دور التّعليم الرقمـــــي في تعزيز العملية التعليمية لطالبات قسم الكيمياء بكلية التربية الزاوية.

مبروكة مولود حمزة – قسم الكيمياء – كلية التربية الزاوية.
رانيا الصادق الرويسي – قسم الكيمياء –كلية التربية الزاوية.

The Role of Digital Education in Enhancing the Educational Process for Female Chemistry Students at the College of Education in Al-Zawia.

MABROUKA M. HAMZAH
RANIA A. ALRWESSE

Abstract:
The study aimed to identify the role of digital education in enhancing the educational process for female chemistry students at the College of Education in Al-Zawia. The study population consisted of 90 female chemistry students. The descriptive analytical method was employed, and a questionnaire was used to collect data from the study sample.
The study yielded the following results:-
The impact of using digital education on the academic achievement level and interaction within the classrooms for female chemistry students was moderate.
-The technical and educational challenges and obstacles that hinder the application of digital education in the chemistry department at the College of Education in Al-Zawia were moderate.
-The strategies and procedures that can be adopted to enhance the integration of digital education and improve its effectiveness in the educational process for female chemistry students were rated highly.

Keywords:
Role of Digital Education - Enhancing the Educational Process - Female Chemistry Students.

الملخّـــــــص:
هدفت الدراسة إلى التعرف على دور التعليم الرقمي في تعزيز العملية التعليمية لطالبات قسم الكيمياء بكلية التربية الزاوية، وتكون مجتمع الدراسة من (90) طالبة بقسم الكيمياء، واتبعت المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبيان في جمع البيانات من عينة الدراسة، وأسفرت الدراسة عن النتائج الآتية:
- إن تأثير استخدام التعليم الرقمي على مستوى التحصيل العلمي والتفاعل داخل الفصول الدراسية لطالبات قسم الكيمياء جاء بدرجة متوسطة.

-إن التحديات والمعوقات التقنية والتربوية التي تعيق تطبيق التعليم الرقمي في قسم الكيمياء بكلية التربية الزاوية جاءت بدرجة متوسطة.

-إن الاستراتيجيات والإجراءات التي يمكن تبنيها لتعزيز دمج التعليم الرقمي وتحسين فعاليته في العملية التعليمية لطالبات قسم الكيمياء جاءت بدرجة عالية.

الكلمات المفتاحية:

دور التعليم الرقمي– تعزيز العملية التعليمية – طالبات قسم الكيمياء.

المقدمـــــــة:

يُعَدُّ التعليم الرقمي أحد أهم التطورات التي أحدثت ثورة في العملية التعليمية المعاصرة، إذ أسهم في تغيير أساليب التدريس والتعلم بطريقة غير مسبوقة، ففي ظل تسارع وتيرة التطورات التكنولوجية وانتشار الإنترنت والأجهزة الذكية، برز التعليم الرقمي كأداة حيوية تسهم في تحديث المناهج الدراسية وتوسيع آفاق المعرفة، ومن هذا المنطلق، نستعرض دور التعليم الرقمي في تعزيز العملية التعليمية لطالبات قسم الكيمياء، كم خلال تسليط الضوء على كيفية استخدام التقنيات الرقمية في توصيل المحتوى العلمي بطريقة تفاعلية تسهل من استيعاب المفاهيم الكيميائية المعقدة، فقد أثبتت التجارب الميدانية أن دمج الوسائل الرقمية في التعليم لا يقتصر على مجرد نقل المعلومات، بل يتعداه إلى تطوير مهارات التفكير النقدي والابتكار لدى الطالبات، مما ينعكس إيجابياً على مستويات التحصيل العلمي والتفاعل داخل القاعة الدراسية ومن الجدير بالذكر أن العملية التعليمية في قسم الكيمياء تواجه تحديات خاصة تتمثل في توضيح المفاهيم النظرية الدقيقة وإجراء التجارب المخبرية التي تعد حجر الزاوية في هذه المادة وقد أسهمت أدوات التعليم الرقمي، مثل البرامج التفاعلية والمحاكاة الافتراضية، في تقديم حلول مبتكرة لهذه التحديات، حيث توفر بيئة تعليمية غنية تتيح للطالبات ممارسة التجارب بشكل آمن وفعّال، مما يسهم في ترسيخ المفاهيم العلمية وتطبيقها بشكل عملي، كما أن التعليم الرقمي قد فتح آفاقاً جديدة للتعلم الذاتي، إذ أصبح بإمكان الطالبات الوصول إلى مصادر تعليمية متنوعة عبر الإنترنت، مما يعزز من قدرتهن على البحث والتحليل واستقصاء المعلومات بشكل مستقل وفي ضوء ما تقدم، تأتي هذه الدراسة لتقديم تحليل شامل لتأثير التعليم الرقمي على العملية التعليمية في قسم الكيمياء، مع التركيز على الفوائد التي يمكن أن تترتب على تبني هذه التكنولوجيا في تحسين أداء الطالبات وتعزيز مستوى التفاعل داخل القاعات الدراسية، كما تسعى

الدراسة إلى استكشاف العقبات التي قد تعترض تطبيق أساليب التعليم الرقمي وتقديم توصيات عملية للتغلب عليها، مما يسهم في تطوير بيئة تعليمية أكثر تكاملاً وفعالية، وتؤكد الدراسة على أهمية دعم العملية التعليمية من خلال توفير التدريب المستمر للطالبات وتحديث البنية التحتية التكنولوجية بما يتناسب مع متطلبات العصر الرقمي، لضمان تحقيق أقصى استفادة ممكنة من هذه التقنيات في مجال الكيمياء.

أولا-مشكلة الدراسة:

يُعَدُّ التحول الرقمي في مجال التعليم من أهم التطورات التي أثرت على أساليب التدريس والتعلم في العقود الأخيرة، حيث أثبتت التقنيات الرقمية قدرتها على إعادة تشكيل العملية التعليمية وتوفير بيئة تعليمية مبتكرة تتجاوز القيود التقليدية، إذ يواجه تطبيق التعليم الرقمي في قسم الكيمياء عدة تحديات تحول دون استغلال الإمكانات الكاملة للتكنولوجيا في تعزيز العملية التعليمية لدى الطالبات، وتتمثل المشكلة الأساسية في الفجوة بين الإمكانات الكبيرة التي توفرها الوسائل الرقمية من جهة، والواقع العملي لتطبيقها في عملية تدريس مادة الكيمياء من جهة أخرى، الأمر الذي ينعكس على جودة التعليم وتفاعل الطالبات مع المحتوى العلمي.

ويواجه قسم الكيمياء تحديات خاصة نظرًا للطبيعة التجريبية للمادة التي تتطلب إجراء تجارب مخبرية حقيقية وفهمًا دقيقًا للمفاهيم العلمية المعقدة، وعلى الرغم من إدخال التقنيات الرقمية مثل المحاكاة الافتراضية والبرمجيات التفاعلية، إلا أن استخدامها لم يتحول بعد إلى أداة فعالة تدعم التعليم بشكل كامل، إذ تظهر بعض المشاكل في تصميم المحتوى الرقمي بما يتوافق مع متطلبات المادة الكيميائية، فضلاً عن نقص التدريب الكافي لأعضاء هيئة التدريس على استخدام هذه التقنيات بشكل يتماشى مع أساليب التدريس الحديثة، كما أن بعض الطالبات قد يواجهن صعوبات في التعامل مع البيئة الرقمية، سواء بسبب نقص الخبرة أو عدم توفر المهارات الرقمية الأساسية اللازمة للاستفادة من الوسائل التعليمية المتطورة ، كما تظهر هذه الفجوة في التطبيق العملي بين النظرية والتجربة على عدة مستويات، منها التحديات التقنية مثل ضعف البنية التحتية والاتصال بالإنترنت داخل المؤسسة، بالإضافة إلى نقص الدعم الفني المستمر كما أن عدم تكامل التقنيات الرقمية مع أساليب التدريس التقليدية يؤدي إلى تشتت العملية التعليمية، مما يضعف من قدرة الطالبات على استيعاب المفاهيم النظرية وتطبيقها عمليًا، ومن جهة أخرى، يُلاحظ أن القيود الثقافية والبيئية قد تؤثر في تقبل

أعضاء هيئة التدريس والطالبات للتعليم الرقمي، حيث إن مقاومة التغيير تُعد عقبة إضافية تحول دون تحقيق الاستفادة القصوى من الإمكانات التكنولوجية.

من هنا تنبع أهمية دراسة هذه المشكلة من الحاجة الملحة لمواكبة التطورات التكنولوجية في مجال التعليم العالي، وضمان تقديم تعليم يتماشى مع متطلبات العصر الرقمي، إذ أن تحسين جودة التعليم في مادة الكيمياء لا يقتصر على تقديم محتوى علمي متجدد فحسب، بل يشمل أيضًا تعزيز مهارات التفكير النقدي والابتكار لدى الطالبات، وهو ما يُعتبر ضروريًا لتأهيلهن لمواجهة تحديات سوق العمل في المستقبل، وبناءً عليه تُعد مشكلة الدراسة نقطة ارتكاز تتطلب تحليلًا عميقًا للعوامل التي تعيق التكامل بين الوسائل الرقمية وأساليب التدريس التقليدية، مع تقديم توصيات عملية تسهم في سد هذه الفجوة وتعزيز فعالية العملية التعليمية.

وتتجلى مشكلة الدراسة في عدم التوازن بين الإمكانات التقنية المتوفرة وتطبيقها الفعّال في التدريس، مما يحد من فرص الطالبات في الاستفادة من بيئة تعليمية تفاعلية تُحفّز على البحث والاكتشاف والتعلم الذاتي، ومن هذا المنطلق يبرز السؤال الأساسي- ما هي العوامل التي تقف عائقاً أمام الاستخدام الأمثل للتعليم الرقمي في قسم الكيمياء ، وكيف يمكن تجاوزها لتحقيق التكامل بين التقنية والمناهج العلمية؟ وتستدعي هذه المسألة النظر في جوانب متعددة تشمل البنية التحتية التقنية، وكفاءة أعضاء هيئة التدريس في استخدام التقنيات الحديثة، وتوافر المحتوى التعليمي الرقمي المناسب، بالإضافة إلى مدى تقبل الطالبات لهذه الوسائل وتفاعلهن معها.

كما أن المشكلة تكتسب أهمية إضافية نظرًا للتجارب السابقة التي أظهرت أن اعتماد التعليم الرقمي بدون تطوير استراتيجي شامل يؤدي إلى نتائج دون المستوى المتوقع، مما يضع المؤسسة أمام تحديات كبيرة في تحسين مستوى التعليم العلمي، ومن هنا تبرز الحاجة إلى دراسة شاملة تُقيّم الوضع الراهن للتعليم الرقمي في قسم الكيمياء، وتحديد نقاط الضعف والقوة، مع اقتراح حلول عملية تُساهم في رفع جودة التعليم وتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة ويهدف البحث إلى تقديم إطار نظري ومنهجي يُساعد في فهم العوامل المؤثرة في تطبيق التعليم الرقمي، مما يتيح للمسؤولين عن العملية التعليمية اتخاذ قرارات مستنيرة تضمن تفعيل دور التكنولوجيا في تعزيز الأداء الأكاديمي للطالبات في نهاية المطاف، تُشكل مشكلة الدراسة تحديًا استراتيجيًا للمؤسسة التعليمية، يتطلب جهودًا مشتركة من الإدارات التربوية والفنية لتجاوزها

وتحقيق التكامل المطلوب بين التكنولوجيا الحديثة والأساليب التدريسية التقليدية، إن معالجة هذه المشكلة لا تسهم فقط في تحسين أداء الطالبات في مادة الكيمياء، بل تُعد خطوة أساسية نحو تطوير التعليم العالي بشكل عام، مما يضمن إعداد جيل قادر على مواكبة التطورات المستقبلية في مختلف المجالات العلمية والتكنولوجية.

ثانيا-تساؤلات الدراسة:

1- ما مدى تأثير استخدام التعليم الرقمي على مستوى التحصيل العلمي والتفاعل داخل القاعات الدراسية لطالبات قسم الكيمياء؟

2- ما التحديات والمعوقات التقنية والتربوية التي تعيق تطبيق التعليم الرقمي في قسم الكيمياء بكلية التربية الزاوية؟

3- ما الاستراتيجيات والإجراءات التي يمكن تبنيها لتعزيز دمج التعليم الرقمي وتحسين فعاليته في العملية التعليمية لطالبات قسم الكيمياء بكلية التربية الزاوية ؟

ثالثا-أهداف الدراسة:

1-التعرف على مدى تأثير استخدام التعليم الرقمي على مستوى التحصيل العلمي والتفاعل داخل الفصول الدراسية لطالبات قسم الكيمياء.

2- التعرف على التحديات والمعوقات التقنية والتربوية التي تعيق تطبيق التعليم الرقمي في قسم الكيمياء بكلية التربية الزاوية.

3-التعرف على الاستراتيجيات والإجراءات التي يمكن تبنيها لتعزيز دمج التعليم الرقمي وتحسين فعاليته في العملية التعليمية لطالبات قسم الكيمياء بكلية التربية الزاوية.

رابعا-أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في الآتي:

الأهمية النظرية:

1-إثراء الأدبيات العلمية بتقديم إطار نظري جديد يوضح العلاقة بين التعليم الرقمي وتعزيز العملية التعليمية.

2-توسيع الفهم الأكاديمي لمفهوم التعليم الرقمي وتطوره في سياق التعليم العالي.

3-دعم المناهج التربوية بإسهامات نظرية توضح تأثير التقنيات الرقمية على تطوير مهارات الطالبات.

4-توفير مرجعية بحثية تسهم في تحليل التحديات والمزايا المرتبطة باستخدام التعليم

الرقمي.

5-تحفيز النقاش الأكاديمي والبحث العلمي حول استراتيجيات دمج التكنولوجيا في التعليم.

الأهمية التطبيقية:

1-تقديم حلول عملية للتحديات التي تواجه تطبيق التعليم الرقمي في قسم الكيمياء.

2-تحسين جودة العملية التعليمية من خلال استغلال التقنيات الرقمية لتعزيز التفاعل والفهم لدى الطالبات.

3-دعم أعضاء هيئة التدريس والجهات الإدارية بتوصيات مبنية على نتائج البحث تسهم في تطوير أساليب التدريس.

4-تسليط الضوء على الثغرات الحالية في البنية التحتية الرقمية واقتراح سبل تطويرها.

5-تعزيز مهارات الطالبات في التحليل والتفكير النقدي بوسائل تعليمية حديثة ومبتكرة.

خامسا- مفاهيم الدراسة:

التعليم الرقمي هو استخدام التكنولوجيا في تحسين وتعزيز العملية التعليمية، حيث يعتمد هذا المفهوم على إدخال أدوات وتطبيقات رقمية تسهم في تسهيل تعلم المواد الدراسية في مادة الكيمياء، ويوفر التعليم الرقمي طرقًا مبتكرة لفهم المفاهيم المعقدة من خلال المحاكاة والتفاعل واستكشاف مدى تأثير هذه التقنيات على مستوى التحصيل العلمي للطالبات، كما تركز على التحديات التي قد تعيق تطبيق هذه الأدوات بكفاءة داخل قسم الكيمياء.

1-**مفهوم الدور**: يُعرّف الدور الاجتماعي بأنه مجموعة السلوكيات والمسؤوليات التي يُتوقع من الفرد أداؤها نتيجة لموقعه الاجتماعي داخل المجتمع، مما يُسهم في تنظيم العلاقات والتفاعلات بين الأفراد وتحديد هوية الفرد في السياقات الاجتماعية المختلفة، ويشير المفهوم إلى أن لكل موقع اجتماعي مجموعة من المعايير والتوقعات التي تحدد كيف يجب أن يتصرف الفرد، وبالتالي فإن أداء الدور بشكل متوافق مع هذه التوقعات يُعزز من اندماجه في المجتمع ويُساهم في استقرار النظام الاجتماعي[1].

2- **التعليم الرقمـــــــي**: يُعرّف التعليم الرقمي بأنه عملية دمج التقنيات الحديثة والوسائط الرقمية في العملية التعليمية بهدف تحسين جودة التعلم والتفاعل بين الطلاب

والمعلمين، يعتمد هذا المفهوم على استخدام الإنترنت والأجهزة الذكية والتطبيقات التعليمية لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية ومرنة تُتيح الوصول إلى مصادر المعرفة وتبادل الخبرات بشكل مستمر، كما يُسهّل التعليم الرقمي تجاوز الحواجز الجغرافية والزمانية، مما يُعزز من إمكانية التعليم الذاتي والتعلم مدى الحياة، ويسهم في تطوير مهارات المتعلمين لمواجهة تحديات القرن الواحد والعشرين ويُعتبر هذا التحول الرقمي خطوة استراتيجية لتحسين الأداء التعليمي وتوسيع فرص الابتكار والإبداع في المجالات العلمية والعملية [2].

3- **تعزيز العملية التعليمية**: يعني تحسين وتطوير جميع مكونات العملية التعليمية من خلال تبني استراتيجيات وأساليب حديثة تُسهم في رفع مستوى التفاعل بين المعلم والمتعلم، وتحسين جودة المحتوى والبيئة التعليمية، يشمل ذلك استخدام التقنيات الرقمية والتطبيقات التفاعلية التي تدعم التعليم الذاتي والتعاوني، كما يعمل على تطوير مهارات التفكير النقدي والابتكار لدى المتعلمين، مما يؤدي إلى تحقيق نتائج أكاديمية متميزة وبيئة تعليمية محفزة للإبداع والتطور [3].

ولتحقيق الأهداف السالفة الذكر قسمت الورقة البحثية إلى المحاور الرئيسة الآتية:

أولا-ماهية التعليم الرقمي:

يعرف التعليم الرقمي بأنه: استخدام التقنيات والوسائط الإلكترونية لتسهيل نقل المعرفة وتحسين العملية التعليمية من خلال تفاعل معتمد على التكنولوجيا [4].

ويُعرف أيضا بأنه: نظام يُدمج الأدوات الإلكترونية ومنصات الإنترنت لتحويل التعليم التقليدي إلى تجربة تعليمية تفاعلية وديناميكية [5].

ويعني كذلك استغلال التكنولوجيا مثل الحواسيب والهواتف الذكية والإنترنت لتقديم المعلومات وتنفيذ الأنشطة التعليمية بطريقة مبتكرة وتفاعلية[6].

وهو تطبيق التقنيات الرقمية والوسائط التفاعلية في العملية التعليمية بهدف تحسين جودة التعليم وتطوير مهارات التفكير الإبداعي والناقد لدى المتعلمين[7].

كما يُشير إلى استخدام الإنترنت والأدوات الرقمية في تصميم وتقديم المناهج الدراسية بطرق تفاعلية تُسهم في تعزيز التفاعل بين المعلم والمتعلم وتحقيق التعلم الذاتي[8].

وهو نموذج تعليمي يعتمد على استخدام التكنولوجيا الحديثة لتقديم محتوى تعليمي ديناميكي وتفاعلي يتيح للمتعلمين اكتساب المعرفة بطرق مبتكرة ومتعددة الوسائط[9].

وكذلك يشمل استخدام الوسائل والأدوات الإلكترونية لتطوير وتصميم العملية التعليمية

بشكل مرن وتفاعلي يُمكن المتعلمين من الوصول إلى المعرفة بسهولة ويسر[10].

مما سبق تشير التعريفات المختلفة للتعليم الرقمي إلى أنه نظام شامل يعتمد على استخدام التقنيات والوسائط الإلكترونية لتحويل العملية التعليمية إلى تجربة تفاعلية ومبتكرة، فهو يُستخدم في تسهيل نقل المعرفة وتنفيذ الأنشطة التعليمية من خلال استغلال الأدوات الرقمية مثل الحواسيب والهواتف الذكية ومنصات الإنترنت، مما يسهم في تحسين جودة التعليم وتطوير مهارات التفكير النقدي والإبداعي لدى المتعلمين، كما يُعتبر التعليم الرقمي آلية لابتكار طرق جديدة في تصميم المناهج الدراسية وتقديم المحتوى التعليمي بشكل ديناميكي ومتعدد الوسائط، ما يعزز التفاعل بين المعلم والمتعلم ويسهم في تحقيق التعلم الذاتي، تعكس هذه التعريفات تعددية أبعاد التعليم الرقمي وأهميته في تحويل التعليم التقليدي بما يتماشى مع متطلبات العصر الحديث ويتيح الوصول إلى المعرفة بسهولة ويسر.

ثانيا-أهمية التعليم الرقمي:

1-يسهم التعليم الرقمي في تطوير بيئة تعليمية تفاعلية تعزز من استيعاب المتعلمين وتحفزهم على التعلم الذاتي.

2- يساعد في إكساب الطلاب مهارات استخدام التكنولوجيا الحديثة، مما يؤهلهم لسوق العمل المستقبلي.

3- يوفر إمكانية الاستفادة من المحتوى الرقمي المتاح عبر الإنترنت، مثل الكتب الإلكترونية والدورات التفاعلية.

4- يتيح للطلاب والمعلمين التواصل بطرق متعددة، مثل الفصول الافتراضية والمنتديات الإلكترونية، مما يعزز عملية التعلم.

5- يمكن للمتعلمين التقدم وفقًا لسرعتهم الخاصة، مما يساعد على تلبية الفروق الفردية بينهم.

6- يتيح التعلم من أي مكان وفي أي وقت، مما يوفر فرصًا أكبر للمتعلمين غير القادرين على الالتزام بالتعليم التقليدي.

7-يقلل من نفقات الطباعة والكتب الورقية، كما يقلل من الحاجة إلى التنقل والحضور الشخصي.

8- يسهل العمل الجماعي بين الطلاب عبر المنصات الرقمية، مما ينمي لديهم مهارات التعاون والعمل ضمن فرق[11].

مما سبق يُعد التعليم الرقمي ضرورة ملحة في عصر التكنولوجيا، حيث يسهم في تحسين جودة التعلم من خلال توفير بيئة تفاعلية تلبي احتياجات المتعلمين، ويتيح الوصول إلى مصادر معرفية متنوعة بسهولة، مما يعزز من فرص التعلم الذاتي، كما يساهم في تنمية المهارات الرقمية الضرورية لمواكبة سوق العمل المتطور، ويُوفر مرونة في التعلم، مما يسمح للطلاب بالتعلم وفقًا لقدراتهم وإمكانياتهم إضافةً إلى ذلك، يقلل من تكاليف التعليم التقليدي ويعزز من أساليب التقييم الحديثة.

ثالثا-أهداف التعليم الرقمي:

يهدف التعليم الرقمي إلى تحقيق مجموعة من الأهداف التي تسهم في تطوير العملية التعليمية وتعزيز كفاءة المتعلمين ومن أبرز هذه الأهداف:

1- يوفر التعليم الرقمي محتوى تعليميًا متنوعًا يلبي متطلبات الطلاب ويساعدهم على الوصول إلى المعلومات بسهولة.

2- يسهم في تحديث المعارف بسرعة وتنظيمها بما يتناسب مع المواقف التعليمية المختلفة.

3- يتيح منصات تفاعلية تسهل التواصل المستمر بين المعلمين والطلاب، مما يعزز من فهم المحتوى التعليمي.

4- يشجع الطلاب على البحث والاستكشاف المستقل، مما يعزز من قدراتهم على التعلم المستمر.

5- يتيح للطلاب التعلم في أي وقت ومن أي مكان، مما يسهل عملية التعلم ويجعلها أكثر ملاءمة لظروفهم الشخصية.

6- يُكسب الطلاب مهارات التعامل مع التقنيات الحديثة، مما يؤهلهم لسوق العمل المستقبلي.

7- يستخدم أدوات ووسائل تكنولوجية متقدمة تساهم في رفع مستوى التعليم وجعله أكثر فعالية.

8- يوفر للطلاب إمكانية الوصول إلى مكتبات رقمية ومصادر تعليمية متعددة تدعم عملية التعلم.

9- يتيح للطلاب العمل معًا عبر منصات رقمية، مما يعزز من مهارات العمل الجماعي والتواصل بينهم [12].

مما سبق يهدف التعليم الرقمي إلى تطوير العملية التعليمية من خلال توظيف

التكنولوجيا في تحسين طرق التدريس وتقديم المحتوى بطرق تفاعلية، يسهم في تعزيز مهارات التعلم الذاتي والتفكير النقدي لدى الطلاب، مما يجعلهم أكثر استقلالية في اكتساب المعرفة، كما يوفر بيئة تعليمية مرنة تتيح التعلم في أي وقت ومن أي مكان، مما يساعد في تكييف العملية التعليمية مع احتياجات المتعلمين المختلفة إلى جانب ذلك، يساعد في تقليل الفجوة الرقمية عبر تمكين الطلاب من استخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة وبفضل إمكانياته في التفاعل والتعاون، يسهم في بناء مجتمع تعليمي أكثر تواصلًا وانخراطًا.

رابعا-ماهية العملية التعليمية:

تُعَدُّ العملية التعليمية من المفاهيم الأساسية في مجال التربية والتعليم، حيث تتعدد تعريفاتها وتتنوع استراتيجياتها:

تُعتبر العملية التعليمية عملية اجتماعية تهدف إلى نقل المعرفة والمهارات من المعلم إلى المتعلم، مع التركيز على التفاعل الاجتماعي والتواصل بين الأفراد [13].

تُركز العملية التعليمية على الفرد ككائن مستقل، حيث يتم اكتساب المعرفة والمهارات من خلال التجربة الشخصية والتفاعل مع البيئة المحيطة[14].

تُعتبر العملية التعليمية عملية هادفة تهدف إلى تحقيق أهداف تعليمية محددة، من خلال تنظيم الأنشطة التعليمية وتوجيهها نحو تحقيق هذه الأهداف[15].

تُعتبر العملية التعليمية مجموعة منظمة من الأنشطة والإجراءات التي تهدف إلى تحقيق أهداف تعليمية محددة، من خلال تنسيق الجهود بين المعلم والطلاب والمواد التعليمية[16].

تُعتبر العملية التعليمية عملية تفاعلية بين المعلم والطلاب، حيث يتم تبادل المعرفة والخبرات من خلال الحوار والمناقشة، مما يعزز من فهم المتعلمين للمحتوى التعليمي[17].

تُعتبر العملية التعليمية عملية مستمرة لا تنتهي بانتهاء الدرس أو الفصل الدراسي، بل تستمر من خلال التعلم الذاتي والتطوير المستمر للمعرفة والمهارات[18].

مما سبق تُظهر هذه التعريفات المختلفة للعملية التعليمية تنوعًا في المفاهيم والتوجهات، حيث تركز بعضها على التفاعل الاجتماعي والتواصل بين الأفراد، بينما تركز أخرى على الفرد واكتسابه للمعرفة من خلال التجربة الشخصية، كما تُعتبر العملية التعليمية وسيلة لتحقيق أهداف تعليمية محددة من خلال تنسيق الجهود بين

المعلم والطلاب من جهة أخرى، تبرز أهمية التفاعل المستمر بين المعلم والمتعلم كأساس لفهم المحتوى التعليمي، مما يشير إلى أن التعليم لا يقتصر على مرحلة معينة بل يمتد ليشمل التعلم المستمر.

خامسا-أهمية العملية التعليمية للطالب الجامعي:

1- تساعد العملية التعليمية في تطوير المهارات الأكاديمية والمعرفية لدى الطالب، مما يجعله مؤهلاً لمواجهة التحديات الأكاديمية والمهنية.

2- الحصول على شهادة جامعية يزيد من فرص الحصول على وظائف أفضل وأعلى دخلاً مقارنةً بالأفراد الذين لم يكملوا تعليمهم الجامعي.

3- التعليم الجامعي يعزز من ثقة الطالب بنفسه ويجعله أكثر قدرة على التعبير عن آرائه وأفكاره.

4-يتيح التعليم الجامعي للطالب فرصة توسيع معرفته في مجالات متعددة، مما يجعله أكثر ثقافة ووعيًا.

5- يساعد التعليم الجامعي في تطوير المهارات الاجتماعية والتواصلية لدى الطالب من خلال التفاعل مع زملائه وأساتذته.

6- يمكن للتعليم الجامعي أن يكون وسيلة لتحقيق الطموحات الشخصية والمهنية للطالب.

7- يمكن للطلاب الجامعيين أن يساهموا بشكل إيجابي في تطوير مجتمعاتهم من خلال تطبيق المعرفة والمهارات التي اكتسبوها.

8- التعليم الجامعي يؤهل الطالب لمتابعة الدراسات العليا مثل الماجستير والدكتوراه.

9- يساعد التعليم الجامعي في تطوير مهارات التفكير النقدي والتحليلي لدى الطالب.

10- يمكن للتعليم الجامعي أن يساهم في تحقيق الاستقرار المالي للطالب من خلال الحصول على وظائف ذات دخل مرتفع [19].

مما سبق نجد أن العملية التعليمية للطالب الجامعي لها دور حاسم في تطوير مهاراته الأكاديمية والاجتماعية، وتعزيز فرصه المهنية، وتساعد هذه العملية في بناء الشخصية، وزيادة الثقة بالنفس، وتهيئة الطالب لتحقيق طموحاته المستقبلية، كما تساهم في توسيع المعرفة والثقافة العامة، مما يمكن الطالب من الإسهام بشكل إيجابي في المجتمع، باختصار، التعليم الجامعي هو أساس نجاح الفرد ومفتاح تحقيق تطلعاته.

سادسا-الدراسات السابقة:

يلعب التعليم الرقمي دورًا حيويًا في تعزيز العملية التعليمية لطالبات قسم الكيمياء من خلال استخدام التكنولوجيا الرقمية، يمكن تحسين فهم الطالبات للمفاهيم الكيميائية المعقدة وزيادة تفاعلهن مع المواد الدراسية حيث يوفر التعليم الرقمي بيئة تعليمية تفاعلية ومرنة، مما يسهم في تحسين الأداء الأكاديمي وتطوير مهارات التفكير النقدي كما يساعد في تيسير الوصول إلى الموارد التعليمية المتنوعة، مما يعزز من جودة التعليم ويحفز الطالبات على المشاركة الفعالة في العملية التعليمية.

1-**دراســـــــة:** حسن محمد الزهراني ، بعنوان: دور الثقافة الرقمية في تعزيز العملية التعليمية لدى طلاب الإعداد التربوي بالجامعة الإسلامية ، 2022م [20]، وهدفت الدراسة بيان ما يمكن أن تقدمه التقنية الرقمية في تعزيز العملية التعليمية بجميع عناصرها ومكوناتها، وتكونت عينة الدراسة من (291) طالبا، واتبع المنهج الوصفي التحليلي، واستخدم الاستبيان في جمع البيانات من عينة الدراسة، وأسفرت الدراسة عن النتائج الآتية:

-هناك أثر لاستخدام التعليم الرقمي على مستوى التحصيل العلمي والتفاعل داخل الفصول الدراسية.

-توفير الأجهزة والتجهيزات الرقمية اللازمة لكل طالب لتحسين الوصول إلى التعليم الرقمي.

-تحقق دور الثقافة الرقمية في تعزيز العملية التعليمية لدى طلاب الإعداد التربوي.

-جاء محور التعليم والتعلم في مقدمة المحاور المتحققة.

-عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في دور الثقافة الرقمية تعزى لمتغيرات الدراسة.

-أهمية إدخال التقنية الرقمية كمتطلب عام لجميع طلاب الجامعة.

-إقامة الدورات التدريبية للتعليم الرقمي لمنسوبي الجامعة.

2-**دراســـــة: ياسر** عيد أحمد شحاتة عيد، بعنوان: دور التحول الرقمي كآلية لتفعيل أداء العملية التعليمية في التعليم الجامعي ، 2022م [21].وهدفت الدراسة إبراز أهمية التحول الرقمي في جامعة المنصورة ومعرفة أهم مقوماته ومتطلباته، وتكونت عينة الدراسة من (143) عضو هيئة التدريس، واتبع المنهج الوصفي التحليلي ، واستخدم الاستبيان في جمع البيانات من عينة الدراسة، وأسفرت الدراسة عن النتائج الآتية:

-تحسين عملية صنع القرار في الجامعة.
-تحديث النواحي الإدارية في الجامعات.
-التحسين التدريجي والمستمر للمنتجات العلمية.
-تحسين الأداء الأكاديمي والمهني لأعضاء هيئة التدريس.
-توفير الوقت والجهد داخل النظام التعليمي.
-عدم توفر التجهيزات والأجهزة اللازمة للتعليم الرقمي بشكل كافٍ.

سابعا-الإجراءات المنهجية في الدراسة الميدانية:

1-منهج البحث: يعد المنهج الوصفي التحليلي من أكثر الطرق تماشيا وملائمة واستخداما لهذا النوع من الدراسات الوصفية، إذ يتيح من خلاله القدرة على جمع أكبر قدر من البيانات الميدانية عن الموضوع أو الظاهرة المراد دراستها، كما أن الباحثين عادة ما يلجئون إلى إجراء مسح بالعينة للمجتمع الأصلي للدراسة ، للخروج بنتائج يمكن أن تفيد في فهم صحيح للظاهرة المدروسة .

2-مجتمع الدراسة وعينته:

تمثل مجتمع الدراسة في طالبات قسم الكيمياء بكلية التربية الزاوية والبالغ عددهم (90) طالبة، وتم اتباع أسلوب الحصر الشامل عند جمع البيانات منهم وذلك حسب إحصائية 2024م.

الدراسة الاستطلاعية: تكونت من (30) طالبة، وذلك لتقنين أداة الدراسة من خلال الصدق والثبات بالطرق المناسبة.

الخصائص العامة لمجتمع الدراسة :

جدول رقم (1) يبين التوزيع التكراري لأفراد مجتمع الدراسة حسب العمر

العمر	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 20 سنة	42	46.7
من 20 سنة إلى أقل من 25 سنة	47	52.2
أكثر من 25 سنة	1	1.1
المجموع	90	100.0

من بيانات الجدول رقم (1) نلاحظ أن نسبة (52.2%) من مجموع أفراد عينة البحث تتراوح أعمارهم من(20 سنة إلى أقل من 25 سنة) ، تليها نسبة (46.7%) من

مجموع أفراد العينة تتراوح أعمارهم (أقل من 20 سنة)، ونسبة (1.1%) من العينة تتراوح أعمارهم (أكثر من 25 سنة).

جدول رقم (2) يبين التوزيع التكراري لأفراد مجتمع الدراسة حسب عدد الساعات التي يتم قضاؤها في استخدام المنصات التعليمية الرقمية يوميا

عدد الساعات التي يتم قضاؤها في استخدام المنصات التعليمية الرقمية يوميا	التكرار	النسبة المئوية
أقل من ساعة	**27**	**30.0**
من ساعة إلى أقل من ثلاث ساعات	**51**	**56.7**
من ثلاث ساعات إلى أقل من خمسة ساعات	**5**	**5.6**
أكثر من خمسة ساعات	**7**	**7.8**
المجموع	90	100.0

من بيانات الجدول رقم (2) نلاحظ أن نسبة (56.7%) من مجموع أفراد عينة البحث تتراوح عدد الساعات التي يتم قضاؤها في استخدام المنصات التعليمية الرقمية يوميا من(ساعة إلى أقل من ثلاث ساعات) ، تليها نسبة (30.0%) من مجموع أفراد العينة تتراوح عدد الساعات التي يتم قضاؤها في استخدام المنصات التعليمية الرقمية يوميا (أقل من ساعة)، ونسبة (7.8%) من العينة تتراوح عدد الساعات التي يتم قضاؤها في استخدام المنصات التعليمية الرقمية يوميا (أكثر من خمسة ساعات) ، ونسبة (5.6%) من العينة تتراوح عدد الساعات التي يتم قضاؤها في استخدام المنصات التعليمية الرقمية يوميا (من ثلاث ساعات إلى أقل من خمسة ساعات) .

3. أداة الدراسة: بعد الاطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة ، تم بناء مقياس دور التعليم الرقمي في تعزيز العملية التعليمية لطالبات قسم الكيمياء وفقا للخطوات الآتية:

- تحديد الفقرات الرئيسة للمقياس.
- صياغة فقرات المقياس حسب انتمائه للبعد.

4. صدق المقياس:

أ-صدق المحكمين: للتحقق من صدق المقياس تم عرضه على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (6) محكمين ، من ذوي الخبرة و الاختصاص وذلك لإبداء ملاحظاتهم وآرائهم حول سلامة اللغة ووضوحها وملائمة العبارات لأغراض الدراسة ، من حيث شموليتها وتغطيتها لفقرات المقياس وقد تم الأخذ بملاحظات المحكمين ، فحذفت بعض عبارات وأصبح المقياس في صورته النهائية مكونة من (24) عبارة موزعة على ثلاثة أبعاد ، اشتمل بعد استخدام التعليم الرقمي على مستوى التحصيل

العلمي والتفاعل داخل القاعات الدراسية لطالبات قسم الكيمياء على (8) فقرات ، واشتمل بعد التحديات والمعوقات التقنية والتربوية التي تعيق تطبيق التعليم الرقمي في قسم الكيمياء على (8) فقرات ، واشتمل بعد الاستراتيجيات والإجراءات التي يمكن تبنيها لتعزيز دمج التعليم الرقمي وتحسين فعاليته في العملية التعليمية على (8) فقرات علما بأن بدائل الإجابة عن فقراته تنحصر في (دائما ، أحيانا ، أبدا) .

ب-صدق الاتساق الداخلي : تم القيام بحساب صدق الاتساق الداخلي باستخدام مصفوفة الارتباط البسيط بيرسون

جدول (3) يبين ارتباطات درجات كل فقرة من فقرات أبعاد مقياس دور التعليم الرقمي في تعزيز العملية التعليمية لطالبات قسم الكيمياء مع الدرجة الكلية للمقياس

الأبعاد	معامل الارتباط
استخدام التعليم الرقمي على مستوى التحصيل العلمي والتفاعل داخل القاعات الدراسية لطالبات قسم الكيمياء	**0.850**
التحديات والمعوقات التقنية والتربوية التي تعيق تطبيق التعليم الرقمي في قسم الكيمياء	**0.814**
الاستراتيجيات والإجراءات التي يمكن تبنيها لتعزيز دمج التعليم الرقمي وتحسين فعاليته في العملية التعليمية	**0.831**

يتضح من بيانات الواردة بالجدول السابق أن جميع قيم معاملات ارتباط بيرسون بين درجات فقرات المقياس والدرجة الكلية كانت دالة إحصائيا عند مستوى (0.01) الأمر الذي يؤكد صدق الاتساق الداخلي لكل فقرة بالدرجة الكلية للمقياس ، ومن ثم الوثوق فيه للاستخدام والتطبيق .

5-ثبات المقياس : تم حساب ثبات أبعاد مقياس باستخدام اختبار ألفا كرو نباخ .

جدول (4) معامل ثبات مقياس دور التعليم الرقمي في تعزيز العملية التعليمية لطالبات قسم الكيمياء باستخدام طريقة ألفا كرو نباخ للفقرات والدرجة الكلية

الأبعاد	عدد الفقرات	قيمة معامل الثبات
استخدام التعليم الرقمي على مستوى التحصيل العلمي والتفاعل داخل القاعات الدراسية لطالبات قسم الكيمياء	8	0.873
التحديات والمعوقات التقنية والتربوية التي تعيق تطبيق التعليم الرقمي في قسم الكيمياء	8	0.841
الاستراتيجيات والإجراءات التي يمكن تبنيها لتعزيز دمج التعليم الرقمي وتحسين فعاليته في العملية التعليمية	8	0.864
المقياس ككل	24	0.891

يتضح من الجدول (4) أن جميع قيم معاملات الثبات عالية ، حيث بلغ معامل الثبات الكلي (0.891) ، وتشير هذه القيم العالية من معاملات الثبات إلى صلاحية المقياس للتطبيق وإمكانية الاعتماد على نتائجها والوثوق بها .

7-التصميم والمعالجة الإحصائية للبيانات:

ولإعادة ترميز مقياس دور التعليم الرقمي في تعزيز العملية التعليمية لطالبات قسم الكيمياء فقد وزعت الدرجات من 1- 3 على النحو التالي :

تعطى الدرجة (3) للاستجابة (دائما) .

تعطى الدرجة (2) للاستجابة (أحيانا) .

تعطى الدرجة (1) للاستجابة (أبدا) .

نتائج تتعلق بالإجابة عن التساؤل الأول: ما مدى تأثير استخدام التعليم الرقمي على مستوى التحصيل العلمي والتفاعل داخل القاعات الدراسية لطالبات قسم الكيمياء بكلية التربية الزاوية؟

جدول (5) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيب الفقرات والدرجة في مدى تأثير استخدام التعليم الرقمي على مستوى التحصيل العلمي والتفاعل داخل القاعات الدراسية لطالبات قسم الكيمياء بكلية التربية الزاوية.

ت	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
-1	يساعدني استخدام التعليم الرقمي على فهم المفاهيم الكيميائية بشكل أفضل	2.2667	0.68215	2	متوسطة
-2	أشعر بمزيد من التفاعل والمشاركة في الدروس عندما يكون هناك محتوى رقمي	2.2000	0.65539	3	متوسطة
-3	يزيد التعليم الرقمي من دافعيتي للدراسة والتحصيل العلمي	2.1333	0.62031	4	متوسطة
-4	تجعل الأنشطة التفاعلية الرقمية الدروس أكثر إثارة واهتمامًا	2.0000	0.81923	5	متوسطة
-5	يعزز استخدام التكنولوجيا في التعليم من فهمي لتطبيقات الكيمياء في الحياة العملية	2.2000	0.65539	3	متوسطة
-6	أشعر بأن التعليم الرقمي يساعدني في التحضير بشكل أفضل للامتحانات	1.9333	0.77431	6	متوسطة
-7	أتمكن من الوصول إلى الموارد التعليمية بسهولة أكبر بفضل التعليم الرقمي	2.3333	0.70155	1	متوسطة
-8	ألاحظ تحسنًا في مستواي الأكاديمي بفضل استخدام التقنيات الرقمية في التعليم	2.1333	0.62031	4	متوسطة
	المقياس ككل	2.14667	0.65524	متوسطة	

يتضح من الجدول (5) أن الفقرة (7) والتي تنص على (أتمكن من الوصول إلى الموارد التعليمية بسهولة أكبر بفضل التعليم الرقمي) احتلت المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (2.3333) وانحراف معياري (0.70155) ، ويليها من حيث الأهمية الفقرة (1) فقد احتلت المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (2.2667) وانحراف معياري (0.68215) وهي تنص على (يساعدني استخدام التعليم الرقمي على فهم المفاهيم الكيميائية بشكل أفضل) ، بينما احتلت الفقرتين (2 ، 5) المرتبة الثالثة بنفس المتوسط الحسابي (2.2000) وانحراف معياري (0.65539) وهي تنص على (يساعدني استخدام التعليم الرقمي على فهم المفاهيم الكيميائية بشكل أفضل ، تجعل الأنشطة التفاعلية الرقمية الدروس أكثر إثارة واهتمامًا) جاءت بدرجات متوسطة. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (حسن الزهراني، 2022م) والتي توصلت بأن هناك أثر لاستخدام التعليم الرقمي على مستوى التحصيل العلمي والتفاعل داخل الفصول الدراسية.

يمكن تفسير ذلك أن الطالبات يشعرن بأن التعليم الرقمي يقدم فوائد ملموسة في تحسين فهم المفاهيم الكيميائية والوصول إلى الموارد التعليمية، لكنه قد لا يكون بنفس الفعالية في جميع الجوانب على سبيل المثال، قد تكون هناك تحديات تقنية أو تربوية تحول دون تحقيق أقصى استفادة من هذه الأدوات الرقمية، مثل صعوبة التفاعل بشكل مباشر أو نقص التدريب الكافي على استخدام التكنولوجيا بالتالي، رغم أن التعليم الرقمي يساهم في تعزيز العملية التعليمية إلى حد ما، إلا أنه يحتاج إلى دعم وتحسينات مستمرة لضمان تحقيق نتائج أفضل وأشمل.

ويتضح من النتائج الواردة بالجدول أن الفقرة (6) جاءت بدرجة متوسطة والتي تنص على (أشعر بأن التعليم الرقمي يساعدني في التحضير بشكل أفضل للامتحانات) ولكنها حظيت باستجابة أقل من المبحوثين حولها فقد احتلت المرتبة السادسة من حيث أهميتها ضمن فقرات مدى تأثير استخدام التعليم الرقمي على مستوى التحصيل العلمي والتفاعل داخل القاعات الدراسية لطالبات قسم الكيمياء بكلية التربية الزاوية بمتوسط حسابي (1.9333) وانحراف المعياري (0.77431).

نتائج تتعلق بالإجابة عن التساؤل الثاني: ما هي التحديات والمعوقات التقنية والتربوية التي تعيق تطبيق التعليم الرقمي في قسم الكيمياء بكلية التربية الزاوية؟

جدول (6) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيب الفقرات والدرجة في التحديات والمعوقات التقنية والتربوية التي تعيق تطبيق التعليم الرقمي في قسم الكيمياء بكلية التربية الزاوية.

ت	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
-1	نواجه صعوبات في الاتصال بالإنترنت أثناء الدروس الرقمية	2.2000	0.65539	2	متوسطة
-2	التجهيزات والأجهزة اللازمة للتعليم الرقمي غير متوفرة بشكل كافٍ	2.2667	0.68215	1	متوسطة
-3	يوجد نقص في التدريب اللازم لاستخدام التكنولوجيا الرقمية بفعالية في التعليم	1.7333	0.77431	7	متوسطة
-4	المواد التعليمية الرقمية غير متوفرة أو غير ملائمة للاحتياجات الدراسية في الكيمياء	2.0000	0.81923	5	متوسطة
-5	يصعب على الطلاب التفاعل والمشاركة في الدروس الرقمية كما هو الحال في الدروس التقليدية	2.2000	0.68215	2	متوسطة
-6	يؤدي ضعف البنية التحتية التقنية إلى تعطيل العملية التعليمية الرقمية	2.0667	0.72043	4	متوسطة
-7	قلة الدعم الفني تعيق تطبيق التعليم الرقمي بشكل فعال	1.8667	0.72043	6	متوسطة
-8	التحديات التربوية مثل نقص تفاعل المدرسين مع الطلاب تؤثر على فعالية التعليم الرقمي	2.1333	0.62031	3	متوسطة
	المقياس ككل	2.1066	0.66096	متوسطة	

يتضح من الجدول (6) أن الفقرة (2) والتي تنص على (التجهيزات والأجهزة اللازمة للتعليم الرقمي غير متوفرة بشكل كافٍ) احتلت المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (2.2667) وانحراف معياري (0.68215) جاءت بدرجة متوسطة ، ويليها من حيث الأهمية الفقرتين (1 ، 5) فقد احتلت المرتبة الثانية بنفس المتوسط الحسابي (2.2000) وانحراف معياري (0.68215) وهي تنص على (نواجه صعوبات في الاتصال بالإنترنت أثناء الدروس الرقمية ، يصعب على الطلاب التفاعل والمشاركة في الدروس الرقمية كما هو الحال في الدروس التقليدية) ، بينما احتلت الفقرة (8) المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (2.1333) وانحراف معياري (0.62031) وهي تنص على (التحديات التربوية مثل نقص تفاعل المدرسين مع الطلاب تؤثر على فعالية التعليم الرقمي) جاءت بدرجة متوسطة. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (حسن الزهراني ، 2022م) والتي ترى بضرورة توفير الأجهزة والتجهيزات الرقمية اللازمة لكل طالب لتحسين الوصول إلى التعليم الرقمي.

يمكن تفسير ذلك أن الطالبات يواجهن بعض الصعوبات التقنية مثل ضعف الاتصال بالإنترنت أو نقص التجهيزات الرقمية، والتي تؤثر بشكل سلبي على تجربتهن التعليمية بالإضافة إلى ذلك، أن هناك معوقات تربوية تتعلق بقلة التدريب على استخدام التكنولوجيا الرقمية ونقص التفاعل بين المدرسين والطلاب هذه العوامل معًا تسهم في جعل تجربة التعليم الرقمي أقل فعالية من المتوقع، مما يتطلب مزيدًا من الدعم والتحسينات للتغلب على هذه التحديات وتحقيق الاستفادة القصوى من التعليم الرقمي.

ويتضح من النتائج الواردة بالجدول أن الفقرة (3) جاءت بدرجة متوسطة والتي تنص على (يوجد نقص في التدريب اللازم لاستخدام التكنولوجيا الرقمية بفعالية في التعليم) ولكنها حظيت باستجابة أقل من المبحوثين حولها فقد احتلت المرتبة السابعة من حيث أهميتها ضمن فقرات التحديات والمعوقات التقنية والتربوية التي تعيق تطبيق التعليم الرقمي في قسم الكيمياء بمتوسط حسابي (1.7333) وانحراف المعياري (0.77431).

نتائج تتعلق بالإجابة عن التساؤل الثالث: ما هي **الاستراتيجيات والإجراءات التي يمكن تبنيها لتعزيز دمج التعليم الرقمي وتحسين فعاليته في العملية التعليمية بكلية التربية الزاوية ؟**

جدول (7) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيب الفقرات والدرجة في الاستراتيجيات والإجراءات التي يمكن تبنيها لتعزيز دمج التعليم الرقمي وتحسين فعاليته في العملية التعليمية بكلية التربية الزاوية.

ت	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
-1	توفير تدريب مستمر للمدرسين على استخدام التكنولوجيا الرقمية في التعليم	2.5873	0.58571	2	عالية
-2	إدماج الأنشطة التفاعلية الرقمية ضمن المناهج الدراسية لزيادة المشاركة	2.4286	0.58790	3	عالية
-3	توفير الأجهزة والتجهيزات الرقمية اللازمة لكل طالب لتحسين الوصول إلى التعليم الرقمي	2.7460	0.53786	1	عالية
-4	تطوير محتوى تعليمي رقمي ملائم ومتنوع يلبي احتياجات الطالبات في قسم الكيمياء	2.0476	0.60818	5	متوسطة
-5	تحسين البنية التحتية التقنية لضمان توفير إنترنت سريع ومستقر داخل الفصول الدراسية	1.8889	0.72091	6	متوسطة
-6	تشجيع التعاون بين الطالبات عبر منصات التعلم الرقمي لتعزيز التفاعل الجماعي	2.5873	0.58571	2	عالية
-7	توفير دعم فني مستمر للطالبات وأعضاء هيئة	2.3492	0.57245	4	عالية

	التدريس لحل المشاكل التقنية فور حدوثها				
-8	إدخال أساليب تقييم رقمية لقياس فعالية التعليم الرقمي وتحسينه بناءً على النتائج	2.5873	0.58571	2	عالية
	المقياس ككل	2.3673	0.55177	عالية	

يتضح من الجدول (7) أن الفقرة (3) والتي تنص على (توفير الأجهزة والتجهيزات الرقمية اللازمة لكل طالب لتحسين الوصول إلى التعليم الرقمي) احتلت المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (2.7460) وانحراف معياري (0.53786) ، ويليها من حيث الأهمية الفقرات (1 ، 6 ، 8) فقد احتلت المرتبة الثانية بنفس المتوسط الحسابي (2.5873) وانحراف معياري (0.58571) وهي تنص على (توفير تدريب مستمر للمدرسين على استخدام التكنولوجيا الرقمية في التعليم ، تشجيع التعاون بين الطالبات عبر منصات التعلم الرقمي لتعزيز التفاعل الجماعي ، إدخال أساليب تقييم رقمية لقياس فعالية التعليم الرقمي وتحسينه بناءً على النتائج) ، بينما احتلت الفقرة (2) المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (2.4286) وانحراف معياري (0.58790) وهي تنص على (إدماج الأنشطة التفاعلية الرقمية ضمن المناهج الدراسية لزيادة المشاركة) جاءت بدرجات عالية. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (ياسر عيد ، 2022م) والتي توصلت بضرورة توفير الأجهزة والتجهيزات الرقمية اللازمة لكل طالب لتحسين الوصول إلى التعليم الرقمي.

يمكن تفسير ذلك أن هناك اتفاقًا كبيرًا بين الطالبات على أهمية هذه الاستراتيجيات والإجراءات في تحسين تجربتهن التعليمية من بين هذه الاستراتيجيات، توفير تدريب مستمر لأعضاء هيئة التدريس على استخدام التكنولوجيا الرقمية، وتطوير محتوى تعليمي ملائم، وتحسين البنية التحتية التقنية لضمان اتصال إنترنت سريع ومستقر، كما تشمل الاستراتيجيات تشجيع التعاون بين الطالبات عبر منصات التعلم الرقمي وتوفير الدعم الفني المستمر كل هذه الإجراءات تسهم بشكل كبير في زيادة فعالية التعليم الرقمي وتحقيق نتائج إيجابية في تحسين التحصيل العلمي وتعزيز التفاعل داخل القاعات الدراسية.

ويتضح من النتائج الواردة بالجدول أن الفقرة (5) جاءت بدرجة متوسطة والتي تنص على (تحسين البنية التحتية التقنية لضمان توفير إنترنت سريع ومستقر داخل الفصول الدراسية) ولكنها حظيت باستجابة أقل من المبحوثين حولها فقد احتلت المرتبة السادسة من حيث أهميتها ضمن فقرات الاستراتيجيات والإجراءات التي يمكن تبنيها

لتعزيز دمج التعليم الرقمي وتحسين فعاليته في العملية التعليمية بكلية التربية الزاوية بمتوسط حسابي (1.8889) وانحراف المعياري (0.72091).

ملخص النتائج:

1-أشارت نتائج الدراسة أن تأثير استخدام التعليم الرقمي على مستوى التحصيل العلمي والتفاعل داخل القاعات الدراسية لطالبات قسم الكيمياء، جاء بدرجة متوسطة ، حيث احتلت الفقرة (7) والتي تنص على (أتمكن من الوصول إلى الموارد التعليمية بسهولة أكبر بفضل التعليم الرقمي) المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (2.3333) وانحراف معياري (0.70155) ، ويليها من حيث الأهمية الفقرة (1) فقد احتلت المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (2.2667) وانحراف معياري (0.68215) وهي تنص على (يساعدني استخدام التعليم الرقمي على فهم المفاهيم الكيميائية بشكل أفضل) ، بينما احتلت الفقرتين (2 ، 5) المرتبة الثالثة بنفس المتوسط الحسابي (2.2000) وانحراف معياري (0.65539) وهي تنص على (يساعدني استخدام التعليم الرقمي على فهم المفاهيم الكيميائية بشكل أفضل ، تجعل الأنشطة التفاعلية الرقمية الدروس أكثر إثارة واهتمامًا) جاءت بدرجات متوسطة.

2-أظهرت نتائج الدراسة أن التحديات والمعوقات التقنية والتربوية التي تعيق تطبيق التعليم الرقمي في قسم الكيمياء جاءت بدرجة متوسطة ، حيث احتلت الفقرة (2) والتي تنص على (التجهيزات والأجهزة اللازمة للتعليم الرقمي غير متوفرة بشكل كافٍ) المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (2.2667) وانحراف معياري (0.68215) جاءت بدرجة متوسطة ، ويليها من حيث الأهمية الفقرتين (1 ، 5) فقد احتلت المرتبة الثانية بنفس المتوسط الحسابي (2.2000) وانحراف معياري (0.68215) وهي تنص على (نواجه صعوبات في الاتصال بالإنترنت أثناء الدروس الرقمية ، يصعب على الطلاب التفاعل والمشاركة في الدروس الرقمية كما هو الحال في الدروس التقليدية) ، بينما احتلت الفقرة (8) المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (2.1333) وانحراف معياري (0.62031) وهي تنص على (التحديات التربوية مثل نقص تفاعل المدرسين مع الطلاب تؤثر على فعالية التعليم الرقمي) جاءت بدرجة متوسطة.

3-بينت نتائج الدراسة أن الاستراتيجيات والإجراءات التي يمكن تبنيها لتعزيز دمج التعليم الرقمي وتحسين فعاليته في العملية التعليمية ، جاءت بدرجة عالية ، حيث احتلت الفقرة (3) والتي تنص على (توفير الأجهزة والتجهيزات الرقمية اللازمة لكل

طالب لتحسين الوصول إلى التعليم الرقمي) المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (2.7460) وانحراف معياري (0.53786) ، ويليها من حيث الأهمية الفقرات (1 ، 6 ، 8) فقد احتلت المرتبة الثانية بنفس المتوسط الحسابي (2.5873) وانحراف معياري (0.58571) وهي تنص على (توفير تدريب مستمر للمدرسين على استخدام التكنولوجيا الرقمية في التعليم ، تشجيع التعاون بين الطالبات عبر منصات التعلم الرقمي لتعزيز التفاعل الجماعي ، إدخال أساليب تقييم رقمية لقياس فعالية التعليم الرقمي وتحسينه بناءً على النتائج) ، بينما احتلت الفقرة (2) المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (2.4286) وانحراف معياري (0.58790) وهي تنص على (إدماج الأنشطة التفاعلية الرقمية ضمن المناهج الدراسية لزيادة المشاركة) جاءت بدرجات عالية.

التوصيات:

1- إعداد مواد تعليمية رقمية تفاعلية تساهم في تحسين فهم الطالبات للمفاهيم الكيميائية بشكل أكثر فعالية.

2- توفير دورات تدريبية للمعلمين لتطوير مهاراتهم في استخدام الأدوات والتقنيات الرقمية في التدريس.

3- التأكد من توفير الإنترنت عالي السرعة والأجهزة الرقمية المناسبة للطالبات وأعضاء هيئة التدريس لضمان تجربة تعليمية سلسة.

4- دمج الأنشطة التفاعلية والوسائط المتعددة في الدروس لجعل العملية التعليمية أكثر إثارة واهتمامًا.

5- تقديم الدعم الفني المستمر للطالبات وأعضاء هيئة التدريس لحل المشاكل التقنية التي قد تواجههم.

6- استخدام المنصات الرقمية لتعزيز التعاون والتفاعل بين الطالبات من خلال مشاريع جماعية ومناقشات عبر الإنترنت.

7- استخدام أدوات التقييم الرقمية لقياس تقدم الطالبات وتقديم التغذية الراجعة الفورية لتحسين أدائهن.

8- إنشاء مكتبة رقمية تضم موارد تعليمية متنوعة تشمل الفيديوهات التعليمية، والمقالات، والكتب الإلكترونية.

9- تحفيز الطالبات على استخدام التكنولوجيا الرقمية لابتكار مشاريع وأفكار جديدة في مجال الكيمياء.

10- إجراء تقييم دوري لفعالية استخدام التعليم الرقمي في تعزيز التحصيل العلمي والتفاعل داخل الفصول الدراسية وتقديم التحسينات بناءً على النتائج.

الهوامـــــــــــش:

1-أحمد محمد سعيد، أساسيات علم الاجتماع، ط (1)، دار المعرفة للنشر، القاهرة، 2019م، ص 78.
2-عبدالله العتيبي، التعليم الرقمي: مفاهيم وتطبيقات عملية، ط (1)، دار المعرفة للنشر، الرياض، 2022م، ص 27 .
3-محمد عبدالله العتيبي، تعزيز العملية التعليمية: استراتيجيات وتحديات التعليم في العصر الرقمي، ط (1)، دار الأمل للنشر، القاهرة، 2021م، ص 45.
4-أحمد بن علي، التعليم الرقمي وتطبيقاته في التعليم الحديث، ط (1)، دار النهضة للنشر، القاهرة، 2020م، ص 35.
5-سارة يوسف، التحول الرقمي في التعليم: النظرية والتطبيق، ط (2)، دار المعرفة للنشر، الرياض، 2021م، ص 52.
6- خالد النجار، التعليم في عصر التكنولوجيا الرقمية، ط (1)، دار المستقبل للنشر، دبي، 2019م، ص 27.
7-ليلى أحمد، تقنيات التعليم الرقمي: مفاهيم وتطبيقات، ط (1)، دار الإبداع للنشر، بيروت، 2022م، ص 40.
8-علي عبد الله، التعليم الإلكتروني والتحول الرقمي، ط (1)، دار العلوم للنشر، عمّان، 2020م، ص 33.
9- نورة القحطاني، التعليم الرقمي: الابتكار في العملية التعليمية، ط (1)، دار الأفق للنشر، جدة، 2021م، ص 45.
10-محمد سعيد، مستقبل التعليم الرقمي في العالم العربي، ط (1)، دار النهضة الحديثة، الكويت، 2023م، ص 29.
11-عبد الرحمن بن عبد الله العتيبي ، التعليم الرقمي في الوطن العربي: الواقع والتحديات، ط (1) دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 2022م ، ص 145.
12-حمدي أحمد عبد العزيز، التعليم الإلكتروني: الفلسفة، المبادئ، الأدوات، التطبيقات، ط (1)، دار الفكر، عمّان، الأردن، 2008م ، ص 127.
13-جمال عبد اللطيف،" نظرية التعلم والتعليم"، ط (2)، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، 2015م ، ص 53.
14- حسن عبد الله ، علم النفس التربوي ، ط (1) ، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة ، 2012م ، ص 44.
15-محمد علي،" أسس تدريس المناهج" ، ط (4) ، دار النهضة العربية ، بيروت ، 2018م ، ص 15
16-أحمد زكريا ،" التدريس الفعال: الأسس والطرق" ، ط (2) ، دار الفكر العربي، القاهرة ، 2017م ، ص 26.
17-عبد الرحمن التويجري ،" التفاعل التعليمي بين المعلم والطالب" ، ط (1) ، دار الحامد للنشر، عمان ، 2019م ، ص 30.
18-سامي يوسف، التعلم المستمر: من النظرية إلى التطبيق" ، ط (3) ، دار الكتاب الجامعي ، أبوظبي ، 2020م ، ص 55.
19-أحمد محمد الصغير ، أهمية العملية التعليمية للطالب الجامعي ، ط (2) ، دار الكتب العلمية ، القاهرة، مصر 2022 م ، ص 47.
20-حسن محمد الزهراني، دور الثقافة الرقمية في تعزيز العملية التعليمية لدى طلاب الإعداد التربوي بالجامعة الإسلامية ، كلية التربية، جامعة عين شمس، مصر 2022م.
21-ياسر عيد أحمد شحاتة عيد، دور التحول الرقمي كآلية لتفعيل أداء العملية التعليمية في التعليم الجامعي ، كلية الآداب، جامعة المنصورة، مصر، 2022م.