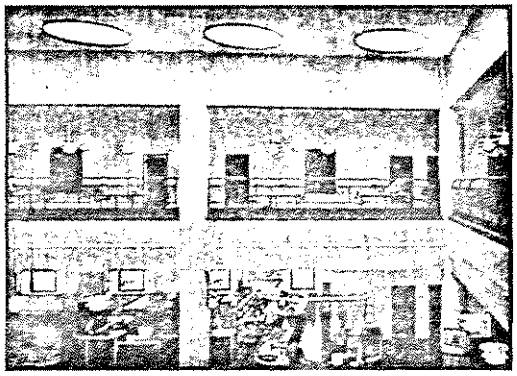
١٨- Ibid., p. 97.

١٩- Ibid., p. 98.

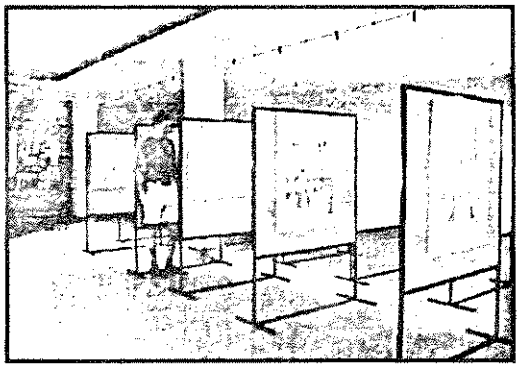
٢٠- Ibid., p. 98

٢١- Ibid., p. 98.

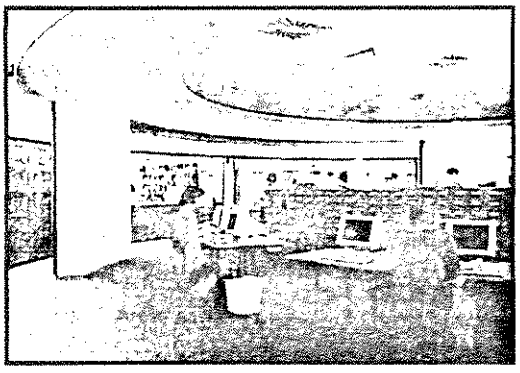
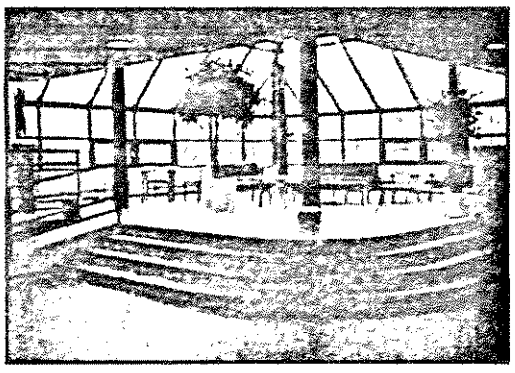
٢٢- **The Role of Reference Librarian, Today and Tomorrow**, New Yord : Haworth Press, 1996 .- K. Low (ed.), pp. 125-143.

الإضاءة والمساحات المريحة إضافة إلى تنوع المصادر والأدوات



الجانب الجمالي وقاعات العرض أصبحت من العناصر المهمة في المبنى الحديث

الحاجة لمساحة كافية ومريحة إضافة للجانب الجمالي