كفايات التعليم الرقمي لدى مدرِّسي مادة الأحياء في المرحلة الاعدادية وعلاقتها بالتفكير المرن والتحصيل لطلبتهم

م. خلود نعيم أمير
khulood.alhamid@aliraqia.edu.iq
الجامعة العراقية/ كلية الآداب

الملخص

هدف البحث التعرف على :-

١- كفايات التعليم الرقمي المتوافرة لدى مدرسي ومدرسات الاحياء .

٢- التفكير المرن لدى طلبة الصف الخامس العلمي ككل وحسب متغير الجنس .

٣- تحصيل مادة الاحياء لدى طلبة الصف الخامس العلمي ككل وحسب متغير الجنس .

٤- العلاقة بين مستوى كفايات التعليم الرقمي لدى مدرسي ومدرسات الاحياء ومستوى التفكير المرن لدى طلبتهم.

٥- العلاقة بين مستوى كفايات التعليم الرقمي لدى مدرسي ومدرسات الاحياء ومستوى تحصيل مادة الاحياء لدى طلبتهم .

اتبعَّت الباحثة المنهج الوصفي الارتباطي تكون مجتمع البحث من المدارس الاعدادية الحكومية التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد – الرصافة / ١ وتكون من مدرسي ومدرسات مادة الأحياء وطلبتهم في الصف الخامس العلمي بلغت عينة المدارس (٣٥) مدرسة اعدادية بواقع (١٧) مدرسة للبنين و(١٨) مدرسةٍ للبنات اما فيما يخص ادوات البحث فكانت مقياس كفايات التعليم الرقمي المتكون من اربعةٍ مجالات (ثقافة التعليم الرقمي, قيادة الحاسوب والانترنيت , البرمجيات والوسائط الرقمية، استراتيجيات التعليم الرقمي) تم التحقق من صدق المقياس الظاهري و صدق البناء وتأكدت من ثباته بطريقة (الفاكرونباخ) وبلغ (٠,٨٨) اما مقياس التفكير المرن تكون من خمسة مجالات وهي (التخيل، الاستمتاع، الثقة بالنفس، التعرف، الاسترخاء) وتم التأكد من صدقه وثباته باستخدام معادلة ألفا – كرونباخ إذ بلغت قيمة (٨٩%) اما الاختبار التحصيلي تكون من (٤٠) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد تم التحقق من صدق المقياس وثباته إذ بلغت قيمة (٩٠%) عالجت الباحثة البيانات إحصائياً و توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات الآتية:-

١- ان مستوى كفايات التعليم الرقمي المتوافرة كانت بدرجة ضعيفة.

٢- التفكير المرن لدى معظم طلبة الصف الخامس العلمي متوسط.

٣- ان مستوى الذكور في التفكير المرن كان مرتفع اما مستوى الاناث كان متوسطاً

٤- ان المستوى العام لطلبة الصف الخامس العلمي عينة البحث في التحصيل كان منخفض

٥- ان مستوى التحصيل للذكور كان منخفض اما مستوى الطالبات الاناث كان متوسطاً

٦- وجود علاقة ارتباطية قوية بين كفايات التعليم الرقمي لمدرِسي مادة الأحياء والتفكير المرن لطلبتهم.

٧-وجود علاقة ارتباطية متوسطة بين كفايات التعليم الرقمي لمدرسي مادة الاحياء والتحصيل لطلبتهم وفي ضوء ذلك قدمت الباحثة مجموعة من التوصيات والمقترحات .

الكلمات المفتاحية: الكفايات، التعليم الرقمي، التفكير المرن، التحصيل.

Digital Education Competencies of Biology Teachers at the Preparatory Stage and Their Relationship with Flexible Thinking and Students' Achievement

M. Khulood Naeem Ameer

Iraqi University/ College of Arts

Abstract

The aim of the study was to identify the following:

1. The digital education competencies available among male and female biology teachers.

2. Flexible thinking among fifth-grade science students as a whole and according to the gender variable.

3. Achievement in biology among fifth-grade science students as a whole and according to the gender variable.

4. The relationship between the level of digital education competencies among male and female biology teachers and the level of flexible thinking among their students.

5. The relationship between the level of digital education competencies among male and female biology teachers and the level of achievement in biology among their students. The researcher adopted the descriptive method. The research population consisted of governmental preparatory schools affiliated with the General Directorate of Education in Baghdad /

Al-Rusafa (1), and included male and female biology teachers and their fifth-grade science students. The school sample consisted of (35) preparatory schools, including (17) boys' schools and (18) girls' schools. As for the research instruments, they included a Digital Education Competencies Scale consisting of four domains (digital education culture, computer and internet leadership, digital software and media, and digital education strategies). The face validity and construct validity of the scale were verified, and its reliability was confirmed using Cronbach's alpha, which reached (0.88). The Flexible Thinking Scale consisted of five domains (imagination, enjoyment, self-confidence, recognition, and relaxation), and its validity and reliability were verified using Cronbach's alpha formula, reaching a value of (89%). The achievement test consisted of (40) objective multiple-choice items. The validity and reliability of the test were verified, with a reliability coefficient of (90 %)The researcher statistically analyzed the data and reached the following conclusions:

1. The level of available digital education competencies was weak.
2. Flexible thinking among most fifth-grade science students was moderate.
3. The level of flexible thinking among male students was high, whereas the level among female students was moderate.
4. The overall level of achievement of the fifth-grade science students in the research sample was low.
5. The level of achievement among male students was low, whereas the level among female students was moderate.
6. There was a strong correlational relationship between the digital education competencies of biology teachers and the flexible thinking of their students.
7. There was a moderate correlational relationship between the digital education competencies of biology teachers and the achievement of

their students.In light of this, the researcher presented a set of recommendations and suggestions.

Keywords: competencies, digital education, flexible thinking, achievement

التعريف بالبحث

اولا:- مشكلة البحث.

يعد المدرس احد الركائز المهمة لتحقيق أهداف العملية التعليمية لذلك أولت المؤسسات المعنية بأعداده وتدريبه الجانب الاكبر بنوعية البرامج وحداثتها من جهة وتدريب المدرس على المستجدات التربوية من جهة اخرى وعلى الرغم من ذلك نرى انه يتعرض للانتقادات كثيرة بين الحين والاخر ومن خلال خبرة الباحثة في التدريس و الاطلاع على الدراسات السابقة نجد ضعف في الجانب المهني للمدرس من خلال اعتماده على الطريقة الاعتيادية في التدريس كما في دراسة (الشمراني،٢٠١٩) حيث يشير الى ضعف تدريب المدرس على البرمجيات الحديثة التي تساعده على مواكبة ثورة المعرفة وتكنلوجيا المعلومات لهذا يؤكد (الصالحي،٢٠٢٢) بالرغم من وجود خطوات مهمة في التعليم الرقمي من ادخال المصادر التعليمية الخاصة بهذا النوع من التعليم كتوفير الأجهزة والمختبرات وتامين الاتصال بشبكة الانترنت الا ان الاساليب الاعتيادية في التعليم والتفكير هي السائدة, لان تحول المنظومة التعليمية من الأساليب الاعتيادية الى أساليب جديدة معتمدة على برامج التعليم الرقمي يجب ان تكون مسبوقة بتغير حقيقي في تفكير المدرس و الطالب والمؤسسة التعليمية وتحويلها الى عملية تعليمية أكثر حداثة وعصرية لتضم المدرس العصري والطالب الإيجابي المؤسسة التعليمية الحديثة، تكنولوجيا التعليم المتقدمة وبناء على ما سبق تتضح اهمية امتلاك المدرس لكفايات التعليم الرقمي اللازمة لأداء مهنته على اكمل وجه الامر الذي لا يمكن تحقيقه من دون معرفة تلك الكفايات وبذلك يمكن صياغة مشكلة البحث بالأسئلة التالية

١- ما مستوى كفايات التعليم الرقمي لدى مدرسي مادة الأحياء ؟

٢- ما مستوى التفكير المرن ككل وحسب متغير الجنس ؟

٣- ما مستوى التحصيل في مادة الاحياء ككل وحسب متغير الجنس ؟

٤- ما العلاقة بين مستوى كفايات التعليم الرقمي لدى مدرسي ومدرسات مادة الاحياء ومستوى التفكير المرن لدى طلبتهم؟

٥- ما العلاقة بين مستوى كفايات التعليم الرقمي لدى مدرسي ومدرسات مادة الاحياء ومستوى التحصيل لدى طلبتهم؟

ثانيا:-اهمية البحث. لإبراز أهمية هذه الدراسة وضعتها الباحثة في جانبين :

- **الاهمية النظرية :**

- **التعليم الرقمي :** يمكن توضيح اهمية التعليم الرقمي بكونه يفتح آفاقاً جديدة بتعزيز التفاعل، وتوفير مرونة بالزمان والمكان، وزيادة الوصول للمعلومات المتنوعة مما يطور مهارات الطلبة ويجعل التعلم مخصصا ومحفزا، ويجهزهم لعالم متغير، ويقلل الهدر ويحسن جودة التعليم عبر أدوات تقييم ومتابعة دقيقة من خلال استخدام الوسائط المتعددة لجذب انتباههم وتوضيح المفاهيم الصعبة كما يعزز الحوار الفكري بين الطلبة و المدرسين ويشجع المشاركة النشطة كما يتيح الوصول للمواد التعليمية في أي وقت ومن أي مكان، مما يوفر مرونة للطلبة ويسمح بتعليم مخصص يناسب الفروق الفردية، حيث يمكن تقديم المحتوى بطرق مختلفة تناسب احتياجات كل متعلم (شواهين، ٢٠١٤ : ١٢-١٥)

- **التفكير المرن :** يعد التفكير المرن ضرورة من ضرورات التعليم الرقمي لأنه يمكّنهم من التكيف مع بيئات التعلم المتغيرة، وتخصيص مساراتهم التعليمية، وتجاوز تحديات التكنولوجيا، وتطوير مهارات التعلم الذاتي لحل المشكلات، بينما يرتبط التعليم الرقمي بالتفكير المرن بتوفير أدوات تدعم التخصيص، وتلبية أنماط التعلم المختلفة، وتعزيز التفاعل والوصول إلى المعرفة المستمرة في عصر الاقتصاد الرقم وتكمن أهمية التفكير المرن للطلبة من خلال القدرة على التكيف لتخصيص التعلم و لتعلم الذاتي لغرض تجاوز التفكير الجامد ويمكن تحديد علاقة التفكير المرن بالتعليم الرقمي من خلال بيئة تعليمية مخصصة لتنوع الوسائط والمحتوى ودعم التكيف التكنولوجي وهذا يؤدي لتعزيز المهارات المستقبلية للتفاعل والتعاون(عبد الحسين، ٢٠١٨ : ٦٦)

- **الاهمية التطبيقية** :ترى الباحثة ان اهمية البحث من الناحية التطبيقية من خلال :

١-يمكن الكشف عن كفايات التعليم الرقمي التي ينبغي ان تتوافر لدى مدرسي مادة الاحياء.

٢-يمكن المساعدة في معرفة ما يحتاجه المدرس من تدريب ليتمكن من امتلاك كفايات التعليم الرقمي .

٣-يمكن تحديد اهمية كفايات التعليم الرقمي للمدرس ومدى تأثيرها باتجاه الطلبة نحو المادة.

٤- إن التفكير المرن ما يزال يحتاج إلى مزيد من الدراسة والبحث، وهذا ما أكدته الدراسات والأدبيات بهذا المجال.

٥-من الممكن أن تكون نتائج هذه الدراسة في خدمة مدرسي ومدرسات الاحياء لتطوير تدريس المادة.

٦- من الممكن أن تكون نتائج هذه الدراسة في خدمة واضعي مناهج الاحياء بصورة عامة والمرحلة الاعدادية بصورة خاصة .

٧-تعد هذه الدراسة اضافة نوعية للمكتبة التربوية اذ يمكن الافادة من منهج الدراسة ونتائجها لكون الدراسة الاولى على حد علم الباحثة في هذا المتغير في العراق في مجال اختصاصها والاختصاصات العلمية الاخرى .

ثالثا: هدف البحث : يهدف البحث التعرف على :-

١-كفايات التعليم الرقمي المتوافرة لدى مدرسي ومدرسات مادة الاحياء .

٢- التفكير المرن لدى طلبة الصف الخامس العلمي ككل وحسب متغير الجنس .

٣-تحصيل مادة الاحياء لدى طلبة الصف الخامس العلمي ككل وحسب متغير الجنس .

٤- العلاقة بين مستوى كفايات التعليم الرقمي لدى مدرسي ومدرسات الاحياء ومستوى التفكير المرن لدى طلبتهم.

٥- العلاقة بين مستوى كفايات التعليم الرقمي لدى مدرسي ومدرسات الاحياء ومستوى تحصيل مادة الاحياء لدى طلبتهم.

رابعا: فرضيات البحث::-

١- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين العلاقة الارتباطية لكفايات التعليم الرقمي لمدرسي ومدرسات الاحياء و التفكير المرن لطلبتهم .

٢- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين العلاقة الارتباطية لكفايات التعليم الرقمي لمدرسي ومدرسات الاحياء والتحصيل الدراسي لطلبتهم.

خامسا :- حدود البحث : يقتصر البحث على:-

١-**الحد البشري** : يشمل مدرسي (مدرسين – مدرسات) مادة الاحياء.

٢-**الحد المكاني** : المدارس الاعدادية التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد الرصافة / ١ .

٣-**الحد الزماني** : الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي (٢٠٢٤-٢٠٢٥م)

سادسا: تحديد المصطلحات:-

١-الكفايات:- عرفها كل من:

- **(طعيمة،٢٠٠٦)** : هي المعرفة او المهارة التي تمكن الفرد لأداء مهمة او وضيفة بمستوى من الفاعلية يقابل معايير محدد تمثل الاتجاهات واشكال الفهم التي من شانها ان تيسر العملية التعليمية لتحقيق اهدافها بكافة مجالاتها (طعيمة،٢٠٠٦ :٢٥).

- **(خزعلي،٢٠١٠)**: وهي اشكال الاداء المختلف ليتم من خلالها تقييم افضل مستوى يحتمل ان يصل اليه الفرد اذا حصل على تدريب او تعليم جيد ويمكن ملاحظتها وقياسها ,وتجعله قادرا على تحقيق اهدافه بأفضل ما يمكن لتيسر للعملية التعليمية (خزعلي،٢٠١٠: ٥٥٩)

- **التعريف الاجرائي للكفايات** : مجموعة المهارات والسلوكيات التي تمكن مدرس الاحياء من التعامل مع التعليم الرقمي للتمكن من تحقيق اهدافه ومتطلباته الخاصة .

٢-التعليم الرقمي :- عرفه كل من:

- **(السلمان، ٢٠١٩)** : هو أي نوع من التعليم مصحوبا بالتكنولوجيا أو بممارسة تعليمية تستخدم التكنولوجيا فيه بشكل فعال ويشمل تطبيق مجموعة واسعة من الأدوات الرقمية لدعم التدريس والتعلم والتقييم مثل الدورات عبر الإنترنت، الصفوف الافتراضية، والتطبيقات التعليمية والتي تشمل على مجموعة ادوات التعليم والتعلم التي تستخدم الوسائط الالكترونية مثل الهاتف, المؤتمرات المرئية , البث عن طريق الاقمار الصناعية (السلمان، ٢٠١٩ : ٣٣).

- **(الحلفاوي،٢٠٢٢)** : ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الالكترونية في تحقيق الاهداف التعليمية وتوصيل المحتوى التعليمي الى الطلبة بأداتي الحاسب الالي والانترنت سواء في الفصل الدراسي او عن بعد دون اعتبار للحواجز الزمانية او المكانية باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية لتوفير بيئة تعليمية تعلمية متعددة المصادر متزامنة وغير متزامنة بالاعتماد على التعليم الذاتي والتفاعلي (الحلفاوي،٢٠٢٢: ١٤٢).

- **التعريف الإجرائي للتعليم الرقمي** : استخدام تقنيات وأدوات رقمية (مثل الإنترنت والحواسيب والتطبيقات) لخلق بيئة تعلم تفاعلية، تتيح للمتعلم الوصول للمعلومات وتفاعل مع المحتوى والمدرس والأقران في أي وقت ومكان، مع التركيز على التعلم الذاتي وتنوع الوسائط (صوت وصورة وفيديو)، وتجاوز قيود الصفوف التقليدية لتحقيق مرونة وفاعلية أكبر في اكتساب المعرفة وتطوير المهارات الضرورية للعصر الرقمي .

٢-التفكير المرن : عرفه كل من :

- **(الزهيري، ٢٠١٩)** : القدرة على تغيير طريقة تفكيرك أو وجهة نظرك استجابةً لظروف متغيرة أو مواقف جديدة، مما يسمح لك بالتعامل مع الشكوك، وحل المشكلات، والتكيف مع التغييرات، وإيجاد حلول بديلة بدلاً من التشبث برأي واحد أو خطة واحدة، ويعد مهارة حياتية أساسية للصحة النفسية والاجتماعية . (الزهيري، ٢٠١٩ : ٤٣)

- **(غانم، ٢٠٢٢)** : القدرة على خلق تدفق الأفكار في أثناء تغيير أتجاه أو تصحيح المعلومات من خلال النظر إلى الأمور ومواقف الحياة من زوايا و طرائق مختلفة في حل المشكلات ومواجهة التحديات بمرونة من فكرة واحدة الى أفكار أخرى متعددة ومتنوع (غانم، ٢٠٢٢ : ١٤٧)

- **التعريف الاجرائي للتفكير المرن** : هو الدرجة الكلية التي يحصل عليها المستجيب من خلال اجابتهم على اختبار(التفكير المرن)الذي بنته الباحثة لهذا الغرض.

الاطار النظري والدراسات السابقة

المحور الاول : الاطار النظري

١- التعليم الرقمي

شهد العصر الحديث تسارعاً في الاعتماد على أدوات التكنولوجيا الحديثة التي اختصرت المسافات والأزمنة، وأصبحت المعلومات تتدفق من كل حدبٍ وصوب، فكان للمؤسسات التعليمية من باب أولى أن تنهل من هذا التطور التقني، وأدى ذلك إلى الدمج بين مفهومي التعليم الاعتيادي و الرقمي والمقصود بذلك استخدام التكنولوجيا والأدوات الرقمية لتحسين وتطوير العملية التعليمية، مما يتيح المرونة في الوقت والمكان ويهدف إلى تعزيز التفاعل وتوفير تجارب تعليمية مخصصة وشاملة باستخدام الوسائط المتعددة والمنصات الإلكترونية لتمكين بالمهارات اللازمة للقرن الحادي والعشرين، ويشمل مفاهيم مثل التعليم الرقمي والافتراضي (العبيدي، ٢٠١٦ : ٢٢-٢٧)

اهداف التعليم الرقمي : يمكن ان نلخصها بالنقاط التالية:

١- تحسين تجربة التعليم من خلال توفر بيئة تعليم محفزة لتوظيف التكنولوجيا التي تجعل التعليم أكثر إثارة وفاعلية.

٢- تلبية احتياجات الطالب ويراعي جميع أنماط التعلم، مما يجعل عملية التعليم أكثر فعالية .

٣- تعزيز التواصل والتفاعل بين الطلبة والمدرسين وبين الطلبة أنفسهم.

٤- تعزيز التعلم الذاتي والتوسع في عملية التعليم وتطوير مهارات البحث الذاتي لديهم.

٥- توفير مرونة الوقت والمكان للوصول إلى المحتوى التعليمي في أي وقت أي مكان

٦- يمكن ان توظف التكنولوجيا لتقويم أداء الطلبة، وجودة العملية التعليمية. (النوافل وندى، ٢٠١٠ : ٥٥-٥٧)

عناصر التعليم الرقمي : واهم هذه العناصر:

١- الطالب الرقمي الذي يتعلم من خلال أسلوب التعليم الرقمي.

٢- المدرس الرقمي الذي يشرف على عملية التعليم ويتفاعل مع الطلبة ويوجه تعليمهم .

٣- الصف الرقمي ويقصد بها القاعات الدراسية التي جهزت ببعض الأجهزة والوسائل التي تخدم عملية التعليم الرقمي .

٤- الكتاب الرقمي وهو المقرر التعليمي المشابه للكتاب المدرسي إلا انه يختلف ليشتمل على نصوص مكتوبة و صور ومقاطع فيديو.

٥- المكتبات والمجلات الرقمية والتي يتم من خلالها تقديم محتوى كبير من المقالات والنصوص والصور.

٦- البريد الرقمي كوسيلة تواصلية مهمة وفاعلة في التعليم الرقمي .

٧- المختبرات الرقمية : وهي مختبرات خيالية تحاكي الحقيقية (التودري،٢٠٢٢: ٩٣-١١٢)

تقبل المدرسين للتعليم الرقمي :

ان مقاومة بعض المدرسين للتعليم الرقمي يرجع لأمور خارجة عن إرادتهم وتحتاج معالجة مثل قلة الدعم المؤسسي لنقله من التدريس الاعتيادي إلى التدريس الرقمي، وتتمثل بالوسائل عديدة منها قلة لمكافآت فالجهد والوقت الذي يقضيه في تصميم برامج التعليم ومتابعة العملية التعليمية كبير جدا والتكاليف المادية التي يصرفها في دعم العملية التعليمية والعبء التدريسي يستغرق وقتاً أكبر من الوقت اللازم لإعداد المقررات الاعتيادية فضلاً عن برامج التدريب التقليدية مما يجعل المدرس متخوفاً من الظهور أمام الطلبة وكأنه غير كفء هذا بالإضافة الى ان المدرسين تواجه صعوبات تتمثل بالتواصل المباشر بالطلبة واخيرا ستكون مسألة الجودة في التعليم الرقمي ما يشكل ضغطاً على المدرس في تقديم تعليم فعال يتميز بالجودة (6، Bower:2001)

ادوار المدرس في ظل التعليم الرقمي : ينبغي على المدرس أن يتقن أبرز هذه الأدوار بالاتي:

١- باحث للبحث عن كل ما هو جديد بموضوع تقديم المقررات خلال الشبكة.

٢- مصمم للخبرات التعليمية لتصميم الخبرات والنشاطات التربوية.

٣- تكنولوجي ليتقن استخدام الشبكة في عملية التعلم.

٤- مقدم للمحتوى ليقدم المحتوى من خلال الموقع التعليمي

٥- مرشد وميسر لتوجيه وإرشاد الطلبة أثناء تعاملهم مع المحتوى

٦- مقوم وأن تكون لديه القدرة على استخدام البرامج الاثرائية أو العلاجية المطلوبة.

٧- مديراً للعملية التعليمية للموقف التعليمي لتحديد أعداد الملتحقين بالمقررات الشبكية.(إسماعيل، ٢٠٠٩: ١٢-١٣)

كفايات التعليم الرقمي : لتحديد الكفايات اللازمة لتصنيف كفايات التعليم الرقمي ويمكن استعراضها من الأقدم إلى الأحدث كالتالي:

١-تصنيف (ابو عاذرة،٢٠١٦) :والتي قسمها إلى عدد من محاور اهمها (مهارات التخطيط - صناعة مهارات سلوكية- معلومات حول المحتوى - مهارات التغذية الراجعة- الاتصال مع الآخرين - معارف خاصة بأسس التقنية - التعاون والعمل في فريق- مهارات التقويم - مهارات العمل كميسر لعملية التعلم - مهارات طرح الأسئلة. (ابو عاذره،٢٠١٦: ١٦)

٢-تصنيف (العبد الله ونائل، ٢٠٢٠) : حيث صنف كفايات التعليم الرقمي على خمس محاور رئيسة، وهي (كفايات فنيه أو تقنية - كفايات الإدارة - كفايات التصميم - كفايات التيسير والتسهيل - كفايات التقويم) (العبد لله ونائل، ٢٠٢٠ : ٧٧-٧٩)

٣-**تصنيف (حمدان :٢٠٢٢)** : صنف العمري كفايات التعليم الرقمي الى اربعة محاور رئيسية وهي (ثقافة التعليم الرقمي, قيادة الحاسوب والانترنيت , البرمجيات والوسائط الرقمية، استراتيجيات التعليم الرقمي) وهو التصنيف الذي اعتمدته الباحثة في بحثها وان سبب الاختيار وضوح فقراته وسهولة القياس والملاحظة. (حمدان، ٢٠٢٢ : ١١-١٤)

٢- **التفكير المرن** : واحد من أهم أنواع التفكير التي نحتاج إليها في جميع مجالات الحياة، فالمرونة عامل أساسي من عوامل نجاح الإنسان في الحياة، وبما أن التفكير هو أساس السلوكيات فلا يمكن التمتع بالسلوكيات المرنة والتلقائية دون التمتع بالتفكير المرن هو القدرة على تغيير طريقة الاتصال للتغيرات أو الظروف غير الضرورية. ويمكن توضيح التفكير المرن بأنه "القدرة على التفكير في الأمور بطريقة جديدة أو مختلفة كما يمكن ان يعد القدرة على التفكير النوعي بعد إيجاد كل الاحتمالات والخيارات المؤدية للغرض، ورؤيتها والاحاطة بها بحلول كثيرة، منها قد لا يكون مطروحا والسيطرة عليها مستخدما مهارات التفكير المرن لانتقاء الحل الأفضل في الوقت الأنسب (آل مرشد،٢٠٢١: ٢١)

خصائص التفكير المرن : تتمثل خصائص هذا النوع من التفكير بالآتي:

١-التفكير المرن أفضل طريقة تحمي من الانكسار أمام المواقف الصعبة، التي لا تحسم أبداً على وفق رغبات أو أهداف, التي تواجه الفرد دائماً.

٢- التفكير المرن ضروري لتحقيق الأهداف بنجاح من خلال الشخصية القوية والمرنة وليست الصارمة.

٣-الشخصية المرنة لا يمكن مقاومتها أو هزمها لكونها لا تخضع بسهولة ولا تستسلم أبداً.

٤- التفكير المرن يعزز الإبداع و يجعل الفرد يبتعد من التفكير المحدود إلى آفاق الانفتاح نحو فعال ومثمر.

٥- التفكير المرن يمنح القدرة على التكيف والتقويم الصحيح والتكيف مع الأعمال المختلفة. (البراك و عزيز، ٢٠١٤ : ٣٣-٣٥)

مجالات التفكير المرن : أشار(Cohen ، 2000)هناك خمس مجالات وهي :

١-**مجال التخيل:** ويتمثل بالقدرة على توليد أفكار بديلة إعادة صياغة المواقف و استكشاف سيناريوهات مختلفة مما يُمكّن الفرد من التكيف مع التحديات كفرص للنمو.

٢-**مجال الاستماع** : ويتمَثل بـ الاستماع الفعال واليقظ، حيث يحول الانتباه بشكل كامل لفهم الرسالة المتكاملة (اللفظية وغير اللفظية) مع المعلومات الجديدة دون إصدار أحكام، مما يعزز قدرتك على التكيف والابتكار وحل المشكلات .

٣-**مجال الثقة بالنفس** : ويتمثل بمواجهة تحديات الحياة والتكيف معها وتنميتهما مع الذات، لوضع أهداف واقعية.

٤-**مجال التعرف** : ويتمثل بالقدرة على رؤية المواقف من زوايا متعددة، وتغيير وجهة النظر، والتكيف مع المعلومات أو التحديات الجديدة .

٥-**مجال الاسترخاء:** ويتمثل بتهدئة العقل والجسم عبر تقنيات مثل التنفس والتأمل واليقظة الذهنية، لتخفيف التوتر، تحسين التركيز، وفتح المجال للأفكار الجديدة .

وهو التصنيف الذي اعتمدته الباحثة في بحثها وان سبب الاختيار وضوح المجالات ومعرفة مدى تطبيقها بشكل يمكن فهم الية عملها . (Costa& Kallick ، ٢٠٠٤:٤١)

المحور الثاني : الدراسات السابقة :

١-دراسة تتعلق بالتعليم الرقمي:

- **دراسة (الصالحي، ٢٠٢٢)** : هدفت الدراسة التعرف على أبرز المعوقات والمشكلات التي تواجه الطلبة في التعليم الرقمي لدى افراد العينة وما مستوى المعوقات والمشكلات التي تواجه الطلبة في التعليم الرقمي وماهي دلالة الفرق في المعوقات والمشكلات في التعليم الرقمي وفقا لمتغير المرحلة الدراسية ولتحقيق أهداف البحث قامت الباحثة ببناء أداة تقيس مستوى المعوقات والمشكلات في التعليم الرقمي و ثم التحقق من صدق وثبات الأداة بعد التحقق من خصائصها السايكومترية بلغت عينة البحث الأساسية (٦٠٠) طالب وطالبة من الجامعة العراقية وتم تحليل البيانات إحصائياً حيث أشارت النتائج الى ارتفاع مستوى المعوقات والمشكلات التي تواجه الطلبة في التعليم الرقمي لدى افراد العينة كما أشارت النتائج الى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المعوقات والمشكلات التي تواجه الطلبة في التعليم الرقمي وفقا لمتغير المرحلة الدراسية وفي ضوء النتائج توصلت الباحثة الى مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات.

٢-دراسة تناولت التفكير المرن :

- **دراسة (عبيس، ٢٠٢٤)** : هدفت الدراسة التعرف على التفكير المرن لدى طلبة جامعة كربلاء من خلال دلالة الفروق الإحصائية وفق لمتغير (النوع والتخصص) قامت الباحثة بتبني مقياس (الجلاد، ٢٠١٤) والذي يتكون من (٢٢ موقف) وقام الباحث باستخراج الخصائص القياسية للمقياس من خلال الصدق الظاهري وثبات المقياس وبعدها تم تطبيق المقياس على عينة البحث الأساسية البالغة (١٠٠) طالبا الذين تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة ذات التوزيع المتساوي، وبعد معالجة البيانات إحصائيا توصلت الباحثة الى يعاني أفراد عينة البحث من التفكير المرن ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تبعا لمتغير النوع والتخصص وفي ضوء نتائج البحث ووضعت الباحثة مجموعة من التوصيات والمقترحات

منهج البحث وإجراءاته

أولا: منهج البحث : اعتمدت الباحثة منهج البحث الوصفي الارتباطي لملاءمته هدف بحثها

ثانياً : إجراءات البحث

١- **تحديد مجتمع البحث وعينته** : وتضمن

- **مجتمع البحث** : تكون مجتمع البحث من المدارس الاعدادية الحكومية التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد – الرصافة/ ١ حيث تكون مجتمع المدرسين من جميع مدرِسي مادة الأحياء الذين يدرسون الصف الخامس العلمي ومن خريجي كليات التربية مما لا تقل خدمتهم عن (٥ سنوات) اما الطلبة فيشمل جميع طلاب وطالبات مدرسي ومدرسات الاحياء المحددين بمجتمع البحث، و قد اختير الصف الخامس العلمي.

- **عينة البحث** : اختارت الباحثة بالطريقة العشوائية من المدارس الاعدادية الحكومية والبالغ عددها (٥٨) مدرسة واختيرت نسبة (٦٠%) من المجتمع وبذلك بلغت عينة المدارس (٣٥) مدرسة إعدادية للبنين والبنات.

أ- **عينة مدرِسي مادة الأحياء** : اختير مدرس أو مدرسة واحدة من مدرِسي مادة الأحياء الذين يدرسون طلبة الصف الخامس العلمي بواقع (١٧) مدرِساً للبنين و(١٨) مدرِسة للبنات.

ب-**عينة الطلبة** : اختيرت شعبة واحدة من طلبة الصف الخامس العلمي وبطريقة عشوائية لكل مدرِس من مدرسي مادة الأحياء عينة البحث حيث تراوح أعداد الطلبة (٥٢٥) طالباً وطالبة بواقع (٢٥٥) طالباً و(٢٧٠) طالبة.

٢-إعداد أدوات البحث

اعداد مقياس كفايات التعليم الرقمي

١-**تحديد الهدف من المقياس** : يهدف المقياس التعرف على كفايات التعليم الرقمي لمدرِسي مادة الأحياء للصف الخامس العلمي .

٢-**تحديد مجالات المقياس** : من أجل تحديد مجالات المقياس قامت الباحثة بالاطلاع على الدراسات المحلية والعربية المجلات والدوريات فضلاً عن الاطلاع على المواقع الإلكترونية كما التقت الباحثة بالعديد من اهل التخصص وفي ضوء ذلك تكون المقياس من اربع كفايات وهي (**ثقافة التعليم الرقمي, قيادة الحاسوب والانترنيت , البرمجيات والوسائط الرقمية، استراتيجيات التعليم الرقمي**) تكون المقياس من (٤٢) كفاية وقد استخدمت الباحثة معيار ليكرت الثلاثي بحيث تعطي الدرجة (١) عندما تكون درجة التوافر ضعيفة والدرجة (٢) عندما تكون درجة التوافر متوسطة والدرجة (٣) عندما تكون درجة التوافر عالية .

٣-**صدق مقياس كفايات التعليم الرقمي** :- يقصد بالصدق قياس القدرة او السمة الذي وضع لقياسه ولا يقيس غيره، (الجبوري، ٢٠١٨: ١٤٥)

لهذا عرض المقياس على مجموعة من المختصين في طرائق التدريس والقياس والتقويم وتكنلوجيا التعليم وفي ضوء اراءهم وبنسبة (٨٠٪) تم اجراء بعض التعديلات ولم يتم حذف أي فقرة واصبح المقياس بصيغته النهائية يتكون من (٤٢) فقرة موزعة على اربع مجالات.

٤-**صدق المحتوى** : ويقصد به تفحص جميع الدلائل المتعلقة بالمقياس من حيث الفقرات وثبات تصحيحها وتجانسه وتمثيلها للمحتوى (عبد الرحمن ،٢٠١٧: ٤٤٣).

وقد تحققت الباحثة من هذا الصدق من خلال اختيار الفقرات للمقياس.

٥-**التطبيق الاستطلاعي الأول للمقياس** : تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية (١٢مدرس ومدرسة) خارج عينة البحث ومن خلال ذلك تبين ان فقرات المقياس واضحة وتعليمات الاجابة مفهومة وان الزمن المستغرق هي (٤٠ دقيقة).

٦- **التطبيق الاستطلاعي الثاني للمقياس** : تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية ثانية مكونة من (٦٠ مدرس ومدرسة) من خارج عينة البحث لغرض استخراج الخصائص السايكومترية لفقرات للمقياس .

- **القوة التمييزية:** الفقرة التي لها القدرة على التمييز الإفراد ذوي المستويات العليا والدنيا بخصوص السمة المراد قياسها (علام، ٢٠٠٩ : ١٢٣)

وبعد استخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وجد أن هناك (٥) فقرات غير دالة إحصائيا تم حذفها وتبين ان قيمة القوة التمييزية تتراوح من (٢.٤١ - ١٠.٢٢) وهذا يعني أنها ذات دلالة احصائيا.

٧-**صدق البناء** : لتحقق من صدق البناء تم إيجاد العلاقة بين درجة كل فقرة من فقرات المقياس والدرجة الكلية للمقياس وقد تراوحت قيمته بين (٠،٣٦- ٠،٨٦) وأن قيمة معامل الارتباط الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بدرجة حرية (٥٨) تساوي(٠.٢٥) وهذا يعني أنها ذات دلالة احصائيا.

كما تم ايجاد معامل الارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات المقياس ودرجة المجال الذي تنتمي آلية وتراوحت قيمتها بين (٠،٤٢- ٠،٩٠) من ذلك يتضح ان جميع معاملات ارتباط فقرات المقياس ودرجة المجال الذي تنتمي إليه دالة أحصائيا مما يشير إلى أن هناك اتساقاً عالياً للمقياس وبهذا تحقق صدق بناء المقياس

٨-**ثبات مقياس كفايات التعليم الرقمي:** يعد الثبات درجة الاتساق في الدرجات المتحققة فالمقياس الثابت الذي تكون الدرجات عليه مستقرة ومستمرة (محمد،٢٠١٢: ١٣٤).

لذلك تم اعتماد طريقة الفا كرونباخ حيث بلغ معامل الثبات (٠.٨٨) وهي قيمة عالية.

مقياس التفكير المرن: تم بناء مقياساً للتفكير المرن وعلى وفق الخطوات الآتية:

١-**الهدف من المقياس:** يهدف إلى قياس التفكير المرن لدى طلبة الصف الخامس العلمي.

٢- **تحديد مجالات مقياس التفكير المرن وعدد فقراته:** تضمن المقياس (خمسة) مجالات (مجال التخيل، مجال الاستمتاع، مجال الثقة بالنفس، مجال التعرف، مجال الاسترخاء).

٣-**صياغة فقرات مقياس التفكير المرن:** تمت صياغة فقرات المقياس البالغ عددها (٣٥ فقرة) بواقع (٧ فقرات) لكل مجال .

٤-**تحديد بدائل مقياس:** تم وضع خمسة بدائل وهي (تنطبق علي دائماً) و(تنطبق علي غالباً) و(تنطبق علي الى حد ما) و(لا تنطبق علي) (لا تنطبق علي ابداً) وأعطيت الدرجات (٥، ٤، ٣، ٢، ١)، على التوالي وتعكس هذه الدرجات بالنسبة للفقرات السلبية (١، ٢، ٣، ٤، ٥) على التوالي.

٥- **تعليمات مقياس التفكير المرن:** صاغت الباحثة التعليمات وشملت وضع علامة (√) إمام البديل الذي يلائم آراءهم وأن لا يترك الطلبة أي فقرة من دون إجابة.

٦-**صدق مقياس التفكير المرن:** تم استخراج نوعان من الصدق كالآتي:

الصدق الظاهري: تم التحقق من خلال عرض المقياس على مجموعة من المحكمين والمختصين ولتحقق من ذلك استعملت الباحثة مربع كأي واعتمدت نسبة اتفاق (٨٠%).

٧- **تطبيق مقياس التفكير المرن على العينة الاستطلاعية:**

- **العينة الاستطلاعية الاولى:** طبقت الباحثة المقياس على (٢٠) طالباً وطالبة وقد تبين أن تعليمات الإجابة وفقرات المقياس كانت واضحة وان الوقت المناسب بـ(٤٠) دقيقة .
- **العينة الاستطلاعية الثانية :** طبقت الباحثة المقياس على عينة مؤلفة من (١٠٠) طالب وطالبة لغرض اجراء التحليل الإحصائي لفقرات المقياس.
- **صدق البناء:** استعملت الباحثة درجات العينة الاستطلاعية لإيجاد ما يأتي:
- **علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية:** استعملت الباحثة معامل ارتباط بيرسون حيث تراوحت قيمه (٠،٣٩ – ٠،٦٦) وتبين ان جميع الفقرات دالة احصائياً .
- **علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمجال:** تم ايجاد معامل ارتباط بيرسون وكانت قيمه (٠،٤٢ – ٠،٦٩) وتبين ان معامل ارتباط جيد وهذا يعني أن المجالات تقيس فعلاً أو تعبر عن التفكير المرن في مادة علم الاحياء .
- **علاقة درجة المجال بالدرجة الكلية للمقياس:** تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل مجال والدرجة الكلية للمقياس باستعمال معامل ارتباط بيرسون وجدول (١) يبين ذلك:

جدول (١) معاملات الارتباط بين درجة المجال والدرجة الكلية للمقياس

ت	المجال	معال الارتباط
١	مجال التخيل	٠.٨٨
٢	مجال الاستمتاع	٠.٨٣
٣	مجال الثقة بالنفس	٠.٨٧

٤	مجال التعرف	٠.٨٩
٥	مجال الاسترخاء	٠.٨٥

قوة تمييز الفقرات تراوحت بين (٢،٧٥ – ٧،٥٣) إذ يرى (النجار،٢٠١٠) يمكن عد الفقرة مقبولة إذا كان معامل تمييزها (٠،٢٠) فما فوق (النجار،٢٠١٠: ٣٣)، لذلك تعد فقرات المقياس صالحة لقدرتها على التمييز.

٨-**ثبات مقياس التفكير المرن** : اعتمدت طريقة معامل الفا_ كرو نباخ إذ بلغ (٠.٨٩) وهو معامل ثبات وتعد مؤشرات جيدة ومقبولة (الربيعي، ٢٠١٨: ١٢٨)

الاختبار التحصيلي لمادة الاحياء لطلبة الصف الخامس العلمي :

١-**تحديد الهدف من الاختبار:** يهدف الاختبار التعرف على تحصيل طلبة الخامس العلمي في مادة الاحياء.

٢-**تحديد المحتوى:** تضمن الفصول الخمسة الأولى من كتاب مادة الاحياء للصف الخامس العلمي.

٣-**تحديد عدد فقرات الاختبار:** حددت فقرت الاختبار بـ (٤٠) فقرة اختبارية موضوعية من نوع (الاختيار من متعدد) بأربعة بدائل.

٤-**إعداد جدول المواصفات** : أعدت الباحثة الجدول حيث شمل محتوى المادة الدراسية، والأهداف السلوكية للمستويات الخمسة من المجال المعرفي لتصنيف بلوم

٥-**صياغة تعليمات الاختبار:** والتي تشمل:

- **صياغة تعليمات الإجابة:** تضمنت كيفية الإجابة مع إعطاء مثال توضيحي للإجابة.
- **صياغة تعليمات التصحيح:** إعطاء الإجابة الصحيحة درجة (١) و(صفر) للإجابة الخاطئة أو المتروكة، وبهذا تحددت درجاتها الكلية بالمدى (صفر –٤٠) .

٦-**صدق الاختبار التحصيلي** : للتحقق من صدق الاختبار اعتمدت الباحثة نوعين من الصدق هما **الصدق الظاهري** من خلال عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين والمختصين وبعد أن حصلت الباحثة على ملاحظاتهم عدلت صياغة بعض الفقرات لغوياً. **اما صدق المحتوى:** تم التحقق من ذلك من خلال جدول المواصفات لضمان تمثيل الفقرات لمحتوى المادة الدراسية

٧-**التطبيق الاستطلاعي الأول:** طُبق الاختبار على (٢٢) طالب وطالبة من طلبة الصف الخامس العلمي وتبين للباحثة ان متوسط زمن الإجابة (٤٠)دقيقة وان الفقرات واضحة .

٨-**التطبيق الاستطلاعي الثاني** : طبق الاختبار على (٢٤٠) طالباً وطالبة وتضمنت :

- **معامل الصعوبة لفقرات الاختبار التحصيلي** : أظهرت النتائج أن معاملات الصعوبة تتراوح بين (٠,٥٣ – ٠,٦٨) لذلك تعد صالحة من ناحية الصعوبة إذا تراوح معامل صعوبتها بين (٠,٢٠-٠,٨٠). (الزاملي، ٢٠٠٩ : ١١٤)

- **معامل التمييز الفقرات:** تراوحت بين (٠,٤٤-٠,٦٦) تعد فقرة مقبولة ومميزة حيث أن الفقرة التي يزيد معامل تمييزها عن (٠,٢٥) (الطريحي وحسين،٢٠١٣: ٢٧١)
- **فاعلية البدائل الخاطئة (المموهات):** أظهرت النتائج أن البدائل الخاطئة قد جذبت إليها عدد من طلبة المجموعة الدنيا أكثر مقارنة بما جذبته من طلبة المجموعة العليا وهذا يدل على فاعليتها، لذا تقرر الإبقاء عليها.

٩-ثبات الاختبار: استعملت الباحثة طريقة (كيودر- ريتشاردسون٢٠) فوجدت الباحثة انه يساوي (٠,٩٠) وهذا يعد معامل ثبات مقبول (العزاوي،٢٠٠٨:٥٤٣)

خامساً: الوسائل الإحصائية : استخدمت الباحثة الوسائل الإحصائية التي تناسب إجراءات بحثها

نتائج البحث وتوصياته

أولاً:- عرض النتائج وتفسيرها

١-كفايات التعليم الرقمي المتوافرة لدى مدرسي ومدرسات مادة الاحياء :

- **مجال كفايات ثقافة التعليم الرقمي**: تم استخدام قانون الوسط المرجح لإجابات افراد عينة البحث في مجال ثقافة التعليم الرقمي وجدول (٢) يبين ذلك

جدول (٢) ترتيب الكفايات وفقاً للأهمية النسبية في مجال ثقافة التعليم الرقمي

رقم الفقرة	ترتيب الفقرة	الكفاية	الوسط المرجح	درجة التوافر
٦	١	الالمام بالصعوبات التي تواجه التعليم الرقمي	٢.١	متوسطة
٣	٢	الالمام بطبيعة التعليم الرقمي	١.٨	ضعيفة
٢	٣	الالمام بفوائد التعليم الرقمي	١.٦	ضعيفة
٥	٤	الالمام بأهداف التعليم الرقمي	١.٣	ضعيفة
١	٥	الالمام بخصائص التعليم الرقمي	١.٢	ضعيفة
٤	٦	الالمام بأنماط التعليم الرقمي	١	ضعيفة

يشير جدول (٢) الى ان درجة توافر كفايات التعليم الرقمي في مجال ثقافة التعليم الرقمي كان جميعها بدرجة (ضعيفة) ماعدا كفاية واحدة كانت بدرجة متوسطة

- **مجال كفايات قيادة الحاسوب والانترنيت:** جدول (٣) يوضح ذلك

جدول (٣) ترتيب الكفايات وفقاً لأهمتها النسبية في مجال قيادة الحاسوب والانترنيت

رقم الفقرة	ت	الكفاية	الوسط المرجح	درجة التوافر
٨	١	استطيع ادارة الملفات التعليمية من انشاء وحفظ ونسخ وتعديل	٢.٦٢	متوسطة

١٠	٢	استخدم ادوات الذاكرة للتخزين الملفات العلمية	٢.٦	متوسطة
١٨	٣	استطيع تشغيل الاجهزة الملحقة بالحاسوب	٢.٥٧	متوسطة
٩	٤	اقوم بتثبيت وازالة البرامج الحاسوبية المختلفة	٢.٤٤	متوسطة
١١	٥	استخدم برنامج معالجة النصوص (word)	٢.١٣	متوسطة
٧	٦	امتلك مهارات التشغيل الاساسية لنظام النوافذ windows	٢.١١	متوسطة
١٢	٧	استخدم برنامج الحاسوبية لعرض الدروس	١.٩٢	ضعيفة
١٧	٨	اتعامل مع برامج تحرير الرسوم والصور الرقمية	١.٧٨	ضعيفة
١٥	٩	اتعامل مع محركات البحث لتصفح المواقع العلمية	١.٥٥	ضعيفة
١٩	١٠	اتفحص الخلل في الاتصال بالشبكة واصلح البسيط منه	١.٤١	ضعيفة
١٤	١١	اقوم بتنزيل الكتب والبرامج العلمية من الانترنت	١.٢٨	ضعيفة
١٣	١٢	اتعامل مع المكتبات الرقمية المستقلة بالجهات التعليمية	١.١٥	ضعيفة
١٦	١٣	استخدم الدروس المتاحة لمادة الاحياء عبر الانترنت في تدريس المواد	١.١١	ضعيفة

يوضح جدول رقم(٣) ان درجة توافر كفايات مجال قيادة الحاسوب والانترنيت لدى مدرسي ومدرسات الاحياء كانت بدرجة (ضعيفة، متوسطة)

ج- مجال كفايات البرمجيات والوسائط الرقمية: جدول (٤) يوضح ذلك

جدول (٤) ترتيب الكفايات وفقاً لأهميتها في مجال البرمجيات والوسائط الرقمية

رقم الفقرة	ترتيب الفقرة	الكفاية	الوسط المرجح	درجة التوافر
٣٤	١	اتمكن من دمج مؤثرات الصور والاصوات في درس مادة الاحياء	١.٢٥	ضعيفة
٣٣	٢	لدي القدرة على تقييم البرمجيات العلمية الجاهزة	١.٢٣	ضعيفة
٣٥	٣	اتمكن من دمج الرسوم والصورة في عرض درس مادة الاحياء	١.١٩	ضعيفة
٣٦	٤	استطيع تضمين الانشطة المناسبة في درس مادة الاحياء	١.١٧	ضعيفة
٣٧	٥	لدي القدرة على لتحويل محتوى المادة الدراسية الى محتوى الكتروني	١.١٢	ضعيفة
٣٢	٦	استطيع تحويل محتوى المادة الدراسية الى مخططات الكترونية	١.١١	ضعيفة
٣١	٧	احدد المعايير التربوية والفنية في البرمجية التعليمية العلمية	١	ضعيفة

يوضح جدول (٤) ان درجة توافر كفايات البرمجيات والوسائط لدى مدرسي ومدرسات الاحياء كانت (ضعيفة)

د- مجال كفايات استراتيجيات التعليم الرقمي: جدول (٥) يوضح ذلك

جدول (٥) ترتيب الكفايات وفقاً لأهميتها في مجال استراتيجيات التعليم الرقمي

رقم الفقرة	ترتيب الفقرة	الكفاية	الوسط المرجح	درجة التوافر
٢٤	١	لدي القدرة على استخدام استراتيجية تدريس رقمية	٢.٢٨	متوسطة
٢٢	٢	اتعامل مع الاستراتيجيات الافتراضية في التدريس	٢.٢٢	متوسطة
٢٠	٣	احدد انواع الاستراتيجيات الرقمية حسب طبيعة الدرس	٢.١٩	متوسطة
٢١	٤	احدد كيفية استخدم الانشطة التعليمية	٢,١٧	متوسطة
٢٣	٥	اتفحص الخلل في استراتيجية التدريس الافتراضية	٢.١٣	متوسطة
٢٥	٦	اتعامل مع الوسائل الرقمية المستقلة ضمن الاستراتيجية الرقمية	٢.١١	متوسطة
٢٦	٧	اقوم بتنزيل استراتيجيات تدريس رقمية من الانترنت	٢	متوسطة
٢٧	٨	استطيع التسجيل والمشاركة في المنتديات التعليمية	١.٩٩	ضعيفة
٢٩	٩	استطيع ستخدم برنامج استراتيجيات رقمية تحميله من الشبكة	١.٩٤	ضعيفة
٢٨	١٠	استخدم الدروس المتاحة عبر الانترنت في تدريس مادة الاحياء	١.٨٤	ضعيفة
٣٠	١١	استطيع التحكم في عرض محتوى الدروس	١.٥٩	ضعيفة

يوضح جدول (٥) ان درجة توافر استراتيجيات التعليم الرقمي لدى مدرسي ومدرسات الاحياء كانت بدرجة (ضعيفة،متوسطة)

٢- التفكير المرن لدى طلبة الصف الخامس العلمي ككل وحسب متغير الجنس : وجدول (٦) و(٧) يبين ذلك

جدول(٦) مستوى التفكير المرن ككل

العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الفرضي	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	النتيجة
٥٢٥	١١٠.٦	٩.٥	١٠٨	٦.٢٩	١.٩٦	٥٢٤	٠.٠٥	دالة

جدول(٧) مستوى التفكير المرن حسب الجنس

الجنس	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة ٠,٠٥
					المحسوبة	الجدولية	
الذكور	٢٥٥	١١٠.٤	٩.٢	٥٢٣	٠.٣١	١.٩٦٠	غير دالة احصائيا
الاناث	٢٧٠	١١٠.٧	٩.٨				

يتبين من جدول (٦) و(٧) ان المستوى العام لطلبة الصف الخامس العلمي في التفكير المرن كان مرتفع وان مستوى الطلبة الذكور كان مرتفع اما مستوى الطالبات الاناث كان متوسطاً

وعند استعمال الاختبار التائي (t – test) أظهرت النتائج الإحصائية غير دال إحصائياً, لصالح متغير الجنس وبنسب بسيطة وبذلك ترفض الفرضية الصفرية

٣-تحصيل مادة الاحياء لدى طلبة الصف الخامس العلمي ككل وحسب متغير الجنس :وجدول (٨) و (٩) يبين ذلك .

جدول (٨) مستوى التحصيل لمادة الاحياء ككل

العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الفرضي	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	النتيجة
٥٢٥	٢٠.٠٧	٥.٥٢	٢٠	٠.٣٠	١.٩٦	٥٢٤	٠.٠٥	غير دالة

جدول (٩) مستوى التحصيل لمادة الاحياء حسب الجنس

الجنس	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة ٠,٠٥
					المحسوبة	الجدولية	
الذكور	٢٥٥	١٩.٥	٥.٤	٥٢٣	٢.٣٠	١.٩٦	دالة احصائيا
الاناث	٢٧٠	٢٠.٦	٥.٨				

يتبين من الجدول (٨) و(٩) ان المستوى العام لطلبة الصف الخامس العلمي عينة البحث في التحصيل كان منخفض بعض الشيء اما مستوى الطلبة الذكور كان منخفض بنصف درجة اما مستوى الطالبات الاناث كان متوسطاً وعند استعمال الاختبار التائي (t – test), أظهرت النتائج الإحصائية إحصائياً, لصالح متغير الجنس وبنسب بسيطة وبذلك وترفض الفرضية الصفرية

٤- العلاقة بين مستوى كفايات التعليم الرقمي لدى مدرسي ومدرسات الاحياء ومستوى التفكير المرن لدى طلبتهم : كما في جدول (١٠).

جدول (١٠) علاقة كفايات التعليم الرقمي بالتفكير المرن

العلاقة	الوسط الحسابي	انحراف معياري	قيمة معامل الارتباط	القيمة التائية		درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة
				المحسوبة	الجدولية			
كفايات التعليم الرقمي	٢١٣.٢	١٨.٩	٠.٨٥	٩.٢٦	٢.٠٤	٣٣	٠.٠٥	دالة
التفكير المرن	١١٠.٦	٣.٩						

من الجدول (١٠) اتضح ان نوع الارتباط ارتباط طردي قوي حيث تبين إنَّ معامل الارتباط بين كفايات التعليم الرقمي للعينة الكلية والتفكير المرن لطلبتهم كان أعلى من المقبول إذ بلغ (٠.٨٥) بالاتجاه الموجب. أظهرت القيمة التائية المحسوبة تساوي (٩.٢٦) وهي أكبر من القيمة الجدولية (٢.٠٤) ويشير الفرق بين القيمتين إلى وجود دلالة معنوية بالعلاقة الارتباطية

بين كفايات التعليم الرقمي لمدرِسي مادة الأحياء والتفكير المرن لطلبتهم, وبذلك ترفض الفرضية الصفرية.

٥- العلاقة بين مستوى كفايات التعليم الرقمي لدى مدرسي ومدرسات الاحياء ومستوى تحصيل مادة الاحياء لدى طلبتهم : كما في جدول (١١).

جدول (١١) علاقة كفايات التعليم الرقمي بالتحصيل

العلاقة	الوسط الحسابي	انحراف معياري	قيمة معامل الارتباط	القيمة التائية		درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة
				المحسوبة	الجدولية			
كفايات التعليم الرقمي	٢١٣.٢	١٨.٩	٠.٦٨	٥.٣٢	٢.٠٤	٣٣	٠.٠٥	دالة
التحصيل	٢٠.٠٧	٣.١						

من جدول (١١) اتضح ان نوع الارتباط ارتباط طردي متوسط حيث تبين إنَّ معامل الارتباط بين كفايات التعليم الرقمي للعينة الكلية والتحصيل لطلبتهم كان مقبول إذ بلغ (٠.٦٨) بالاتجاه الموجب أظهرت القيمة التائية المحسوبة تساوي (٥.٣٢) وهي أكبر من القيمة الجدولية (٢.٠٤) ويشير الفرق بين القيمتين إلى وجود دلالة معنوية بالعلاقة الارتباطية بين كفايات التعليم الرقمي لمدرِسي ومدرسات مادة الأحياء والتحصيل لطلبتهم, وبذلك ترفض الفرضية الصفرية .

ثانياً:- الاستنتاجات في ضوء النتائج توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات الآتية:-

١-ان مستوى كفايات التعليم الرقمي المتوافرة لدى مدرسي ومدرسات مادة الاحياء كانت بدرجة ضعيفة.

٢- التفكير المرن لدى معظم طلبة الصف الخامس العلمي متوسط.

٣- ان مستوى الذكور في التفكير المرن كان مرتفع اما مستوى الاناث كان متوسطاً

٤- ان المستوى العام لطلبة الصف الخامس العلمي عينة البحث في التحصيل كان منخفض

٥- ان مستوى التحصيل للذكور كان منخفض اما مستوى الطالبات الاناث كان متوسطاً

٦- وجود علاقة ارتباطية قوية بين كفايات التعليم الرقمي لمدرِسي مادة الأحياء والتفكير المرن لطلبتهم.

٧-وجود علاقة ارتباطية متوسطة بين كفايات التعليم الرقمي لمدرسي مادة الاحياء والتحصيل لطلبتهم .

ثالثا: التوصيات : توصي الباحثة في ضوء نتائج البحث بما يأتي:-

١-ان المدرس بصورة عامة ومدرس الاحياء بصورة خاصة يمثل احد الاركان المهمة في العملية التعليمية والنهوض بها لذلك من الضروري الاهتمام به عن طريق إقامة برامج ودورات تخص التعليم الرقمي .

٢- التعاون بين وزارات التربية والتعليم العالي والبحث العلمي ووزارة العلوم والتكنلوجيا من أجل تخصيص برامج التعزيز والتثقيف الرقمي في المدارس لتشمل جميع الصفوف الدراسية.

٣- ضرورة أن يأخذ القائمون على تقويم أداء المهني للمدرسين بصورة عامة ومدرسين الاحياء بصورة خاصة في نظرهم مستوى التعليم الرقمي لديهم حتى يكون حافزاً ومشجعاً على الاطلاع المستمر والمشاركة في برامج التدريب .

٤-تدريب مدرسي ومدرسات الاحياء ممن هم في الخدمة على استخدام التعليم الرقمي في تصميم وتدريس المواد الدراسية لمواكب مستحدثات العصر وخصوصا من الجانب التكنلوجي

٥- الارتقاء بمستوى التعليم للمدارس الاعدادية من خلال بث برامج تعليمية للطلبة.

٦- تضمين مقرر (طرائق التدريس) في كليات التربية والتربية الاساسية والعلوم موضوعات عن النماذج التعليمية الحديثة ومنها التعليم الرقمي .

٧-تدريب المدرسين على استعمال المعلومات والتقنيات الحديثة في رفع مهارات التفكير المرن عند طلبتهم .

٨- وضع البرامج والخطط والتقنيات اللازمة لتنمية التفكير المرن لدى طلبة المرحلة الإعدادية.

رابعا : المقترحات: تقترح الباحثة أجراء عدد من البحوث الآتية:-

١-التعرف على كفايات التعليم الرقمي في متغيرات مثل الدافعية نحو المستحدثات .

٢-أجراء دراسات مماثلة للدراسة الحالية في مواد ومراحل دراسية أخرى كان تكون المرحلة الابتدائية المتوسطة

٣-إجراء دراسة لتصميم منهج تعليمي الكتروني لمادة الأحياء في المرحلة الاعدادية وفق استراتيجيات التعليم الرقمي .

المصادر

المصادر العربية

١-أبو عاذرة، سناء (٢٠١٦) : **الاتجاهات الحديثة في التكنلوجيا**، ط١، دار الثقافة، عمان، الأردن.

٢-آل مرشد , جمال (٢٠٢١) : **طريقك إلى التفكير**, ط١, مؤسسة دار الصادق الثقافية, بابل, العراق.

٣-اسماعيل ,الغريب زاهر(٢٠٠٩): "**المقررات الالكترونية** القاهرة :عالم الكتب.

٤-البراك، جلال و عزيز النسر (٢٠١٤) : **التفكير المرن**،،ط١، دار الرضوان، عمان، الاردن.

٥-التودري, عوض بن حسين محمد(٢٠٢٢): "**المدرسة الالكترونية** " ,الرياض ,مكتبة الرشيد.

٦-الجبوري، حسين محمد جواد (٢٠١٨): **منهجية البحث العلمي**، ط٣، دار صفاء، عمان.

٧-الحلفاوي، رافد (٢٠٢٢) : **طرائق التدريس والتعليم الالكتروني**،ط١، دار الفكر، عمان، الاردن.

٨-حمدان، صلاح الدين (٢٠٢٢) : **استراتيجيات التدريس الافتراضي**،ط١، دار المسيرة، عمان،.

٩-خزعلي ,قاسم محمد(٢٠١٠): "الكفايات التدريسية لدى معلمات المرحلة الاساسية الدنيا في المدارس الخاصة في ضوء متغيرات المؤهل العلمي وسنوات الخبرة ,**مجلة جامعة دمشق**-المجلد ٢٦- العدد الثالث.

١٠-الربيعي، محمود داوود (٢٠١٨) : **اسس البحث العلمي**،ط١، دار صفاء عمان، الأردن.

١١-الزاملي، علي عبد جاسم (٢٠٠٩) : **مفاهيم وتطبيقات في التقويم والقياس التربوي**، ط١، مكتبة الفلاح، عمان، الاردن.

١٢-الزهيري، حيدر (٢٠١٩): **الدماغ والتفكير**ط١، مركز ديبونو لتعليم التفكير، عمان، الاردن.

١٣-السلمان، داوود (٢٠١٩) : **الاتجاهات الحديثة في التعليم الرقمي**،ط١، دار دجلة، عمان،.

١٤-شواهين، خير سليمان(٢٠١٤):**التعليم المتمايز**،ط١، عالم الكتب الحديث الاردن.

١٥-في التعلم الرقمي (الجامعة العراقية أنموذجا) **/ المؤتمر العلمي السنوي الاول** , بغداد - العراق.

١٦-طعيمه, رشدي احمد(٢٠٠٦): "**المعلم (كفاياته, اعداده ,تدريبه)**". القاهرة: دار الفكر العربي.

١٧-الطريحي، فاهم حسين وحسين ربيع حمادي (٢٠١٣) : **الإحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس**, ط١, دار الصادق, بابل، العراق.

١٨-العبدالله، غزوان و نائل المعن (٢٠٢٠) : **التربية والتدريس الإلكتروني** ط١، دار الصادق الثقافية، القاهرة، مصر.

١٩-عبد الحسين، وسام صلاح وآخرون (٢٠١٨) : **أنماط التعلم وتطبيقاته بين المعلم والمتعلم**، ط١، مؤسسة دار الصادق الثقافية، بابل، العراق.

٢٠- عبد الرحمن, انور حسين (٢٠١٧) : **القياس في التقويم التربوي**, ط١, دار صفاء, عمان, الأردن.

٢١- عبيس، فراس رحيم (٢٠٢٤) : التفكير المرن لدى طلبة كلية التربية في جامعة كربلاء، **مجلة ديالى للعلوم الانسانية**، المجلد(١٦)، العدد(٧): ديالى، العراق.

٢٢- العبيدي، عدنان (٢٠١٦) : **التعليم والتكنولوجيا**، دار أسامة، عمان، الاردن.

٢٣- العزاوي، رحيم يونس (٢٠٠٨): **القياس والتقويم في العملية التدريسية**، ط١، دار دجلة، عمان،

٢٤- علام، صلاح الدين (٢٠٠٩): **القياس والتقويم التربوي**، ط٢، دار المسيرة، عمان، الأردن.

٢٥- غانم, محمود محمد (٢٠٢٢) : **مقدمة في تدريس التفكير**, ط١, دار الثقافة, عمان, الأردن.

٢٦- محمد، علي عودة (٢٠١٢): **مناهج البحث في التربية**، ط١، دار افكار، دمشق، سوريا.

٢٧- النجار، نبيل جمعة صالح (٢٠١٠) : **القياس والتقويم (منظور تطبيقي مع تطبيقات برمجية SPSS)**،ط١، دار حامد, عمان.

٢٨- النوافل، سالم علي وندى عادل (٢٠١٠): **ادوات التعليم الرقمي**، ط١، دار المسيرة، عمان.

ثانياً: المصادر الأجنبية :

1- Bower (2001)." **Twelve Maxims For Creating And Sustaining ASuccessful E-Learning Enterprise**" .New Directions for Community

2- Costa & Kallick (2004) :**Discoering and Exploring Habits of mind** , AscD , Alexandria , Usa