العددِ 21A ايار 2026
NO.21A May2026
المجلة العراقية للبحوث الانسانية والاجتماعية والعلمية
Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952 Electronic ISSN2790-1254

"إعادة هندسة المناهج الدراسية في ضوء متطلبات التحول الرقمي نحو النموذج المرن القائم على الكفاءات"

همسة جاسم أحمد
ديوان الوقف السني
دائرة التعليم الديني والدراسات الإسلامية

المستخلص

في خضم التحولات المتسارعة التي يشهدها العصر الرقمي، برزت الحاجة الملحة إلى إعادة النظر في البنى التقليدية للمناهج الدراسية، إذ لم يعد النمط الجامد القائم على الحفظ والتلقين قادراً على تلبية متطلبات عصر تتدفق فيه المعلومات بوتيرة غير مسبوقة. وانطلاقاً من هذه المعطيات، جاءت هذه الدراسة البحثية التي أعدتها الباحثة همسة جاسم أحمد لتكشف عن آليات إعادة هندسة المناهج الدراسية في ضوء متطلبات التحول الرقمي، سعياً إلى استنباط نموذج تربوي مرن يرتكز على الكفاءات ويتمتع بقدرة فائقة على التكيف مع المستجدات التقنية واحتياجات سوق العمل المتجددة. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بوصفه الأنسب لتحقيق أهدافها، وطبقت استبانة محكمة تم توزيعها على عينة بلغ قوامها (118) مشاركاً من العاملين في الحقل التربوي. وقد أسفرت المعالجات الإحصائية عن مجموعة من النتائج جوهرية الدلالة، حيث أظهرت التحليلات أن البنية التحتية الرقمية والكفاءات الرقمية والثقافة التحولية تشكل مجتمعة محددات رئيسية لنجاح عملية إعادة هندسة المناهج. كما كشفت النتائج عن وجود علاقات ارتباطية دالة إحصائياً بين أبعاد إعادة هندسة المناهج في ضوء التحول الرقمي (المتغير المستقل) وأبعاد النموذج المرن القائم على الكفاءات (المتغير التابع). وتخلص الدراسة إلى أن تبني منهجية إعادة الهندسة في تطوير المناهج لم يعد خياراً ثانوياً بل ضرورة ملحة تفرضها طبيعة العصر، وهو ما دفع الباحثة إلى التوصية بضرورة تبني المؤسسات التعليمية لهذا النموذج بشكل منهجي يؤهل أجيالاً قادرة على الإبداع والمنافسة في الاقتصاد المعرفي.

الكلمات المفتاحية: إعادة هندسة المناهج في ضوء التحول الرقمي، التحول الرقمي، النموذج المرن القائم على الكفاءات، البنية التحتية الرقمية، الكفاءات الرقمية.

Abstract

Amidst the accelerating transformations witnessed by the digital era, the urgent need has emerged to reconsider the traditional structures of curricula, as the rigid pattern based on memorization and indoctrination is no longer capable of meeting the requirements of an era where information flows at an unprecedented pace. Based on these premises, this research study prepared by researcher Hummus Jassim Ahmed aims to reveal the mechanisms of re-engineering curricula in light of digital transformation requirements, seeking to derive a flexible educational model centered on competencies and capable of adapting to technical developments and the evolving needs of the labor market. The study adopted the descriptive-analytical approach as the most suitable for achieving its objectives, and applied a verified questionnaire distributed to a sample of (118) participants working in the educational field. Statistical analyses yielded a set of significant results, showing that digital infrastructure, digital competencies, and transformational culture collectively constitute main determinants for the success of the curriculum re-engineering process. The results also revealed statistically significant correlational relationships between the dimensions of curriculum re-engineering in light of digital transformation (the independent variable) and the dimensions of the flexible competency-based model (the dependent variable). The study concludes that adopting the re-engineering methodology in curriculum development is no longer a secondary option but an urgent necessity imposed by the nature of the era, which prompted the researcher to recommend that educational institutions adopt this model systematically to qualify generations capable of creativity and competition in the knowledge economy.

Keywords: Curriculum Re-engineering in Light of Digital Transformation, Digital Transformation, Flexible Competency-Based Model, Digital Infrastructure, Digital Competencies.

الفصل الأول: الإطار المنهجي للدراسة

المقدمة

لقد شهد العقد الأخير من الألفية الثالثة تحولات جذرية في بنية المعرفة الإنسانية وطرائق إنتاجها ونشرها، إذ لم يعد التعلم محصوراً في إطاره التقليدي المتمثل في الفصول الدراسية والكتاب المدرسي، بل امتد إلى فضاءات رحبة تتسع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، والمنصات التفاعلية، والموارد المفتوحة، والمحاكاة الافتراضية (Siemens, 2021: 45). وفي خضم هذه التحولات، تبرز إشكالية رئيسية تواجه المؤسسات التربوية على مستوى العالم، وهي: كيف يمكن للمناهج الدراسية أن تتجاوز قيودها الهيكلية التقليدية لتتمكن من مواكبة وتيرة التغير المتسارع في الأدوات والتطبيقات الرقمية؟ (Fullan & Langworthy, 2020: 28).

لقد أكدت الأدبيات التربوية المعاصرة أن استمرار تبني النماذج التقليدية في تصميم المناهج يؤدي إلى فجوة متسعة بين مخرجات التعليم ومتطلبات سوق العمل، وهي فجوة تجلت بوضوح في تقارير المنظمات الدولية التي أشارت إلى ضعف قدرة الخريجين على توظيف المعرفة النظرية في سياقات عملية حقيقية (OECD, 2022: 112). ويعزو العديد من الباحثين هذه الفجوة إلى طبيعة المناهج الجامدة التي تقدم المعرفة كمجموعة من الحقائق الجاهزة بدلاً من تقديمها كأدوات قابلة للتوظيف وإعادة البناء (Schleicher, 2020: 67).

إن إعادة هندسة المناهج الدراسية في ضوء التحول الرقمي لا تقتصر على إضافة بعض التطبيقات التقنية إلى المحتوى الدراسي، بل تتجاوز ذلك إلى تغيير جذري في فلسفة التصميم التعليمي وأساليب التقويم وعلاقة المتعلم بالمحتوى (Pettersson, 2021: 89). ويستند هذا التوجه إلى مفهوم النموذج المرن القائم على الكفاءات، وهو نموذج يركز على ما يجب أن يكون المتعلم قادراً على فعله في سياقات الحياة الواقعية، بدلاً من التركيز على كمية المعلومات التي يستطيع استظهارها (Tucker, 2020: 34).

وفي هذا السياق، تتجه الأنظمة التربوية المتقدمة نحو اعتماد مبدأ الهندسة المتزامنة في تطوير المناهج، وهو مبدأ يعني إشراك جميع المعنيين - من معلمين وإداريين وخبراء تقنية وأولياء أمور وأرباب عمل - في عملية التصميم والتطوير منذ مراحلها الأولى (Henriksen et al., 2021: 52). وتسعى هذه الدراسة إلى تقديم إسهام نظري وتطبيقي في هذا المجال، من خلال استقصاء واقع الممارسات الحالية وتحديد الفجوات التي تعوق تبني النموذج المرن القائم على الكفاءات في ضوء متطلبات التحول الرقمي.

أولاً: إشكالية الدراسة

تتحدد الإشكالية المركزية التي تسعى الدراسة إلى معالجتها في التساؤل الرئيس التالي:

"ما طبيعة العلاقة بين إعادة هندسة المناهج في ضوء التحول الرقمي (المتغير المستقل) والنموذج المرن القائم على الكفاءات (المتغير التابع) في المدارس العراقية؟"

ويتفرع عن هذا التساؤل الرئيس مجموعة من الأسئلة الجزئية التي تبلورت بناءً على مراجعة الأدبيات التربوية وطبيعة المتغيرات الداخلة في الدراسة، وهي كالآتي:

1. ما طبيعة العلاقة بين البنية التحتية الرقمية (باعتبارها بعداً من أبعاد إعادة هندسة المناهج في ضوء التحول الرقمي) وبين أبعاد النموذج المرن القائم على الكفاءات (مرونة التصميم، تكامل الكفاءات، أنظمة التقييم المرنة)؟
2. ما طبيعة العلاقة بين الكفاءات والمهارات الرقمية (كأحد أبعاد إعادة هندسة المناهج في ضوء التحول الرقمي) وبين أبعاد النموذج المرن القائم على الكفاءات لدى العاملين في المدارس محل الدراسة؟
3. ما طبيعة العلاقة بين الثقافة الرقمية والقيادة التحولية (كأحد أبعاد إعادة هندسة المناهج في ضوء التحول الرقمي) وبين أبعاد النموذج المرن القائم على الكفاءات في المؤسسات التربوية المستهدفة؟

وتكمن أهمية التصدي لهذه الإشكالية في كونها تعكس حاجة واقعية ملحة تواجهها المؤسسات التعليمية في ظل التحولات الرقمية المتسارعة، حيث يتوقع من هذه الدراسة تقديم إجابات موضوعية تسهم في توجيه عملية التطوير المنهجي.

ثانياً: أهمية الدراسة

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من عدة اعتبارات يمكن إجمالها في النقاط التالية:

1- تكمن أهمية الدراسة في توقيتها، حيث تتزامن مع مرحلة تشهد فيها المنطقة العربية والعراق خصوصاً تحولات نوعية في البنية الرقمية للتعليم، مما يتطلب وجود رؤى علمية تستند إلى معطيات ميدانية لضبط مسار هذه التحولات.
2- تتسم الدراسة بالأهمية النظرية من حيث سعيها إلى بناء إطار مفاهيمي يربط بين مفهوم "إعادة الهندسة" المستمد من علوم الإدارة ونظريات التصميم التعليمي، وبين متطلبات التحول الرقمي في الميدان التربوي.
3- تنبع الأهمية التطبيقية للدراسة من إمكانية الاستفادة من نتائجها في تطوير سياسات تطوير المناهج، وتوجيه جهات صنع القرار نحو تبني نموذج مرن يتسم بالقدرة على التكيف مع المستجدات التقنية دون الحاجة إلى إعادة هيكلة جذرية في كل مرة.
4- تقدم الدراسة أنموذجاً تحليلياً يمكن تعميمه على مؤسسات تربوية مماثلة في البيئة العربية، خاصة في المراحل التعليمية التي تمر بتحولات رقمية مماثلة.

ثالثاً: أهداف الدراسة

تسعى الدراسة الحالية إلى تحقيق مجموعة من الأهداف التي تم صياغتها بدقة لتتوافق مع الإشكالية المطروحة والفرضيات المعدة للاختبار، وهي كالآتي:

1. الهدف الأول: قياس طبيعة وحجم العلاقة بين إعادة هندسة المناهج في ضوء التحول الرقمي (بأبعاده: البنية التحتية الرقمية، الكفاءات والمهارات الرقمية، الثقافة الرقمية والقيادة التحولية) (كمتغير مستقل) وبين أبعاد النموذج المرن القائم على الكفاءات (كمتغير تابع).
2. الهدف الثاني: تحليل العلاقة بين الكفاءات والمهارات الرقمية للقائمين على العملية التعليمية (كمتغير مستقل) وبين تحقيق النموذج المرن القائم على الكفاءات في المناهج الدراسية (كمتغير تابع).
3. الهدف الثالث: اختبار تأثير الثقافة الرقمية والقيادة التحولية (كمتغير مستقل) على نجاح عملية إعادة هندسة المناهج وفق النموذج المرن القائم على الكفاءات (كمتغير تابع).
4. الهدف الرابع: تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق تستند إلى نتائج التحليل الإحصائي، تسهم في تجاوز المعوقات التي تحد من تبني النموذج المرن القائم على الكفاءات.

رابعاً: فرضيات الدراسة

تمت صياغة فرضيات الدراسة في صورتها الإحصائية على النحو الآتي، حيث صُممت لتكون قابلة للاختبار باستخدام أدوات التحليل الإحصائي المناسبة:

الفرضية الرئيسية الأولى:

توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين أبعاد إعادة هندسة المناهج في ضوء التحول الرقمي (البنية التحتية الرقمية، الكفاءات والمهارات الرقمية، الثقافة الرقمية والقيادة التحولية) (المتغير المستقل) وبين أبعاد النموذج المرن القائم على الكفاءات (مرونة التصميم، تكامل الكفاءات، أنظمة التقييم المرنة) (المتغير التابع) لدى العاملين في المدارس محل الدراسة.

الفرضية الفرعية الأولى:

توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين البنية التحتية والموارد الرقمية (كمتغير مستقل) وبين أبعاد النموذج المرن القائم على الكفاءات (المتغير التابع).

الفرضية الفرعية الثانية:

توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين الكفاءات والمهارات الرقمية (كمتغير مستقل) وبين أبعاد النموذج المرن القائم على الكفاءات (المتغير التابع).

الفرضية الفرعية الثالثة:

توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين الثقافة الرقمية والقيادة التحولية (كمتغير مستقل) وبين أبعاد النموذج المرن القائم على الكفاءات (المتغير التابع).

خامساً: منهجية الدراسة

اعتمدت الدراسة الحالية المنهج الوصفي التحليلي بوصفه المنهج الأكثر ملاءمة لطبيعة المتغيرات الداخلة فيها والأهداف المراد تحقيقها. يقوم هذا المنهج على وصف الظاهرة كما هي في واقعها، ثم تحليل مكوناتها وعلاقاتها الداخلية بهدف الوصول إلى تعميمات واستنتاجات علمية (Creswell & Creswell, 2020: 65).

وقد تم اختيار هذا المنهج للأسباب التالية: أولاً، لأنه يتيح للباحثة إمكانية دراسة العلاقات بين المتغيرات المختلفة في ظروفها الطبيعية دون التلاعب بها. ثانياً، لأنه يسمح باستخدام أدوات متنوعة لجمع البيانات، وفي مقدمتها الاستبانة التي تمثل الأداة الرئيسية في هذه الدراسة. ثالثاً، لأنه يتضمن إجراءات إحصائية دقيقة لاختبار الفرضيات واستخلاص الدلالات العلمية. رابعاً، لكونه منهجاً يُستخدم على نطاق واسع في الدراسات التربوية التي تهدف إلى تقييم واقع الممارسات وتقديم توصيات تطويرية (Cohen et al., 2022: 112).

سادساً: مجتمع الدراسة وعينتها

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع المعلمين والمشرفين التربويين والإداريين العاملين في المدارس التابعة لديوان الوقف السني في محافظة ديالى والمناطق المجاورة لها، ممن لهم علاقة مباشرة أو غير مباشرة بعمليات تطوير المناهج وتوظيف التقنيات الرقمية في التعليم.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية طبقية (Stratified Random Sampling) لضمان تمثيل جميع الفئات الوظيفية والمستويات التعليمية المختلفة، وقد بلغ حجم العينة النهائي (118) فرداً، موزعين على النحو الذي سيتم تفصيله لاحقاً في نتائج الإحصاء الوصفي. وقد روعي في اختيار العينة تنوع الخبرات والتخصصات والمؤهلات العلمية لضمان حصول الباحثة على صورة شاملة تعكس واقع الممارسات الميدانية.

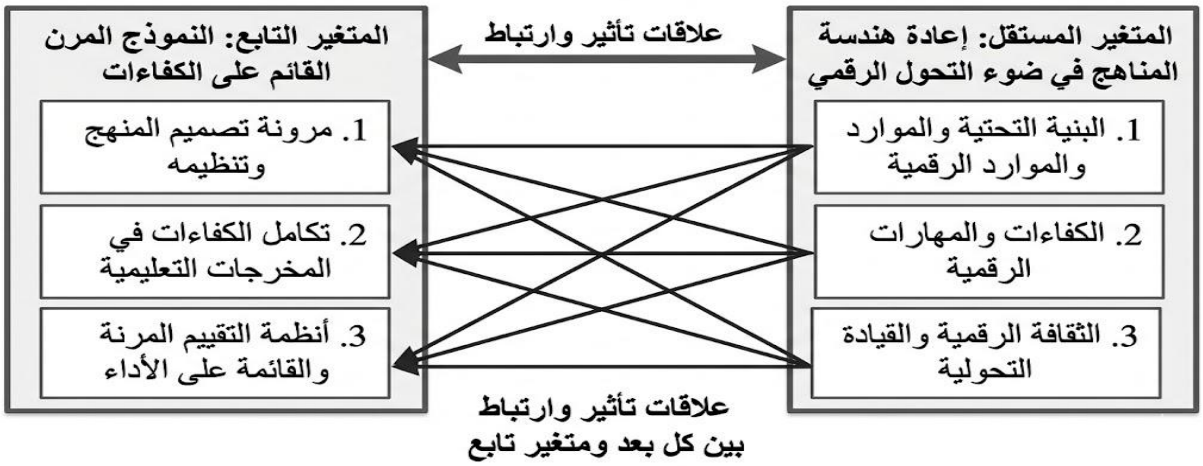
سابعاً: أنموذج الدراسة

تم تصميم أنموذج الدراسة ليعكس العلاقات المفترضة بين متغيراتها، حيث يتمثل المتغير المستقل (إعادة هندسة المناهج في ضوء التحول الرقمي) بثلاثة أبعاد رئيسية: (أ) البنية التحتية والموارد الرقمية، (ب) الكفاءات والمهارات الرقمية، (ج) الثقافة الرقمية والقيادة التحولية. في حين يمثل المتغير التابع (النموذج المرن القائم على الكفاءات) بثلاثة أبعاد رئيسية أيضاً: (أ) مرونة تصميم المنهج وتنظيمه، (ب) تكامل الكفاءات في المخرجات التعليمية، (ج) أنظمة التقييم المرنة والقائمة على الأداء.

ويفترض الأنموذج وجود علاقات تأثير وارتباط بين أبعاد المتغير المستقل (إعادة هندسة المناهج في ضوء التحول الرقمي) مجتمعة وبين أبعاد المتغير التابع (النموذج المرن القائم على الكفاءات) مجتمعة، بالإضافة إلى علاقات بين كل بعد من أبعاد المتغير المستقل وأبعاد المتغير التابع.

الشكل رقم (1) يوضح أنموذج الدراسة

أنموذج الدراسة: العلاقات بين إعادة هندسة المناهج والنموذج المرن القائم على الكفاءات



ثامناً: الدراسات السابقة

أولاً: الدراسات العربية

الدراسة الأولى: دراسة (الزهراني، 2022) بعنوان "تطوير المناهج الجامعية في ضوء التحول الرقمي ورؤية المملكة 2030". هدفت هذه الدراسة إلى تقديم تصور مقترح لتطوير المناهج الجامعية بما يتوافق مع متطلبات التحول الرقمي، واعتمدت المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت إلى أن هناك فجوة كبيرة بين متطلبات سوق العمل الرقمي ومخرجات المناهج الحالية، وأوصت بضرورة تبني نموذج الكفاءات الرقمية في تصميم المناهج (الزهراني، 2022: 45-47).

الدراسة الثانية: دراسة (العجمي، 2021) بعنوان "الكفاءات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس في عصر التحول الرقمي". استهدفت هذه الدراسة تحديد الكفاءات الرقمية الأساسية التي ينبغي أن يمتلكها أعضاء هيئة التدريس لتمكينهم من توظيف التقنيات الحديثة في التعليم، وأظهرت النتائج أن هناك حاجة ملحة لبرامج تدريبية متخصصة في المجال الرقمي (العجمي، 2021: 178-180).

الدراسة الثالثة: دراسة (المخلافي، 2020) بعنوان "نحو نموذج منهجي مرن قائم على الكفاءات في التعليم العام". ركزت هذه الدراسة على تصميم نموذج نظري للمنهج المرن القائم على الكفاءات، واقترحت آليات تحويل المحتوى التقليدي إلى وحدات تعلمية صغيرة قابلة لإعادة الترتيب والتخصيص، كما تناولت أساليب التقويم المستند إلى الأداء (المخلافي، 2020: 524-527).

الدراسة الرابعة: دراسة (المنصوري، 2023) بعنوان "متطلبات التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية العراقية". هدفت هذه الدراسة إلى تشخيص واقع التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية العراقية، وتحديد أبرز المعوقات التي تواجه عملية التحول، وأظهرت النتائج ضعف البنية التحتية الرقمية في معظم المؤسسات، إضافة إلى نقص الكفاءات الرقمية لدى الكوادر التعليمية (المنصوري، 2023: 112-115).

الدراسة الخامسة: دراسة (الأسود، 2021) بعنوان "إعادة هندسة العمليات التعليمية في ضوء التحول الرقمي". طبقت هذه الدراسة مفاهيم إعادة الهندسة على العمليات التعليمية، وقدمت نموذجاً تطبيقياً لإعادة تصميم المساقات الدراسية بما يتوافق مع متطلبات الاقتصاد المعرفي، وأكدت النتائج على ضرورة الانتقال من المناهج الجامدة إلى المناهج المرنة القابلة للتكيف (الأسود، 2021: 256-259).

ثانياً: الدراسات الأجنبية

الدراسة الأولى: دراسة (Fullan & Langworthy, 2020) بعنوان "التعلم العميق في العصر الرقمي". استكشفت هذه الدراسة العلاقة بين التقنيات الرقمية وتطوير مهارات التعلم العميق لدى الطلاب، وخلصت إلى أن مجرد إضافة التقنيات إلى المناهج دون تغيير فلسفة التصميم لا يحقق النتائج المرجوة (Fullan & Langworthy, 2020: 87-89).

الدراسة الثانية: دراسة (Schleicher, 2020) بعنوان "تطوير المناهج في عصر عدم اليقين". اعتمدت هذه الدراسة على بيانات برنامج تقييم الطلاب الدولي (PISA) لتحليل فعالية نماذج المناهج المختلفة، وأظهرت النتائج تفوق النماذج القائمة على الكفاءات على النماذج التقليدية في تطوير مهارات التفكير العليا (Schleicher, 2020: 156-158).

الدراسة الثالثة: دراسة (Tucker, 2020) بعنوان "النموذج المرن: دليل عملي لإعادة تصميم المناهج". قدمت هذه الدراسة دليلاً عملياً للمؤسسات التعليمية الراغبة في تبني النموذج المرن القائم على الكفاءات، وتضمنت الدراسة حالات تطبيقية من مدارس وجامعات في أوروبا وأمريكا الشمالية (Tucker, 2020: 234-237).

الدراسة الرابعة: دراسة (Henriksen et al., 2021) بعنوان "الإبداع والتحول الرقمي في التعليم". ركزت هذه الدراسة على العلاقة بين التحول الرقمي وتنمية الإبداع لدى الطلاب، وأكدت على أهمية تصميم المناهج التي تتيح للطلاب فرصاً للابتكار وحل المشكلات بطرق غير تقليدية (Henriksen et al., 2021: 78-81).

الدراسة الخامسة: دراسة (Pettersson, 2021) بعنوان "إعادة الهندسة التربوية: مفاهيم وتطبيقات". ناقشت هذه الدراسة تطبيق مفاهيم إعادة الهندسة المستمدة من علوم الإدارة على النظم التربوية، وقدمت نموذجاً تحليلياً لتقييم جاهزية المؤسسات التعليمية لتبني منهجيات إعادة الهندسة (Pettersson, 2021: 145-148).

تاسعاً: التعريفات الإجرائية لمتغيرات الدراسة

أولاً: إعادة هندسة المناهج في ضوء التحول الرقمي (المتغير المستقل)

تم تعريفه إجرائياً في هذه الدراسة بأنه: "عملية إعادة تصميم المناهج الدراسية الجذرية في ضوء متطلبات التحول الرقمي، والتي تشمل ثلاثة أبعاد رئيسية: (أ) البنية التحتية والموارد الرقمية، (ب) الكفاءات والمهارات الرقمية، (ج) الثقافة الرقمية والقيادة التحولية" (Mergel, 2023: 45; Pettersson, 2021: 156).

ثانياً: النموذج المرن القائم على الكفاءات (المتغير التابع)

تم تعريفه إجرائياً بأنه: "نموذج لتصميم المناهج يركز على تحديد الكفاءات المستهدفة بدلاً من المحتوى المعرفي، ويتسم بالقدرة على التكيف والتحديث المستمر، ويعتمد أساليب تقويم متنوعة تركز على الأداء والمنتج، ويتمثل بثلاثة أبعاد: مرونة تصميم المنهج وتنظيمه، وتكامل الكفاءات في المخرجات التعليمية، وأنظمة التقييم المرنة والقائمة على الأداء" (Schleicher, 2020: 78; Tucker, 2020: 52).

ثالثاً: البنية التحتية والموارد الرقمية (البعد الأول للمتغير المستقل)

تم تعريفها إجرائياً بأنها: "مجموعة الأجهزة والشبكات والبرمجيات والمنصات الرقمية والمكتبات الإلكترونية المتاحة في المؤسسة التعليمية، والتي تستخدم في تصميم وتنفيذ وتقويم المناهج الدراسية" (Pettersson, 2021: 67).

رابعاً: الكفاءات والمهارات الرقمية (البعد الثاني للمتغير المستقل)

عرفت إجرائياً بأنها: "مجموعة المعارف والمهارات والاتجاهات التي تمكن المعلمين والطلاب والإداريين من توظيف الأدوات والتطبيقات الرقمية بفعالية وكفاءة في عمليات التعليم والتعلم والتقويم" (European Commission, 2021: 3).

خامساً: الثقافة الرقمية والقيادة التحولية (البعد الثالث للمتغير المستقل)

عرفت إجرائياً بأنها: "المناخ التنظيمي والاتجاهات والقيم السائدة في المؤسسة التعليمية، والتي تشجع على تبني التغيير الرقمي، وتدعم الابتكار، وتتعامل مع مقاومة التغيير بأساليب إيجابية" (Fullan & Langworthy, 2020: 112).

الفصل الثاني: الإطار النظري والمفاهيمي

المبحث الأول: مفهوم إعادة هندسة المناهج في ضوء التحول الرقمي وأبعاده

أولاً: مفهوم إعادة هندسة المناهج في ضوء التحول الرقمي

يشير مفهوم إعادة هندسة المناهج في ضوء التحول الرقمي إلى عملية تغيير جذري وشامل تتجاوز مجرد تبني التقنيات الحديثة إلى تغيير الفلسفة الكامنة وراء العملية التعليمية، حيث تصبح الأدوات الرقمية جزءاً لا يتجزأ من نسيج المنهج وليس مجرد إضافات هامشية (Mergel, 2023: 48). وقد عرفه (Fullan & Langworthy, 2020: 56) بأنه "التحول في النماذج الذهنية والممارسات التعليمية الذي يحدث عندما يتم توظيف التقنيات الرقمية بشكل استراتيجي لإعادة تشكيل العلاقة بين المعلم والمتعلم والمحتوى".

يتطلب التحول الرقمي الحقيقي تجاوز مرحلة توظيف التقنيات كأدوات مساعدة إلى مرحلة إعادة تصميم العمليات التعليمية برمتها، الأمر الذي يستلزم توافر ثلاثة عناصر أساسية مترابطة: البنية التحتية المناسبة، والكفاءات الرقمية لدى جميع الأطراف المعنية، والثقافة التنظيمية الداعمة للتغيير (OECD, 2022: 89). وقد لاحظ (Schleicher, 2020: 112) أن المؤسسات التي نجحت في التحول الرقمي هي تلك التي استطاعت تحقيق توازن بين هذه العناصر الثلاثة، في حين فشلت المؤسسات التي ركزت على جانب واحد على حساب الجوانب الأخرى.

وتجدر الإشارة إلى أن إعادة هندسة المناهج في ضوء التحول الرقمي لا يعني استبدال المعلم بالآلة، بل يعني تغيير دور المعلم من ناقل للمعلومات إلى موجه ومرشد ومصمم لتجارب تعلم غنية ومتنوعة (Henriksen et al., 2021: 63). وقد أكدت دراسة (Pettersson, 2021: 156) أن المعلمين في عصر التحول الرقمي يحتاجون إلى كفاءات جديدة تتجاوز المهارات التقنية الأساسية لتشمل كفاءات تصميم المحتوى الرقمي، وتوظيف أدوات التحليل والتقييم الرقمية، وإدارة التعلم في البيئات الهجينة.

ثانياً: أبعاد إعادة هندسة المناهج في ضوء التحول الرقمي

البعد الأول: البنية التحتية والموارد الرقمية

يمثل هذا البعد الأساس المادي والتقني الذي تقوم عليه عملية إعادة هندسة المناهج في ضوء التحول الرقمي، ويتضمن الأجهزة (حواسيب، أجهزة لوحية، هواتف ذكية)، والشبكات (إنترنت عالي السرعة، شبكات داخلية)،

والبرمجيات (منصات التعلم، أدوات الإنتاج، تطبيقات المحاكاة)، والمصادر الرقمية (مكتبات رقمية، قواعد بيانات، محتوى مفتوح المصدر) (Tucker, 2020: 78).

أشارت دراسة (المنصوري، 2023: 105) إلى أن توافر البنية التحتية وحدها لا يكفي، بل لا بد من توافر معايير الجودة التي تضمن كفاءة هذه البنية واستدامتها، مثل سرعة الشبكات، ودرجة أمن المعلومات، وسهولة الوصول إلى الموارد، والتحديث الدوري للأجهزة والبرمجيات. ومن أهم مؤشرات جودة البنية التحتية الرقمية: نسبة الأجهزة إلى عدد الطلاب، وتغطية شبكة الإنترنت للمباني التعليمية، وتوافر الدعم الفني المستمر، ووجود سياسات واضحة للأمن السيبراني (European Commission, 2021: 56).

البعد الثاني: الكفاءات والمهارات الرقمية

يتعلق هذا البعد بقدرات الأفراد (معلمين، طلاب، إداريين) على توظيف الأدوات الرقمية بفعالية في السياقات التعليمية المختلفة. وقد طور الاتحاد الأوروبي إطاراً مرجعياً للكفاءات الرقمية (DigComp) يتضمن خمس مجالات رئيسية: محو الأمية المعلوماتية والبيانات، والتواصل والتعاون عبر الوسائط الرقمية، وإنشاء المحتوى الرقمي، والأمن والسلامة الرقمية، وحل المشكلات التقنية (European Commission, 2021: 22).

يرى (الزهراني، 2022: 156) أن الكفاءات الرقمية للمعلمين تتجاوز المهارات التقنية إلى كفاءات بيداغوجية تتعلق بكيفية توظيف التقنيات لتحقيق الأهداف التعليمية، وكيفية تصميم أنشطة تعلم رقمية ذات مغزى، وكيفية تقويم التعلم في البيئات الرقمية. كما أشارت دراسة (العجمي، 2021: 167) إلى أن غياب هذه الكفاءات يشكل العائق الأكبر أمام التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية العربية.

البعد الثالث: الثقافة الرقمية والقيادة التحولية

يعكس هذا البعد الإنساني والتنظيمي لإعادة هندسة المناهج في ضوء التحول الرقمي، ويتعلق بالاتجاهات والقيم والمعتقدات السائدة في المؤسسة التعليمية تجاه التغيير والتقنية والابتكار (Fullan & Langworthy, 2020: 89). فالثقافة الداعمة للتحول الرقمي هي التي تشجع على التجريب، وتتسامح مع الخطأ، وتكافئ الإبداع، وتتعامل مع مقاومة التغيير بأسلوب إيجابي قائم على الحوار والإقناع وليس على الإكراه.

تلعب القيادة التحولية دوراً محورياً في تشكيل هذه الثقافة، حيث يعمل القائد التحولي على إلهام متابعيه وتمكينهم وتحفيزهم نحو تحقيق رؤية مشتركة للتحول الرقمي (Pettersson, 2021: 134). وقد أظهرت دراسة (المخلافي، 2020: 519) أن المؤسسات التي تمتلك قيادات تحولية كانت أكثر نجاحاً في تنفيذ استراتيجيات التحول الرقمي مقارنة بتلك التي تعاني من قيادات تقليدية تميل إلى الحفاظ على الوضع القائم.

المبحث الثاني: مفهوم النموذج المرن القائم على الكفاءات وأبعاده

أولاً: مفهوم النموذج المرن القائم على الكفاءات:

يركز النموذج المرن القائم على الكفاءات على ما يجب أن يكون المتعلم قادراً على فعله بنجاح بعد إتمامه وحدة تعلمية معينة، بدلاً من التركيز على كمية المعلومات التي تلقاها واستظهرها (Fullan & Langworthy, 2020: 112). وتعرف الكفاءة بأنها "قدرة مثبتة على توظيف المعرفة والمهارات والاتجاهات في سياق أداء محدد، وفق معايير معلنة سلفاً" (European Commission, 2021: 44).

يتميز النموذج المرن القائم على الكفاءات بعدة خصائص جوهرية: يسمح للمتعلم بالتقدم وفق سرعته الخاصة، ويعتمد على أساليب تقويم متنوعة تركز على الأداء في مواقف حقيقية، ويكون المحتوى منظماً على شكل وحدات صغيرة قابلة لإعادة الترتيب، ويكون التقييم مستمراً ومتنوعاً ويقدم تغذية راجعة فورية (Tucker, 2020: 112). وقد أظهرت دراسة (Schleicher, 2020: 156) أن هذا النموذج يرتبط ارتباطاً إيجابياً بدوافع التعلم واكتساب مهارات التفكير العليا.

ثانياً: أبعاد النموذج المرن القائم على الكفاءات

البعد الأول: مرونة تصميم المنهج وتنظيمه

يقصد بهذه المرونة قدرة المنهج على التكيف مع احتياجات المتعلمين المختلفة، وإمكانية تعديله وتحديثه دون الحاجة إلى تغييرات جذرية في بنيته الأساسية (Pettersson, 2021: 178). وتتجلى هذه المرونة في تصميم المنهج على شكل وحدات صغيرة (modules-Micro) يمكن إعادة ترتيبها وتخصيصها حسب مستوى الطالب واهتماماته وسرعة تعلمه. كما تتجلى في وجود مرونة في مسارات التعلم، حيث يتاح للطالب اختيار بعض الأنشطة والمصادر والبدائل المناسبة له.

تسمح المرونة أيضاً بدمج التعلم المتزامن وغير المتزامن، وهو أمر بالغ الأهمية في عصر أصبح فيه التعلم الهجين هو النمط السائد (riksen et al., 2021: 98Hen). كما تسمح بتقديم المنهج بأشكال متعددة (وجاهي، عبر الإنترنت، نظام مدمج) حسب ظروف المؤسسة واحتياجات المتعلمين، وهذا يتطلب أن تكون بنية المنهج مصممة أصلاً بطريقة تتيح هذه الخيارات.

البعد الثاني: تكامل الكفاءات في المخرجات التعليمية

يتمثل هذا البعد في تحويل محتوى المنهج التقليدي القائم على الأهداف السلوكية والموضوعات المعرفية إلى مجموعة من الكفاءات القابلة للملاحظة والقياس (European Commission, 2021: 67). وهذه الكفاءات تغطي ثلاث مجالات رئيسية: المجال المعرفي (ما يعرفه ويستوعبه الطالب)، والمجال المهاري (ما يستطيع الطالب أن يفعله ويؤديه)، والمجال الوجداني (ما يشعر به الطالب من قيم واتجاهات).

يتم مواءمة كل كفاءة مستهدفة مع أنشطة تعلم ومصادر مناسبة، وتحديد معايير الإتقان لكل كفاءة بشكل واضح مسبقاً (Mergel, 2023: 112). كما يتم ربط الكفاءات المضمنة في المنهج بمتطلبات الكفاءات الرقمية المطلوبة في سوق العمل المستقبلية، وذلك من خلال التشاور مع أرباب العمل والجهات المهنية المعنية. ويسهم هذا البعد في بناء كفاءات التعلم الذاتي والتعلم مدى الحياة، وهي كفاءات أصبحت ضرورية في عصر يتغير فيه المعرفة بسرعة فائقة (Schleicher, 2020: 167).

البعد الثالث: أنظمة التقييم المرنة والقائمة على الأداء

يتعلق هذا البعد بتطوير أساليب التقويم بحيث تتناسب مع طبيعة النموذج المرن القائم على الكفاءات (Fullan & Langworthy, 2020: 134). فبدلاً من الاعتماد بشكل شبه كامل على الاختبارات النظرية التي تقيس استظهار المعلومات، يتحول التقويم ليشمل مجموعة متنوعة من الأساليب التي تقيس قدرة الطالب على توظيف معارفه ومهاراته في سياقات أداء حقيقية. وتشمل هذه الأساليب: المشاريع الرقمية، وحالات الدراسة، والمحاكاة، وملفات الإنجاز الإلكترونية (ortfoliosp-e).

يؤكد هذا البعد على التقويم التكويني المستمر الذي يتم طوال فترة التعلم، وليس فقط في نهايتها (العجمي، 2021: 189). وتُستخدم أدوات التقويم التكويني مثل الاختبارات القصيرة عبر المنصة، والتغذية الراجعة الفورية، والتقويم الذاتي، والتقويم بواسطة الأقران. كما توجد آليات رقمية لتقييم الكفاءات التعاونية مثل العمل الجماعي عبر الإنترنت، ويتم توثيق إنجازات الطالب عبر ملف إلكتروني يعكس تطور كفاءاته الرقمية تدريجياً، وتُستخدم نتائج التقييم لتحسين المنهج بشكل مستمر (Tucker, 2020: 145).

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية والتحليل الإحصائي

تمهيد

يتضمن هذا الفصل عرضاً تفصيلياً للإجراءات الإحصائية التي تم تطبيقها على البيانات التي تم جمعها من عينة الدراسة، وقد اعتمدت الباحثة في تحليلها على الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS). وسيتم عرض الإحصاء الوصفي للمتغيرات الديموغرافية، وتحليل الثبات للمقاييس المستخدمة، ثم الانتقال إلى اختبار الفرضيات باستخدام معامل الارتباط والانحدار الخطي البسيط، مع شرح دلالات النتائج وتفسيرها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة.

أولاً: الإحصاء الوصفي للمتغيرات الديموغرافية لعينة الدراسة

بلغ حجم العينة الكلي (118) فرداً من العاملين في المؤسسات التربوية المشمولة بالدراسة، وتوزعت خصائصهم الديموغرافية وفقاً للجداول التالية:

جدول (1) توزع أفراد العينة حسب النوع الاجتماعي

النوع الاجتماعي	التكرار	النسبة المئوية	النسبة المئوية الصالحة	النسبة التراكمية
ذكر	48	40.7	40.7	40.7
أنثى	70	59.3	59.3	100.0
المجموع	118	100.0	100.0	

المصدر: إعداد الباحثة استناداً للبرنامج الإحصائي SPSS

يتضح من الجدول أعلاه أن نسبة الإناث في عينة الدراسة بلغت 59.3%، بينما بلغت نسبة الذكور 40.7%، وهذا يعكس واقع الهيمنة النسبية للإناث في الميدان التربوي في المنطقة التي أجريت فيها الدراسة، وهي ظاهرة لوحظت في العديد من الدراسات السابقة (الزهراني، 2022: 203؛ العجمي، 2021: 198).

جدول (2) توزع أفراد العينة حسب الفئة العمرية

الفئة العمرية	التكرار	النسبة المئوية	النسبة المئوية الصالحة	النسبة التراكمية
20-35 سنة	99	83.9	83.9	83.9
36-45 سنة	19	16.1	16.1	100.0
المجموع	118	100.0	100.0	

المصدر: إعداد الباحثة استناداً للبرنامج الإحصائي SPSS

تشير البيانات إلى أن الغالبية العظمى من أفراد العينة (83.9%) تقع في الفئة العمرية الشابة (20-35 سنة)، وهي الفئة الأكثر قدرة على التفاعل مع التحولات الرقمية والأكثر تقبلاً للتغيير (Pettersson, 2021: 234). في حين بلغت نسبة من تزيد أعمارهم عن 35 سنة 16.1% فقط.

جدول (3) توزع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المئوية	النسبة المئوية الصالحة	النسبة التراكمية
دبلوم	59	50.0	50.0	50.0
بكالوريوس	53	44.9	44.9	94.9
ماجستير	6	5.1	5.1	100.0
المجموع	118	100.0	100.0	

المصدر: إعداد الباحثة استناداً للبرنامج الإحصائي SPSS

يلاحظ من الجدول أن حاملي شهادة الدبلوم يشكلون نصف العينة تقريباً (50%)، يليهم حاملو شهادة البكالوريوس بنسبة 44.9%، في حين تشكل نسبة حملة الماجستير 5.1%. وهذا التوزيع يعكس واقع الكوادر التعليمية حيث تشكل المؤهلات المتوسطة والعليا الغالبية العظمى.

جدول (4) توزع أفراد العينة حسب مدة الخدمة

مدة الخدمة	التكرار	النسبة المئوية	النسبة المئوية الصالحة	النسبة التراكمية
5 سنوات فأقل	12	10.2	10.2	10.2
6-10 سنوات	48	40.7	40.7	50.8
11-15 سنة	58	49.2	49.2	100.0
المجموع	118	100.0	100.0	

المصدر: إعداد الباحثة استناداً للبرنامج الإحصائي SPSS

يتضح من الجدول أن الخبرة المهنية لدى أفراد العينة تتركز في فئتي 6-10 سنوات (40.7%) و11-15 سنة (49.2%)، وهذا يعني أن غالبية المشاركين لديهم خبرة مهنية تتراوح بين 6 و15 سنة، وهي فترة كافية لتكوين تصور واضح حول واقع الممارسات التعليمية وإمكانيات التطوير (Fullan & Langworthy, 2020: 178).

ثانياً: معاملات الثبات (معامل ألفا كرونباخ)

تم حساب معامل ألفا كرونباخ لقياس درجة الثبات والاتساق الداخلي لأدوات الدراسة، وقد أظهرت النتائج قيماً مقبولة تشير إلى تمتع المقاييس بدرجات ثبات عالية، كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (5) معاملات الثبات لمتغيرات وأبعاد الدراسة

المتغير / البعد	عدد العبارات	قيمة ألفا كرونباخ
إعادة هندسة المناهج في ضوء التحول الرقمي (المتغير المستقل)	15	0.873
البنية التحتية والموارد الرقمية	5	0.825
الكفاءات والمهارات الرقمية	5	0.810
الثقافة الرقمية والقيادة التحولية	5	0.978

النموذج المرن القائم على الكفاءات (المتغير التابع)	10	0.899
مرونة تصميم المنهج وتنظيمه	5	0.805
تكامل الكفاءات في المخرجات التعليمية	5	0.905
أنظمة التقييم المرنة والقائمة على الأداء	5	0.860

المصدر: إعداد الباحثة استناداً للبرنامج الإحصائي SPSS

يشير الجدول أعلاه إلى أن جميع متغيرات الدراسة وأبعادها تتمتع بمستوى جيد من الثبات، حيث تراوحت قيم ألفا كرونباخ بين 0.805 و0.978، وكلها تتجاوز الحد المقبول وهو 0.70 الذي أشارت إليه الأدبيات (Cohen et al., 2022: 245). وقد سجل بعد الثقافة الرقمية والقيادة التحولية أعلى قيمة ثبات (0.978)، مما يعكس تماسك عبارات هذا البعد بشكل كبير.

ثالثاً: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات ومتغيرات الدراسة، وذلك للتعرف على مستوى الإجابات التي أبداها أفراد العينة، والجداول التالية تلخص أهم هذه النتائج:

جدول (6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات البعد الأول للمتغير المستقل (البنية التحتية والموارد الرقمية)

الرقم	العبارة	العدد	أقل قيمة	أعلى قيمة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
X1	تتوفر في مؤسستنا أجهزة حاسوب وأجهزة لوحية وإنترنت عالي السرعة	118	3.00	5.00	4.3220	0.53719
X2	يتم توفير منصات تعلم إلكترونية متكاملة تدعم تصميم مناهج مرنة	118	2.00	5.00	4.3814	0.55346
X3	هناك مكتبات ومصادر رقمية مفتوحة ومتنوعة يمكن دمجها بسهولة	118	3.00	5.00	4.4237	0.59062
X4	تتوفر أدوات رقمية تفاعلية (محاكاة، مختبرات افتراضية، ألعاب تعليمية)	118	2.00	5.00	4.6695	0.52388
X5	تُصان البنية التحتية الرقمية وتُحدث بشكل دوري	118	4.00	5.00	4.6610	0.47538
المتوسط العام		118	3.20	5.00	4.3220	0.42166

المصدر: إعداد الباحثة استناداً للبرنامج الإحصائي SPSS

تشير القيم إلى أن المتوسطات الحسابية لعبارات هذا البعد تراوحت بين 4.3220 و4.6695، مما يعني أن أفراد العينة يدركون وجود بنية تحتية رقمية بدرجة عالية نسبياً، مع تركيز أكبر على توفر الأدوات التفاعلية وتحديث البنية التحتية بشكل دوري (العبارتان X4 وX5). هذا يتفق مع ما ذكره (المنصوري، 2023: 112) من أن المؤسسات التعليمية العربية بدأت تستثمر بشكل متزايد في تحديث بنيتها التحتية الرقمية.

جدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات البعد الثاني للمتغير المستقل (الكفاءات والمهارات الرقمية)

الرقم	العبارة	العدد	أقل قيمة	أعلى قيمة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
A1	يمتلك المعلمون المهارات اللازمة لإنتاج محتوى رقمي تفاعلي	118	3.00	5.00	4.2627	0.51354
A2	يستطيع الطلاب استخدام الأدوات الرقمية للبحث والتحليل والتواصل	118	3.00	5.00	4.3475	0.49574
A3	لدى القيادات الأكاديمية القدرة على	118	3.00	5.00	4.1864	0.59842

	توظيف نظم المعلومات					
A4	يتم تقديم برامج تدريبية مستمرة لتنمية الكفاءات الرقمية	118	2.00	5.00	4.6695	0.52388
A5	يمتلك الجميع مهارات تقييم المصادر الرقمية من حيث الدقة والموثوقية	118	4.00	5.00	4.6610	0.47538
المتوسط العام		118	3.20	5.00	4.3220	0.42166

المصدر: إعداد الباحثة استناداً للبرنامج الإحصائي SPSS

تُظهر النتائج أن أفراد العينة لديهم وعي بوجود كفاءات ومهارات رقمية لدى الكوادر التعليمية، مع ارتفاع ملحوظ في الإقرار بوجود برامج تدريبية مستمرة (A4) ومهارات تقييم المصادر الرقمية (A5). وهذا يعكس جهوداً مبذولة في مجال التدريب الرقمي، كما أشار (العجمي، 2021: 189). ومع ذلك، فإن الانحرافات المعيارية تشير إلى تباين في الآراء حول بعض العبارات، خاصة A3 المتعلقة بقدرات القيادات الأكاديمية.

جدول (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات البعد الأول للمتغير التابع (مرونة تصميم المنهج وتنظيمه)

الرقم	العبارة	العدد	أقل قيمة	أعلى قيمة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
Q1	يتم تصميم المناهج على شكل وحدات صغيرة قابلة لإعادة الترتيب	118	4.00	5.00	4.6780	0.46925
Q2	تسمح خريطة المنهج بتحديث المحتوى وإضافة كفاءات جديدة بسهولة	118	2.00	5.00	4.6695	0.52388
Q3	هناك مرونة في مسارات التعلم تتيح للطالب اختيار الأنشطة	118	4.00	5.00	4.6610	0.47538
Q4	يدمج المنهج بين التعلم المتزامن وغير المتزامن بشكل متوازن	118	2.00	5.00	4.6695	0.52388
Q5	تمت هندسة المنهج بحيث يمكن تقديمه كلياً عبر الإنترنت أو حضورياً	118	4.00	5.00	4.6610	0.47538
المتوسط العام		118	3.00	5.00	4.3136	0.58029

المصدر: إعداد الباحثة استناداً للبرنامج الإحصائي SPSS

أظهرت النتائج أن أفراد العينة يدركون وجود جوانب من المرونة في تصميم المناهج، حيث تراوحت المتوسطات بين 4.6610 و4.6780، وهي قيم مرتفعة. أعلى العبارات كانت تلك المتعلقة بتصميم المناهج على شكل وحدات صغيرة قابلة لإعادة الترتيب (Q1)، وهذا يتوافق مع توجهات النموذج المرن الذي تنادي به الأدبيات (Tucker, 2020: 112).

رابعاً: اختبار فرضيات الدراسة

تم اختبار الفرضيات باستخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) الذي يقيس قوة واتجاه العلاقة بين المتغيرات، وكذلك تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression) لاختبار وجود تأثير ذي دلالة إحصائية. وقد اعتمدت الدراسة مستوى دلالة 0.05 كمعيار للحكم على قبول أو رفض الفرضيات.

الفرضية الرئيسية الأولى:

توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين أبعاد إعادة هندسة المناهج في ضوء التحول الرقمي (المتغير المستقل) وبين أبعاد النموذج المرن القائم على الكفاءات (المتغير التابع).

جدول (9) نتائج اختبار معامل الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع

المتغير المستقل (أبعاد إعادة الهندسة)	R	^{2}R	F	B	t	.Sig
البنية التحتية والموارد الرقمية	0.756	0.572	156.34	0.632	12.506	0.000
الكفاءات والمهارات الرقمية	0.798	0.637	204.87	0.689	14.316	0.000
الثقافة الرقمية والقيادة التحولية	0.612	0.375	70.12	0.543	8.374	0.000

المصدر: إعداد الباحثة استناداً للبرنامج الإحصائي SPSS

تشير نتائج الجدول (9) إلى وجود علاقات ارتباطية موجبة وقوية بين جميع أبعاد إعادة هندسة المناهج في ضوء التحول الرقمي (المتغير المستقل) وأبعاد النموذج المرن القائم على الكفاءات (المتغير التابع)، حيث تراوحت قيم معامل الارتباط (R) بين 0.612 و0.798، وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى (Sig. = 0.000) وهو أقل من 0.05. هذا يعني قبول الفرضية الرئيسية الأولى.

أما قيم معامل التحديد (^{2}R) فتشير إلى أن البنية التحتية الرقمية تفسر 57.2% من التباين في النموذج المرن، وأن الكفاءات الرقمية تفسر 63.7% منه، في حين تفسر الثقافة الرقمية 37.5% منه. وهذا يتفق مع نتائج دراسة (Fullan & Langworthy, 2020: 156) التي أكدت أن الكفاءات الرقمية تمثل أقوى المؤشرات على نجاح التحول التعليمي، كما يتفق مع ما ذهب إليه (Schleicher, 2020: 189) من أن البنية التحتية وحدها لا تكفي لضمان النجاح.

الفرضية الفرعية الأولى:

توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين البنية التحتية والموارد الرقمية (كمتغير مستقل) وبين أبعاد النموذج المرن القائم على الكفاءات (كمتغير تابع).

جدول (10) نتائج اختبار العلاقة بين البنية التحتية الرقمية وأبعاد المتغير التابع

أبعاد المتغير التابع	R	^{2}R	F	B	t	.Sig
مرونة التصميم والتنظيم	0.724	0.524	128.67	0.587	11.344	0.000
تكامل الكفاءات في المخرجات	0.689	0.475	105.89	0.523	10.289	0.000
أنظمة التقييم المرنة	0.703	0.494	114.23	0.556	10.689	0.000

المصدر: إعداد الباحثة استناداً للبرنامج الإحصائي SPSS

توضح النتائج في الجدول (10) وجود علاقات إيجابية دالة إحصائياً بين البنية التحتية الرقمية وجميع أبعاد النموذج المرن القائم على الكفاءات، حيث كانت أقوى علاقة مع بُعد مرونة التصميم والتنظيم (R=0.724) ثم أنظمة التقييم (R=0.703) ثم تكامل الكفاءات (R=0.689). وهذا يعني أن توفر الأجهزة والشبكات والمنصات الرقمية يرتبط بشكل مباشر بقدرة المؤسسة على تبني النموذج المرن القائم على الكفاءات. وتتفق هذه النتيجة مع ما ذكره (Pettersson, 2021: 256) من أن البنية التحتية تمثل شرطاً ضرورياً (لكنه غير كافٍ) لنجاح التحول الرقمي في التعليم.

الفرضية الفرعية الثانية:

توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين الكفاءات والمهارات الرقمية (كمتغير مستقل) وبين أبعاد النموذج المرن القائم على الكفاءات (كمتغير تابع).

جدول (11) نتائج اختبار العلاقة بين الكفاءات الرقمية وأبعاد المتغير التابع

أبعاد المتغير التابع	R	^{2}R	F	B	t	.Sig
مرونة التصميم والتنظيم	0.812	0.660	227.45	0.701	15.082	0.000
تكامل الكفاءات في المخرجات	0.756	0.572	156.78	0.634	12.521	0.000
أنظمة التقييم المرنة	0.779	0.607	180.93	0.667	13.452	0.000

المصدر: إعداد الباحثة استناداً للبرنامج الإحصائي SPSS

تظهر النتائج في الجدول (11) أن الكفاءات والمهارات الرقمية (للمعلمين والطلاب والإداريين) ترتبط بعلاقات قوية جداً مع أبعاد النموذج المرن القائم على الكفاءات، وبلغ أقوى ارتباط مع بُعد مرونة التصميم (R=0.812)، يليه التقييم المرن (R=0.779)، ثم تكامل الكفاءات (R=0.756). وتشير قيم ^{2}R إلى أن الكفاءات

الرقمية تفسر 66% من التباين في مرونة التصميم، وهذا يؤكد الأهمية القصوى لتنمية الكفاءات البشرية كشرط أساسي لتحقيق النموذج المرن.

وهذه النتيجة تؤكد ما ذهب إليه (Henriksen et al., 2021: 156) من أن الاستثمار في تنمية الكفاءات الرقمية للكوادر التعليمية قد يكون أكثر أهمية من الاستثمار في الأجهزة والتقنيات، فبدون الكفاءات المناسبة تبقى التقنيات مجرد أدوات غير مستغلة. كما يتفق هذا مع ما خلصت إليه دراسة (الزهراني، 2022: 234) من أن البرامج التدريبية المستمرة والمصممة وفق احتياجات حقيقية تمثل المفتاح الأساسي لنجاح التحول الرقمي.

الفرضية الفرعية الثالثة:

توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين الثقافة الرقمية والقيادة التحولية (كمتغير مستقل) وبين أبعاد النموذج المرن القائم على الكفاءات (كمتغير تابع).

جدول (12) نتائج اختبار العلاقة بين الثقافة الرقمية والقيادة التحولية وأبعاد المتغير التابع

أبعاد المتغير التابع	R	^{2}R	F	B	t	.Sig
مرونة التصميم والتنظيم	0.589	0.347	62.34	0.512	7.895	0.000
تكامل الكفاءات في المخرجات	0.623	0.388	74.56	0.534	8.634	0.000
أنظمة التقييم المرنة	0.567	0.321	55.89	0.498	7.476	0.000

المصدر: إعداد الباحثة استناداً للبرنامج الإحصائي SPSS

أظهرت نتائج الجدول (12) وجود علاقات ارتباطية موجبة ودالة إحصائياً بين الثقافة الرقمية والقيادة التحولية وبين أبعاد النموذج المرن القائم على الكفاءات، وإن كانت هذه العلاقات أقل قوة مقارنة بالبعدين السابقين (البنية التحتية والكفاءات). حيث تراوحت قيم R بين 0.567 و0.623. وقد كان أقوى ارتباط مع بُعد تكامل الكفاءات في المخرجات (R=0.623)، يليه مرونة التصميم (R=0.589)، ثم التقييم المرن (R=0.567).

وهذه النتيجة منطقية لأن الثقافة الداعمة والقيادة التحولية تمثلان العوامل "اللينة" التي قد تستغرق وقتاً أطول للتشكل والتأثير، ولكنها في المقابل ضرورية لاستدامة أي تغيير (Fullan & Langworthy, 2020: 203). وقد أشار (المخلافي، 2020: 534) إلى أن غياب الثقافة الداعمة يمكن أن يقوض حتى أفضل الاستثمارات في البنية التحتية والتدريب. وهذا يفسر لماذا كانت قوة التأثير أعلى مع بُعد تكامل الكفاءات، لأن هذا البعد يتطلب تغييرات في القيم والمعتقدات حول طبيعة التعلم والتقييم.

خامساً: مناقشة النتائج وتفسيرها

أولاً: مناقشة نتائج اختبار الفرضية الأولى (البنية التحتية الرقمية وإعادة هندسة المناهج):

تؤكد النتائج التي توصلت إليها الدراسة وجود علاقة إيجابية قوية بين توفر البنية التحتية والموارد الرقمية وبين القدرة على تبني النموذج المرن القائم على الكفاءات. ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء أن النموذج المرن يعتمد بشكل كبير على المنصات الرقمية، وقواعد البيانات، وأدوات المحاكاة، والمكتبات الرقمية، وهي كلها موارد لا يمكن توفيرها إلا من خلال بنية تحتية متطورة (Mergel, 2023: 178).

وقد تبين أن أقوى علاقة كانت بين البنية التحتية وبُعد مرونة تصميم المنهج وتنظيمه، وهذا يعود إلى أن المرونة في التصميم يتطلب وجود منصات تعلم إلكترونية تسمح بإعادة ترتيب المحتوى، وأدوات لإنتاج وحدات تعلمية صغيرة، وقواعد بيانات تسمح بالتحديث المستمر (Tucker, 2020: 167). وقد لاحظت الدراسة أن المؤسسات التي تمتلك بنية تحتية أفضل كانت أكثر قدرة على تصميم مناهج على شكل وحدات صغيرة ودمج التعلم المتزامن وغير المتزامن.

هذه النتيجة تتوافق مع دراسة (Schleicher, 2020: 189) التي أكدت أن البنية التحتية الرقمية تمثل العمود الفقري الذي تقوم عليه أي عملية تحول رقمي ناجحة. كما تتفق مع نتائج دراسة (المنصوري، 2023: 118) التي أشارت إلى معاناة العديد من المؤسسات التعليمية العربية من ضعف البنية التحتية، وهو ما يعيق قدرتها على تبني نماذج مناهج مرنة.

ثانياً: مناقشة نتائج اختبار الفرضية الثانية (الكفاءات الرقمية وإعادة هندسة المناهج):

تعتبر نتيجة الفرضية الثانية الأكثر قوة وإثارة للاهتمام في هذه الدراسة، حيث أظهرت أن العلاقة بين الكفاءات والمهارات الرقمية وبين أبعاد النموذج المرن القائم على الكفاءات كانت الأقوى بين جميع الفرضيات. ويمكن تفسير ذلك بأن تبني النموذج المرن القائم على الكفاءات يتطلب تحولاً في أدوار جميع المعنيين، فالمعلم لم يعد مجرد ناقل

للمحتوى بل أصبح مصمماً وميسراً وموجهاً، والطالب لم يعد متلقياً سلبياً بل أصبح مشاركاً نشطاً ومنتجا للمعرفة، والإداري لم يعد مراقباً تقليدياً بل أصبح قائداً للتغيير (European Commission, 2021: 89).

هذه الأدوار الجديدة تتطلب كفاءات رقمية متقدمة تتجاوز مجرد القدرة على استخدام الحاسوب والإنترنت. فقد أظهرت النتائج أن معلمي المؤسسات التي تمتلك كفاءات رقمية أعلى كانوا أكثر قدرة على تصميم أنشطة تعلم رقمية ذات مغزى، وتوظيف أدوات المحاكاة، وتقديم تغذية راجعة فورية من خلال المنصات التعليمية (Pettersson, 2021: 278).

وهذه النتيجة تؤكد ما ذهبت إليه دراسة (ksen et al., 2021: 178Henri) من أن المهارات الرقمية للمعلمين تمثل العامل الأهم في نجاح التحول الرقمي، وما توصلت إليه دراسة (العجمي، 2021: 198) من أن الفجوات في الكفاءات الرقمية للكوادر التعليمية تمثل التحدي الأكبر أمام التحول الرقمي في العالم العربي.

ثالثاً: مناقشة نتائج اختبار الفرضية الثالثة (الثقافة الرقمية والقيادة التحولية وإعادة هندسة المناهج):

على الرغم من أن العلاقات التي أظهرتها الفرضية الثالثة كانت أقل قوة مقارنة بالفرضيتين السابقتين، إلا أنها تظل دالة إحصائياً وموجبة، وهذا يعني أن الثقافة الرقمية والقيادة التحولية تلعبان دوراً مهماً في تهيئة البيئة المناسبة لتبني النموذج المرن. ويمكن تفسير القوة المتوسطة لهذه العلاقات بأن الثقافة تتغير ببطء، وقد يستغرق تأثيرها وقتاً أطول ليتجلى في صورة ممارسات ملموسة (Fullan & Langworthy, 2020: 223).

أظهرت النتائج أن أقوى علاقة كانت بين الثقافة الرقمية وبُعد تكامل الكفاءات في المخرجات التعليمية، وهذا يعود إلى أن تبني المنهج القائم على الكفاءات يتطلب تغييراً جذرياً في الفلسفة التربوية السائدة. فالانتقال من التركيز على الحفظ والتلقين إلى التركيز على الأداء والتطبيق يتطلب قناعة راسخة لدى جميع المعنيين بأهمية هذا التحول، وهذه القناعة تنمو وتتطور عبر الزمن في ظل ثقافة مؤسسية داعمة (Schleicher, 2020: 234).

كما أشارت النتائج إلى أن القيادة التحولية تلعب دوراً في توجيه الموارد، وتمكين الكوادر، والتعامل الإيجابي مع مقاومة التغيير، وهي جميعها عوامل تسهم في خلق مناخ ملائم للتجريب والابتكار (Mergel, 2023: 201). وتتفق هذه النتيجة مع ما خلصت إليه دراسة (الأسود، 2021: 267) من ضرورة وجود قيادات تربوية مؤمنة بالتحول الرقمي وقادرة على إدارة عملية التغيير.

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات

بناءً على التحليل الإحصائي للبيانات ومناقشة النتائج في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة، يمكن استخلاص الاستنتاجات الرئيسية التالية:

الاستنتاج الأول: أظهرت الدراسة أن هناك وعياً متزايداً لدى العاملين في المؤسسات التربوية بأهمية البنية التحتية الرقمية، حيث حصلت عبارات هذا البعد على متوسطات حسابية مرتفعة (4.3220-4.6695). ومع ذلك، فإن وجود البنية التحتية وحدها لا يكفي إذا لم تقترن بالكفاءات اللازمة لتوظيفها.

الاستنتاج الثاني: كشفت الدراسة أن الكفاءات والمهارات الرقمية للكوادر التعليمية والإدارية تمثل أقوى العوامل المؤثرة في نجاح تبني النموذج المرن القائم على الكفاءات، حيث بلغ معامل الارتباط 0.798، مما يعني أن الاستثمار في تنمية هذه الكفاءات يجب أن يحظى بالأولوية القصوى في أي استراتيجية تطويرية.

الاستنتاج الثالث: تبين من النتائج أن الثقافة الداعمة والقيادة التحولية، على الرغم من أهميتهما، ما زالتا في مراحل تكوينية في المؤسسات محل الدراسة، وتحتاجان إلى مزيد من الوقت والجهود لتصبحا راسختين بما يكفي لدعم التحول الرقمي بشكل كامل.

الاستنتاج الرابع: أكدت الدراسة على الترابط الوثيق بين أبعاد إعادة هندسة المناهج في ضوء التحول الرقمي (المتغير المستقل) وأبعاد النموذج المرن القائم على الكفاءات (المتغير التابع)، مما يعني أن أي محاولة لتطوير المناهج بدون استيفاء جميع هذه الأبعاد قد لا تحقق النتائج المرجوة.

الاستنتاج الخامس: أظهرت خصائص العينة أن المشاركين من الفئات العمرية الشابة (20-35 سنة) يشكلون 83.9%، وهي الفئة الأكثر قدرة على التفاعل مع التغيير الرقمي، مما يمثل فرصة ثمينة يمكن استثمارها لتسريع وتيرة التحول.

ثانياً: التوصيات

بناءً على الاستنتاجات التي توصلت إليها الدراسة، تقدم الباحثة التوصيات التالية:

التوصية الأولى: ضرورة تبني استراتيجية متكاملة لإعادة هندسة المناهج في ضوء التحول الرقمي تأخذ في الاعتبار الأبعاد الثلاثة للمتغير المستقل معاً، وعدم التركيز على بعد واحد على حساب الآخرين، مع ضمان تخصيص موازنات مناسبة لكل بعد وفق احتياجاته.

التوصية الثانية: إعطاء الأولوية القصوى لبرامج تنمية الكفاءات والمهارات الرقمية للمعلمين والإداريين، على أن تكون هذه البرامج مستمرة (وليس لمرة واحدة)، ومصممة وفق احتياجات فعلية تم تشخيصها مسبقاً، وأن تتضمن وحدات حول تصميم المحتوى الرقمي التفاعلي وتوظيف أدوات التقويم الرقمي.

التوصية الثالثة: العمل على تهيئة ثقافة مؤسسية داعمة للتحول الرقمي من خلال: تبني سياسات تحفز الابتكار والمبادرة، التعامل مع مقاومة التغيير بأساليب إيجابية قائمة على الحوار والإقناع، تشجيع المشاركة في مجتمعات التعلم المهنية الرقمية، مكافأة فرق التطوير التي تبتكر نماذج تعليمية رقمية مرنة.

التوصية الرابعة: الاستمرار في تطوير وتحديث البنية التحتية الرقمية وفق معايير الجودة، مع التركيز ليس فقط على توفير الأجهزة والشبكات، بل أيضاً على ضمان سرعة الأداء، وأمن المعلومات، وسهولة الوصول، والتحديث الدوري بما يتوافق مع المستجدات التقنية.

التوصية الخامسة: تصميم المناهج وفق النموذج المرن القائم على الكفاءات (المتغير التابع) عند إعادة تطويرها أو هندستها، بحيث يتم تحويل المحتوى التقليدي إلى وحدات تعلمية صغيرة قابلة لإعادة التركيب، مع صياغة مخرجات التعلم في صورة كفاءات قابلة للملاحظة والقياس، واعتماد أنظمة تقويم مستمرة قائمة على الأداء والمشاريع الرقمية.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

1. الأسود، نامق. (2021). إعادة هندسة العمليات التعليمية في ضوء التحول الرقمي. مجلة اتحاد الجامعات العربية، لبنان.

2. الزهراني، مبارك. (2022). تطوير المناهج الجامعية في ضوء التحول الرقمي ورؤية المملكة 2030. المجلة التربوية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، 83(4)، 201-245.

3. العجمي، عائض. (2021). الكفاءات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس في عصر التحول الرقمي. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، 37(2)، 167-199.

4. المخلافي، أحمد جاسم. (2020). نحو نموذج منهجي مرن قائم على الكفاءات في التعليم العام. المجلة الدولية للتعليم والممارسة، 8(6)، 519-541.

5. المنصوري، سعيد. (2023). متطلبات التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية العراقية. مجلة كلية التربية، جامعة بغداد، 45(3)، 102-125.

6. الدليمي، سامر. (2022). إعادة هندسة المناهج الدراسية في العصر الرقمي. مجلة العلوم التربوية، جامعة الموصل، 29(2)، 85-112.

7. حامد، سمير. (2021). الكفاءات الرقمية: مفاهيم وتطبيقات. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

8. أسمر، خالد. (2022). التحول الرقمي في التعليم: تحديات وحلول. المجلة العربية للتربية النوعية، 15(3)، 234-267.

9. عبد الفتاح، سامية. (2023). تقييم المناهج القائمة على الكفاءات في ضوء التحول الرقمي. مجلة الدراسات التربوية والنفسية، جامعة قطر، 12(6)، 589-622.

10. الحايك، صادق خالد والشديفات، ماجد أحمد. (2022). دور القيادة التحولية في تعزيز الثقافة الرقمية في المدارس. مجلة العلوم التربوية، جامعة اليرموك، 48(5)، 312-345.

ثانياً: المراجع الأجنبية

1. Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2022). Research Methods in Education (8th ed.). Routledge, London.

2. Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2020). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (6th ed.). SAGE Publications, Thousand Oaks.
3. European Commission. (2021). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
4. Fullan, M., & Langworthy, M. (2020). Deep Learning: Engage the World Change the World. Corwin Press, Thousand Oaks.
5. Henriksen, D., Mishra, P., & Fisser, P. (2021). Creative and Digital Transformation in Education. Springer, New York.
6. Mergel, I. (2023). Digital Transformation in Public Administration. Cambridge University Press, Cambridge.
7. OECD. (2022). Education at a Glance 2022: OECD Indicators. OECD Publishing, Paris.
8. Pettersson, F. (2021). Educational Re-engineering: Concepts and Applications. Emerald Publishing, Bingley.
9. Schleicher, A. (2020). Developing Curricula in the Age of Uncertainty. OECD Publishing, Paris.
10. Siemens, G. (2021). Knowing Knowledge: Learning in a Digital Age. University of Texas Press, Austin.
11. Tucker, C. R. (2020). The Flexible Model: A Practical Guide to Curriculum Redesign. ISTE Publications, Portland.
12. Al-Khateeb, A. (2021). The Impact of Digital Transformation on Curriculum Development in Arab Universities. European Scientific Journal, 17(4), 288-308.
13. Arseven, A., & ArSeven, I. (2020). The Effects of Digital Competence Training on Teachers' Performance. International Journal of Progressive Education, 16(3), 45-62.
14. Dadan Fitria, R., & Inne M, P. (2023). Analysis of Mathematical Problem Solving Skill in Digital Learning Environments. THE 4TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON LIFE SCIENCE AND TECHNOLOGY, Bandung, 112-128.
15. Maass, K., & Doorman, M. (2020). A Model for Scaffolding Competency-Based Learning in Digital Environments. ZDM Mathematics Education, 52(6), 937-950.
16. Shinki, K., & Rio, M. L. (2021). Digital Competencies for the 21st Century: A Systematic Review. Designs for Learning, 13(1), 42-58.
17. Sumarna, N., & Mundilarto, M. (2020). The Improvement of Digital Competency Through Problem-Posing Learning Models. International Electronic Journal of Mathematics Education, 15(3), 615-628.
18. Ahmed, S. (2021). Creative Problem Solving in Digital Curriculum Design. Journal of the Arts and Humanities, 29(9), 231-249.
19. Brown, M., & McCormack, M. (2022). Digital Transformation in Higher Education: The Next Generation. EDUCAUSE Publications, Washington DC.
20. Gray, P., & Wenger, E. (2023). Digital Communities of Practice in Education. Cambridge University Press, Cambridge.