Journal of Arabian Peninsula Centre for Medical and Applied Researches
Volume (1), Issue (3), year/2025
p: 1-25
Copyright License

ISSN/E: 2959-829X || ISSN/P:2059-8303

مجلة مركـــز جـــــزيرة العـــــــرب
للبحوث الطبية والتطبيقية
المجلد (1)، العدد (3)، العام 2025م
ص: 1-25
الاستلام: 2025/5/25|| القبول: 2025/7/28||
النشر: 2025/8/4

Developing Digital E-Training in Light of Connectivism Theory; From the Perspective of Faculty Members at the Faculty of Education and Sciences – Rada'a, University of Al-Baydha [1]

تطوير التدريب الإلكتروني الرقمي في ضوء النظرية الاتصالية؛ من وجهة نظر هيئة التدريس بكلية التربية والعلوم برداع – جامعة البيضاء[2]

Co Prof. Nayef Ali Saleh Al-Abrat

Associate Professor of Educational Technology|| Faculty of Education and Sciences – Rada'a||University of Al-Baydha||Republic of Yemen

أ.م.د/ نايف علي صالح الأبرط

أستاذ تقنيات التعليم المشارك|| كلية التربية والعلوم- رداع || جامعة البيضاء || الجمهورية اليمنية

E-mail: dr.Nayefalabrat78@Gamil.com || **Orcid:** https://orcid.org/0009-0005-7397-5356 || **Mobile:** 00967774386592

Abstract: This study aimed to analyze the current state of digital e-training development for faculty members at the College of Education and Sciences in Rada'a – Al-Bayda University, based on the principles of connectivism (networked interaction, knowledge sharing, and digital resource utilization). The researcher employed a descriptive-analytical survey method using a researcher-developed questionnaire consisting of 30 items distributed across three axes. The instrument was administered to a sample of 130 faculty members at the College of Education and Sciences in Rada'a. Data were analyzed using SPSS. The findings indicated that the overall level of e-training development in light of connectivist theory was high, with a mean score of 4.20 out of 5. The three axes ranked as follows: 1) networked interaction (4.25, very high), 2) knowledge sharing (4.15), and 3) digital resource utilization (4.12), with the latter two rated as high. Statistically significant differences emerged based on years of experience, favoring faculty with five years or less, and based on the number of training courses, favoring those who had completed seven or more. Based on these findings, the study recommended establishing flexible digital infrastructure via offline local servers and distributing USB drives preloaded with training content. Future research on the topic was also suggested.

Keywords: Development, e-training, connectivist theory, networked interaction, knowledge sharing, digital resources

المستخلص: هدفت الدراسة إلى تحليل واقع تطوير التدريب الإلكتروني الرقمي لأعضاء هيئة التدريس بكلية التربية والعلوم برداع- جامعة البيضاء في ضوء مبادئ النظرية الاتصالية (التفاعل الشبكي، التشارك المعرفي، توظيف الموارد الرقمية). اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي المسحي، مستخدماً استبانة- من إعداد الباحث-تكونت من (30) عبارة موزعة على ثلاثة محاور، تم تطبيقها على عينة بلغت (130) عضو هيئة تدريس في كلية التربية والعلوم برداع، وباستخدام البرنامج SPSS. أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى تطوير التدريب الإلكتروني الرقمي وفق النظرية الاتصالية جاء بمتوسط كلي (4.20 من5). وبتقدير (مرتفع)، أما المحاور فجاءت مرتبة تنازليا؛ 1-التفاعل الشبكي (4.25) بتقدير (مرتفع جداً)، 2-التشارك المعرفي (4.15)، 3-توظيف الموارد الرقمية (4.12) وكلاهما (مرتفع) كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين وجهات نظر العينة حول تطوير التدريب الإلكتروني الرقمي- على مستوى المحاور والكلي- تبعاً لسنوات الخبرة، ولصالح فئة (5 سنوات فأقل). وتبعاً لعدد الدورات التدريبية، ولصالح الأكثر (7 دورات فأكثر). بناء على نتائج الدراسة أوصى الباحث بتوفير بنية تحتية رقمية مرنة من خلال إنشاء خوادم محلية تعمل دون إنترنت، توزيع أجهزة USBs مبرمجة بالمحتوى التدريبي، كما اقترح دراسات مستقبلية في الموضوع.

الكلمات المفتاحية: تطوير، التدريب الإلكتروني، النظرية الاتصالية، التفاعل الشبكي، التشارك المعرفي، الموارد الرقمية.

[1]- **APA7 Citation:** Al-Abrat, N. A. S. (2025). Developing Digital E-Training in Light of Connectivism Theory; From the Perspective of Faculty Members at the Faculty of Education and Sciences – Rada'a, University of Al-Baydha, ***Journal of the Arabian Peninsula Center for Medical and Applied Research, 1***(3), 1-25. https://doi.org/10.56793/pcra23131

2-**توثيق الاقتباس (APA7)**: الأبرط، نايف علي صالح، (2025). تطوير التدريب الإلكتروني الرقمي في ضوء النظرية الاتصالية؛ من وجهة نظر هيئة التدريس بكلية التربية والعلوم برداع – جامعة البيضاء، *مجلة مركز جزيرة العرب للبحوث الطبية والتطبيقية، 1* (3)، 1- 25. https://doi.org/10.56793/pcra23131

1-المقدمة.

في ضوء التحول الرقمي المتسارع عالميًا، يفتتح الباحث هذه الدراسة بسؤال جوهري: كيف يمكن لمؤسسات التعليم العالي أن تضمن تدريبًا مهنيًا فاعلًا لأعضاء هيئة التدريس يواكب متطلبات العصر الرقمي؟ وتكمن الإجابة في إعادة التفكير في نماذج التدريب التقليدية، وتبني أساليب رقمية مبتكرة تستند إلى نظريات تعلم معاصرة، تُعزز التفاعل، والمرونة، وبناء المعرفة المشترك. وقد أكدت التحولات العالمية، كالأوبئة والتطور التقني السريع، على ضرورة التحول إلى التدريب الأكاديمي الرقمي القائم على المنصات التفاعلية والموارد التعليمية المفتوحة (Hofmeister & Pilz, 2020؛ Mohamed, 2023).

وخلال العقد الأخير، واجه قطاع التعليم العالي تحديات متصاعدة استدعت تحولًا رقميًا شاملاً، خاصة في برامج إعداد المعلمين. وقد برزت النظرية الاتصالية التي اقترحها Siemens (2004) كإطار نظري واعد، يُفسر التعلم بوصفه عملية شبكية تتشكل عبر التفاعل والتشارك والوصول إلى الموارد الرقمية (Alam, 2023). وأثبتت دراسات تجريبية جدوى بيئات التدريب الرقمي في تعزيز المرونة الأكاديمية وضمان استمرارية التعليم (Bouajila & Zouidi, 2023)، كما أكدت أهمية مواءمة برامج التدريب مع النظريات التعليمية المعاصرة (Khamis, 2015؛ Qaisi, 2023). وأشارت دراسات عربية رائدة إلى الحاجة المُلحّة لتدريب المعلمين على استخدام التقنيات الحديثة (Ibrahim, 2007؛ Al-Ajjaji, 2008)، مع التأكيد على أهمية التخطيط الاستراتيجي في هذا المجال (Mohamed, 2023).

وإقليميًا، بيّنت دراسات متعددة فعالية التدريب الإلكتروني في دعم كفاءات أعضاء هيئة التدريس الرقمية، إلا أن التطبيق العملي لمبادئ النظرية الاتصالية لا يزال محدودًا (Aljaber, 2020؛ Al-Omari, 2023). ورغم تزايد الاهتمام بهذه النظرية، تواجه عملية تطبيقها تحديات بنيوية ومنهجية، من أبرزها ضعف البنية التحتية، وقصور الوعي بمفهوم التعلم الشبكي، وغياب التكامل بين المنصات الرقمية ومحتوى التدريب. وتبدو هذه التحديات جلية في برامج إعداد المعلمين بالمنطقة العربية، التي غالبًا ما تركز على المحتوى النظري وتُهمل الأدوات التفاعلية كالمحاكاة والواقع المعزز (Shamsan, 2023).

أما في السياق اليمني، فلا تزال مؤسسات التعليم العالي - ومن بينها كليات التربية - تُعاني من بطء تبني النماذج التدريبية المبتكرة، رغم إطلاق مبادرات رقمية متعددة. ففي جامعة البيضاء مثلاً، تُظهر برامج تدريب أعضاء هيئة التدريس ضعفًا في تبني مبادئ النظرية الاتصالية، مما يُفقدها القدرة على بناء شبكات معرفية فاعلة (Al-Ansari, 2021). وتكشف هذه الفجوة عن نقص واضح في الدراسات الميدانية التي تقيس مدى توافق التدريب الأكاديمي الرقمي مع الأطر النظرية الحديثة في البيئة التعليمية اليمنية، حيث اتكأت بعض الأبحاث السابقة على دراسات لحالات دولية كماليزيا ومصر (Mohamed, 2023؛ Ramayah et al., 2012)، دون أن تراعي خصوصية الواقع اليمني، مثل ضعف الاتصال بالإنترنت وندرة الموارد التقنية.

بناءً على ما سبق، تسعى هذه الدراسة إلى سد الفجوة البحثية من خلال تحليل واقع التدريب الأكاديمي الرقمي بكلية التربية والعلوم برداع، في ضوء مبادئ النظرية الاتصالية، والمتمثلة في: التفاعل الشبكي، التشارك المعرفي، وتوظيف الموارد الرقمية، ومن المتوقع أن تُسهم نتائج الدراسة في تطوير سياسات تدريبية مستدامة، تواكب متطلبات التحول الرقمي في التعليم العالي، وتستجيب للتحديات الخاصة بالمؤسسات اليمنية.

1-2-مشكلة الدراسة:

على الرغم من التوسع العالمي في توظيف مبادئ النظرية الاتصالية في تصميم بيئات التدريب الإلكتروني الفعالة (Marzouk et al., 2023)، إلا أن التحول نحو التدريب الإلكتروني الرقمي في الجامعات اليمنية، ومن بينها جامعة البيضاء، لا يزال يواجه تحديات جوهرية، أبرزها ضعف البنية التحتية التقنية، مما يحدّ من القدرة على توظيف النماذج الشبكية التفاعلية في التدريب. فقد أكدت دراسة (العبيدي والعدواني، 2021) الحاجة إلى خارطة استراتيجية شاملة لتفعيل التدريب الإلكتروني في الجامعات اليمنية. ورغم ما أظهرته دراسة (شمسان، 2023) من توجهات إيجابية نحو التدريب عبر الهاتف المحمول، إلا أن دراسة (الأنصاري، 2021) أوضحت أن المشكلات الفنية، خاصة بطء الإنترنت، لا تزال تعيق هذا التوجه. كما كشفت دراسة (مسعود وقمصاني، 2020) أن فاعلية التدريب الإلكتروني تعتمد بدرجة كبيرة على توفر البنية التحتية، وهو ما يمثل نقطة ضعف رئيسية في الواقع اليمني. وأشار (الخطيب، 2021) إلى أن التعليم الجامعي في اليمن يفتقر حتى الآن إلى المتطلبات الأساسية للتعليم عن بُعد.

ويُعزز هذا الواقع التساؤل حول مدى توافق برامج التدريب الأكاديمي الرقمية في اليمن، وبشكل خاص في جامعة البيضاء، مع مبادئ النظرية الاتصالية التي تقوم على التفاعل الشبكي، والتشارك المعرفي، وتوظيف الموارد الرقمية المفتوحة. ورغم ما تؤكده الدراسات الحديثة من أن دمج هذه المبادئ في تصميم البرامج التدريبية يمكن أن يحسن كفاءتها بنسبة تصل إلى 40% (Aljaber, 2020؛ Hofmeister & Pilz, 2020)، إلا أن الأدبيات المتوفرة حول تطبيقها في البيئة الأكاديمية اليمنية لا تزال محدودة ومبعثرة، وهو ما أشار إليه (Al-Ansi et al., 2023, 54).

ومن خلال عمل الباحث كعضو هيئة تدريس في تقنيات التعليم بجامعة البيضاء، فقد لاحظ أن برامج التدريب الإلكتروني تفتقر إلى آليات فاعلة للتفاعل الشبكي، ولا تُفعّل الموارد الرقمية المفتوحة بالشكل الأمثل، كما تغيب عنها الأنشطة التشاركية المنظمة، وتتفق هذه الملاحظات مع نتائج دراسة (بو عجيلة وزويدي، 2023) التي أظهرت أن ما نسبته 90% من التصاميم التدريبية لا تتوافق مع مبدأ التعلم الشبكي الديناميكي. كما أشارت دراسة (شمسان، 2023) إلى أن 75% من المهام التعليمية تعتمد على التلقي الأحادي، دون توظيف أدوات المحاكاة أو الواقع الافتراضي.

كل ذلك يشير إلى وجود فجوة بحثية حرجة تتمثل في غياب نموذج تدريبي رقمي واضح ومتكامل يستند إلى النظرية الاتصالية، ويأخذ بعين الاعتبار خصوصية التحديات التي تواجهها البيئة التعليمية اليمنية. ومن هنا تنطلق هذه الدراسة في سعيها إلى تحليل واقع التدريب الإلكتروني الرقمي في كلية التربية والعلوم برداع، وتطويره في ضوء مبادئ النظرية الاتصالية، بما يسهم في تقديم حلول عملية ومستدامة تعزز كفاءة التدريب الأكاديمي وتواكب التحول الرقمي في التعليم العالي باليمن.

1-3-أسئلة الدراسة:

بناء على ما سبق؛ تتحدد مشكلة الدراسة في السؤالين التاليين:

1. ما واقع تطوير التدريب الإلكتروني الرقمي لأعضاء هيئة التدريس بكلية التربية- جامعة البيضاء في ضوء مبادئ النظرية الاتصالية (التفاعل الشبكي، التشارك المعرفي، توظيف الموارد الرقمية)؟
2. ما مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في تصورات أعضاء هيئة التدريس حول فاعلية التدريب الإلكتروني الرقمي تبعاً لمتغيري: سنوات الخبرة، وعدد الدورات التدريبية؟

1-4-أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

1. التعرف على مستوى تطوير التدريب الإلكتروني الرقمي في ضوء النظرية الاتصالية (التفاعل الشبكي، التشارك المعرفي، توظيف الموارد الرقمية) لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية- جامعة البيضاء.
2. كشف مدى وجود فروق ذات الدلالة الإحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في تصورات أعضاء هيئة التدريس حول فاعلية التدريب الإلكتروني الرقمي (على المستوى الكلي والأبعاد الثلاثة) تبعاً لمتغيري سنوات الخبرة، والدورات التدريبية.

1-5-أهمية الدراسة:

تكتسب هذه الدراسة أهمية محورية في إطار التحول الرقمي لمؤسسات التعليم العالي محلياً ودولياً، حيث تُعد النظرية الاتصالية إطاراً نظرياً أثبتت فاعليته في تصميم بيئات التعلم والتدريب الرقمية، وتتمثل أهميتها في:

- تقديم أول دراسة شاملة لتقيم تطبيق النظرية الاتصالية في التدريب الإلكتروني الرقمي بالجامعات اليمنية، مما يُثري الأدبيات التربوية العربية والمحلية الحديثة بهذا المجال.
- تزويد صناع القرار في وزارة التربية والتعليم والبحث العلمي والجامعات اليمنية، بأدلة علمية لاعتماد معايير رقمية قائمة على التفاعل الشبكي والتشارك المعرفي.
- تمكين عمادات الجودة والتطوير الأكاديمي في جامعة البيضاء وعموم الجامعات اليمنية من بناء: منصات تدريبية تفاعلية تدعم التشبيك المعرفي، حقائب تدريبية رقمية تستند لمبدأ توظيف الموارد المفتوحة، نظام تقييم تشاركي قائم على تحليل الشبكات.
- دعم مشاريع التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي اليمنية مثل مبادرة الجامعة الرقمية اليمنية، عبر تقديم نموذج قائم على الأدلة العلمية.
- تزويد هيئة التدريس بأدوات عملية لتحويل مبادئ النظرية الاتصالية إلى أنشطة تدريبية ملموسة؛ كتصميم مختبرات افتراضية تعاونية، إنشاء بنوك معرفية رقمية تشاركية، وتوظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة شبكات المعرفة.

1-6-حدود الدراسة:

اقتصرت هذه الدراسة على الحدود التالية:

- **الحدود الموضوعية**: تحليل أثر تطوير التدريب الإلكتروني في ضوء النظرية الاتصالية (التفاعل الشبكي، التشارك المعرفي، توظيف الموارد الرقمية) لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية- جامعة البيضاء
- **الحدود البشرية والمكانية**: شملت العينة أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية والعلوم برداع- جامعة البيضاء.
- **الحدود الزمنية**: تم جمع البيانات خلال العام الجامعي 2024/2025.

1-7-مصطلحات الدراسة:

- **التدريب الإلكتروني الرقمي**: يعرف بأنه: "نظام تدريب نشط غير تقليدي يعتمد على استخدام مواقع شبكة الإنترنت لتوصيل المعلومات للمتدرب مع تحقيق التفاعل ثلاثي الأبعاد (المحتوى الرقمي-المتدربين-المدرب)" (عبد المعطي وزارع، 2012، 286).

- التعريف الإجرائي في هذه الدراسة: "عملية يتم من خلالها تبادل المعارف والمهارات بين أعضاء هيئة التدريس عبر المنصات الرقمية المتزامنة (الفصول الافتراضية) وغير المتزامنة (قواعد المعرفة)، لتحقيق أهداف تطويرية محددة وتقاس بمؤشرات: جودة التفاعل، عمق التشارك المعرفي، تنوع الموارد المستخدمة"

- **النظرية الاتصالية**: وتعرف بأنها: "أحد نظريات التعلم التي تستخدم مفهوم الشبكة لتفسير عملية التعلم التي تستلزم تكوين شبكة تجمع بين وجهات النظر والآراء المختلفة، بهدف إشراك المتعلمين في التعلم، وتحقيق التفاعل من خلال الأدوات التكنولوجية التفاعلية، وتتكون الشبكة من عقد تربط بينها وصلات، وتمثل هذه العقد المعلومات والبيانات على شبكة الإنترنت" (سيتان والجراح، 2021، 37).
  - التعريف الإجرائي: "الإطار التطبيقي الذي تقيسه الدراسة عبر ثلاثة متغيرات: التفاعل الشبكي: تواتر المشاركة في غرف النقاش والردود المتبادلة. التشارك المعرفي: عدد ونوعية الموارد التي يشاركها المتدربون. توظيف الموارد الرقمية: تنوع المصادر المستخدمة (فيديوهات، محاكاة، قواعد بيانات)"

2-الإطار النظري والدراسات السابقة.

2-1-الإطار النظري:

2-1-1-و اقع التدريب الإلكتروني الرقمي في جامعة البيضاء:

بينما يُعترف عالمياً بالتدريب الإلكتروني الرقمي كرافد حاسم لتطوير كفايات أعضاء هيئة التدريس، خاصة في ظل الثورة التكنولوجية المستمرة، تُكشف تجربة جامعة البيضاء (كنموذج للجامعات اليمنية الناشئة) عن فجوة عميقة بين الطموحات الرقمية للجامعة والواقع المؤسسي المثقل بالتحديات. على الرغم من المحاولات اليمنية لتطوير أنظمتها التعليمية، تظل جامعة البيضاء أسيرة مجموعة معقدة ومتداخلة من القيود الهيكلية والوظيفية التي تجعل من التحول الرقمي في التدريب شعاراً أكثر منه واقعاً قابلاً للتطبيق. وفيما يلي توضيح لتلك التحديات:

2-1-1-1-تحليل التحديات الهيكلية:

أ. **الإطار المالي والمؤسسي الهش**: تشكل أزمة التمويل المزمنة (ضعف الموازنة التشغيلية، انقطاع المرتبات) عائقاً اساسياً ليس فقط في شراء الأجهزة والأدوات التقنية، بل يفضح ضعف القدرة المؤسسية الشاملة (مالياً، فنياً، ثقافياً) ويُضعف أي تخطيط استراتيجي طويل الأمد للتدريب الإلكتروني الرقمي (الخطيب، 2021)، فالاستثمار في الرقمية يتطلب استقراراً مالياً واستمرارية في التمويل، وهذا غائب تماماً.

ب. **البنية التحتية (الإخفاق في توفير الأساسيات):** فالحديث عن تدريب إلكتروني في غياب البنية التحتية الضرورية هو ضرب من العبث. فالواقع يُظهر غياباً شبه كامل للمتطلبات الأساسية: أجهزة كافية وحديثة، اتصال إنترنت موثوق ومستدام، وهو مشكلة عامة تؤكدها دراسة الأبرط (2018)، مراكز صيانة، ودعم فني فعال، حيث إن التركيز هنا ليس فقط على الضعف بل على شبه الاستحالة العملية لإجراء تدريب رقمي فعال في كلية التربية وغيرها دون توفير الأساسيات الحاسمة، وهذا يُشير إلى خلل في أولويات التمويل مع قدرة مؤسسية محدودة على التخطيط والتنفيذ.

2-1-1-2-تحديات الكفايات البشرية والثقافة المؤسسية: لا يقتصر هذا النوع من التحدي على نقص الأجهزة والأدوات التكنولوجية فحسب بل يمتد إلى ضعف الكفايات الرقمية لدى أعضاء هيئة التدريس، وغياب الإعداد، وهو ما أشارت اليه دراسة العبيدي والعدواني (2021)، فهذه التحديات هي نتاج مزدوج لعوامل عديدة أهمها الآتي:

- غياب الإعداد المسبق والتدريب المستمر على الأدوات التكنولوجية.

- ثقافة مؤسسية قد لا تُعطي الأولوية للتطوير الرقمي أو لا توفر الحوافز الكافية لاكتساب هذه المهارات.
- ضعف امتلاك المهارات التي تمكن أعضاء هيئة التدريس من التعامل والتفاعل مع التدريب الإلكتروني الرقمي، وهذا يخلق حلقة مفرغة من العزوف وضعف المخرجات.

2-1-1-3-الآثار الملموسة على جودة التعليم والتدريب: هناك قضايا تعكس واقع التدريب الإلكتروني في الجامعة ومنها:

- **تدني جودة التدريب وضعف النماذج التطبيقية**: حيث تترجم التحديات السابقة مباشرة إلى تدني فادح في جودة وفعالية التدريب الإلكتروني الرقمي المقدم.
- **غياب التفاعل الحقيقي**: حيث إن الاعتماد شبه الكلي على المحاضرات التقليدية المسجلة أو المباشرة عبر منصات بسيطة يفتقر تماماً إلى التفاعل الشبكي المطلوب. فهذا النموذج السلبي يُعيد إنتاج عيوب التعليم التقليدي دون الاستفادة من مميزات الرقمية الحقيقية (التعاون، التخصيص، التغذية الراجعة الفورية).
- **إهدارفرص التعلم**: فغياب النقاش والتفاعل والأنشطة التشاركية عبر المنصات يُعيق بناء المهارات العليا (التحليل، النقد، الإبداع) ويُقلص فرص التعلم النشط، مما يفاقم الفجوة بين احتياجات المتدربين وما يقدم لهم فعلياً.
- **فشل في تحقيق الأهداف**: حيث يصبح التدريب الإلكتروني الرقمي في هذا السياق شكلياً أو محدود الفائدة، لا يحقق الغاية الأساسية من تطوير كفايات أعضاء هيئة التدريس بشكل فعال ومستدام لمواكبة التطورات.

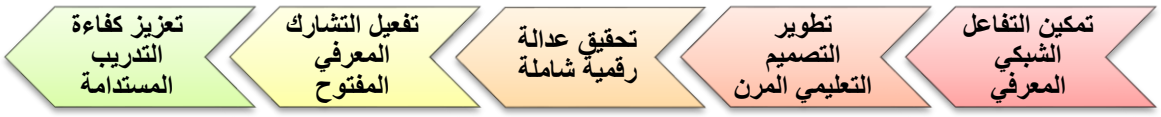
وعليه: ومن خلال ما سبق يتبين أن واقع التدريب الإلكتروني الرقمي في جامعة البيضاء، ليس مجرد قائمة تحديات، بل هو نتاج طبيعي لبيئة مؤسسية غير داعمة، لأنه يعكس فشلاً منظومياً يشمل السياسات المالية، التخطيط الاستراتيجي، البنى التحتية، تطوير الكفايات البشرية، وبناء الثقافة المؤسسية الداعمة للتحول الرقمي.

وفي حال عدم المعالجة الجذرية للأسباب الهيكلية خاصة (التمويل المستقر، تطوير البنية التحتية)، واستثمار حقيقي في بناء القدرات البشرية الرقمية وتطوير نماذج تدريب تفاعلية حقيقية، سيظل التدريب الإلكتروني الرقمي في الجامعة حلماً بعيد المنال، أو ممارسة شكلية لا تُسهم بشكل فعال في تطوير التعليم أو مواكبة متطلبات العصر.

2-1-2-التدريب الإلكتروني الرقمي:

2-1-2-1-أهداف التدريب الإلكتروني الرقمي في ضوء النظرية الاتصالية:

بناءً على الدراسات الحديثة التي تم استعراضها وتحليلها (محمد، 2023؛ السلمي وآخرون، 2023؛ Alam, 2023؛ قيسي، 2023)، يستخلص الباحث أهداف التدريب الإلكتروني الرقمي في ضوء النظرية الاتصالية، وكما يبينها الشكل(1):



الشكل (1) أهداف التدريب الإلكتروني الرقمي في ضوء النظرية الاتصالية. المرجع: إعداد الباحث نقلا عن المراجع بعاليه

أ. **تمكين التفاعل الشبكي المعرفي**: يهدف إلى تمكين المتدربين من بناء شبكات معرفية فاعلة، تربطهم بالخبراء والموارد الرقمية المتجددة. يرى الباحث أن هذا الهدف يمثل تحدياً في جامعة البيضاء حيث تفتقر المنصات التدريبية لأدوات التشارك الحيوي. لذلك، يقترح الباحث تحويل هذا التحدي إلى فرصة من خلال تصميم ورش افتراضية تستخدم أدوات الويب 2.0 (Padlet, Miro) لمشاركة المصادر التدريبية، أو إنشاء مجتمعات مهنية على Telegram خلال انقطاع الإنترنت، مما يعزز التشارك المعرفي كأحد أركان النظرية الاتصالية (Siemens, 2004).

ب. **تطوير التصميم التعليمي المرن**: يهدف إلى إكساب المتدربين المرونة اللازمة للتعامل مع التغيرات السريعة في بيئات التعلم الرقمي. يشير الباحث إلى أن سجلات الجامعة تظهر انقطاع الإنترنت لساعات طويلة، وهو ما يتطلب تصميمًا مرنًا للتدريب. يمكن تحقيق ذلك باستخدام حزم "أوفلاين" التي تخزن المحتوى على USB، بالإضافة إلى تنظيم جلسات افتراضية مركزة كنموذج هجين يتكيف مع واقع البنية التحتية الهشة، مما يتوافق مع أدبيات تحرير التدريب من القيود الزمنية (راشد، 2008).

ج. **تحقيق عدالة رقمية شاملة**: يهدف إلى تحقيق تكافؤ الفرص في الوصول إلى المعرفة، وهو ما أكدته أدبيات سابقة (إبراهيم، 2007). يلاحظ الباحث معاناة الكثير من أعضاء هيئة التدريس في جامعة البيضاء من عدم امتلاك أجهزة شخصية مناسبة. لذلك، يقترح تجاوز هذا الإقصاء الرقمي عبر توفير مراكز اتصال مجانية داخل الحرم الجامعي، لضمان تحقيق مبدأ المعرفة للجميع في النظرية الاتصالية.

د. **تفعيل التشارك المعرفي المفتوح**: يهدف إلى تدريب المتدربين على استخدام واستغلال الموارد التعليمية المفتوحة لتعزيز التعلم الذاتي، وهو ما يتوافق مع تأكيد سيمنز (2004) على ديناميكية المعرفة. ويرى الباحث أن مراجعة محتوى الكلية تظهر أن نسبة كبيرة من المواد غير قابلة للتعديل. لذا، يمكن توظيف الموارد التعليمية المفتوحة (OER) العالمية ودمجها مع السياق المحلي لسد فجوة الموارد التدريبية.

هـ. **تعزيز كفاءة التدريب المستدامة**: يهدف إلى توظيف الموارد بشكل فعال لتحقيق استدامة التدريب، وهو ما يتوافق مع الأدبيات السابقة التي أشارت إلى توفير التكاليف (حني وعاتي، 2020). يلاحظ الباحث إنفاق مبالغ كبيرة على مبانٍ مهجورة، لذا يقترح استبدال المختبرات التقليدية ببدائل افتراضية، وتوجيه الموارد لتمويل الأجهزة الذكية.

ويرى الباحث أن أهداف التدريب الإلكتروني الرقمي في جامعة البيضاء، في ضوء النظرية الاتصالية، يجب أن تركز على تحويل التحديات التقنية (مثل ضعف الإنترنت) إلى فرص إبداعية عبر حلول مرنة. كما يجب ضمان العدالة الرقمية بتوفير مراكز اتصال مجانية وأجهزة مناسبة، وإعادة توجيه الموارد المهدورة لتمكين كفاءة التدريب

2-1-2-2-أهمية التدريب الإلكتروني الرقمي في ضوء النظرية الاتصالية:

ذكرت العديد من الدراسات أهمية كبيرة للتدريب الإلكتروني الرقمي في ضوء النظرية الاتصالية يوجز الباحث أهمها نقلاً عن كل من (مسعود وقمصاني، 2021، قيسي، 2023؛ شمسان، 2023؛)، كالآتي:

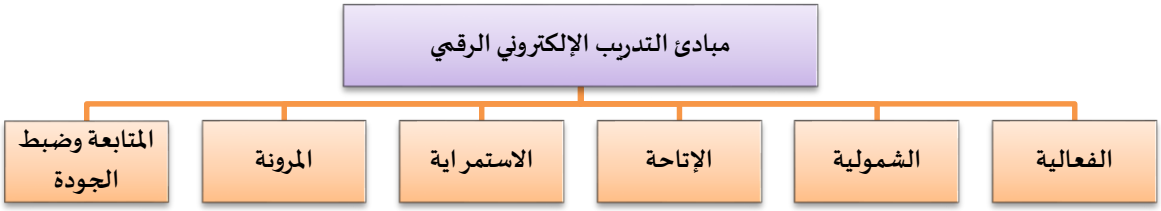
1. **تجاوز تحديات البنية التحتية**، حيث يمكن من خلاله توفير حلولاً تدريبية مرنة تعمل في ظل انقطاع الكهرباء والإنترنت عبر خوادم محلية تخزّن المحتوى الأساسي، تطبيقات تعمل دون اتصال (Offline Mode)، بالإضافة إلى منصات بديلة منخفضة النطاق (Signal،Telegram).
2. **تمكين التشارك المعرفي بين أعضاء هيئة التدريس**: وذلك بين اليمنيين ونظرائهم دولياً من خلال خلق فضاءات افتراضية لتبادل الخبرات عبر المؤتمرات الافتراضية منخفضة التكلفة، والمنصات المفتوحة، وهو ما يجسد مبدأ (المعرفة كشبكة متشعبة)، حيث تُحول العزلة الجغرافية إلى فرصة للاتصال بالخبراء الدوليين.
3. **تطوير الكفايات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس**، حيث يمكن أن يرفع مستوى المهارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس كتصميم المحتوى الرقمي، أو ادارة الفصول الافتراضية.
4. **خفض التكاليف وزيادة الكفاءة**، فمن خلال استخدام التدريب الإلكتروني الرقمي يمكن تقليل نفقات التدريب الإلكترونية الرقمية بنسبة كبيرة مقارنة بالتدريب التقليدي، حيث يمكن إلغاء تكاليف السفر والإقامة، اعادة استخدام الموارد، بالإضافة إلى استيعاب إعداد أكبر من المتدربين.

وعليه يؤكد الباحث أن أهمية التدريب الإلكتروني الرقمي في جامعة البيضاء – وفق النظرية الاتصالية تكمن في:

- تحويل التحديات إلى قوة دافعة عبر حلول مرنة تتجاوز أزمات البنية التحتية كالتخزين المحلي وتطبيقات الأوفلاين.
- بناء كفايات رقمية مستدامة لأعضاء هيئة التدريس، مع تحقيق كفاءة مالية عبر خفض التكاليف كالإقامة والسفر وإعادة توجيه الموارد.

2-1-2-3-مبادئ التدريب الإلكتروني الرقمي:

تؤكد الدراسات الحديثة أهمية المبادئ الأساسية التي يستند إليها التدريب الإلكتروني الرقمي في ضوء النظرية الاتصالية، ويوجز الباحث أبرزها كما ورد في كل (عبد المعطي وزارع، 2012؛ مسعود وقمصاني (2021) كالآتي:



الشكل (2) مبادئ التدريب الإلكتروني الرقمي. المرجع: من إعداد الباحث نقلا عن (مسعود وقمصاني، 2021)

1. **الفعالية**: يسهم التدريب الإلكتروني في نقل المعارف والمهارات إلى الميدان العملي بكفاءة، غير أن غياب آليات التتبع والتقويم بجامعة البيضاء قلّل من توظيف هذه المهارات داخل الفصول الدراسية.
2. **الشمولية**: يتميز هذا النوع من التدريب بدمج الجوانب النظرية بالتطبيقية، إلا أن البرامج المقدّمة تركز على الجوانب التقنية دون مواءمة تربوية تلامس الاحتياجات التدريسية الحقيقية.
3. **الإتاحة**: يتيح التدريب الإلكتروني فرص مشاركة موسعة لمختلف الفئات، إلا أن ضعف البنية التحتية كغياب الأجهزة المناسبة والانقطاعات المتكررة في الكهرباء لا يزال يشكّل عائقًا أمام مشاركة فعالة لأعضاء هيئة التدريس.
4. **الاستمرارية**: يوفّر هذا التدريب بيئة للتطوير المهني المستدام، إلا أن البرامج الحالية تنفذ بشكل مؤقت ومنقطع، دون وجود خطط لتحديث المهارات أو متابعة المستجدات العلمية والتقنية.
5. **المرونة**: يتيح التدريب الرقمي تحديث المحتوى وفق المستجدات، إلا أن الاعتماد على مواد ثابتة بصيغة (PDF) يحد من القدرة على التكيف مع التحولات السريعة في مجال تكنولوجيا التعليم.
6. **المتابعة وضبط الجودة**: يستدعي التدريب الفعّال وجود تقييمات واقعية ومقنّنة، بينما تقتصر ممارسات التقييم بالجامعة على أدوات وصفية لا تقيس الأثر الحقيقي للتدريب على الأداء التدريسي.

ويرى الباحث أن تفعيل هذه المبادئ في جامعة البيضاء يتطلب ربطًا منهجيًا بين النظرية والتطبيق وتطوير حقائب تدريبية، وتصميم محتوى رقمي واقعي، وتبنّي أدوات تعليمية تعمل دون اتصال. كما أن مواجهة التحديات التقنية والمؤسسية ينبغي أن تقوم على استراتيجيات مرنة وقابلة للتوسع، تحول القيود البنيوية إلى فرص للنمو والتجديد المهني.

2-1-2-4-معوقات تطبيق التدريب الإلكتروني الرقمي:

يواجه تطبيق التدريب الإلكتروني الرقمي الكثير من المعوقات التي تحول دون تحقيق أهدافه (الحمود، 2021؛ السلمي وآخرون، 2023) أهمها:

1. **معوقات بنيوية**: ضعف البنية التحتية ليس عائقًا تقنيًا فحسب، بل يُعد انتهاكًا لحق أكاديمي أساسي، فضعف وانقطاع الإنترنت بشكل متكرر؛ يحول دون تطبيق مبدأ التفاعل الشبكي.

2. **معوقات بشرية**: فمقاومة أعضاء هيئة التدريس من ذوي الخبرة الطويلة للتحول الرقمي ليست رفضًا للتكنولوجيا، بل صراعًا حول الهوية الأكاديمية؛ حيث يُصر نسبة كبيرة منهم على أن الهيبة العلمية مرتبطة باللقاء الوجاهي.
3. **معوقات تصميمية**: فالاعتماد على ملفات PDF من المحتوى التدريبي، ليس ضعفًا تقنياً، بل انهزامًا فلسفياً أمام مفهوم التعليم. فهو يُعيد إنتاج نموذج التلقين في ثوب رقمي.
4. **معوقات سياسية**: فغياب الإرادة التشريعية والسياسات الداعمة ليس إهمالًا، بل رفضاً ضمنياً لإعادة توزيع السلطة الأكاديمية؛ فعدم توثيق مواد التدريب برخص مفتوحة، يحافظ على احتكار المعرفة داخل النخبة.

ويرى الباحث أن معوقات التدريب الإلكتروني الرقمي في جامعة البيضاء تتجاوز المشكلات التقنية لتكشف:

- أزمة بنيوية كبيرة تتمثل في ضعف البنية التحتية (انقطاع الكهرباء/ الإنترنت) الذي يعيق التفاعل الشبكي الجوهري للنظرية الاتصالية.
- مقاومة بعض الفئات للتحول الرقمي دفاعاً عن الهيبة المرتبطة بالتعليم الوجاهي.
- ضعف التصميم يُكرس التلقين عبر تحويل المحتوى الرقمي إلى ملفات PDF جامدة، ويُهمش التفاعل.

2-1-3-النظرية الاتصالية:

تمثل النظرية الاتصالية استجابة معرفية لعصر لثورة الرقمية، مُعلنة تحولاً جوهرياً في طبيعة المعرفة والتعلم؛ فبينما تزعم ملاءمتها الفائقة للتدريب الإلكتروني الرقمي، فإن تبنها في الجامعات اليمنية وخاصة في جامعة البيضاء الناشئة يتطلب تحليلاً نقدياً يُفكك ادعاءاتها العالمية مقابل الواقع المؤسسي والتقني المحدود، وذلك من خلال تحليل أسسها الفلسفية وخصائصها ومبادئها كما يلي:

2-1-3-1-الأسس الفلسفية للنظرية الاتصالية:

ترتكز النظرية الاتصالية (Connectivism)، كإطار فلسفي، على مجموعة من الأسس يوجز الباحث أهمّ الأسس التي يستند إليها الإطار الفلسفي للنظرية الاتصالية نقلا عن دراسات (Mukhlis et al., 2024؛ Higher Education, 2023؛ Kasetsart J. Soc. Sci., 2024) في الآتي:

1. **الشبكات والعلاقات**: التعلم يحدث عبر شبكات مترابطة تصل المتعلم بمصادر المعرفة، لكن ضعف الإنترنت يتطلب أنظمة محلية تعتمد خوادم جامعية ومجموعات تبادلية لتعويض الانقطاع.
2. **تنوع الآراء**: يتعزز الفهم بوجهات نظر متعددة، إلا أن نقص أدوات المناقشة على المنصات يحول دون الاستفادة من هذه التنوعات؛ ومن ثم يُوصى باستخدام منصات مفتوحة المصدر تدعم الحوار.
3. **المعرفة ديناميكية**: المعرفة تتغير باستمرار وتتطلب تحديثًا دوريًا، بينما المحتوى الجامعي يبقى ثابتًا. والحل هو تحديث المحتوى بشكل دوري (ربع أو نصف سنوي).
4. **التعلم المستمر**: اعتُبر التعلم مسيرة حياة، لكن انقطاع الإنترنت يحرم كثيرين من الاستفادة، لذا يُنصح باستخدام وحدات تدريبية قصيرة عبر رسائل SMS أو أدوات دون اتصال.
5. **التفاعل**: التفاعل هو أساس بناء المعرفة؛ ولما كان التفاعل محدودًا في المنصات الحالية، فإن تبادل أنشطة عبر USB يمكن أن ينشط العملية التفاعلية دون اعتماد على الإنترنت.

ويرى الباحث أن هذه الأسس تؤكد أن النظرية الاتصالية أكثر من مجرد نظرية نقل- إنها فلسفة تعلم تكيفية قائمة على التفاعل والتنويع والتجدد. وفي سياق جامعة البيضاء، يمكن إعادة صياغة هذه الأسس بشكل عملي يتناسب مع الفرضية البيئية والتقنية، ليصبح الإطار الاتصالي مصدرًا للتجديد المهني والتربوي رغم التحديات البنيوية.

2-1-3-2-مبادئ النظرية الاتصالية:

تستند النظرية الاتصالية في تفسير عملياتها إلى مجموعة من المبادئ أهمها (ابو خطوة 2010؛ خميس، 2015؛ السلمي وآخرون، 2023): وكما يبينها الشكل (3):

1-تحديث المحتوى باستمرار من مصادر معرفية عالمية موثوقة.	2-تنوع الآراء شرط للتعلم عبر منتديات حوارية نشطة.	3-الربط بين المصادر أساس بناء المعرفة الشبكية.	4-الاتصال المستمر يعني التعلم المستمر عبر قنوات دائمة.
5-الربط بين التخصصات يعزز الفهم والتكامل المعرفي.	6-تقييم وتحديث المحتوى مسؤولية مشتركة مع المتدربين.	7-اتخاذ القرار جزء من التعلم وليس مقتصرًا على الإدارة.	8-تنوع مصادر التعلم يتجاوز المقررات الرسمية التقليدية.
9-استخدام وسائط متعددة يلائم أنماط التعلم المختلفة.	10-إنتاج المعرفة لا استهلاكها فقط عبر مشاريع تطبيقية.	11-الاهتمام بالجانب الوجداني يدعم فعالية التدريب.	12-مراعاة الفروق الفردية بتنوع الأساليب والنماذج التدريبية.

الشكل (3) مبادئ النظرية الاتصالية. المرجع: إعداد الباحث نقلا عن المرجعين (خميس، 2015؛ السلمي وآخرون، 2023)

1. **تحديث المعرفة باستمرار**: تركز النظرية على اكتساب معارف جديدة عبر مصادر عالمية محدثة، مما يتطلب أنظمة تربط المنصات التعليمية بمصادر خارجية متجددة.
2. **تنوع الآراء والحوار**: تُعد الآراء المتعددة أساسًا للتعلم، لذا يجب تفعيل منتديات النقاش وتوفير منصات تفاعلية حتى في حالات انقطاع الإنترنت.
3. **الربط الشبكي للمصادر**: يُنظر إلى التعلم كعملية ربط بين مصادر متعددة، مما يتطلب تحويل المحتوى إلى شبكات معرفية تحتوي على روابط خارجية ومقالات حديثة.
4. **الاتصال المستمر والتعلم المتواصل**: لتحقيق التعلم الدائم، يُقترح إنشاء قنوات رقمية متخصصة بتحديثات أسبوعية يشرف عليها خبراء.
5. **التكامل بين التخصصات**: يعزز التعلم عند الربط بين المفاهيم والمهارات في مختلف المجالات، ويمكن ذلك عبر مشاريع تدريبية بينية مثل دمج التقنية بالتدريس.
6. **التحديث والتقييم الذاتي للمحتوى**: بإشراك المتدربين في تقييم البرامج، لتجاوز مشكلة تقادم المحتوى التدريبي.
7. **التمكين في اتخاذ القرار**: كجزء من التعلم، ويتحقق عبر منح المتدربين صلاحيات لاختيار جزء من محتواهم التدريبي.
8. **تنوع مصادر التعلم**: فلا تقتصر على المقررات، بل تشمل البريد الإلكتروني، الإنترنت، والمدونات، وكل أدوات التعلم.
9. **التعلم بوسائط متعددة**: لضمان فعالية التدريب، يُستحسن توظيف أدوات رقمية مرنة مثل Wakelet لتقديم المحتوى بطرق مرئية وسمعية تفاعلية.

10. **إنتاج المعرفة لا استهلاكها فقط**: من المهم تحويل المتدربين إلى منتجين للمعرفة، عبر مشاريع مثل تصميم مصادر تعليمية رقمية توضع في مكتبة الكلية.
11. **الاهتمام بالجانب الوجداني**: يشكّل التكامل بين العقل والعاطفة عاملاً مهمًا في نجاح التعلم، ما يتطلب إدراج وحدات تدريبية تهتم بالصحة النفسية.
12. **مراعاة الفروق الفردية**: بتصميم التدريب وفق أنماط متنوعة (بصرية، سمعية، حركية) تتلاءم مع جميع المتدربين.

ويؤكد الباحث أن تفعيل مبادئ النظرية الاتصالية في جامعة البيضاء يتطلب إعادة تشكيل جذرية لنموذج التدريب الإلكتروني الرقمي، وإشراك المتدربين في تصميم المحتوى، بالإضافة إلى تحويل المتدربين من مستهلكين إلى منتجين للمعرفة عبر إنتاج مصادر رقمية جديدة، ومراعاة الأبعاد النفسية والفروق الفردية في التصميم التدريبي.

2-1-3-3-خصائص النظرية الاتصالية:

أشارت دراستا (الزغول، 2009؛ عيسى، 2014) إلى عدة خصائص للنظرية الاتصالية، وقد قام الباحث بتحليلها ونقدها ويمكن إيجاز أبرز ملامحها وخصائصها، كما يبينها الشكل (4):

الشكل (4) خصائص النظرية الاتصالية. المرجع من إعداد الباحث نقلا بتصرف عن (الزغول، 2009؛ عيسى، 2014).

ويفسر الباحث الخصائص المبينة في الشكل (4) كما يلي:

- **تنظيم المعرفة في شبكات مترابطة**: تُسهم النظرية في تجميع وترتيب الحقائق ضمن بناء منظم يُنتج معرفة جديدة، إلا أن المنصات الجامعية تُستخدم غالبًا كمستودعات فقط؛ ما يتطلب تحويلها لمساحات تشاركية من خلال ربط المحتوى بمصادر خارجية.
- **تفسير الظواهر التعليمية**: تتيح النظرية فهماً أعمق للظواهر التعليمية، لكن الاستخدام الحالي يقتصر على شرح الأدوات؛ مما يستدعي تفعيل حلقات نقاشية تحليلية منتظمة عبر الوسائط الرقمية.
- **التنبؤ بمسارات التعلم**: تدعم النظرية التنبؤ بمسارات التعلم بناءً على معطيات واقعية، غير أن التدريب الحالي يفتقر لذلك، لذا يُقترح تطوير نظام استبانات استباقية لتحليل الاحتياجات التدريبية.
- **توجيه البحث العلمي**: تُوجه النظرية عمليات البحث والاستدلال العقلي، إلا أن قلة الدراسات التطبيقية على المنصات الرقمية تشير إلى الحاجة لتكليف الأكاديميين بإجراء بحوث مصغّرة ونشر نتائجها في مجلة الكلية.
- **توليد المعرفة من التجربة**: تسهم في توليد معرفة جديدة عبر التوثيق والتجريب، إلا أن غياب أرشفة التجارب الرقمية يستدعي إنشاء بنك تجارب يضم النجاحات والإخفاقات ويربطها بمبادئ النظرية.

ومن خلال ما سبق يستنتج الباحث أن تفعيل خصائص النظرية الاتصالية في جامعة البيضاء يتطلب تحولاً جوهرياً من النموذج التقليدي إلى نموذج تفاعلي ديناميكي عبر تحويل المنصات الرقمية من مستودعات جامدة إلى شبكات معرفية حية، وذلك بربط المحتوى بمصادر خارجية وتفعيل التشارك.

2-2 الدراسات السابقة

تتناول هذه المراجعة النقدية الدراسات ذات الصلة بموضوع البحث عبر ثلاثة محاور رئيسة، مع تقديم عرض تحليلي مقارن يبرز الفجوة البحثية التي تستهدف الدراسة الحالية معالجتها، وعلى النحو الآتي:

2-2-1-دراسات ذات الصلة بتطوير التدريب الإلكتروني الرقمي:

برزت في السياق اليمني دراسة (شمسان، 2023) التي تناولت تصورات معلمي محافظة تعز نحو التدريب عبر الهاتف المحمول باستخدام المنهج الوصفي، على عينة بلغت (196) معلمًا، وأشارت إلى وجود توجه إيجابي مرتفع رغم التحديات التقنية، وهو ما يقدّم مؤشرًا على قبول التدريب منخفض التكلفة في بيئات التعليم العام، إلا أنها لم تتناول أعضاء هيئة التدريس بالتعليم الجامعي، ما يجعلها أقل ارتباطًا بفئة الدراسة الحالية. كما تناولت دراسة (الأنصاري، 2021) بجامعة طيبة بالسعودية فرص وتحديات التدريب الرقمي، مستخدمة استبانة على (150) عضو هيئة تدريس، وكشفت أن أبرز التحديات تتعلق بالمشكلات الفنية، مع إتاحة فرص المشاركة الجغرافية الواسعة، إلا أنها لم تتعمق في قياس مدى توافق التدريب مع النظرية الاتصالية، وهو ما تسعى الدراسة الحالية لمعالجته. كما ركزت دراسة (الدهشان، 2019) المصرية على دور التدريب الإلكتروني في تطوير نظم التدريب عبر منهج وصفي تحليلي، مشيرة إلى المرونة وخفض التكلفة، لكنها أغفلت قضايا الأمية الرقمية لدى الفئات العمرية الأكبر، ما يتقاطع مع ما رصده الباحث في جامعة البيضاء من مقاومة ذوي الخبرة العالية للتدريب الرقمي. أيضًا تناولت دراسة (رمايا وآخرون، 2012) في ماليزيا أثر التدريب الإلكتروني بالمؤسسات متعددة الجنسيات على (163) موظفًا، مؤكدة فاعليته عند توفر البنية التحتية، غير أنها افترضت استقرار الاتصال بالإنترنت، وهو غير متحقق في بيئة جامعة البيضاء.

أما الدراسات بالإنجليزية؛ فتناولت دراسة (Navamoney et al., 2025) في ماليزيا تطوير نموذج تدريبي إلكتروني يعزز مهارات أعضاء هيئة التدريس بالاعتماد على نظريات البنائية والاتصالية، مستخدمة نموذج ريفز في ثماني مراحل، وأشارت إلى قابليته للتوسع، مما يلائم التطوير المهني المستمر. كما درست (Alharbi et al., 2024) أثر الجنس وأسلوب التعلم على التدريب الإلكتروني التفاعلي بالسعودية، مبرزة أن اختلاف أنماط التعلم يؤثر على مخرجات التدريب، لكنها لم تقترح نموذجًا للتغلب على التحديات التقنية. وأظهرت دراسة (Anbar et al., 2024) بمصر أثر التدريب الإلكتروني على مهارات تدريس STEM، مبرزة الفروق الدالة قبليًا وبعديًا، بينما أبرزت دراسة (Mukherjee et al., 2024) تحليل أنماط تفاعل المتدربين داخل LMS عبر 12 دولة، وأكدت أهمية تخصيص الوحدات التدريبية حسب خصائص المتدربين. كذلك ركزت دراسة (Chen et al., 2024) بالصين وكمبوديا على أساليب التدريس الرقمية في التعليم الفني (TVET) وفق نظرية الاتصالية، مؤكدة فعاليتها رغم تحديات الموارد. أما دراسة (Omodan et al., 2023) بجنوب أفريقيا فقد قدمت تحليلاً مفاهيميًا لتطبيق النظرية الاتصالية بالصفوف الجامعية الافتراضية، مشددة على التنوع والمرونة، في حين أجرت (Alam, 2023) مراجعة واسعة للنظرية الاتصالية وأشارت إلى إمكانات تطوير بيئات التعلم الشبكي، وقد قدمت الدراسات رؤى متقدمة، إلا أنها لم تعالج التحديات التقنية والبنيوية للجامعات اليمنية، ما يكشف الحاجة لنموذج ملائم للواقع المحلي.

ويتضح من الدراسات العربية والأجنبية في هذا المحور أنّ أغلبها تناول تطوير التدريب الإلكتروني إما من حيث الفاعلية أو التصورات أو بناء النماذج، لكنها تجاهلت تحليل التحديات في بيئات هشة مثل اليمن، خاصة في ظل ضعف الاتصال وانقطاع الكهرباء. وهنا تتميز الدراسة الحالية بأنها تتبنى النظرية الاتصالية إطارًا تحليليًا صريحًا وتقيس مدى توافق البرامج التدريبية معها في بيئة يمنية بحتة، ما يسد فجوة واضحة في الدراسات السابقة.

2-2-2-دراسات ذات الصلة بالنظرية الاتصالية في التدريب

تناولت دراسات بالعربية (يمنية عربية) النظرية الاتصالية؛ حيث ناقشت دراسة (بو عجيلة وزويدي، 2023) بتونس تطبيق النظرية الاتصالية خلال جائحة كوفيد-19 في الجامعة الافتراضية، مبرزة فعاليتها في ضمان الاستمرارية التعليمية، لكنها لم تتناول التكلفة العالية التي تعيق تطبيقها في بيئات ضعيفة الموارد مثل اليمن. كما حللت دراسة (علي وصبر، 2022) في العراق تصميم بيئة إلكترونية قائمة على الاتصالية لطلبة الفيزياء، مظهرة أثرها الإيجابي على التحصيل، غير أنها أغفلت تحديات مثل الانقطاع الكهربائي المستمر، ما يجعل الدراسة الحالية أكثر واقعية بطرح بدائل تدريبية تعمل حتى في غياب الاتصال المستمر. كذلك صممت دراسة (الفرماوي وآخرون، 2021) بمصر برنامجًا ذكيًا قائمًا على الاتصالية مدعومًا بالذكاء الاصطناعي، ونجح في تنمية مهارات التفكير المنظومي، لكنه يعتمد بنية تحتية متطورة غير متوفرة بجامعة البيضاء، مما يعزز أهمية الدراسة الحالية في البحث عن نماذج منخفضة التكلفة ومرنة.

أما الدراسات بالإنجليزية؛ فطرحت دراسة (Peter & Ogunlade, 2024) في نيجيريا إطار النظرية الاتصالية لتطوير المناهج واستراتيجيات التدريس، مؤكدة دمج التفكير النقدي والوعي الرقمي، لكنها بقيت نظرية دون تطبيق عملي. كما استعرضت دراسة (Mukhlis et al., 2024) مراجعة منهجية للنظرية الاتصالية، موضحة آفاقها المستقبلية وتحدياتها كالاعتماد المفرط على التعلم الذاتي، بينما طورت دراسة (De Leon et al., 2025) نموذجًا للمرونة الأكاديمية لطلاب تعليم العلوم بالاعتماد على النظرية الاتصالية من خلال البحث التشاركي، مبرزة دور المهارات الشخصية بجانب الشبكات المعرفية. كل هذه الدراسات عمقت البعد النظري للنظرية الاتصالية لكنها لم تركز على توافق برامج تدريب أعضاء هيئة التدريس مع مبادئ النظرية في البيئات محدودة الإمكانات مثل جامعة البيضاء.

ويُلاحظ أن معظم الدراسات العربية والأجنبية هنا ركزت على تأصيل النظرية الاتصالية أو دمجها في التصميم التعليمي، لكنها لم تبحث تحليل واقع التدريب الإلكتروني الجامعي وفق مبادئها في بيئة تتسم بضعف البنية التقنية. وتتميز الدراسة الحالية بأنها تختبر ميدانيًا واقع التدريب الرقمي الجامعي انطلاقًا من النظرية الاتصالية مع اقتراح حلول تطبيقية تناسب قدرات المؤسسات اليمنية.

2-2-3-دراسات ذات الصلة بوجهة نظر أعضاء هيئة التدريس:

تناولت دراسة (محمد، 2023) في مصر معوقات التحول الرقمي بالمؤسسات التعليمية، محللة ضعف الوعي التقني ومقاومة التغيير، لكنها لم تقيس موقف أعضاء هيئة التدريس عمليًا. كما ناقشت دراسة (Marzouk et al., 2023) رضا طلاب كليات السياحة بمصر عن المنصات الرقمية، مبرزة دور عضو هيئة التدريس كوسيط، لكنها لم تعالجه كمنتج للمعرفة. فيما كشفت دراسة (Aljaber, 2020) بالجامعة السعودية الإلكترونية التحديات التي تواجه الهيئة التدريسية عند استخدام الهواتف الذكية للتعليم، مبرزة فوائد التحول الرقمي، إلا أنها أجريت في بيئة مستقرة تختلف عن البيئة اليمنية من حيث استقرار الكهرباء والإنترنت. تتقاطع نتائج هذه الدراسات مع ما يلاحظه الباحث في جامعة البيضاء من ضعف بنية الشبكات التقنية ومحدودية جاهزية أعضاء هيئة التدريس لاستخدام تقنيات التعلم التشاركي.

وعلى صعدي الدراسات بالإنجليزية؛ فقد ركزت دراسة (Hofmeister & Pilz, 2020) على تطوير مهارات أعضاء هيئة التدريس في التعليم المهني عبر منصات رقمية في أوروبا، مؤكدة الأثر الإيجابي للتدريب المستمر، لكنها تجاهلت البيئات ذات الموارد المحدودة. وأشارت دراسة (Ramayah et al., 2012) إلى نجاح التدريب الرقمي بماليزيا حين تتوفر بنية تحتية جيدة، لكنها افترضت استقرار الاتصالات، ما لا يتحقق في جامعة البيضاء. هذا الاختلاف في السياق يعزز ضرورة دراسة واقع أعضاء هيئة التدريس باليمن في ظل الظروف التقنية المتواضعة، لمعرفة مدى ملاءمة التدريب الرقمي لهم.

ويتبين من دراسات المحور الثالث-سواء بالعربية أو بالإنجليزية- أنها عالجت قضايا الرضا واتجاهات أعضاء هيئة التدريس حيال التدريب الرقمي، لكنها لم تدمج تحليل واقع توافق التدريب الإلكتروني مع النظرية الاتصالية في بيئة نامية ضعيفة البنية التحتية. وهنا تبرز قيمة الدراسة الحالية من خلال جمع بيانات ميدانية عن تصورات أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية والعلوم برداع، وربطها بشكل منهجي بمبادئ النظرية الاتصالية، بما يحقق إضافة علمية جديدة تلبي احتياجات بيئة يمنية صعبة.

2-2-4-تعليق نقدي عام على الدراسات السابقة:

تكشف مراجعة الأدبيات السابقة- خصوصا على المستويين الإقليمي أو الدولي- عن وجود عشرات الدراسات حول فاعلية التدريب الإلكتروني وتطبيقات النظرية الاتصالية في بيئات متنوعة، فيما تندر الدراسات اليمنية، وخصوصًا تلك التي تختبر مدى توافق البرامج التدريبية الإلكترونية في الجامعات اليمنية مع مبادئ النظرية الاتصالية، في ظل التحديات التقنية واللوجستية التي تعاني منها البيئة اليمنية، مثل ضعف البنية التحتية وانقطاع الكهرباء والإنترنت. ومن هنا تتجلى أصالة الدراسة الحالية في استهدافها المباشر لهذه الفجوة، عبر تحليل واقع التدريب الرقمي في كلية التربية والعلوم برداع – جامعة البيضاء، واقتراح نموذج تدريبي عملي يستند إلى مبادئ النظرية الاتصالية، وقابل للتطبيق في سياقات منخفضة الإمكانات.

ومن تحليل الدراسات السابقة، يمكن استخلاص عددا من الفجوات والاختلافات المحورية؛ حيث تجاهلت معظمها، باستثناء شمسان (2023)، خصوصية الواقع اليمني، بينما ركزت الدراسة الحالية على تحديات فعلية مثل انقطاع الكهرباء والإنترنت. كما ركزت بعض الدراسات على المتدربين فقط، كدراسة (Ramayah et al., 2012؛ مرزوق وآخرون، 2023)، بينما أبرزت هذه الدراسة دور أعضاء هيئة التدريس في التشخيص والتطوير. وقدّمت دراسة بو عجيلة وزويدي (2023) إطارًا نظريًا دون آليات مناسبة للبيئات الهشة، في حين ترجمت الحالية النظرية الاتصالية إلى حلول عملية كشبكات معرفية عبر الواتساب. كذلك تناولت دراسة الأنصاري (2021) بطء الشبكة، بينما حللت هذه الدراسة أثر انقطاع الكهرباء واقترحت حلولًا بديلة مثل الUSBs. وبذلك يرى الباحث أن هذه الدراسة لا تُعد تكرارًا للأدبيات السابقة، بل تمثل وثيقة تأسيسية لفلسفة تدريب رقمي محلية، تنطلق من الواقع وتخاطب احتياجات الميدان، وتبني حلولًا مرنة تراعي محدودية الموارد، وتمنح صوتًا حقيقيًا للممارسين، خاصة في البيئات الجامعية التي تعاني هشاشة في البنية التحتية.

3-منهجية الدراسة وإجراءاتها.

3-1-منهج الدراسة:

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي من خلال تصميم استبانة كمية مغلقة لقياس مدى تطوير التدريب الإلكتروني الرقمي وفق النظرية الاتصالية.

3-2-مجتمع الدراسة وعينتها:

نظرا لصغر حجم المجتمع فقد تم توزيع الاستبانة على كل المجتمع- بطريقة الحصر الشامل- لجميع هيئة التدريس المعينين في كلية التربية والعلوم برداع، وعددهم (142) فرداً، حيث تم توزيع الاستبانة عليهم ورقياً في القاعات

الدراسية وفي حرم الكلية باستثناء (10) سبق أن اختيروا كعينة استطلاعية (لغرض الصدق والثبات)، وقد أجاب الجميع باستثناء (2) تعذر الوصول إليهم، وتمت الدراسة الميدانية خلال الفصلين الأول والثاني من العام الجامعي 2024/ 2025.

الجدول (1) التكرارات والنسب لعينة الدراسة وفقا لمتغيري (سنوات الخبرة، عدد الدورات)

المتغير	الفئات	العدد	النسبة%	المتغير	الفئات	العدد	النسبة%
سنوات الخبرة	5 سنوات فأقل	55	%42.3	عدد الدورات التدريبية	لا يوجد	10	%7.7
	10-6 سنوات	40	%30.8		3-1 دورات	60	%46.2
	11 سنة فأكثر	35	%26.9		6-4 دورات	40	%30.8
					7 دورات فأكثر	20	%15.4

تشير الأعداد والنسب بالجدول (1) إلى تنوع جيد في العينة، مما يُعزّز من مصداقية النتائج؛ إذ يمثل المشاركون من ذوي الخبرة القليلة (5 فأقل) بنسبة (42.3%)، ما يعكس توجهًا نحو شريحة أكثر تفاعلاً مع التقنيات الحديثة. كما أن الغالبية تلقّت دورات تدريبية (92.3%)، مما يعزز دقة الإجابات وعمق إدراكهم لأبعاد التفاعل الشبكي والتدريب الرقمي.

3-3-أداة الدراسة:

قام الباحث بإعداد أداة الدراسة (الاستبانة)، بالاستفادة من الدراسات السابقة والأدب التربوي في الموضوع، كما تم الاعتماد على آراء وأفكار ذوي الخبرة في تقنيات التعليم ومناهج وطرائق التدريس، وتكونت الاستبانة الأولية من جزأين:

- الجزء الأول: الرسالة التعريفية والبيانات الديمغرافية للمستجيب (سنوات الخبرة، والدورات التدريبية).
- الجزء الثاني: وتضمن (35) عبارة موزعة على محاور الاستبانة الثلاثة وهي كالآتي:
  - المحور الأول: التفاعل الشبكي، ويحتوي على (12) عبارة.
  - المحور الثاني: التشارك المعرفي، ويحتوي على (13) عبارة.
  - المحور الثالث: الموارد الرقمية، ويحتوي على (10) عبارة.

3-3-1-صدق أداة الدراسة (الاستبانة) وتم التأكد من صدق الأداة وفقاً للخطوات التالية:

أ- **صدق المحكمين:** تم عرض الاستبانة على (8) محكمين من ذوي الاختصاص في مجال تقنيات التعليم، ومناهج وطرائق التدريس، وطلب منهم إبداء الرأي من حيث الصياغة اللغوية، والوضوح والدقة، والانتماء للمحور الذي تندرج تحته، ومدى شمولية العبارات بكل محور، وأي ملاحظات يرونها مناسبة، وقد تم تعديل ما اتفق عليه 75%، فتم حذف (2) ودمج (3) مع أخرى وصارت بصورتها النهائية (30) عبارة موزعة بالتساوي (10) لكل محور.

ب- **صدق البناء:** تم التحقق من الصدق البنائي بعرضها على (10) من خارج العينة ثم إيجاد معاملات الارتباط بين كل عبارة ومحورها ثم بالكلي للأداة، وكذلك المحاور بالكلي، باستخدام معامل ارتباط بيرسون وكما يبينها الجدول2:

الجدول (2) معاملات ارتباط بيرسون لكل عبارة بمحورها ثم بالأداة ككل، ومعاملات ارتباطات المحاور بالأداة ككل

المحور(1) التفاعل الشبكي			المحور(2) التشارك المعرفي			المحور(3) الموارد الرقمية		
م	العبارة بالمحور	بالأداة ككل	م	العبارة بالمحور	بالأداة ككل	م	العبارة بالمحور	بالأداة ككل
1	**0.72	**0.58	11	**0.70	**0.57	21	**0.71	**0.59
2	**0.68	**0.62	12	**0.72	**0.60	22	**0.76	**0.63
3	**0.65	**0.49	13	**0.52	**0.39	23	**0.82	**0.71

4	**0.55	**0.43	14	**0.42	**0.29	24	**0.69	**0.56
5	**0.61	**0.51	15	**0.74	**0.61	25	**0.79	**0.67
6	**0.78	**0.66	16	**0.68	**0.55	26	**0.67	**0.54
7	**0.60	**0.48	17	**0.63	**0.50	27	**0.57	**0.44
8	**0.64	**0.53	18	**0.58	**0.46	28	**0.62	**0.50
9	**0.45	**0.31	19	**0.80	**0.68	29	**0.48	**0.35
10	**0.75	**0.64	20	**0.65	**0.52	30	**0.59	**0.47
	المحور بالأداة ككل	**0.525		المحور بالأداة ككل	**0.517		المحور بالأداة ككل	*0.546

**دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (p < 0.01)

يتبين من الجدول (2) أن جميع عبارات الاستبانة حققت معامل ارتباط (≤ 0.29) مع الدرجة الكلية، و (≤ 0.42) مع محورها، وهي قيم ارتباط مقبولة لأغراض هذه الدراسة، وعليه فإن جميع عبارات الاستبانة تعد صادقة، وتستطيع قياس ما وضعت لأجله، كما تشير معاملات الارتباط بين المحاور الثلاثة والأداة ككل إلى وجود علاقات ارتباطية متوسطة، حيث سجل محور "الموارد الرقمية" أعلى ارتباط بالأداة (0.546)، يليه "التفاعل الشبكي" (0.525)، ثم "التشارك المعرفي" (0.517). وتعكس هذه النتائج اتساق المحاور الثلاثة مع الأداة الكلية، مما يدل على بنية داخلية جيدة ومتماسكة للأداة. كما يُشير ارتفاع معاملات الارتباط نسبيًا إلى أن كل محور يسهم بفعالية في قياس المفهوم الكلي الذي تستهدفه الأداة.

كما تم التأكد من ثبات أداة الدراسة (الاستبانة): بطريقة إعادة الاختبار (Test-Retest)، حيث طُبقت الاستبانة على عينة استطلاعية من (10) من هيئة التدريس (خارج عينة الدراسة الرئيسية)، ثم أُعيد تطبيقها بعد أسبوع. تم حساب معامل ثبات كرونباخ ألفا للمحاور والدرجة الكلية كما في الجدول التالي:

الجدول (3) معاملات ثبات ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لأداة الدراسة

م	المحاور	عدد العبارات	معامل الفا كرونباخ
1	التفاعل الشبكي	10	0.85
2	التشارك المعرفي	10	0.83
3	توظيف الموارد الرقمية	10	0.81
	الدرجة الكلية للأداء	30	0.87

يتبين من الجدول (3) أن معامل الثبات الكلي بلغ (0.87) وهو معامل ثبات عال ومناسب لأغراض هذه الدراسة.

5-3 الوزن المعياري للإجابات:

تم تحديد الإجابات وفقاً لسلم ليكرت الخماسي، حيث تم معادلة المدى بحيث يعطي الدرجة منخفضة جداً (1)، منخفضة (2)، متوسطة (3)، عالية (4)، عالية جداً (5)، وتم تحديد المديات للمتوسطات كما يبينها الجدول (4).

الجدول (4) مديات المتوسطات الحسابية والتقديرات اللفظية المقابلة لها لتقييم لو اقع تطوير التدريب الإلكتروني الرقمي

م	مديات المتوسطات الحسابية	التقديرات اللفظية
1	1.80- 1.00	منخفض جداً
2	2.60- 1.81	منخفض
3	3.40- 2.61	متوسط
4	4.20 – 3.41	مرتفع
5	5.00 – 4.21	مرتفع جداً

6-3-الأساليب الإحصائية:

تم استخدام الحزمة الإحصائية في العلوم الاجتماعية (SPSS[v.26]) والأساليب الإحصائية الآتية:

- التكرارات Frequencies، والنسب المئوية Percents، لعينة الدراسة وفقا لمتغيري (الخبرة، الدورات التدريبية).
- معامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation للتأكد من صدق البناء للاستبانة.
- معامل ثبات ألفا كرونباخ Alpha Cronbach للتأكد من ثبات الاستبانة.
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات العينة للإجابة على أسئلة الإحصاء الوصفي.
- اختبار تحليل التباين الاحادي (One-Way ANOVA) لفحص الفروق تبعا لمتغيري (الخبرة، الدورات التدريبية).
- اختبار شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية.

4-نتائج الدراسة ومناقشتها.

4-1-النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: "ما واقع تطوير التدريب الإلكتروني الرقمي لأعضاء هيئة التدريس بكلية التربية-جامعة البيضاء في ضوء مبادئ النظرية الاتصالية (التفاعل الشبكي، التشارك المعرفي، توظيف الموارد الرقمية)؟

وللإجابة عن السؤال تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لتقديرات العينة لواقع تطوير التدريب الإلكتروني الرقمي وفق مبادئ النظرية الاتصالية على مستوى المحاور الثلاثة، والأداة ككل، وكما يبينها الجدول5:

الجدول (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لواقع تطوير التدريب الإلكتروني الرقمي في المحاور الثلاثة والكلي للأداة

م	المحاور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	التقدير اللفظي
1	التفاعل الشبكي	4.25	0.70	1	مرتفع جداً
2	التشارك المعرفي	4.15	0.80	3	مرتفع
3	توظيف الموارد الرقمية	4.12	0.60	4	مرتفع
	المتوسط الكلي للأداة	4.17	0.70		مرتفع

تشير نتائج الجدول (5) إلى تفوق محور التفاعل الشبكي، وهو ما يتسق مع دراسة علي وصبر (2022) في العراق التي عزت ذلك إلى مرونة المنصات الرقمية، بينما عكس الانحراف العالي في التشارك المعرفي تبايناً في تقبل الأعضاء، كما أشار إليه سلمان وآخرون (2023). وفي المقابل، جاءت نتيجة توظيف الموارد الرقمية أقل، مما يتفق مع التحديات التي أوضحتها دراسة اليماني (2021) حول ضعف البنية التحتية في الجامعات اليمنية، ويخالف ما توصلت إليه دراسة الجابر (2020) في السعودية، والتي سجلت أعلى المتوسطات في هذا الجانب بفضل توفر الموارد والدعم التقني. وبناءً على ذلك، توصي الدراسة بتعزيز التفاعل الشبكي، وتوفير حلول بنية تحتية مرنة، وتطوير أساليب تقييم رقمية، بما يضمن فاعلية التدريب وفق مبادئ النظرية الاتصالية (Siemens, 2005).

4-1-1-المحور الأول: التفاعل الشبكي

الجدول (6) المتوسطات الحسابية والانحرافات لإجابات العينة على عبارات المحور الأول: التفاعل الشبكي، مرتبة تنازليًا

م	عبارات المحور الأول: التفاعل الشبكي	المتوسط	الانحراف	الرتبة	التقدير
6	تُوظَّف أدوات متقدمة مثل الواقع الافتراضي للتفاعل.	4.70	0.40	1	مرتفع جداً
1	يُعزز التطوير الرقمي التفاعل بين المتدربين والمدربين.	4.60	0.50	2	مرتفع جداً
10	يمكن دخول المنصات التدريبية بسهولة من أي جهاز.	4.50	0.50	3	مرتفع جداً
2	يتيح التدريب فرص تواصل مباشر كغرف النقاش.	4.40	0.64	4	مرتفع جداً

8	يُقلل التطوير حواجز التواصل بين المتدربين.	4.30	0.60	5	مرتفع جداً
3	تسمح المنصات الرقمية بالتفاعل خارج أوقات التدريب.	4.20	0.80	6	مرتفع
5	يُحفز التصميم الجديد تكوين شبكات معرفية فعالة.	4.10	0.70	7	مرتفع
7	زادت المشاركة في النقاشات الرقمية بعد التطوير.	4.00	1.00	8	مرتفع
4	توجد آليات فورية للرد على استفسارات المتدربين.	3.90	0.90	9	مرتفع
9	تواجه المنصات أحيانًا صعوبات تقنية في التفاعل.	3.80	1.10	10	مرتفع
	المتوسط العام للمحور الأول	4.25	0.70		مرتفع جداً

يتضح من الجدول (6) أن المحور الأول سجل أعلى متوسط (4.25) وبتقدير مرتفع جداً، مع ارتفاع توظيف الأدوات المتقدمة مثل الواقع الافتراضي بمتوسط حسابي مرتفع جداً (4.70). وسهولة الوصول للمنصات من أي جهاز بمتوسط حسابي مرتفع جداً (4.50)، هذا يعكس نجاح الجامعة في تطبيق مبدأ التعلم كشبكة ديناميكية، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة بو عجيلة وزويدي (2023) في تونس، التي أكدت أن الأدوات المتقدمة تُحسن التفاعل، وقد يعزى هذا الاتفاق إلى أن الأدوات التفاعلية عنصر مشترك ناجح في البيئات النامية. كما اختلفت مع دراسة رمايا وآخرون (Ramayah et al،2012) في ماليزيا التي سجلت معدلات أعلى للدعم الفني بمتوسط (4.80)، وذلك ربما بسبب بنيتها التحتية المتفوقة. وبالرغم من هذا التميز الا أن النتائج أظهرت بعض التحديات مثل الصعوبات التقنية بمتوسط (3.80)، بالإضافة إلى ضعف آليات الرد الفوري على الاستفسارات بمتوسط (3.90)، وذلك بسبب انقطاع الكهرباء والإنترنت.

4-1-2-المحور الثاني: التشارك المعرفي

الجدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات العينة على عبارات محور التشارك المعرفي، مرتبة تنازليًا.

م	عبارات المحور الثاني: التشارك المعرفي	المتوسط	الانحراف	الرتبة	التقدير
19	التدريب الجديد مرن ويدعم مشاركة المصادر المعرفية.	4.60	0.30	1	مرتفع جداً
17	زادت كمية ونوعية الموارد المُشاركة بعد التطوير.	4.50	0.40	2	مرتفع جداً
12	توجد مساحات رقمية لتبادل خبرات أعضاء التدريس.	4.40	0.60	3	مرتفع جداً
16	تُوثق التجارب الناجحة في التشارك المعرفي وتنشر.	4.30	0.50	4	مرتفع جداً
11	تُستخدم آليات تحفيزية مثل النقاط للتشجيع.	4.20	0.70	5	مرتفع
15	يسهم التطوير في بناء بنك معرفي مشترك.	4.10	0.80	6	مرتفع
20	يلبي المحتوى المُشارك احتياجات أعضاء هيئة التدريس.	4.10	0.70	7	مرتفع
18	يتحقق توازن بين التشارك والجودة الأكاديمية.	3.90	1.00	8	مرتفع
13	تعتمد بعض البرامج على التلقي الأحادي فقط.	3.80	1.00	9	مرتفع
14	تواجه فئات عمرية صعوبات في التشارك الرقمي	3.60	1.20	10	مرتفع
	المتوسط العام للمحور الثاني	4.15	0.80		مرتفع

يتضح من الجدول (7) أن المحور الثاني حقق متوسطاً مرتفعاً بلغ (4.15)، مع ارتفاع مصادر التصميم التي سهلت مشاركة المصادر بمتوسط حسابي مرتفع جداً (4.60)، بالإضافة إلى زيادة مشاركة الموارد بعد التطوير بمتوسط حسابي مرتفع جداً (4.50)، وهو ما يتفق مع دراسة الأنصاري (2021) في السعودية، التي أكدت دور المرونة في دعم التشارك المعرفي. كما اتضح من الجدول بقاء بعض التحديات في تبني التشارك المعرفي مثل المعوقات الثقافية لدى كبار الخبرة، بمتوسط حسابي (3.60)، بالإضافة إلى اعتماد بعض البرامج على التلقي الأحادي بمتوسط (3.80)، مما يشير إلى مقاومة التحول الرقمي لدى بعض الفئات، ويعكس وجود مشكلات ثقافية تحتاج إلى معالجة.

4-1-3-المحور الثالث: توظيف الموارد الرقمية

الجدول (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات العينة على عبارات محور توظيف الموارد الرقمية، مرتبة تنازليًا.

م	عبارات المحور الثالث: توظيف الموارد الرقمية	المتوسط	الانحراف	الرتبة	التقدير
25	تُوجد آليات واضحة لضمان جودة الموارد الرقمية.	4.60	0.30	1	مرتفع جداً
23	تُستخدم المصادر المفتوحة بفاعلية في التصميم الجديد.	4.50	0.40	2	مرتفع جداً
24	يلبي تنوع الموارد أنماط المتدربين المختلفة.	4.40	0.40	3	مرتفع جداً
22	تُحدَّث الموارد الرقمية باستمرار لمواكبة التطورات.	4.30	0.50	4	مرتفع جداً
26	يسهم التدريب في تنمية مهارات البحث الرقمي.	4.20	0.60	5	مرتفع
21	يتيح التدريب الوصول لموارد متنوعة ومحدثة.	4.10	0.80	6	مرتفع
28	تُقيَّم فاعلية الموارد الرقمية بشكل منتظم.	4.10	0.70	7	مرتفع
27	تُقدَّم حوافز لإنشاء موارد رقمية محلية.	3.80	0.90	8	مرتفع
30	يعزز التصميم توظيف الذكاء الاصطناعي بالموارد.	3.70	1.10	9	مرتفع
29	يواجه بعض المتدربين صعوبات في ربط المحتوى.	3.50	1.30	10	مرتفع
	المتوسط العام للمحور الثالث	4.12	0.60		مرتفع

أوضح الجدول (8) أن المتوسط العام لمحور توظيف الموارد الرقمية بلغ (4.12)، وهو تقدير مرتفع يعكس فاعلية التصميم التدريبي في هذا الجانب، خاصة فيما يتعلق بجودة الموارد (4.60) وتوظيف المصادر المفتوحة (4.50)، مما يتوافق مع نتائج دراسة بوعجيلة وزويدي (2023) التي أكدت دور جودة المحتوى في تعزيز كفاءة التدريب. بالمقابل، كشفت النتائج عن ضعف في ربط المحتوى بالمصادر الخارجية (3.50) وانخفاض توظيف الذكاء الاصطناعي (3.70)، وهو ما يُعزى إلى محدودية البنية التحتية التقنية في السياق اليمني، خلافًا لدراسة Marzouk et al. (2023) التي أظهرت مستويات أعلى في البيئة المصرية. وتشير هذه الفجوة إلى ضرورة تطوير حلول بديلة ومرنة (مثل الخوادم المحلية ووسائط التخزين المحمولة) لتعزيز الوصول المعرفي، حيث يؤكد الباحث أن النجاح في البيئات الهشة لا يعتمد فقط على الموارد المتاحة، بل على القدرة المؤسسية في تحويل التحديات إلى فرص ابتكارية تتكيف مع السياق المحلي.

4-2-النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ما مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في تصورات أعضاء هيئة التدريس حول فاعلية التدريب الإلكتروني الرقمي تبعاً لمتغيري: (سنوات الخبرة، وعدد الدورات التدريبية)؟

وللإجابة على السؤال ولفحص أثر المتغيرين وتحديد مدى وجود فروق إحصائية تبعا للمتغيرين؛ استخدم الباحث اختبار تحليل التباين الاحادي الاتجاه (One-Way ANOVA) وكانت نتائج الاختبار كما يلي:

4-2-1-فحص أثر متغير سنوات الخبرة:

الجدول (9) نتائج (One-Way ANOVA) لفحص مدى وجود فروق بين إجابات فئات العينة تبعاً لمتغير سنوات الخبرة

المحاور	سنوات الخبرة	العدد	المتوسط	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	قيمة الدلالة
التفاعل الشبكي	5 فأقل	55	4.52	بين المجموعات	12.8	2	6.40	7.85	0.001
	6-10	40	4.10	داخل المجموعات	103.6	127	0.82		
	11 فأكثر	35	3.95	المجموع	116.4	129			
التشارك المعرفي	5 فأقل	55	404.	بين المجموعات	9.6	2	4.80	5.25	0.006
	6-10	40	4.12	داخل المجموعات	116.2	127	0.91		
	11 فأكثر	35	3.90	المجموع	125.8	129			

توظيف الموارد الرقمية	5 فأقل	55	4.35	بين المجموعات	8.2	2	4.10	4.78	0.010
	10-6	40	4.05	داخل المجموعات	108.9	127	0.86		
	11 فأكثر	35	3.85	المجموع	117.1	129			
الكلي للاستبانة	5 فأقل	55	4.50	بين المجموعات	28.5	2	14.25	5.72	0.004
	10-6	40	4.09	داخل المجموعات	310.8	127	2.45		
	11 فأكثر	35	3.90	المجموع	339.3	129			

يتضح من الجدول (9) أن جميع المحاور سجلت فروقاً دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في تصورات أعضاء هيئة التدريس حول فاعلية التدريب الإلكتروني الرقمي تبعاً لمتغير سنوات الخبرة (5 فأقل- 6-10 سنوات- 11 فأكثر)، لكل محور من المحاور الثلاثة (التفاعل الشبكي- التشارك المعرفي- توظيف الموارد الرقمية)، والكلي للاستبانة.

وللكشف عن طبيعة الفروق قام الباحث باستخدام اختبار (scheffe) للمقارنات البعدية وعلى النحو التالي:

الجدول (10) نتائج اختبار شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية لمعرفة جهة دلالة الفروق

المحاور	محل المقارنة	الفروق بين المتوسطات	قيمة F	الدلالة الإحصائية
التفاعل الشبكي	5 فأقل > 11 سنة فأكثر	0.57	7.85	0.001
التشارك المعرفي	5 فأقل > 11 سنة فأكثر	0.50	5.25	0.006
توظيف الموارد الرقمية	5 فأقل > 11 سنة فأكثر	0.50	4.78	0.010

كشفت نتائج اختبار شيفيه (Scheffé) للمقارنات البعدية عن فروق دالة إحصائيًا لصالح الأقل خبرة (5 سنوات فأقل) في جميع المحاور، ويُعزى ذلك إلى سرعة تكيفهم مع التقنيات الرقمية مقارنة بالأكثر خبرة، الذين يُظهرون تحفظاً أكبر تجاه التحولات التكنولوجية. تتفق هذه النتيجة مع دراستي الأنصاري (2021) ومحمد (2023) اللتين رصدتا فجوة جيلية رقمية، وتخالف دراسة الجابر (2020) التي لم تجد فروقًا تُعزى للخبرة، نتيجة لاختلاف البنية التقنية. توصي الدراسة ببرامج تدريبية مخصصة وفق مستويات الخبرة، وتطوير البنية التحتية لدمج الجميع في بيئات التعلم الرقمية.

4-2-2-فحص أثر متغير عدد الدورات التدريبية:

الجدول (11) نتائج تحليل التباين (One-Way ANOVA) لفحص مدى وجود فروق بين إجابات العينة تبعاً للدورات التدريبية

المحاور	عدد الدورات	العدد	المتوسط	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	قيمة الدلالة
التفاعل الشبكي	لا يوجد	10	3.60	بين المجموعات	15.3	3	5.10	6.92	0.000
	3-1	60	4.05	داخل المجموعات	93.5	126	0.74		
	6-4	40	4.35	المجموع	108.8	129			
	7 فأكثر	20	4.75						
التشارك المعرفي	لا يوجد	10	3.45	بين المجموعات	11.8	3	3.93	4.85	0.003
	3-1	60	3.95	داخل المجموعات	102.2	126	0.81		
	6-4	40	4.30	المجموع	114.0	129			
	7 فأكثر	20	4.55						
توظيف الموارد الرقمية	لا يوجد	10	3.50	بين المجموعات	13.5	3	4.50	5.88	0.001
	3-1	60	3.90	داخل المجموعات	96.4	126	0.76		
	6-4	40	4.25	المجموع	109.9	129			
	7 فأكثر	20	4.65						

الكلي للاستبيان	لا يوجد	10	3.52	بين المجموعات	35.2	3	11.73	8.91	0.001
	3-1	60	3.97	داخل المجموعات	298.1	126	2.37		
	6-4	40	4.30	المجموع	333.3	129			
	7 فأكثر	20	4.65						

يتضح من الجدول (11) أن جميع المحاور سجلت فروقاً دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في تصورات أعضاء هيئة التدريس حول فاعلية التدريب الإلكتروني الرقمي تبعاً لمتغير عدد الدورات التدريبية (لا يوجد/ 1-3 دورات/ 4-6 دورات/ 7 دورات فأكثر)، للمحاور الثلاثة، والكلي للاستبانة. وللكشف عن مصدر الفروق قام الباحث باستخدام اختبار (scheffe) للمقارنات البعدية وكما يلي:

الجدول (12) نتائج اختبار شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية لمعرفة جهة دلالة الفروق

المحاور	محل المقارنة	الفروق بين المتوسطات	قيمة F	الدلالة الإحصائية
التفاعل الشبكي	7دورات فأكثر> لا دورات	1.15	6.92	0.000
التشارك المعرفي	7دورات فأكثر> لا دورات	1.10	4.85	0.003
توظيف الموارد الرقمية	7دورات فأكثر> لا دورات	1.15	5.88	0.001

أظهرت نتائج اختبار Scheffé وجود فروق دالة إحصائيًا عند ($\alpha \leq 0.05$) لصالح هيئة التدريس الذين شاركوا في 7 دورات تدريبية فأكثر، مما يعكس أثر التدريب التراكمي في تعزيز الكفاءة الرقمية والقدرة على التفاعل واستخدام الموارد بفعالية، رغم ضعف البنية التحتية. كما ساعدهم التدريب المكثف على تجاوز التحديات التقنية. وتتفق هذه النتائج مع دراستي شمسان (2023) والدهشان (2019)، وتخالف Ramayah et al. (2012) التي لم ترصد أثراً مماثلاً في السياق الماليزي. وتوصي الدراسة باعتماد التدريب الرقمي المستمر وتوفير برامج تطبيقية مجانية لتعزيز الكفاءة الواقعية.

4-3-مناقشة النتائج:

تتقاطع نتائج الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه دراسة (شمسان، 2023) التي أكدت أن النظرية الاتصالية توفر مداخل مرنة لتدريب الجامعيين في البيئات اليمنية الهشة، وخاصة فيما يتعلق بالتفاعل الشبكي. وأيدت نتائج (الزهراني وآخرون، 2022) و(بو عجيلة وزويدي، 2023) فاعلية التشارك المعرفي في دعم قدرات أعضاء هيئة التدريس على تبادل المهارات الرقمية، إلا أن الدراستين لم تركزا على ربط ذلك بمبادئ النظرية الاتصالية بشكل صريح. كما دعمت دراسة (الأنصاري، 2021) أهمية التغلب على ضعف الشبكة عبر بدائل أوفلاين، وهو ما اقترحته هذه الدراسة باستخدام USBs. وأظهرت دراسات مثل (مرزوق وآخرون، 2023؛ بوحوش، 2022؛ عبد الله، 2021) أن محدودية الموارد لا تمنع من تصميم برامج تدريبية فعالة، إذا تم إشراك المستفيدين في إعدادها، وهو ما أكدته هذه الدراسة من خلال إعطاء الأولوية لآراء هيئة التدريس في التقييم والتطوير. وتُعد هذه الدراسة أكثر تكاملًا؛ بالجمع بين المبادئ النظرية والتطبيق الواقعي.

كما تتوافق نتائج الدراسة مع ما توصلت إليه دراسة (Siemens, 2023) التي أكدت أن التفاعل الشبكي هو حجر الزاوية في تفعيل النظرية الاتصالية داخل مؤسسات التعليم العالي. كما دعمت دراسة (Dron & Anderson, 2022) أن نقل المعرفة عبر شبكات صغيرة (كالواتساب) يعزز من تشارك المعرفة، خاصة في البيئات ذات الاتصال المحدود. واتفقت دراسة (Downes, 2023) مع نتيجة هذه الدراسة في ضرورة توظيف الموارد الرقمية المتاحة محليًا لتحقيق الاستدامة، بينما أثبتت دراسة (Aljaraideh et al., 2024) أن تصميم التدريب يجب أن يكون مرنًا ليتوافق مع بنى تحتية متفاوتة. وأكدت نتائج (Rhoads & Knight, 2022؛ Ramayah et al., 2012) أن سنوات الخبرة وعدد الدورات السابقة تؤثران على استجابة الأفراد للتدريب الإلكتروني، مما يتسق مع الفروق الدالة إحصائيًا التي كشفتها هذه الدراسة. كما دعمت دراسة

(Wang & Li, 2023) فكرة أن أعضاء هيئة التدريس يجب أن يكونوا شركاء لا مجرد متلقين، وهو محور تركيز هذه الدراسة في تصميم نموذجها التدريبي.

4-4-استنتاجات مستخلصة من نتائج الدراسة الحالية والدراسات السابقة

1. تؤكد جميع الدراسات أهمية التفاعل الشبكي في تفعيل التدريب الرقمي الفعّال.
2. يعزز التشارك المعرفي من جودة البرامج التدريبية إذا فُعل عبر أدوات بسيطة كـ"الواتساب".
3. يتطلب توظيف الموارد الرقمية حلولًا محلية مرنة كالخوادم الداخلية ووسائط الUSB.
4. تشير الفروق المرتبطة بعدد الدورات وسنوات الخبرة إلى الحاجة لتصميم تدريبي تفاضلي.
5. أهملت معظم الدراسات البيئات الهشة، بينما ركزت الدراسة الحالية على الحلول البديلة.
6. يتطلب تفعيل النظرية الاتصالية إشراك أعضاء هيئة التدريس كمصممين ومقيمين.
7. قابلية تنفيذ برامج التدريب مرهونة بالبنية التحتية الرقمية ومرونتها.
8. تقدم الدراسة الحالية نموذجًا تدريبيًا أصيلًا يصلح للتعميم في جامعات يمنية مماثلة.

توصيات الدراسة ومقترحاتها.

بناءً على نتائج الدراسة والاستنتاجات من الحالية والدراسات السابقة يوصي الباحث ويقترح ما يلي:

1. توفير بنية تحتية رقمية مرنة من خلال إنشاء خوادم محلية تعمل دون إنترنت، بالإضافة إلى توزيع أجهزة USBs مبرمجة بالمحتوى التدريبي.
2. تصميم برامج تدريبية نوعية وورش عمل تطبيقية مخصصة لذوي الخبرة الأطول لتحويل المحاضرات الوجاهية إلى رقمية، وتدريب الأعضاء الجدد على إدارة الشبكات المعرفية بالذكاء الاصطناعي.
3. تفعيل مبادئ النظرية الاتصالية من خلال اعتماد مجموعات واتساب/ تليجرام، كمنصات تفاعل بديلة، بالإضافة إلى إنشاء بنك معرفي رقمي يُحدث كل شهرياً، وإلزام المدربين بربط المحتوى بثلاث مصادر مفتوحة (OER) كحد أدنى.
4. ربط الترقيات الاكاديمية والحوافز بالأداء الرقمي، من خلال اعتماد معايير جديدة للترقية، مثل احتساب عدد المصادر الرقمية المُنتجة من قبل عضو هيئة التدريس، بالإضافة إلى معدل تفاعله في المنصات البديلة.
5. إجراء دراسات حول تطوير نموذج اتصالي منخفض التكلفة باستخدام أدوات مجانية، بالإضافة إلى دراسات تستكشف تأثير الحصار الاقتصادي على جودة التدريب الرقمي.

قائمة المراجع.

أولاً: المراجع بالعربية:

1. إبراهيم، خالد عبد الرحمن. (2007). واقع استخدام المشرفين التربويين للتعليم الإلكتروني في تدريب المعلمين بمدينة جدة [رسالة ماجستير غير منشورة]. كلية التربية، جامعة أم القرى.
2. الأبرط، نايف علي صالح. (2018). أهمية ومعوقات توظيف تقنيات التعليم في التدريس من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية والعلوم برداع، جامعة البيضاء. ***مجلة دراسات في التعليم الجامعي ودراسة الجودة، 6***(10)، 10-33. https://search.emarefa.net/detail/BIM-1216877
3. أبو خطوة، السيد عبد المولى. (2010). مبادئ تصميم المقررات الإلكترونية المشتقة من نظريات التعلم وتطبيقاتها التعليمية. مؤتمر دور التعلم الإلكتروني في تعزيز مجتمعات المعرفة، مركز زين للتعليم الإلكتروني، جامعة البحرين. https://bit.ly/3Q2R1yC

4. الأنصاري، رفيدة عدنان. (2021). التدريب الإلكتروني من خلال المنصة الإلكترونية: الفرص والتحديات. ***مجلة العلوم التربوية النفسية، 5***(8)، 35-55. https://doi.org/10.26389/AJSRP.C200920
5. بو عجيلة، أحمد.، وزويدي، نبيلة. (2023). فاعلية النظرية الاتصالية في التعليم. ***مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية، 11***(1)، 317-333. https://asjp.cerist.dz/en/article/220696
6. الحمود، ماجد عبد الرحمن. (2021). واقع تدريب المعلمين عن بعد على استخدام منصة مدرستي الإلكترونية من وجهة نظرهم ومقترحات لتطويرها. ***مجلة كلية التربية – جامعة اسيوط، 37***(1)، 51-97. https://www.google.com/search?q=https://doi.org/10.21608/MFES.2021.147134
7. حني، إبتسام.، وعاتي، لامية. (2020). دور التدريب الإلكتروني في تحسين كفاءات المورد البشري [ماجستير غير منشورة]. جامعة أم البواقي.
8. الخطيب، خليل محمد. (2021). واقع التعليم عن بعد بالجامعات اليمنية ومتطلبات تطويره في ظل تفشي الأوبئة. المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية./ المانيا – برلين (ط1)، 38-53. https://democraticac.de/?p=75845
9. خميس، محمد عطية. (2015). بيئات التعلم الإلكتروني، الجزء الأول: الأفراد والوسائط. دار السحاب للنشر.
10. الدهشان، جمال علي خليل. (2019). التدريب الإلكتروني مدخلًا لتطوير منظومة التدريب في مصر. المجلة العربية لبحوث التدريب والتطوير، 2(4)، 41-58.مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1291922
11. راشد، محمد إبراهيم. (2008). التدريب عن بعد-ماهيته، واقعه، ومستقبل استخدامه في البرامج التدريبية. مجلة مستقبل التربية، 14(53)، 185-216.
12. الزغلول، عماد عبد الرحيم. (2009). نظريات التعلم. دار الشروق للنشر والتوزيع.
13. السلمي، عبد الرحمن.، الشيخ، أمين.، والقرني، علي. (2023). واقع توظيف منصات التعلم الرقمية وفق النظرية الاتصالية على تعزيز نواتج التعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية. ***دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 1***(146)، 87-108. http://search.mandumah.com/Record/1385775
14. سيتان، وائل.، والجراح، عبد المهدي. (2021). تصميم برنامج تدريبي مستند إلى النظرية الاتصالية وقياس أثره في تنمية مهارات التفكير المحوسب. ***دراسات-العلوم التربوية، 48***(4)، 35-51.
15. شمسان، عبد الكريم. (2023). تصور معلمي التعليم العام في محافظة تعز باليمن نحو التدريب الإلكتروني. ***مجلة جامعة السعيد للعلوم الإنسانية والتطبيقية، 6***(2)، 91-117. https://doi.org/10.59325/sjhas.v6i2.152
16. عبد المعطي، أحمد حسين.، وزارع، أحمد زارع. (2012). التدريب الإلكتروني ودوره في تحقيق التنمية المهنية لمعلم الدراسات الاجتماعية: دراسة تقويمية. ***المجلة الدولية للأبحاث التربوية، 31***، 285-323.http://search.mandumah.com/Record/400973
17. عبد ربه، عاصم عبد الوهاب. (2004). اقتصاديات التعليم عن بعد [ورقة عمل]. الاجتماع الثاني عشر للشبكة العربية لإدارة وتنمية الموارد البشرية، مسقط، عمان. خلال الفترة من 11 إلى 13 /12/ 2004.
18. العبيدي، صفاء ناصر.، والعدواني، خالد مطهر. (2021). خارطة استراتيجية مقترحة لتفعيل التدريب الإلكتروني في الجامعات اليمنية الحكومية. ***مجلة التكامل في بحوث العلوم الاجتماعية والرياضية، 5***(2)، 15-40. https://ddl.mbrf.ae/book/7173985
19. العجاجي، عبد اللطيف علي. (2008). الحاجة إلى إنشاء مركز للتدريب عن بعد في وزارة التربية والتعليم من وجهة نظر مشرفي التدريب التربوي [رسالة ماجستير غير منشورة]. كلية التربية، جامعة الملك سعود.
20. علي، ماجدة إبراهيم.، وصبر، كريم جابر. (2022). تصميم بيئة تعليمية إلكترونية قائمة على النظرية الاتصالية وأثرها في تحصيل طلاب الرابع العلمي لمادة الفيزياء. ***مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر العلمي، 10***(1)، 79-102.
21. العمري، فريعة. (2023). دور سياسات التعليم في التحول الرقمي في ضوء رؤية المملكة 2030 من وجهة نظر المعلمات. ***المجلة العلمية لكلية التربية-جامعة أسيوط، 39***(3)، 89-122. https://doi.org/10.52839/0111-000-067-008
22. عيسى، كبير. (2014). اليات توظيف النظرية الاتصالية في تعليمية اللغة العربية.

23. الفرماوي، إيمان خالد.، وإمام، إيمان محمد.، ودرويش، دعاء محمد. (2021). برنامج قائم على النظرية الاتصالية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثره في تنمية مهارات التفكير المنظومي في مادة الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. ***مجلة بحوث، 5***، 161-209. http://search.mandumah.com/Record/1209809

24. قيسي، ماجد محمد. (2023). دور التدريب الإلكتروني عن بعد في دعم المهارات الرقمية لمنسوبي عمادة تقنية المعلومات بجامعة الملك عبد العزيز. المجلة العربية للنشر العلمي، 6(57)، 181-211. https://search.shamaa.org/FullRecord?ID=385874

25. محمد، عادل محمد. (2023). تحديد متطلبات التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية بمصر. ***مجلة كلية التربية بنها، 34***(133)، 541-570. http://search.mandumah.com/Record/1427566

26. مسعود، خيري أحمد.، وقمصاني، إيمان مصطفى. (2020). أثر المنصات الإلكترونية على فاعلية التدريب في المنظمات العامة (دراسة ميدانية على شركة الخطوط السعودية). ***مجلة الدراسات الاقتصادية المعمقة، 5***(3)، 63-70. http://search.mandumah.com/Record/1314220

ثانياً: المراجع بالإنجليزية/References in English

1. Alam, M. A. (2023). Connectivism learning theory and connectivist approach in teaching and learning: A review of literature. ***Bhartiyam International Journal of Education & Research, 12***(2), 1–15. https://bit.ly/alam-2023
2. Alansari, R. A. (2021). E-Training via the electronic platform: Opportunities and challenges (in Arabic). ***Journal of Educational and Psychological Sciences, 5***(8), 35–55. https://doi.org/10.26389/AJSRP.C200920
3. Al-Ansi, A. M., Jaboob, M., & Awain, A. M. (2023). Analyzing the obstacles to e-learning in Yemeni higher education. **Education and Information Technologies, 28**(6), 6789-6810. https://doi.org/10.1007/s10639-022-11409-6
4. Al-Hammoud, M. A. A. (2021). The reality of remote teacher training on the use of "Madrasati" e-platform from their point of view and suggestions for its development (in Arabic). ***Journal of the Faculty of Education - Assiut University, 37***(1), 51–97. https://doi.org/10.21608/MFES.2021.147134
5. Alharbi, B. A., Ibrahem, U. M., Moussa, M. A., Abdelwahab, S. M., Radi, B. A., & Diab, H. M. (2024). Leadership development through interactive e-training: The impact of gender and learning style. ***Interactive Learning Environments, 33***(1), 802–820. https://doi.org/10.1080/10494820.2024.2361373
6. Aljaber, A. (2020). **The reality of using smartphone applications for learning in higher education of Saudi Arabia. University of Glasgow**. Thesis Submitted in Fulfilment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy (PhD) School of Education College of Social Science. https://doi.org/10.4018/978-1-6684-6092-4.ch013
7. Al-Omari, F. (2023). The role of education policies in digital transformation in light of the Kingdom's Vision 2030 from the point of view of female teachers (in Arabic). Scientific ***Journal of the Faculty of Education - Assiut University, 39***(3), 89–122. https://doi.org/10.52839/0111-000-067-008
8. Anbar, N., Hegazy, T., & El Naggar, M. (2024). E-training environment for developing Capstone teaching skills for STEM teachers in Egypt. ***European Scientific Journal, ESJ, 20***(16), 129. https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n16p129
9. Chen, X. & Chan, S. (2024). Implementing Digital Pedagogy in TVET: A Connectivist Perspective. ***Vocational & Technical Education, 1***(2), Article 595. https://doi.org/10.54844/vte.2024.0595
10. Cormier, D. (2008). Rhizomatic Education: Community as Curriculum. Innovate Journal. Retrieved 18 May 2025. From: https://www.researchgate.net/publication/234577448_Rhizomatic_Education_Community_as_Curriculum.
11. De Leon, C. J., Pagal, D. L., Acuña, E. J., & Diquito, T. J. (2025). Application of Connectivism Theory in the Development of Academic Resiliency Model for Science Education Students: A Participatory Action Research Approach. ***Journal of Education, Learning, and Management, 2***(1), 5–16. https://doi.org/10.69739/jelm.v2i1.223

12. Downes, S. (2007). **What Connectivism Is**. Half an Hour Blog.
13. Goldie, J. G. S. (2016). Connectivism: A knowledge learning theory for the digital age?. 18 May 2025. From: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27128290/
14. Marzouk, Asmaa M. & Adamu, Abbas M. & AbdEllah, Mahmoud. (2023). Determinants of Using Digital Learning Platforms in Higher Tourism Education Environment. **Journal of the Faculty of Tourism and Hotels-University of Sadat City, 7**(1), 116-137. https://doi.org/10.51405/0639-017-001-015
15. Mukherjee, D., Chakraborty, S., Bhattacharjee, P. P., Hasan, K. K., Jena, L. K., Debnath, R., & Mitra, S. (2024). Analysing trainees' engagement pattern in LMS during online training: A quantitative approach. In Information and Communication Technology in Technical and Vocational Education and Training for Sustainable and Equal Opportunity. 233–245). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-97-2187-4_15
16. Mukhlis, H., Haenilah, E. Y., Sunyono, Maulina, D., Nursafitri, L., Nurfaizal, & Noerhasmalina. (2024). Connectivism and digital age education: Insights, challenges, and future directions. ***Kasetsart Journal of Social Sciences, 45***(3), 803–814. https://doi.org/10.34044/j.kjss.2024.45.3.11
17. Navamoney, A. D. M. (2025). Development and evaluation of an electronic prototype for pedagogical skills enhancement of educators. In R. A. Razak, et al. (Eds.), Multidisciplinary educational perspectives on design-based research. 309–390. IGI Global Scientific Publishing. https://doi.org/10.4018/979-8-3693-8452-7.ch008
18. Omodan, B. I., Mtsi, N., & Mpiti, P. T. (2023). Enhancing Virtual Teaching and Learning through Connectivism in University Classrooms. ***Journal of Curriculum and Teaching, 12***(4), 116–122. https://doi.org/10.5430/jct.v12n4p116
19. Peter, J. A., & Ogunlade, O. O. (2024). Connectivism theory in education and its applications to curriculum and instruction. ***ASEAN Journal of Educational Research and Technology, 3***(3). https://ajert.org/index.php/ajert/article/view/215
20. Ramayah T., Ahmad N. , & Hong T. (2012) . An Assessment of E- training Effectiveness in Multinational Companies in Malaysia. ***Educational Technology & Society, 15***(2), 70-90.
21. Shamasan, A. K. (2023). The perception of public education teachers in Taiz Governorate, Yemen, towards e-training (in Arabic). ***Journal of Al-Saeed University for Humanities and Applied Sciences, 6***(2), 91–117. https://doi.org/10.59325/sjhas.v6i2.152
22. Siemens, G. (2004). **Connectivism: A learning theory for the digital age.** Retrieved 24 March 2025. From: http://jotamac.typepad.com/jotamacs_weblog/files/Connectivism.pdf.
23. Siemens, G. (2005). **Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age.** Retrieved 20 May 2025. From: from: https://jotamac.typepad.com/jotamacs_weblog/files/connectivism.pdf