

إعادة هندسة العمليات الإدارية في المكتبات الجامعية في لبنان Re-engineering Of University Libraries in Lebanon

هيلين منير حمّاد

دكتوراه في المكتبات وعلوم المعلومات - لبنان

الإيميل: h.hammad@ul.edu.lb

المستخلص:

هدفت هذه الدراسة إلى إعادة هندسة العمليات الإدارية (الهندرة) في المكتبات الجامعية في لبنان بما يتلاءم مع هذا العصر، عصر الحوسبة السحابية. لتحقيق هذا الهدف سعت الدراسة إلى اكتشاف مدى حاجة المكتبات الجامعية محل الدراسة إلى إعادة تصميم عملياتها الإدارية في عصر الحوسبة السحابية. طرحت الدراسة الأسئلة البحثية لمعرفة مدى حاجة إدارة المجموعات؛ والخدمات؛ وإدارة الموارد البشرية؛ في المكتبات الجامعية محل الدراسة إلى إعادة الهندسة الإدارية لعملياتها (الهندرة) بما يتلاءم مع عصر الحوسبة السحابية. اعتمدت الدراسة منهج البحث المختلط بتصميم الأسلوب المتوازي المتزامن، ضمن النموذج البراغماتي. واشتملت الدراسة على تحليل نوعي وتحليل كمي، باستخدام عينات متعددة المستويات للمكونات النوعية والكمية للدراسة. جمعت البيانات في المكون النوعي من خلال المقابلات شبه المنظمة التي أجريت مع مديري المكتبات الجامعية، وفي المكون الكمي من خلال استبانة لمسح مستخدمي المكتبات الداخليين (الموظفين)، واستبانة لمسح مستخدمي المكتبات الخارجيين (الطلاب). وحُللت البيانات النوعية باستخدام المنهج الاستقرائي، وحُللت البيانات الكمية باستخدام برنامج إكسيل (Excel). أعطيت كلا المرحلتين الوزن المتساوي تقريباً. وكان الأساس المنطقي لإجراء الخلط هو التحليل القائم على إطار التكامل بين البيانات وتثليث هذه البيانات. وخُصت الدراسة إلى وجود حاجة كبيرة لدى المكتبات الجامعية محل الدراسة لهندرة عملياتها الإدارية، بما يتضمن هندرة إدارة المجموعات، وهندرة الخدمات، وهندرة الموارد البشرية، وذلك من خلال استخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية كتكنولوجيا مُمكنة تتوافق مع المُتطلبات والتحديات الحالية التي فرضها هذا العصر. أوصت الدراسة بضرورة التحوّل وإعادة تصميم العمليات الإدارية في هذه المكتبات في البيئة السحابية، مُقترحةً نموذجاً للهندرة يُمكن تطبيقه في هذه المكتبات، ونشره ليكون مؤهلاً للتطبيق في غيرها من المكتبات الجامعية المماثلة. ومن المرجح أن تقدّم هذه الدراسة نظرة عامة عن هندسة العمليات الإدارية (الهندرة) في المكتبات الجامعية، وأن تساهم بتحقيق فائدة كبيرة للمكتبات الجامعية في لبنان، إذا تبنى مدير هذه المكتبات

النّموذج المقترح في عملية هندرة مكنتهم، ممّا يسمح بتحقيق نهج أكثر تركيزاً على مُستخدمي المكتبات، ومواكبة التطورات التكنولوجيّة في عصر الحوسبة السّحابية.

الكلمات المفتاحيّة: إعادة هندسة العمليات الإدارية (الهندرة) - الحوسبة السّحابية - المكتبات الجامعيّة - إدارة المجموعات - الخدمات - الموارد البشريّة.

Abstract:

This study investigates the potential for re-engineering university libraries in Lebanon to adapt to the rapidly evolving cloud computing landscape. The primary objectives are to identify the necessary transformations in administrative processes, collection management, service provision, and human resource management that will allow university libraries to thrive in the age of cloud computing. The research questions addressed include the extent to which university libraries must re-engineer their collection management, their service provision, and their human resource management.

Employing a mixed-methods research approach within a pragmatic paradigm, this study utilizes a concurrent parallel design to gather both qualitative and quantitative data. Data collection methods include semi-structured interviews with university library managers (qualitative) and surveys targeting internal (staff) and external (students) library users (quantitative). Qualitative data were analyzed using a thematic analysis approach, while quantitative data were processed using the Excel software.

The findings reveal a significant need for university libraries in Lebanon to transform their administrative processes, collection and service management, and human resources to align with the cloud computing era. Based on these results, the study proposes a re-engineering prototype that can be implemented in Lebanese university libraries, with the potential for broader applicability in other similar institutions. The adoption of this prototype by library managers in Lebanon is expected to enable a more user-centered approach and facilitate the integration of cutting-edge cloud computing technologies.

Keywords: *Re-Engineering, Cloud Computing, University Libraries, Collection Management, Services, Human Resources*

١- المُقدِّمة:

لقد أصبح البحث عن أساليب إدارية حديثة مُتطوّرة لمواجهة التغييرات التّظيمية المعقّدة، من أهمّ الأهداف لدى المنظّمات التي تبحث عن بقائها واستمراريتها وفعاليتها. وتُعتبر إعادة هندسة العمليات الإدارية أو ما اصطلح على تسميته في اللغة العربية (الهندرة)، من أهمّ الأساليب الإدارية التي تحظى حالياً بالإهتمام من قبل هذه المنظّمات. وترتكز استراتيجية الهندرة بشكل أساسي على تحليل العمليات الإدارية داخل المنظّمة، لكي يُعاد تصميم هذه العمليات بهدف تحقيق تحسينات جذريّة في الإنتاجيّة، الأداء، وتحسين الجودة، وتعزيز الخدمات، وخفض التّكاليف التشغيليّة، والتّسريع في إنجاز العمل، وذلك من خلال استخدام إطار تكنولوجيا المعلومات لإحداث التغيير التّظيمي. وهذا بطبيعة الحال يُشير إلى أهميّة تكنولوجيا المعلومات كأحد العناصر الأساسيّة التي تُميّزها عن غيرها من الأساليب الإدارية (الحمدي وآخرون، 2008).

وتقوم الهندرة على التّعامل مع العمليات الإدارية من خلال إعادة تصميمها كما ينبغي، دون القلق بشأن ما كانت عليه من قبل، وذلك باعتماد منهج ابتكاري، يعتمد على التّفكير الابتكاري والتّخلّي التّام عن إجراءات العمل القديمة الرّاسخة والتّفكير بصورة جديدة ومُختلفة في كميّة توفير المُنتجات وتقديم الخدمات الأفضل التي تتلاءم مع التّكنولوجيا الحديثة، من أجل تحقيق رغبة العملاء (Davenport & Short, 2003)، إذ أنّ العميل هو محور أساسي ومصدر رئيسي للتّغيير، ومن الصّورّي الاستماع إلى رأيه واقتراحاته فيما يتعلّق بالمُنتجات أو الخدمات المُقدّمة اليه وتطويرها. وهذا يعني أنّ الهندرة ليست مُجرّد جعل المنظّمة أكثر كفاءةً فحسب، لأنّه يُمكن أن نجد أكفأ مُنظّمة في العالم ولكنها عديمة القيمة إذا لم تُقدّم خدمة المُستخدمين بفعاليّة (Butterworth et al., 2014). ويُمكن تطبيق مفهوم الهندرة في مختلف أنواع المنظّمات سواء تلك التي لديها وضع مُتدهور وتحتاج إلى تحسينات كبيرة، أو المنظّمات التي تدنّت خدماتها وهي تتوقّع أن تُواجه المشاكل وتريد أن تحافظ على مزاياها التنافسيّة، وكذلك المنظّمات المتطوّرة والنّاجحة، ولكنها مُنظّمات طموحة تريد المحافظة على موقعها الرّياضي في السّوق التنافسيّة (Hammer & Champy, 1993).

ومفهوم الهندرة قابل للتّطبيق بنجاح في بيئة المكتبات، بحيث يُمكن لهذه المكتبات أن تتبنّى تقنيات الإدارة لتقديم أفضل ما لديها في شكل مُنتجات أو خدمات معلوماتيّة.

وعلى الرّغم من الوعود الكبيرة المُحيطة بأفكار الهندرة والمُتمثّلة في أن تصبح المنظّمات أكثر استجابةً للمتطلّبات المُتزايدة لدى العملاء والضغوط التنافسيّة، إلا أنّ المنظّمات لم تتمكّن من تحقيق هذه الوعود إلى حدّ كبير. وبرزت الحوسبة السّحابية كأهمّ التقنيات التكنولوجية التي لجأت إليها المنظّمات في العالم في محاولة لإعادة تصميم عملياتها الإداريّة في السّنّوات الأخيرة لا سيّما خلال مرحلة وباء كورونا، حيث أدركت هذه المنظّمات قيمة الحوسبة السّحابية كحلّ تقني رئيسي يمنح المنظّمات المرونة والقوّة والسّرعة وخفض التّكلفة، ويوفّر قدرات تحليليّة مُتقدّمة ورؤى أكبر حول سلوك المُستخدم النهائي وتفضيلاته، ومن المفارقات أن ذلك كان عرض القيمة الأصلي للهندرة في التسعينيّات. ويبدو أنّ هذه التحوّلات التي حصلت في المنظّمات سوف تستمرّ مستقبلاً، حيث يشير تقرير ماكينزي (Mckenzi) أنّ المنظّمات سوف تجري تحوّلًا جوهرياً من بناء تكنولوجيا المعلومات إلى استهلاك تكنولوجيا المعلومات". حيث تعتمد هذه التقنية "على نقل المعالجة ومساحة التّخزين الخاصة بالحاسوب إلى ما يُسمّى

السحابة، وهي جهاز خادم يتم الوصول إليه عن طريق الإنترنت لتحويل برامج تكنولوجيا المعلومات من منتجات إلى خدمات" (Barczak et al., 2022). بحيث يتم توفير الخوادم الافتراضية المشتركة والبرامج والبنية التحتية والاستضافة للعملاء على أساس الدفع عند الاستخدام، ويمكن للمستخدمين الوصول إلى هذه الخدمات المتاحة، إذ تقوم المنظمات بشراء ودفع ثمن الخدمات التي تحتاجها، ويتعين عليها فقط أن تطلب من مزود الخدمة إضافة الخدمة أو إزالتها من الاحتياجات. وبهذا المعنى تكون السحابة شبيهة بالمرافق العامة إذ لا يمكن شراء الخدمة إنما يتم الدفع عند الاستخدام. وبالتالي يستطيع عملاء السحابة أن يمتلكوا تلقائياً أحدث الابتكارات والتقنيات الناشئة المدمجة في أنظمة تكنولوجيا المعلومات الخاصة بهم (Cloud, 2011).

وتمنح تقنية الحوسبة السحابية مزايا مهمة لمنظمات الأعمال جعلتها الخيار الأول للمنظمات العالمية كتكنولوجيا ممكنة في إعادة تصميم عملياتها الإدارية، وتتضمن هذه المزايا الطاقة التخزينية غير المحدودة، والسرعة الفائقة في معالجة المعلومات، وتبادلها ونشرها على الفور، ومرونة الوصول من أي مكان وزمان إلى مكان الخدمة، وضمان الدعم الفني والصيانة للتأكد من عمل الخدمة بشكل دائم والتطوير والتحديث التقني المستمر للخدمة بواسطة مزود الخدمة (Fahmideh et al., 2022).

وتعتبر المكتبات الجامعية في وضع منفرد في تجربة الحوسبة السحابية، نظراً لمهمتها الموجهة نحو الخدمة، ولأنها تحتاج إلى إيجاد حلول مناسبة باستخدام موارد محددة. وتستفيد المكتبات من الحوسبة السحابية في تقديم خدماتها بجودة عالية، وسرعة كبيرة، مع تعزيز الابتكار فيها، والانتقال بها إلى مستقبل مختلف يمكنها من تحسين تجربة المستخدم، وتحسين تجربة الموظف، وإدارة موحدة لمجموعات المكتبة، وتقديم مصادر المكتبة وخدماتها في نقطة الحاجة بالطريقة التي يريدها المستخدمون ويفهمونها.

٢- إشكالية الدراسة:

في الوقت الذي تشهد فيه المكتبات الجامعية في العالم تطوراً مستمراً وتغييرات كبيرة، من خلال استخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية كعامل رئيسي في تحديث المكتبات، نرى المكتبات الجامعية في لبنان ليست متطورة الى حد كبير وهي بحاجة إلى الانتقال إلى مرحلة جديدة.

وقد تم الاعتراف في العصر الحديث بالمكتبات كمُنظمات موجهة لخدمة المستخدمين، الذين اختلفت احتياجاتهم في البحث عن المعلومات في هذا العصر، لذا كان من الضروري أن تتجه المكتبات الجامعية إلى تغيير خدماتها، والقيام ببعض المبادرات الرامية إلى تنفيذ أساليب وتقنيات مبتكرة في أنشطتها ووظائفها، من خلال استخدام أدوات تكنولوجية مناسبة لعصر الحوسبة السحابية مما يسمح لها بأن ترقى بأدائها وتحسين جودة خدماتها لتلبية احتياجات المستخدمين المتغيرة.

ومع كل هذه التغييرات التي حصلت على مستوى التواصل والتكنولوجيا، والتي انسحبت بدورها على هوية المستخدمين، وبما فالتغيير هو عملية مستمرة وضرورية في هذا العالم المتغير، أصبح من الضروري أن تقوم المكتبات بدمج التغييرات في عملياتها الإدارية، لكي تتمكن من التكيف مع التقنيات التكنولوجية السحابية، والقيام بتحديث عملياتها وأنشطتها وتطوير خدماتها لمواجهة التطورات المذهلة في مجال المكتبات، وتجنب الفجوة بين توقعات المستخدم وخدمات المكتبة.

لذا فمن المنطقي أن تقوم المكتبات الجامعية في لبنان بإعادة هندسة عملياتها الإدارية (هندرتها). لأنّ الهندرة هي أحد الحلول الممكنة في هذا العصر الني يُمكن للمكتبات أن تعتمد على دمج التغيرات في نظامها الحالي وإعادة تصميم عملياتها باستخدام التقنيات التكنولوجية المناسبة في عصر الحوسبة السحابية.

وتُعتبر الهندرة، من الأساليب الإدارية المُعاصرة التي لها بالغ الأثر في نجاح العملية التغيرية في المكتبات. وتساعد الهندرة المكتبات على أداء نفس الوظائف باستخدام أساليب مختلفة، وذلك بهدف تحقيق تحسين جذري في أدائها وتطوير خدماتها، بما يُمكنها من مواكبة الجيل الجديد من المستخدمين وبالتالي تحقيق الميزة التنافسية (Kumar, 2021). وانطلاقاً من هنا يُمكن صياغة التساؤل الرئيسي التالي:

- ما هو مدى الحاجة في المكتبات الجامعية محلّ الدراسة لإعادة هندسة العمليات الإدارية (الهندرة) بما يتوافق مع المتطلبات والتحديات الحالية التي فرضها عصر الحوسبة السحابية؟
من هذا المنطلق تخطط الباحثة في هذه الدراسة إلى وصف واقع العمليات الإدارية في المكتبات الجامعية محلّ الدراسة وتطويرها، من خلال تطبيق الهندرة في هذه المكتبات باستخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية. بحيث يتم تقديم تصور مقترح لتطبيق الهندرة في المكتبات الجامعية محلّ الدراسة، يكون مؤهلاً للتطبيق في غيرها من المكتبات الجامعية المماثلة داخل لبنان وخارجه.

٣- أهمية الدراسة:

- إلقاء الضوء على النواحي المختلفة لأدبيات الدراسة المرتبطة بموضوع الهندرة وموضوع الحوسبة السحابية، وإثراء الجانب المعرفي في هذا المجال.
- الاستفادة من مدخل الهندرة في تطوير العمليات الإدارية في المكتبات الجامعية، وهذا الموضوع يُعتبر تطبيقاً مُستهدفاً في مجال التخطيط في تطوير أنظمة التعليم العالي.
- تقديم تصوّر عملي مقترح لتطبيق الهندرة في المكتبات الجامعية.
- الحاجة الماسة إلى رفع مستوى المكتبات الجامعية في لبنان والوطن العربي وتطوير أدائها، من خلال إعادة تصميم عملياتها تصميمياً إبداعياً ينسجم مع تكنولوجيا الحوسبة السحابية.

٤- أهداف الدراسة:

يتمثل الهدف الرئيسي لهذه الدراسة في إعادة الهندسة الإدارية (الهندرة) في المكتبات الجامعية بما يتوافق مع المتطلبات والتحديات الحالية التي فرضها عصر الحوسبة السحابية.

وهذا الهدف يتحقق من خلال مجموعة من الأهداف الفرعية وهي:

١. هندرة إدارة مجموعات المكتبات الجامعية بما يتوافق مع المتطلبات والتحديات الحالية التي فرضها عصر الحوسبة السحابية.
٢. هندرة الخدمات التي تقدمها المكتبات الجامعية بما يتوافق مع المتطلبات والتحديات الحالية التي فرضها عصر الحوسبة السحابية.
٣. هندرة عمليات إدارة الموارد البشرية في المكتبات الجامعية بما يتوافق مع المتطلبات والتحديات الحالية التي فرضها عصر الحوسبة السحابية.
٤. اقتراح نموذج لتطبيق الهندرة في المكتبات الجامعية.

٥- أسئلة الدراسة:

١. هل تحتاج المكتبات الجامعية محلّ الدراسة إلى هندرة إدارة المجموعات بما يتوافق مع المتطلبات والتحديات الحالية التي فرضها عصر الحوسبة السحابية؟
٢. هل تحتاج المكتبات الجامعية محلّ الدراسة إلى هندرة خدماتها بما يتوافق مع المتطلبات والتحديات الحالية التي فرضها عصر الحوسبة السحابية؟
٣. هل تحتاج المكتبات الجامعية محلّ الدراسة إلى هندرة إدارة الموارد البشرية بما يتوافق مع المتطلبات والتحديات الحالية التي فرضها عصر الحوسبة السحابية؟

٦- مصطلحات الدراسة:

إعاده هندسة العمليات الإدارية (الهندرة): تشير إلى "النظر بشكل جذري في إجراءات العمل وإعادة تصميمها بشكل يرفع الأداء والكفاءة ويُقلّل الكلفة في إنجاز العمل وتقديم الخدمات الرئيسية بالمُنظّمات لتحقيق نتائج تحسين هائلة في مقاييس الأداء العصرية: الخدمة والجودة والتكلفة وسرعة إنجاز العمل (Hammer & Champy, 1993). والهندرة هي كلمة عربية جديدة مركّبة من كلمتين هما الهندسة والإدارة. وهي ترجمة للمصطلح الإنكليزي (Business Process Reengineering BPR)، الذي يعني إعادة هندسة العمليات الإدارية (بصنوي ويونس، ١٤٣٥، ص. ٢٦).

- المكتبة الجامعية: هي مؤسسة ثقافية وتنقيفية وتربوية وعلمية تعمل على خدمة مجتمع معيّن من الطلبة والأساتذة والباحثين المُنتسبين إلى هذه الجامعة والكلية والمعهد، وذلك من خلال تزويدهم بالمعلومات التي يحتاجونها في دراساتهم وأبحاثهم، من الكتب والدوريات والمراجع وأوعية المعلومات الأخرى، بعد تنظيمها وتصنيفها وفهرستها وتكسيّفها

تسهيلاً للوصول إلى المعلومة المطلوبة، إنها جزء أساسي لا يتجزأ ولا يمكن الاستغناء عنه من المؤسسة العلمية التابعة لها (عطوي، 2021).

- الحوسبة السحابية: يُعرّفها المعهد الوطني الأمريكي للمعايير والتقانة (NIST) بأنها "نموذج لتمكين الوصول الدائم والملائم للشبكة بناءً على الطلب، والمشاركة بمجموعة من موارد الحوسبة (الشبكات، والخوادم، ووحدات التخزين، والتطبيقات والخدمات) والتي يمكن نشرها وتوفيرها بسرعة مع بذل أقل جهد من قبل الإدارة أو التفاعل مع مُجهز الخدمة (Liu et al., 2011).

٧- منهجية الدراسة:

منهجية البحث هي "الإطار الفلسفي الذي يتم من خلاله إجراء البحث أو الأساس الذي يقوم عليه البحث" (Brown, 2006). وتوفّر منهجية البحث رؤى حول التقنيات المستخدمة لجمع وتحليل البيانات في البحث (Rudolph et al., 2015). والتي تتمثل في هذه الدراسة بنموذج البحث، ومنهج البحث، وتصميم البحث، وأدوات البحث.

٧,١ نموذج البحث

في البحث العلمي، لا بدّ من أن ينطلق الباحث من رؤية محدّدة وواضحة فيما يتصل بالنموذج البحثي الذي يُمثّل الخلفية الفلسفية للبحث. ونموذج البحث الفلسفي (Research paradigm) هو "منظور نظري يشير إلى كيفية تعاطي الباحث مع إجراءات البحث، وكيفية تصميم منهج البحث، وجمع البيانات، وتحليلها، وتفسيرها، ومناقشتها (Creswell, 2014). يحدّد النموذج البحثي الفلسفي شكل المنهجية كأداة للتفكير في البحث وإجراءاته وإطار تفسير نتائجه. ويُستخدم النموذج البحثي الفلسفي في العلوم الإنسانية للإجابة عن التساؤلات البحثية وتحقيق أهداف الدراسة. ويرتكز دور النموذج الفلسفي في البحث من حيث اختيار المنهج الذي يُحقّق أهداف البحث، والأدوات المناسبة للإجابة عن أسئلة البحث، ويتعدّى ذلك إلى طرائق جمع وتحليل وتفسير البيانات.

لقد تناولت الأدبيات البحثية نوعين من النماذج الفلسفية بشكل تقليدي: النموذج التفسيري (Interpretivism)، والنموذج الوضعي (Positivism) (Locke et al., 2009, p21). ويتزايد اليوم الاهتمام بنماذج بحث جديدة تدمج بين الأساليب الكمية والنوعية وأبرزها النموذج البراغماتي. ومن هذا النموذج، ينبثق منهج البحث المختلط الذي يتيح للباحث استخدام كلّ المنهجيات والأساليب للتعاطي مع المشكلة البحثية وفهماها. وتعدّ البراغماتية الإطارَ الفلسفيَ والأساسَ المنهجيَ للبحث المختلط، حيث تكون الأسئلة البحثية هي الدافع لاختيار تصميم البحث (Muncey, 2009).

اعتمدت هذه الدراسة النموذج البراغماتي، لأنّه يجمع بين المقاربات النوعية والكمية في وقت واحد. فبما أنّ الدراسة تتناول موضوع الهندرة (هندسة العمليات الإدارية) في المكتبات الجامعية، فإن هذا يتطلب معرفة الإجراءات واستكشاف الحقائق والسلوكيات البشرية المرتبطة بتصميم العمليات الإدارية في هذه المكتبات، ومدى ملاءمتها أو الحاجة إلى إعادة تصميمها، وذلك

من خلال التعرّف على وجهات نظر مديري المكتبات الجامعية من ناحية، ومن ناحية أخرى جمع البيانات الدقيقة التي تُمكن من تأكيد هذه الحقائق أو دحضها أو حتى تكاملها، سواء من قبل العاملين في المكتبات الجامعية كونهم المورد البشري في المكتبة الذي يعتبر عنصرًا من عناصر تطبيق الهندرة في المكتبات، أو من قبل طلاب الجامعة باعتبارهم المستهلك الأساسي لخدمات المكتبة، حيث إنّ إعادة الهندسة تتضمن إعادة تصميم المنتج (الخدمة في المكتبة) لتلائم احتياجات المستخدمين، وبالتالي فمن الضروري التعرّف على آراء الطلاب ومعرفة احتياجاتهم. وهكذا تكون الباحثة قد تمكّنت من الوصول إلى صورة أكثر اكتمالاً للدراسة.

٧,٢ منهج البحث

استخدمت الدراسة المنهج المختلط (mixed methods approach)، يركز المنهج المختلط على المنهجين الكمي والنوعي ممارسةً وتنظيرًا، من خلال استخدام تصاميم بحث مُتميزة (Johnson et al., 2007). كما يُميّز بمجموعة من الخصائص، ويتضمن جمع بيانات كمية وبيانات نوعية للإجابة عن أسئلة الدراسة وتحليل البيانات الكمية والنوعية ودمج أو تفسير أو ربط البيانات في التحليل والخروج بنتائج أكثر دقة وشمولاً (Yu, 2009). وجدت الباحثة أنّ استخدام منهج البحث المختلط أكثر ملاءمةً لدراساتها البحثية، لأنّ استخدام مصدر واحد للبيانات غير كافٍ. فالاعتماد على طرائق البحث الكمية والكيفية معاً، يؤدي إلى التّكامل بين هذه النتائج لدراسة نفس الظاهرة، وهذا من شأنه إثراء النتائج التي يُمكن أن تتوصّل إليها الباحثة.

٧,٣ تصميم البحث

انطلاقاً من أسئلة هذه الدراسة وأهدافها، اختارت الباحثة التصميم المتوازي المتقارب (Convergent Parallel Design) تصميمًا أساسيًا لدراساتها البحثية. وفي هذا التصميم يجمع الباحث البيانات الكمية والنوعية في آن واحد تقريبًا. فتُدمج المعلومات المأخوذة من تلك البيانات في تفسير النتائج الكلية للدراسة، ممّا يُقدم تحليلًا أكثر شموليةً لمشكلة الدراسة. سارت الباحثة في هذا التصميم على خطّين متوازيين، خطّ كميّ وخطّ نوعي في وقت واحد، وهذا سوف يُمكنها من الرّد على الأسئلة البحثية ذات الصلة بالخطّ النوعي (Qual)، أو بالخطّ الكمي (Quan)، أو معالجة جوانب من السؤال البحثي من الخطّين الكمي والنوعي معاً (Quan + Qual). جمعت الباحثة البيانات الكمية والبيانات النوعية بشكل مُترامن، ثمّ قارنت بين قاعدتي البيانات لتحديد إذا كان هناك تقارب أو اختلاف بين هذه البيانات.

جمعت بيانات نوعية من مديري المكتبات الجامعية للوقوف على آرائهم ومعرفة وجهات نظرهم في ما يتعلّق بواقع تصميم العمليات الإدارية في المكتبات الجامعية التي تتضمن إدارة المجموعات والخدمات والموارد البشرية ومدى استخدام التقنيات التكنولوجية الملائمة لهذا العصر في إدارة العمليات، كما جمعت بيانات كمية من الموظّفين العاملين في هذه المكتبات،

بالإضافة إلى جمع بيانات كميّة من الطّلاب المسجّلين في الجامعات، لمقارنتها مع البيانات النوعية التي حصلت عليها الباحثة من البحث النوعي سواء لدعم هذه النتائج أو دحضها أو تكاملها. لقد جُمعت البيانات الكميّة والنوعية من ميدان البحث في مرحلة واحدة من الدّراسة وذلك باستخدام الوزن المتساوي تقريباً بين الأسلوبين النوعي والكمّي للبحث (Quan=Qual).

٧,٤ مجتمّع البحث:

تكوّن مجتمع هذه الدّراسة من المكتبات الجامعيّة المشاركة في هذه الدراسة. ومن هذه المكتبات اختارت الباحثة مجموعات مختلفة تمثلت بمديري هذه المكتبات، والموظفين العاملين في هذه المكتبات والطلّاب.

٧,٤,١ عيّنة البحث:

يختار الباحث في البحوث المختلطة تصميمًا مختلطًا لأخذ العيّات. يوجد معياران لأخذ العيّات: التوجّه الزّمني (أي مُتزامن مقابل مُتسلسل)، والعلاقة بين العيّات النوعية والكميّة.

استخدمت الباحثة في هذه الدّراسة تصميمًا متزامنًا باستخدام عيّات متعدّدة المستويات للمكوّنات النوعية والكميّة للدراسة. في المكوّن النوعي أجرت الباحثة مقابلات مع مديري المكتبات الجامعيّة، وفي المكوّن الكمي قامت الباحثة بمسح مُستخدمي المكتبات الداخليين (الموظّفين)، ومُستخدمي المكتبات الخارجيين (الطلّاب). ومن الضروري أن تمثّل العيّنة، قدر الإمكان مجتمع الدراسة. لتحديد حجم العيّنة طبّقت الباحثة الإرشادات التي وضعها (Onwuegbuzie and Collins (2007)، لمعرفة إذا كان حجم عيّنة الدّراسة مناسبًا، وفقًا لهذه الإرشادات، استخدمت الباحثة أحجام عيّات مُختلفة، يتوافق كل منها مع حجم العيّنة المُناسب للهدف المُحدّد في البحث المُختلط.

٧,٤,١,١ العيّنة النوعية للبحث:

في المرحلة النوعية للدراسة، ولتحقيق تمثيل جيّد استخدمت الباحثة أخذ العيّات الهادفة في اختيار المكتبات الجامعيّة. ويوجد أكثر من استراتيجيّة في أخذ العيّات الهادفة، ولكلّ منها غرض مُختلف. ومن أكثر الطّرق شيوعًا، هي العيّات ذات الاختلاف الأقصى، حيث يُختار الأفراد الذين لديهم وجهات نظر مُختلفة حول الظّاهرة المركزيّة. ويؤدّي اختيار الباحث المشاركين ليكونوا مختلفين عن قصد إلى انعكاس وجهات نظرهم المُختلفة، ممّا يؤثّر على جودة الدّراسة.

٧,٤,١,١,١ معايير التّضمين:

في تحديد العيّنة النوعية، هناك حاجة إلى تحديد معايير التّضمين أو الإدراج (Inclusion Criteria). في هذه الدّراسة، كانت معايير التّضمين هي: الجامعات المُرخّص لها في لبنان والتي تضمّ مكتبة منذ أكثر من عشرة سنوات. من ضمن هذه الجامعات هدفت الباحثة إلى اختيار مكتبة جامعة مُصنّفة من بين أفضل ثلاث جامعات في لبنان حسب التصنيف العالمي (QS University Rankings)، وأن تكون المكتبة ضمن المكتبات الأعضاء في تكتّل المكتبات الأكاديميّة اللبنانيّة

(LALC)، ومكتبة جامعة غير مُدرجة في التّصنيف العالمي، وهي ليست من بين أعضاء تكتّل المكتبات الأكاديمية اللبنانية. كان الهدف من أخذ العينات من فئتي المكتبات هو تحقيق التّمثيل المطلوب من المكتبات الجامعية الموجودة في لبنان بمستوياتها المختلفة، واعتماد مبدأ الاختلاف الأقصى في اختيار المشاركين في الدّراسة التّوعية.

أجرت الباحثة مقابلة مع مديري المكتبات الجامعية وعددهم (٢)، وأعطت الباحثة كلّ مشارك الرّمز نفسه الذي أعطته للمكتبة التي يديرها والجامعة التابعة لها وهي: المشارك (١) وهو مدير المكتبة الجامعية (١) وهي الجامعة المصنّفة عالمياً، والتي لديها مكتبة ضمن المكتبات الأعضاء في تكتّل المكتبات الأكاديمية اللبنانية، والمشارك (٢) وهو مدير المكتبة الجامعية (٢) وهي الجامعة الغير مُدرجة في التّصنيف العالمي، والتي ليس لديها مكتبة ضمن المكتبات الأعضاء في تكتّل المكتبات الأكاديمية اللبنانية.

٢,١,٤,٧ معايير الاستبعاد:

معايير الاستبعاد (Exclusion Criteria) هي عوامل من شأنها أن تمنع إدراج أشياء أو أشخاص مُحدّدين في الدّراسة قد يؤدّي تضمينهم في الدّراسة إلى إرباك هذه الدّراسة أو جعلها صعبة (Snyder, 2019). في هذه الدّراسة، لم يتم تضمين المكتبات التي ليس لديها جهة إدارية تقوم بإدارة كافّة العمليات الإدارية للمكتبة. ومن هذه المكتبات مثلاً مكتبات الجامعة اللبنانية.

٥,٧ جمع البيانات:

في البحث المُختلط، من الضّروري أن يتّلاءم إجراء جمع البيانات مع تصميم المنهج الذي وضعه الباحث لدراسته. وبالاتّساق مع التّصميم المتوازي المتزامن الذي اعتمدته الباحثة في دراستها، كان من المُناسب اعتماد إجراءات مُستمدّة من أشكال مُتزامنة. حدّدت الباحثة إجراءات مُوحّدة لجمع البيانات النوعية والبيانات الكميّة. جمعت الباحثة البيانات النوعية والبيانات الكميّة في وقت مُتزامن، أي في نفس الوقت تقريباً، لكن بشكل مُستقلّ تماماً عن بعضها. كما جُمعت البيانات من مستويات مُختلفة من الجامعات محلّ الدّراسة وقد شملت مدير المكتبة في الجامعة، الموظفون في المكتبة، والطلّاب المسجّلين في الجامعة.

تمحورت البيانات النوعية التي جمعتها الباحثة من مدير المكتبة في الجامعة حول واقع هذه المكتبات وعملياتها الإدارية المُتعلّقة بإدارة المجموعات والخدمات والموارد البشريّة وتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات المُستخدمة في المكتبة، ومعرفة وجهة نظرهم فيما يتعلّق بالهندسة في المكتبة، بما يتّلاءم مع متطلّبات عصرنا هذا عصر الحوسبة السّحابية.

جمعت الباحثة بيانات كميّة من الموظّفين العاملين في المكتبات بوصفهم الموارد البشريّة في المكتبات من أجل الوقوف على واقع الموارد البشريّة في هذه المكتبات من حيث المهارات المتوافرة لديهم، وتنمية الموظّفين وتحفيزهم ومدى وعيهم بالتطوّرات التكنولوجيّة في المكتبات، وذلك من أجل تحديد مدى الحاجة الى هندسة الموارد البشريّة في المكتبات لمواكبة التغيّر بما يتّلاءم مع عصر الحوسبة السّحابية. وجمعت الباحثة بيانات كميّة من الطلاب المُنتسبين الى الجامعات للاطّلاع على احتياجاتهم ومتطلّباتهم البحثيّة وسلوكهم البحثي المتغيّر في هذا العصر.

أعطت الدّراسة وزن متساوٍ لجميع البيانات النوعية (Qual) والكمّية (Quan)، لأنّ البيانات النوعية والبيانات الكميّة في هذه الدّراسة سوف يتكامل بعضهما مع بعض للخروج بنتائج دقيقة، فلم يكن هدف الباحثة بناء إحدى النّتائج الكميّة أو النوعية على حساب النّتائج الأخرى.

٧,٥,١ أدوات جمع البيانات:

من الضّروري في البحوث المُختلطة استخدام أدوات جمع البيانات بطريقة ملائمة مع تصميم البحث. ولأغراض الدّراسة، اعتمدت الباحثة على نوعين من الأدوات المتمثّلة في المقابلة والاستبانة. استخدمت الباحثة المقابلة لجمع البيانات النوعية، واستخدمت الباحثة الاستبانة لجمع البيانات الكميّة.

أجرت الباحثة مقابلة شبه منظّمة مع مديري المكتبات في الجامعات محلّ الدّراسة. سمحت هذه المقابلات للباحثة بوصف واستكشاف واقع المكتبات من حيث مجموعاتها، خدماتها، مواردها البشريّة، واقع الأنظمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المُستخدمة في المكتبة. وكذلك حاولت الباحثة من خلال المقابلة استكشاف طريقة تفكير المشاركين ومعرفة خطّتهم المستقبلية للتّغيير وإعادة تصميم العمليات الإداريّة في المكتبة.

كما طوّرت الباحثة استبانة موجّهة إلى الموظّفين في المكتبات الجامعية محلّ الدّراسة للوقوف على واقع الموارد البشريّة فيها. ووجّهت الباحثة استبانة أخرى إلى الطّلاب المُسجّلين في الجامعات محلّ الدّراسة لمعرفة سلوكياتهم واحتياجاتهم البحثيّة. وقد أجرت الباحثة الإختبار المسبق لأدوات جمع البيانات، مع التزام استخدام العديد من الاستراتيجيّات التي تُسهم بتحقيق المصداقية والموثوقيّة، والاعتبارات الأخلاقية.

٧,٦ تحليل البيانات:

تتضمّن عملية تحليل البيانات في هذه الدّراسة بوصفها بحث مختلط متوازي مُترامن، تطبيق التقنيات التحليليّة على كل من البيانات الكميّة والنوعية التي جُمعت بشكل منفصل، ثم دُمجت كلّ من خيوط البيانات النوعية والكميّة وفُسّرت معاً (Creswell & Clark, 2017).

٧,٦,١ تحليل البيانات النوعية

حلّلت الباحثة البيانات النوعية النّاتجة عن المقابلات شبه المنظّمة التي أجرتها مع المشاركين مديري المكتبات محلّ الدّراسة. اعتمدت الباحثة في تحليل البيانات النوعية استراتيجيةً يمكن تصنيفها على أنّها "نهج استقرائي عام". اختارت الباحثة طريقة التّحليل من خلال أسئلة البحث التي تُمكنها من تكوين إجابات لهذه الأسئلة. وقد استُخدمت الإجراءات التّالية في التّحليل الاستقرائي للبيانات النوعية:

- بعد أن جمعت الباحثة البيانات من المشاركين، أعدت نسخة احتياطية للتسجيل الصّوتي للمقابلة لتجنّب المخاطر التي قد تُتلف محتوى التسجيل.
- مراجعة محتوى التسجيل الصّوتي لفهم محتوى البيانات بشكل أعمق وتجهيزها من أجل تحويلها إلى نصّ مكتوب.

- تحويل محتوى التسجيل الصوتي إلى نص مكتوب باستخدام الكتابة اليدوية بما أن حجم البيانات لا يُعد كبيراً.
- إعادة مراجعة النص المكتوب وقراءته قراءة دقيقة ومقارنته بالنص الأصلي في التسجيل الصوتي لتجنب الأخطاء التي قد تكون حدثت عند تحويل التسجيل الصوتي إلى نص مكتوب. وهذا من شأنه أن يساعد الباحثة في التعرف على محتوى النص، وفي اكتساب فهم الموضوعات التي يغطيها هذا النص.
- إنشاء الفئات العامة المنبثقة عن الأهداف التي حدّتها الباحثة في دراستها، ثم تطوير الفئات إلى نموذج أو إطار عمل يلخص البيانات الأولية وينقل الموضوعات الرئيسية. وقد حدّدت الباحثة أربعة من المواضيع الرئيسية بحيث شكّلت هذه المواضيع الإطار الأساسي للنتائج المتعلّقة بوصف وتقييم واقع المكتبة من حيث إدارة المجموعات والخدمات وإدارة الموارد البشرية والتكنولوجيا، وما يرافقها من الإجراءات المتبعة في تصميم العمليات الإدارية الحالية في المكتبة والرؤيا المستقبلية لإعادة هندسة هذه العمليات بما يتوافق مع التطورات التكنولوجية في هذا العصر. ويُعتبر اشتقاق الفئات هو جوهر التحليل الاستقرائي.
- تسمية الفئات، حيث أطلقت الباحثة على كل فئة تسمية هي عبارة عن معنى يعكس السمة المحددة للفئة. وهذا ما يُطلق عليه الترميز الاستقرائي. ومن الجدير بالذكر أنّه كان بإمكان الباحثة استخدام الرموز في تسمية الفئات، ولكن يبقى استخدام الرموز أو العبارات هو من ضمن خيارات الباحث.
- وصف الفئات من خلال تحديد الوصف الخاص لمعنى الفئة بما في ذلك الخصائص الرئيسية والنطاق والبيانات المرتبطة بالفئة. ثم نسخ مقطع النص إلى الفئة التي أنشئت والمرتبطة بهذا النص.
- البحث في كل فئة عن الموضوعات الفرعية بما في ذلك العلاقات والارتباطات وإنشاء تسميات للفئات الجديدة، ثم إضافة مقاطع نصية إضافية إلى الفئات ذات الصلة.
- ربط الفئات الأساسية بالفئات الفرعية في علاقات مختلفة من خلال استخدام التسلسل الهرمي للفئات.
- تفسير البيانات، وذلك بالبحث عن أوجه التشابه والاختلافات والعلاقات والارتباطات بين وجهات نظر المشاركين، وربط هذا التفسير بالموضوعات التي حدّتها الباحثة، مع تقديم وجهة النظر الخاصة للباحثة في هذه التفسيرات، واستخدام بعض الاقتباسات التوضيحية التي تصف جوهر أو مضمون الفئة.

٧,٦,٢ تحليل البيانات الكمية:

رُمزت البيانات الكمية من الاستبيانات وتم تجميعها وتحليلها في (Microsoft Excel) باستخدام النسب المئوية وعرضها في رسوم بيانية لتوضيح النتائج.

٨- الاستنتاجات:

استخلصت الدراسة الاستنتاجات التالية المتعلّقة بالأسئلة التي طُرحت لمعالجة الهدف البحثي للدراسة المتمثل في التحقق من مدى الحاجة إلى إعادة الهندسة الإدارية (الهندرة) في المكتبات الجامعية في لبنان في عصر الحوسبة السحابية.

١- يشير واقع إدارة المجموعات في المكتبات محلّ الدراسة، أن عمليات إدارة المجموعات في هذه المكتبات لا زالت تقليدية، علماً أن عملية إدارة المجموعات في المكتبة (١) تُعتبر أكثر نمواً من عملية إدارة المجموعات في المكتبة (٢). وتختلف عملية إدارة المجموعات بين المكتبتين بسبب اختلاف طبيعة المجموعات التي تديرها كلّ منهما، وقد استخدمت المكتبتان نظام المكتبة المتكامل (ILS) في إدارة المجموعات المطبوعة، كذلك استخدمت المكتبة (١) نُظْم أخرى مُنفصلة لإدارة المجموعات الرقمية في المكتبة، مما يعني أن المكتبات محلّ الدراسة لا تزال عالقة مع النُظْم التقليدية، ولم تواكب عمليات إدارة المجموعات في هذه المكتبات والتطورات التي فرضها عصر الحوسبة السحابية. لذلك تحتاج المكتبات الجامعية محلّ الدراسة إلى هندسة إدارة المجموعات من خلال التحوّل نحو المنصات السحابية والاستفادة من الفرص التي تقدّمها منصات خدمات المكتبات (LSP) في إدارة هذه المجموعات، والتي تُعتبر الجيل الحالي لأنظمة إدارة مجموعات المكتبات الجامعية التي تُمكنها من إدارة كافة أنواع المحتوى وتلبية الاحتياجات والسلوكيات المتغيرة للمستخدمين وتحقيق مبادئ الهندسة في الجودة والسرعة وخفض التكلفة ومنع ازدواجية الجهود في إدارة هذه المجموعات.

٢- كشفت نتائج الدراسة أنّ المكتبات محلّ الدراسة لم تستفيد من الفرص التي منحها عصر الحوسبة السحابية في جهود إعادة تصميم خدمات تلبي توقعات المستخدمين واحتياجاتهم المتغيرة في هذا العصر، لا سيّما المكتبة (٢)، أما المكتبة (١) فعلى الرغم من أنها تُقدّم خدمات أكثر تطوراً من المكتبة (٢)، وقد قامت باستحداث بعض الخدمات، إلّا أنّ هذه الخدمات لم ترقّ إلى المستوى المطلوب الذي يواكب هذا العصر، أضف أن هذه المكتبة لم تستخدم استراتيجية تركز على مبادئ الهندسة في إعادة تصميم خدماتها. وبالتالي فإنّ المكتبات محلّ الدراسة بحاجة إلى هندسة خدماتها والاستجابة للتطور التكنولوجي في عصر الحوسبة السحابية، من خلال تبني المبادئ التي تركز عليها عملية الهندسة، بما يُمكنها من تنمية قدراتها التنافسية وتحقيق مزايا لروادها ذات قيمة مُضافة.

٣- كشفت نتائج الدراسة النوعية والكمية أن المكتبات محلّ الدراسة تفتقر إلى الموارد البشرية المؤهلة للقيام بالأدوار الجديدة التي فرضها عصر الحوسبة السحابية، وإدارة هذه الموارد بأساليب وطرق ملائمة لهذا العصر، فهناك فجوة في عملية التوظيف، والتدريب، وتنظيم العمل، وإدارة الاتصالات، واتخاذ القرارات، وغياب كامل لعملية التقييم والتحفيز في المكتبتين. كما بيّنت النتائج أنّ المكتبات محلّ الدراسة تفتقر إلى نماذج قيادية لديها المهارات اللازمة والتي تمتلك استراتيجية التغيير بما يُمكنها من نقل هذه المكتبات إلى المستقبل الذي يسمح لها بمواكبة عصر الحوسبة السحابية. ومن خلال هذه النتائج يتبيّن وجود حاجة لدى المكتبات محلّ الدراسة إلى هندسة مواردها البشرية وإعادة تصميم جذري لعملياتها الإدارية، ودمج الحوسبة السحابية في هذه العمليات للاستجابة إلى الاتجاهات الحديثة والمعاصرة في إدارة الموارد البشرية التي تتوافق مع هذا العصر، من خلال التركيز على عناصر الهندسة الأساسية والتي تتضمّن خفض التكلفة وزيادة إنتاجية الموظف وإضافة القيمة لهذه العمليات.

٩- التوصيات:

بناءً على أهداف الدراسة والنتائج التي توصلت إليها، ولتحقيق الاستفادة المثلى من تطبيق الهندرة في المكتبات الجامعية في عصر الحوسبة السحابية يجب أن تُؤخذ في الاعتبار التوصيات التالية:

٩, ١ توصيات خاصة بهندرة إدارة المجموعات في المكتبات الجامعية

توصي الباحثة المكتبات الجامعية محلّ الدراسة، وعبرها المكتبات الجامعية في لبنان والعالم العربي، إلى هندرة إدارة مجموعاتها، والتحول من العمليات والأنظمة التقليدية التي تستخدمها في إدارة مجموعات المكتبة، إلى تبني منصات خدمات المكتبات (LSP) القائمة على الحوسبة السحابية وتطبيقاتها. لأنّه في هذا العصر قد ولّت الأيام التي تدير فيها المكتبة بنيتها التحتية وحان الوقت للاستفادة من تدفقات سير العمل الجديدة في إدارة مجموعات المكتبات الجامعية من خلال منصات الحوسبة السحابية التي تُعتبر الخيار الأمثل للمكتبات الجامعية في هذا العصر، نظراً لما تقدّمه من حلول للمشاكل التي تعاني منها المكتبات الجامعية بشكل عام والمكتبات محلّ الدراسة بشكل خاص. بحيث تسمح هذه المنصات بتوفير تكامل في إدارة الموارد المطبوعة والإلكترونية والوصول إلى موارد البيانات المفتوحة، وتسهّل عمل الموظفين، وتقلّل الوقت المطلوب لإنجاز الأعمال، وتسمح بإدارة المهام بكفاءة مع منع ازدواجية الجهود وإمكانية العمل المتنقل حيث يُمكن لموظفي المكتبة بالعمل عن بُعد باستخدام أي نوع من الأجهزة، حتى خارج جدران المكتبة، وإكمال المهام حيث يكون ذلك أكثر ملاءمة، وتوفّر المنصات وظائف جديدة لعمليات المكتبة التقليدية تتضمن عمليات الاقتناء والشراء والتنقية والاستبعاد، ومشاريع الجرد، وإدارة صفحات وسائل التواصل الاجتماعيّة الخاصة بالمكتبة، وبيانات مُستخدمي المكتبة، ومشاركة الموارد بين المكتبات المختلفة واستعارتها، وإمكانية ابتكار خدمات رقمية، كما أنّ التعاقد مع مزود خدمة الحوسبة السحابية سيوفّر كل ما تحتاج إليه المكتبة من بنية تحتية وبرمجيات كخدمة، وكل ذلك حسب حاجات المكتبة وإمكانياتها. ممّا يؤديّ إلى تحقيق تغيير جذري في إدارة مجموعات المكتبات، وفي إدارة كلّ العمليات الإدارية المرتبطة بالمكتبة في عصر الحوسبة السحابية، وهندرة الواقع الحالي لإدارة مجموعات المكتبة في هذا العصر.

٩, ٢ توصيات خاصة بهندرة الخدمات في المكتبات الجامعية

من الضروري أن تأخذ المكتبات قرارات سريعة لتقديم خدمات ذات مستوى عالي، وذلك بالاستفادة من الفرص التي منحتها الحوسبة السحابية في تقديم خدمات ذات قيمة مضافة والتركيز على المُستخدم النهائي، وكذلك إضفاء الطابع الشخصي على الخدمات المقدّمة وتسليمها بشكل خاص ومباشر إلى المُستخدم (Personalized information service) وهذا يُعدّ السمة الأساسية لمجتمع المعلومات الحديث. كما أن تحول المكتبات نحو منصات الحوسبة السحابية يسمح برفع خدمات المكتبة إلى مستوى جديد ويُعطيها القدرة على تقديم الدعم الكامل لابتكار خدمات رقمية حسب رغبتها بما يتلاءم مع طموحات المكتبة وطموحات المُستخدمين في هذا العصر، ويسمح لها بتقليل الجهد والتكلفة وزيادة الجودة.

- من الضروري أن تقوم المكتبات الجامعية محلّ الدراسة بإعادة تصميم خدماتها فتتبنّى استراتيجية واضحة مُركزة على توقعات المُستخدمين واحتياجاتهم لأن الافتراض الأعمى لاحتياجات المستخدم من شأنه أن يؤديّ إلى قلة استخدام

الخدمات التي تُقدّمها المكتبة. ومن المهم أن تستفيد المكتبة من تقنية الحوسبة السحابية في استخدام نظام معلومات مخصّص يسمح بتتبع المُستخدم واستخراج احتياجاته وخاصة الاحتياجات الضمنية له التي لا يُعبّر عنها، والتي قد تكون أكثر قيمة وأهمية لاستكشاف المستقبل من الاحتياجات المعلنة للمستخدم.

- إشراك جميع أصحاب المصلحة من الموظفين والطلاب، والتشاور معهم والحصول على موافقتهم عند تصميم الخدمة.
- اختبار النموذج الأولي للخدمة المُعاد تصميمها قبل إطلاق الخدمة، لتحديد ما إذا كانت الخدمة تحقق الهدف المحدّد لها، وهذا الاختبار يسمح بإجراء التعديلات اللازمة على العملية، قبل تنفيذها بشكل واسع في المكتبة.
- الأخذ بعين الاعتبار مُدخلات وتعليقات المستخدمين التي يقدمونها حول الخدمة خلال مرحلة اختبار الخدمة.
- تفعيل البرامج التدريبية المُقدّمة لمُستخدمي المكتبة (الطلاب والباحثين)، والاعتماد على تقنيّة التدريب باستخدام الأدوات السحابية كي يتمكّن المستخدمون من التدرّب على هذه الخدمات في الأوقات المناسبة لهم.
- تحرّي وتتبع انطباعات ووجهات نظر مُستخدمي المكتبة إزاء جودة ما تقدّمه المكتبة لهم من خدمات، والحصول على ردود فعلهم وملاحظاتهم وتحديد درجة الرضى لديهم باستخدام الأدوات السحابية.
- تبني استراتيجيات تسويقية لجلب المستخدمين وتسويق خدمات المكتبة ولا سيما تلك التي أُعيد تصميمها. فمع مشهد المعلومات المُتغيّر والمنافسة المتزايدة يُعدّ التسويق استراتيجيّة لبقاء المكتبات، ومن المهم أن يتمّ التسويق باستخدام أدوات سحابيّة لأن ذلك سيكون أكثر فعاليّة.
- من الضروري توفير تنسيقات جديدة وتعاون أكبر بين المكتبات الأعضاء في اتحاد المكتبات في لبنان، وتجاوز التعاون الحالي القائم بين المكتبات، الى طرق جديدة للعمل معاً من أجل تحسين الخدمات وانشاء مشاريع تعاونية بين المكتبات، والاستفادة من المنصّات السحابية بشارك الموارد والأنشطة التشغيلية مثل الفهرسة والاقتناء بين المكتبات.

٩,٣ توصيات خاصة بهندرة الموارد البشرية وإدارتها في المكتبات الجامعية

- ضرورة تنمية وتطوير مهارات الموارد البشرية في المكتبات محلّ الدراسة ولا سيما في مجال استخدام التقنيات التكنولوجية من خلال نظام تدريب فعّال يتيح لجميع الموظفين فرصة الاستفادة من تقنيّة الاتصالات والمعلومات لا سيما تقنية الحوسبة السحابية التي سيكون لها تأثير مباشر على أدوارهم ومهامهم بطرق غير تقليديّة.
- ضرورة استقطاب موارد بشرية لديها مستوى عالٍ من المهارات والقدرات ولديها أفكار وآراء وتطلّعات تُمكنها من أن تكون أكثر تكيفاً مع المتطلبات التي فرضها عصر الحوسبة السحابية على المكتبات، وتحقيق جودة العمل باستخدام الابتكار. وهذا يسمح بتحصيل وفر في تكاليف التدريب والتطوير التي يمكن أن يحتاجها الموظفون الحاليون في المكتبات ومن المهم استخدام تقنيّة الحوسبة السحابية في عملية التواصل ما بين طرفي النشاط الاستقطابي.

- وضع سياسات وخطط لعمليات الموارد البشرية تكون شفافة وعادلة ومحددة بوضوح لتوجيه التوظيف والتطوير المهني والشخصي والتدريب وتقييم الموظفين، وتقديم الحوافز لهم، وتمكين إبداعهم وعملهم على أن تكون هذه السياسات مواكبة الاتجاهات الحديثة في هذا العصر. مع ضرورة مراجعة هذه السياسات باستمرار لتكييف عمليات الموارد البشرية مع الاتجاهات العصرية التي تسمح بجعل العمليات أكثر كفاءة.
- التحول من تنظيم الأقسام والإدارات على أساس وظيفي الى تنظيمها على أساس فرق العمل متعددة الوظائف بمسؤوليات شاملة. تحتاج المكتبة إلى رؤية متكاملة للعملية مبنية على التماسك والاعتماد المتبادل على تنظيم المكتبات بما يتجاوز التقسيمات الحالية الموجودة في المكتبات. ولم يعد بإمكان الموظفين من أن يكونوا فعالين في وضع منعزل ومُستقل.
- التحول من التدريب الى التعلم المستمر لفرق العمل للتمكن من توسيع مهمتهم نحو المشاكل المحيطة وكيفية إيجاد حلول لها، بما يضمن التحسين المستمر للعمليات وليس فقط الاكتفاء بتدريب العامل على كيفية أداء وظيفته.
- التحول من الوظائف المراقبة إلى الوظائف الممكنة، لأن الموظفين بحاجة الى قدر من التمكين الذي يُحفّزهم على القيام بعملهم.
- من الضروري أن يعمل مدير المكتبة على تحمّل مسؤولية إنشاء منظمة قائمة على الفريق والتخلي عن سلطة المدير التقليدية حتى يتم إعادة تشكيل واجبات الإدارة التقليدية من أجل نهج تعاوني واستشاري بدلاً من السلطة والسيطرة.
- من الضروري تقييم الموظفين في المكتبات بشكل دائم باستخدام أحدث طرق التقييم المستخدمة في هذا العصر "التغذية الراجعة المستمرة والتدريب".
- توفير نظام اتصالات كفؤ يسمح بتبادل الاتصالات بشكل دائم بين جميع العاملين في المكتبة وإدارة المكتبة.
- ضرورة تطوير القيادة في المكتبات، لتكون قيادة جريئة، تستجيب للبيئة الدائمة التغير في قطاع المكتبات مع ضرورة مثابرة القادة على مواجهة التحديات والتغلب عليها بخبرتهم وإبداعهم ومتابعتهم وتحديث عملهم وتنمية قدراتهم ومهاراتهم.
- إعادة تصميم جميع عمليات الموارد البشرية في المكتبات محلّ الدراسة باستخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية نظراً لقدرتها في المساعدة على ابتكار طرق جديدة لحلّ المشكلات وتوفير مستوى ذو قيمة مضافة لعمليات إدارة الموارد البشرية، مما يسمح بتحقيق الهدف من هندسة الموارد البشرية وهو أن تكون جميع خدمات الموارد البشرية في المكتبة مُتاحة على الفور عند الطلب وفي أيّ مكان في العالم.
- ومع تبني هذه التوصيات الخاصة بكل مجال من المجالات التي يُمكن هندستها في المكتبات الجامعية، والتي تشمل هندسة إدارة المجموعات وهندسة الخدمات وهندسة إدارة الموارد البشرية، والتي تُعتبر ملائمة لإعادة هندسة العمليات الإدارية في المكتبات الجامعية في عصر الحوسبة السحابية، تقترح الباحثة نموذجاً لإعادة هندسة العمليات الإدارية (الهندسة) في المكتبات الجامعية، وتوصي بتبني هذا النموذج في المكتبات الجامعية محلّ الدراسة وغيرها من المكتبات الجامعية المُماثلة.

١٠- النموذج المقترح لإعادة هندسة العمليات الإدارية (الهندرة) في المكتبات الجامعية:

قدّم عديد من خبراء الإدارة نماذج عدّة لإعادة الهندسة، وتشارك هذه النماذج في معظمها بميزات وخطوات مشتركة. التحدي الرئيسي في مشروع إعادة الهندسة هو اختيار النهج الأنسب للوضع القائم في المكتبات الجامعية، مع مراعاة أهداف المكتبة والقدرات والمتطلبات الاقتصادية والتنافسية. يتكوّن النموذج المقترح من خمسة مراحل وهي:

١٠,١ المرحلة الأولى: مرحلة الفهم والالتزام

- الفهم والإدراك لتطبيق الهندرة -

في المرحلة الأولى يجب على المكتبة إدراك أهمية الهندرة والحاجة إلى تبنيها في المكتبات من أجل زيادة قدرتها على تقديم أفضل الخدمات والاستعداد إلى مواجهة التغييرات التكنولوجية المتسارعة ومواكبة مستجدات العصر وظروفه. فطوّرت المكتبة فهماً كاملاً لتطبيق الهندرة وكيفية التخطيط لتحقيق ذلك.

- الحصول على التزام الإدارة العليا (إدارة الجامعة)

قبل أن يُنفذ أي مشروع من مشاريع الهندرة في المكتبة، يجب أن تحصل المكتبة على التزام بالمشروع من قبل الإدارة العليا (إدارة الجامعة)، وهذا يعد أمراً حتمياً في نجاح عملية الهندرة في المكتبة. فمن الصعب تحقيق مبادرة هندرة ناجحة على المدى الطويل من دون التزام صارم من الإدارة العليا ودعم واسع عبر المكتبة بأكملها.

- توعية العاملين في المكتبة بأهمية الهندرة

يعرّف مدير المكتبة موظفي المكتبة على مشروع الهندرة، من خلال شرح الوضع الحالي في المكتبة ورؤيته المستقبلية، في خلق إحساس من العزيمة والإرادة بالتغيير. ومن الضروري الالتزام على مستوى كلّ العاملين في المكتبة بأهداف الهندرة، ويتم الحصول على الدعم من جميع الأقسام المتأثرة، وإشراك أعضاء من هذه الأقسام في المشروع؛ هذه الخطوة تعزّز التعاون وقبول عملية الهندرة من قبل جميع الأقسام والعاملين وتساعد في التقليل من مقاومة التغيير وزيادة الاحتمالات بنجاح تطبيق الهندرة. إذ أن النجاح النهائي للهندرة يعتمد على المشاركة القوية والمتسقة والمستمرة لجميع مستويات الإدارات والأقسام داخل المكتبة. ومن الضروري أن تكون قيادة المكتبة فعّالة وقويّة ومُبدعة في التفكير والفهم من أجل تقديم رؤية واضحة سواء للإدارة العليا أو لموظفي المكتبة.

١٠,٢ المرحلة الثانية: مرحلة الشروع

- خلق الرؤيا وتحديد الأهداف

بمجرد إجراء الفهم والالتزام، يجب في المرحلة الثانية وضع رؤية واضحة مبنية على سؤال أين تريد المكتبة أن تكون، وأن يكون هدفها الأساسي من عملية الهندرة البقاء في صدارة المنافسة بين المكتبات و/أو الاستجابة بسرعة للظروف والاتجاهات المتغيرة، بحيث يبدأ أي نشاط لإعادة هندسة العمليات في المكتبة بأهداف محددة بوضوح وقابلة للقياس سواء كان الهدف هو تحسين جودة الخدمة، خفض التكاليف والنفقات، تقليل وقت الموظفين، تحسين رضا المستخدم، القضاء على العمل الغير ضروري والازدواجية في العمل... ويجب تحديد إطار العمل لما يجب تحقيقه في البداية، بما يتماشى مع الرؤية الخاصة بالمكتبة ورسالتها.

- إعداد فريق الهندرة

بمجرد تأمين الالتزام على مستوى الإدارة العليا والمكتبة للمشاركة في جهود الهندرة، يجب اتخاذ الخطوة الحاسمة لاختيار فريق الهندرة. ويشكل هذا الفريق نواة جهود تطبيق الهندرة في المكتبة، ويتخذ القرارات والتوصيات الرئيسية، ويساعد في إيصال تفاصيل وفوائد برنامج الهندرة إلى جميع الجهات المعنية بهذه العملية. يُمكن تلخيص محددات فريق الهندرة على النحو التالي: كفاءة أعضاء الفريق، ودوافعهم، مصداقيتهم داخل المنظمة وإبداعهم، تمكين الفريق، وتدريب الأعضاء على عملية رسم الخرائط وتقنيات العصف الذهني، القيادة الفعالة، التنظيم السليم، المهارات التكاملية بين أعضاء الفريق، والحجم المناسب، وتبادل المساءلة، ووضوح نهج العمل.

ويشمل هذا الفريق ممثلين نشطين من مجموعات العمل التالية: موظف يُمثل القسم أو منطقة العمل المسؤولة عن العملية التي تتم معالجتها في المكتبة، أعضاء من المستخدمين النهائيين لخدمات المكتبة (ممثل عن الطلاب وممثل عن الهيئة التدريسية)، خبير في تكنولوجيا المعلومات، استشاري إداري لديه مهارات إدارية وخبرة في هندرة المنظمات بشكل عام، ممثل عن الإدارة العليا، ومدير المكتبة الذي يكون قائد فريق الهندرة باعتباره مُطلعاً على جميع العمليات التابعة للمكتبة. ويوصي Covert (١٩٩٧) أنه من أجل الحصول على فريق (BPR) فعال، يجب أن تركز جهود الفريق على تحديد فرص الاختراق وتصميم خطوات أو عمليات عمل جديدة من شأنها أن تخلق مكاسب تنافسية. ومن الضروري أن يوافق كل عضو مُشارك في الفريق على أهداف الهندرة والالتزام بها والحفاظ على الرؤية اللازمة طوال المشروع حتى اكتماله.

- إجراء تحليل SWOT وتحديد العمليات المراد إعادة تصميمها

يجري فريق الهندرة في المكتبة تحليل SWOT لتحديد نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات في المكتبة، مع التركيز بشكل أساسي على عمليات المكتبة، والموارد البشرية للمكتبة، واحتياجات المستخدمين، والمجموعات وإدارتها، والخدمات والتقنيات التكنولوجية المستخدمة. وبناء على تحليل SWOT مدير المكتبة إذا كان هناك حاجة فعلية على الهندرة، ويتخذ القرار بانطلاق مشروع تطبيق الهندرة.

يساعد تحليل SWOT فريق الهندرة في تقييم الواقع الحالي للمكتبة وتحديد العمليات التي ينبغي هندرتها. وهناك نهجان مختلفان لتحديد العمليات التي ينبغي هندرتها: نهج التأثير العالي والنهج الشامل. ففي النهج الأول، يختار فريق الهندرة العمليات التي قد

يكون لها تأثير كبير على رؤية المكتبة ورسالتها وأهدافها، مثلاً العمليات المركزية ذات التأثيرات المرتفعة والقيمة المضافة؛ عمليات جديدة لتقديم منتجات خدمات جديدة.

وفي النهج الثاني، ينبغي أن تقوم المكتبة بتحليل جميع العمليات المكتبية وتحديد الأولويات بناءً على أهميتها. والمجالات التي تحتاج إلى الهندرة في المكتبة، هي: إدارة مجموعات المكتبة، خدمات المكتبة، والموارد البشرية، وتُهدر العمليات الإدارية لهذه المجالات من خلال هندرة تكنولوجيا المعلومات باستخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية كتكنولوجيا ممكنة ملائمة لهذا العصر.

٣, ١٠ - المرحلة الثالثة مرحلة التخطيط للانتقال من مرحلة As Is الى مرحلة To Be

حيث توضع خطة لعملية تصميم وتنفيذ العملية المعاد هندستها، وتشمل الخطة الخطوات التالية:

- تحديد متطلبات العملية الجديدة

يرتكز تحديد متطلبات العملية الجديدة على ثلاثة نقاط رئيسية:

١ تحديد المستخدمين واحتياجاتهم: من الضروري معرفة من هو المستخدم في كل عملية. ومستخدمو المكتبة نوعان، المستخدمون الخارجيون (المستفيدون من المكتبة من طلاب وباحثين)، والمستخدمون الداخليون (الموظفون). لتحديد المستخدم ينبغي الإجابة على سؤالين رئيسيين: الأول من يتأثر بهذه العملية، والثاني من الذي يعتمد على هذه العملية للحصول على معلومات أو خدمة معينة. بعد أن يتم تحديد المستخدم، يتم التركيز على ما يهم هذا المستخدم بحيث يتم تحديد مُتطلبات المستخدم من العملية المُراد إعادة هندستها من خلال تبادل الأفكار مع أعضاء فريق الهندرة، ومن التماس مُدخلات المُستخدم. فلا يجوز تطبيق الهندرة بناءً على رغبة مدير المكتبة، ولكن لأنه يجب تلبية احتياجات المستخدمين في المقام الأول.

٢ المُتابعة الدقيقة للصيقة لما تقدّمه المكتبات المُنافسة: حيث تقوم المكتبة بمُقارنة موقعها مع موقع منافسيها من خلال مواكبة كل ما تقدّمه المكتبات الأخرى ومُراقبة منافسيها عن كثب والانفتاح على الأفكار والخدمات الجديدة والتطورات الكبيرة في سوق المكتبات. ويمكن أن تقوم المكتبة باختيار العمليات الناجحة ومحاولة تكييف عمليات أفضل المكتبات مع عملياتها الخاصة، وتُعتبر المقارنة المعيارية أمر مهم لأي جهد للهندرة لأنها تساعد في تصور وتصميم المكتبة لعملياتها الجديدة.

٣ تحديد مُتطلبات التشغيل اللازمة للعملية الجديدة إذ تحدد المكتبة الموارد التي تحتاج إليها لتنفيذ العملية الجديدة، وتحدد المكتبة في هذه المرحلة تكنولوجيا المعلومات والنظم التي ستعتمد عليها حتى تتمكن من تحسين عملياتها. يجب أن توفر هذه الخطوة من مرحلة التخطيط نظرة ثاقبة للمكتبة للمضي قدماً في مشروع الهندرة.

- اكتشاف فرصة ثورية

تنظر المكتبة الى عملياتها الحالية لتحديد ما تُنجزه وخلق رؤية لما يجب أن تكون عليه العملية الجديدة وتكشف الفرق بين الاثنين. للكشف عن فرص التحوّل الثوري ستحتاج المكتبة الى فهم وقياس العملية الحالية وذلك بإتباع الخطوات التالية:

- ١ - توثيق عملية "As Is" أي العملية الحالية: بحيث يتم تحديد وتخطيط جميع المهام في العملية المُختارة للهندرة للحصول على رؤية واضحة وواقعية للعملية. وهذا يتم من خلال:
- وضع قائمة بمهام العملية الرئيسية حيث يُحدّد فريق الهندرة المُدخلات والمخرجات المُتضمّنة في العملية. ويتم سرد المهام الرئيسية ثم تحديد المهام الفرعية الأصغر، ويُمكن حذف العمليات الفرعية، أو تقديمها بالتوازي، أو تحسينها، أو دمجها.
- إنشاء مُخطّط أو خريطة للعملية يوضح كيفية عمل العملية حاليًا، واستخدامه كوثيقة عمل مستمرة وهو يساعد على رؤية ما يحدث في كل خطوة من خطوات العملية بصريًا.
- بعد توثيق العملية يجب قياسها لكي يتم تحديد أين يلزم التحسين أو حتى أنّ العملية ليست مُعيبة كما كان يُعتقد. فقياس قدرة العملية الحالية ضروري من أجل مقارنة أداء العملية الفعلية بمتطلبات العملية الجديدة، والمساعدة في تحديد الأسباب الجذرية للمشكلات، واستخدامها لتقييم التغييرات التي سيتم إجراؤها.
- ٢ - وضع رؤيا أو تصوّر للحالة التي ترغب بها المكتبة:
- يفكر الفريق بالشكل الذي يجب أن تبدو عليه البيئة المحيطة بالعملية، وذلك من خلال الإجابة على الأسئلة التالية: (أين يرغب المستخدمون منا أن نكون، كيف ستساعد العملية الجديدة المستخدم، كيف ستساعد العملية الجديدة المكتبة، كيف ستغير العملية الجديدة بيئة المكتبة...)، وقد يوفّر تصوّر فريق الهندرة فوائد تتجاوز توقعات المستخدمين. ومن المفيد في هذه المرحلة أن يعقد مدير المكتبة سلسلة من الجلسات مع القائمين على العملية والجهات الأخرى المعنية، وتشجيعهم وتحفيزهم على التفكير المُبدع والخالق والأخذ بجميع الأفكار وتقييمها من أجل جعل جميع المشاركين يشعرون أنّهم جزء من هذه العملية الهامة والحاسمة، وبالتالي بناء إجماع فيما يتعلّق برؤية العملية المثالية ووضع تصوّر لها. كما أنّه من المفيد أن يحدّد الفريق قائمة القيود التي تُقيّد العملية الحالية من أجل تصوّر العملية الجديدة بشكل خال من القيود.
- ٣ - تحديد الثغرات في أداء العملية:
- وهذا يساعد بتحديد ما إذا كانت العملية يجب إعادة هندرتها أم لا، فيتم استخدام البيانات التي تمّ جمعها لقياس العملية الحالية ومقارنتها بالعملية المثالية، والفرق بين الاثنين هو "الفجوة"، فإذا كانت الفجوة صغيرة فلا داعي للهندرة، وبدلاً من ذلك يُمكن الاعتماد على التحسين المستمر. ولكن إذا كانت الفجوة كبيرة فمن الضروري إعادة هندسة العملية.
- إذا كانت بعض مهام العملية الحالية تعمل بشكل جيّد وتلبي مُتطلّبات المُستخدمين واحتياجاتهم، فلا تحتاج هذه المهام إلى تغييرها، ويُمكن تضمينها في العملية الجديدة في عملية إعادة هندستها، وفي هذه الحالة يتم تجاهل المهام الأخرى التي تضرّ بالمكتبة ولا يتم تضمينها في العملية الجديدة. أما إذا كان الفريق مؤكداً أنّ إعادة هندسة العملية هذه ستعمل لصالح المكتبة فيجب على الفريق التوجّه إلى مرحلة التّصميم.

٤, ١٠ المرحلة الرابعة: إعادة تصميم العمليات المختارة

تتضمن هذه المرحلة

- رسم خرائط العملية "المثالية"

وهذا يتم من خلال:

- ١- سدّ فجوات أداء العملية التي حدّدها الفريق في الخطوة السابقة. ويجب أن يقرر الفريق كيفية سدّ الفجوات، مثلاً من خلال جعل العملية أبسط، أو بمساعدة التكنولوجيا، أو تقليل الوقت أو التكلفة... ويجب على أعضاء الفريق مشاركة أفكارهم مع موظفي المكتبة الذين سيتأثرون في عملية الهندرة.
- ٢- وضع أهداف ومقاييس جديدة بحيث تكون واقعية، وتلبي متطلبات المستخدمين على الأقل، وحتى تجاوز توقعات المستخدمين، وكذلك التغلب على ما تقدمه المكتبات المنافسة.
- ٣- إنشاء مخطط جديد لتدفق العملية، وإجراء تعديلات جذرية، بحيث تتضمن هندرة العملية شيئاً جديداً وليس مجرد تحسين القديم. إذ أن "التفكير خارج الصندوق" شرط أساسي للأفكار المبتكرة وتحقيق الاختراق العلمي اللازم في تطبيق الهندرة.

- إعادة تحديد متطلبات العملية المعاد تصميمها

في هذه المرحلة يحدّد الفريق ما هي العمليات المكتبية التي تتطلّب دعمها. وأن يقرّر ما هو مطلوب حتى تعمل العملية المعاد هندستها على النحو المصمّم. وهناك ثلاثة مجالات مختلفة للدعم داخل المكتبة تحتاج الى إعادة تحديد كلّما تمت هندرة العملية وهي:

- ١- الموارد البشرية: تتضمّن عملية الهندرة في المكتبة هندرة الموارد البشرية، من خلال إعادة تصميم الطريقة التي يؤدي بها الأشخاص أعمالهم، والقضاء على بعض أعمالهم، وحتى التغيير الكلي فيما يُطلب منهم القيام به.
- ٢- أدوات الدعم التكنولوجي المطلوبة لعملية إعادة الهندسة: يجب تضمين هذه الأداة التكنولوجية في التصميم الجديد للعملية، ويعد تحديد وتقييم عوامل تمكين تكنولوجيا المعلومات من أهم العناصر في إعادة هندسة العملية.
- ٣- التمويل: يتم تحليل التكلفة مقابل الفائدة من مشروع الهندرة من أجل تحديد ما إذا كان من المستحسن المضيّ قدماً بالمشروع. فإذا كانت الفائدة تفوق التكاليف يُمكن للفريق المضيّ قدماً في مشروع الهندرة.

- تطوير خطة الانتقال من AS IS الى TO BE

حيث توضع خطة يُنتقل فيها من مرحلة As Is الى مرحلة To Be، وهذه الخطوة تساعد المكتبات على تنفيذ قفزة نوعية نحو الأمام، ونحو التحسين الجذري دون عيوب قدر الإمكان. وتتطلب هذه الخطوة:

- ١- تحديد متطلبات التغيير وذلك من خلال تحديد ما هو مطلوب للانتقال من العملية القديمة إلى العملية الجديدة وما الذي يستغرقه من وقت ومال واستشاريين والأدوار الجديدة، وإذا كان من الضروري تعيين أشخاص لتدريب الموظفين وتشكيل فرق جديدة لاختيار أفضل آلية أو نظام أو تقنية تكنولوجية للمكتبة.
- ٢- تصميم الخطة: وهي الجزء الأخير من مرحلة التصميم حيث يضع فريق الهندرة خطة عمل مفصلة تتضمن الجداول الزمنية للمشروع وخطط الطوارئ وأنظمة التغذية الراجعة وأنظمة الاتصال ويقرر الفريق كيف تبدأ جهود الهندرة والحصول على تحديثات التقدم وإبقاء الموظفين متحمسين للتغيير وتقرير كيفية المضي قدماً بخطة العمل.

١٠,٥ المرحلة الخامسة: مرحلة تنفيذ العمليات المهندرة

- الدراسة التجريبية للعملية الجديدة

قبل تنفيذ العملية المصممة يجب إجراء دراسة تجريبية لها، لضمان أن العملية المهندرة تعمل في نمط محدد وتقدم النتائج المتوقعة، وبالتالي يمكن المضي قدماً في تطبيق الهندرة. تتضمن هذه الخطوة نشاطين:

- ١- إجراء اختبار تجريبي من خلال مشاركة العملية مع موظفي المكتبة ومع مستخدمي المكتبة من الطلاب، للتأكد من أن التغييرات المقترحة ستحسن العملية بشكل كبير.

- ٢- تقييم النتائج حيث تُدَوّن المشكلات والمخاوف التي أثارها الموظفون والمستخدمون، ثم إجراء التعديلات اللازمة عليها.

- التنفيذ

بعد إجراء الدراسة التجريبية بنجاح، تنفذ العملية الحالية المُعاد هندرتها وتُدمج في المكتبة، بحيث تصبح عملية مقبولة وراسخة داخل المكتبة. في هذه المرحلة توثق العملية الجديدة وتكتب إرشادات جديدة، ويُبلغ أصحاب المصلحة من موظفين ومستخدمين بالعملية الجديدة المُعاد تصميمها وتأثيرها. ويتم الاندماج الشامل من خلال توفير الانتقال إلى تكنولوجيا المعلومات التي تقرر استخدامها، وتوفير التدريب المناسب لموظفي المكتبة حول العملية الجديدة، وإعادة هيكلة ومراجعة توصيفات الوظائف لتعكس بدقة العملية الجديدة، وتوجيه المستخدمين إلى العملية المُعاد هندرتها وتدريبهم للاستفادة على النحو الأمثل من هذه العملية أو الخدمة الجديدة.

ومن المهم في هذه المرحلة تسويق العملية المهندرة من خلال استخدام مجموعة متنوعة من أدوات الاتصال التي يوفرها عصر الحوسبة السحابية، لكي يكون المستخدمون وجميع أصحاب المصلحة في المكتبة على دراية بعمليات المكتبة الجديدة التي هُنْدرت. ومن الممكن أن تسبب التغييرات التي أُجريت في أثناء هذا التغيير في مقاومة أو استياء من قبل الموظفين، وهذا يُعالج من خلال التواصل المستمر بين إدارة المكتبة وفريق الهندرة وموظفي المكتبة.

- التقييم والتحسين المستمر

تتضمن عملية تقييم جهود الهندرة تحديد مدى كفاءة وفعالية العملية الهندرة، وهذا ضروري من أجل قياس مدى تحقيق الأهداف التي حُدِّت في المرحلة الثانية. فلا ينبغي حلّ فريق الهندرة بمجرد بدء التنفيذ أو حتى بعد انتهائه، بل يجب أن تستمر الاجتماعات لتقييم التقدم، وذلك باستخدام بيانات القياس لمعرفة إذا كانت العملية قد حسّنت الأداء، وإذا كان الأمر كذلك فما مقداره. وإذا لم تحقق العملية الهندرة جميع أهدافها يجب إعادة تصميمها وتعديلها على وفق ذلك، مع الأخذ بعين الاعتبار ردود فعل المُستخدمين وآراء الموظفين وتحقيق هدف المكتبة واستفادة المؤسسة الأم (الجامعة). وتُعتبر هذه العملية مهمة لأنها واحدة من الالتزام المستمر بالعملية ومحاولة لتحسين العملية باستمرار. وبعد وقت، حين يشعر فريق الهندرة أنه يُمكن تقييم العملية وتحسينها باستمرار من قبل مستخدمي المكتبة الذين يجرون هذه العملية، عندها تُرسخ العملية الجديدة وتكون المكتبة قد حقّقت أهدافها المتمثلة بالتحسين الثوري.

وأخيراً، من الضروري مكافأة الأشخاص الذين شاركوا بجهود عملية الهندرة وساهموا بتحقيق قفزة نوعية نحو التحسين الجذري في المكتبة.

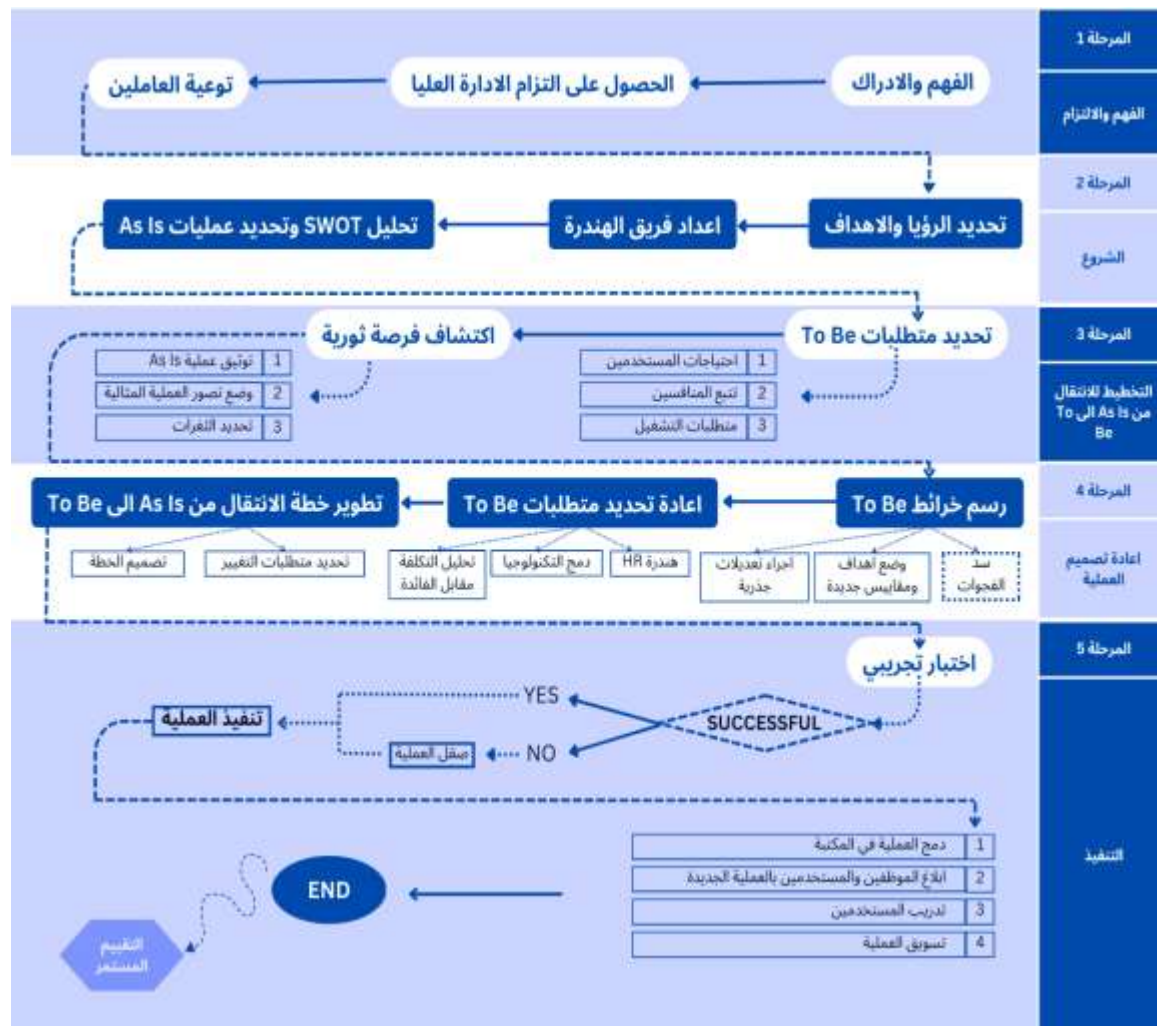
ولأنّ تكنولوجيا المعلومات هي عامل تمكين رئيسي لإعادة تصميم العمليات الإدارية، توصي الباحثة بتبني النموذج المقترح في هذه الدراسة، وإعادة تصميم العمليات الإدارية من خلال استخدام تقنية الحوسبة السحابية التي تستجيب لمتطلبات هذا العصر وتضمن دعم العمليات الإدارية الجديدة بأكثر قدر من المرونة.

كما توصي الباحثة أصحاب القرار في المكتبات بالاعتماد على هيكل تقسيم العمل (WBS) كإطار عمل مفيد للمكتبات في هندرة التكنولوجيا وعملية التحوّل والترحيل نحو السحابة كما ورد في القسم (٤,١,٨) وذلك من خلال مراجعة دقيقة لتقرير Kearn D., (2018).

وكذلك الرجوع إلى دليل الترحيل إلى السحابة (AWS Ramp-Up Guide: Migration, 2023).

ونظراً للتقدم المستمر والمتغير للتقنيات التكنولوجية، من الضروري المراجعة المستمرة للعمليات الإدارية للمكتبات، وتطوير النموذج المقترح بشكل يتلاءم مع بيئة المكتبة، واستيعاب ضرورة تطبيق الهندرة في المكتبات الجامعية كعملية مستمرة، مع الالتزام بالاستثمار المستمر في التكنولوجيات الجديدة.

شكل رقم (١): تمثيل مرئي للنموذج المقترح في هذه الدراسة لتطبيق الهندرة في المكتبات الجامعية



المصدر: من إعداد الباحثة.

الخاتمة:

لا شك أن إعادة هندسة العمليات الإدارية في المكتبات الجامعية في لبنان بما يتلاءم مع متطلبات هذا العصر أصبحت أمراً لا مفرّ منه. لذا فعلى هذه المكتبات أن تعي بالحلول التي تمنحها تكنولوجيا الحوسبة السحابية، في إعادة تصميم العمليات الإدارية المرتبطة بإدارة المجموعات، وتقديم خدمات أكثر احترافية وفعالية ملائمة لجيل المستخدمين الحاليين، وإعادة تصميم جذري لعمليات إدارة الموارد البشرية، استجابة للإتجاهات الحديثة والمُعاصرة التي تتوافق مع هذا العصر، مع التركيز على عناصر الهندسة الأساسية والتي تتضمن خفض التكلفة وزيادة الإنتاجية وإضافة القيمة لهذه العمليات. وهذا ما يسمح للمكتبات الجامعية في لبنان بأن تحقق تغييراً جذرياً وقفزة نوعية لتكون على قدر المسؤولية وتبقى على قيد الحياة في ظل بيئة تنافسية ومتغيرة باستمرار.

المراجع:

١- المراجع العربية:

- بصنوي، محمد أحمد، يونس، هشام عبد الحفيظ (٢٠١٤). المرجع الحديث في الهندسة الإدارية. مكتبة الملك فهد.
- الحميدي، مفلح راتب، سلامة، صبحي، و كافي، مصطفى. (٢٠٠٨). إعادة الهندسة الإدارية (الهندرة). دار ومكتبة حامد للنشر والتوزيع.
- عطوي، جودت عزت (٢٠٢١). أساليب البحث العلمي مفاهيمه أدواته طرقه الإحصائية. دار الثقافة للنشر والتوزيع.

٢- المراجع الأجنبية:

- Brown, R. B. (2006). *Doing your dissertation in business and management: the reality of researching and writing*. Sage.
- Butterworth, T. W., Hodge, M. A. R., Sofronoff, K., Beaumont, R., Gray, K. M., Roberts, J., Horstead, S. K., Clarke, K. S., Howlin, P., & Taffe, J. R. (2014). Validation of the emotion regulation and social skills questionnaire for young people with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44, 1535–1545.
- Creswell, J. (2014). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approach* (4th ed.). Sage publications.
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2017). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage publications.

- Davenport, T. H., & Short, J. E. (2003). The new industrial engineering: Information technology and business process redesign. *Operations management: critical perspectives on business and management*, 97-123.
- Fahmideh, M., Grundy, J., Beydoun, G., Zowghi, D., Susilo, W., & Mougouei, D. (2022). A model-driven approach to reengineering processes in cloud computing. *Information and Software Technology*, 144, 106795.
- Hammer, M., & Champy, J. (1993). Business process reengineering. *Nicholas Brealey*, 444(10), 730-755.
- Hammer, M., & Champy, J. (2009). *Reengineering the Corporation: Manifesto for Business Revolution*, A. HarperCollins Publishers Inc.
- Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J., & Turner, L. A. (2007). Toward a definition of mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(2), 112–133.
- Kumar, R. (2021). Application of cloud computing technology for library re-designing: moving beyond desktop applications. *Library Philosophy and Practice*, 1–8.
- Rudolph, J., Leedy, P. D., & Ormrod, J. E. (2015). Practical research. Planning and design. Boston, MA: Pearson. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 1(2), 73-74.
- Liu, F., Tong, J., Mao, J., Bohn, R., Messina, J., Badger, L., & Leaf, D. (2011). NIST cloud computing reference architecture. *NIST special publication*, 500(2011), 1-28.
- Locke, L. F., Silverman, S. J., & Spirduso, W. W. (2009). *Reading and understanding research*. Sage Publications.
- Barczak, B., Sołtysik, M., Jarosz, S., Zakrzewska, M., & Kozłowski, A. (2022). The impact of digital transformation on changes in business models. Will Covid-19 accelerate change? *Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie/Politechnika Śląska*.
- Cloud, H. (2011). The NIST definition of cloud computing. *National Institute of Science and Technology, Special Publication*, 800(2011), 145.
- Muncey, T. (2009). Does mixed methods constitute a change in paradigm. *Mixed Methods Research for Nursing and the Health Sciences*, 13–30.

- Onwuegbuzie, A. J., & Collins, K. M. T. (2007). A typology of mixed methods sampling designs in social science research. *Qualitative Report*, 12(2), 281–316.
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business research Research*, 104, 333–339
- Yu, C. H. (2009). Book review: Creswell, J., & Plano Clark, V. (2007). Designing and conducting mixed methods. Thousand oaks, CA: sage. *Organizational Research Methods*, 12(4), 801–804.