العدد3 No 3
2026 ايار May2026
مجلة ساوة للدراسات الانسانية
Sawah Journal of Humanities
E-ISSN 3106 - 8324 P-ISSN 3106 - 8316
مجلة محكمة تصدر عن
جامعة ساوة الاهلية

فاعلية تصميم تعليمي وفق المهارات الناعمة والصلبة في الاستدلال التكيفي لدى طالبات الصف الرابع العلمي

الباحثة : وسن شخير فرهود الغانمي
أ.د. علاء احمد عبد الواحد الشامي
Alaa.ahmed@qu.edu.iq
جامعة القادسية / كلية التربية

ملخص البحث

يهدف البحث الحالي الى التعرف على فاعلية تصميم تعليمي وفق المهارات الناعمة والصلبة في الاستدلال التكيفي لدى طالبات الصف الرابع العلمي, ولتحقيق هدف البحث اعتمدت الباحثة التصميم شبه التجريبي (ذا الضبط الجزئي) للمجموعتين المتكافئتين (التجريبية والضابطة), ذات الاختبار القبلي والبعدي لمناسبته لاهداف وطبيعة البحث, اذ تمثل مجتمع البحث بطالبات الصف الرابع العلمي في المدارس الاعدادية والثانوية النهارية التابعة للمديرية العامة لتربية القادسية للعام الدراسي (2025-2026)م, وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية, وقد ضمت (65) طالبة من طالبات الصف الرابع العلمي في مدرسة ثانوية الياسمين للبنات, بواقع (32) طالبة للمجموعة التجريبية و (33) طالبة للمجموعة الضابطة كوفئت المجموعتان في متغيرات (العمر الزمني, الذكاء, المعلومات السابقة, التحصيل السابق, الاستدلال التكيفي), اعدت الباحثة اختبار الاستدلال التكيفي المؤلف من (25) فقرة, وللتأكد من الخصائص السايكومترية للاختبار اجريت التحليلات الاحصائية المناسبة, وقد اتصف الاختبار بالصدق الظاهري وصدق البناء, وبلغت قيمة معامل الثبات (0,85), طبقت التجربة طوال الفصلين الدراسيين الاول والثاني للعام الدراسي (2025 – 2026) بواقع ثلاث حصص دراسية لكل مجموعة في الاسبوع, وبعد الانتهاء من تنفيذ التجربة طبقت اداة البحث على مجموعتي البحث, وتم اجراء التحليل الاحصائي لنتائج طالبات مجموعتي البحث, اذ أظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن وفق التصميم التعليمي وفق المهارات الناعمة والصلبة على طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن وفق الطريقة الاعتيادية, وفي ضوء النتائج التي تم التوصل اليها وضعت الباحثة مجموعة من التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية : التصميم التعليمي -الاستدلال التكيفي – المهارات الناعمة والصلبة

The Effectiveness of Instructional Design Based on Soft and Hard Skills in Adaptive Reasoning Among Fourth-Grade Science Students

Researcher: Wasan Shakheer Farhoud Al-Ghanmi
Prof. Dr. Alaa Ahmed Abdulwahid Al-Shami
Alaa.ahmed@qu.edu.iq
Al-Qadisiyah University / College of Education

Research Abstract

This research aims to identify the effectiveness of an instructional design based on soft and hard skills in adaptive reasoning among fourth-year science students. To achieve this objective, the researcher adopted a quasi-experimental design (with partial control) with two equivalent groups (experimental and control),

using pre- and post-tests, as this design is suitable for the research objectives and nature. The research population consisted of fourth-year science students in preparatory and secondary day schools affiliated with the General Directorate of Education in Al-Qadisiyah during the academic year (2025-2026). The research sample was selected randomly and included (65) fourth-year science students from Al-Yasmin Girls' Secondary School, with (32) students in the experimental group and (33) students in the control group. The two groups were matched on the variables of (chronological age, intelligence, prior knowledge, prior achievement, and adaptive reasoning). The researcher developed an adaptive reasoning test consisting of 25 items. To confirm the psychometric properties of the test, appropriate statistical analyses were conducted. The test demonstrated both face and construct validity, with a reliability coefficient of 0.85. The experiment was implemented throughout the first and second semesters of the 2025-2026 academic year, with three class periods per week for each group. After the experiment concluded, the research instrument was administered to both groups, and statistical analysis of the results was performed. The results showed that the students in the experimental group, who studied using the instructional design based on soft and hard skills, outperformed the students in the experimental group who studied using the traditional method. Based on these findings, the researcher formulated a set of recommendations and suggestions.

Keywords: Instructional design, adaptive reasoning, soft and hard skills

الفصل الاول : التعريف بالبحث

اولا : مشكلة البحث

يشهد العالم اليوم تطوراً متسارعاً في مختلف مجالات المعرفة، ولا سيما في مجالات العلوم, الأمر الذي يتطلب إعداد متعلمين قادرين على مواكبة هذا التطور من خلال امتلاكهم مهارات تفكير متقدمة, وليس مجرد حفظ المعلومات واسترجاعها, بما يسهم في إعدادهم لمواجهة التحديات الحياتية والعلمية, ويعد الاستدلال التكيفي أحد أهم القدرات العقلية والذي له دور في بناء الفهم العميق للظواهر العلمية, إذ يمكن المتعلم من توظيف معارفه السابقة بمرونة، والانتقال بين الاستدلال الاستقرائي والاستنتاجي والحدسي، مع قدرته على تفسير النتائج وتبريرها وتقويمها في ضوء المواقف الجديدة.

ومن خلال اجراء المقابلات مع عدد من مشرفي ومشرفات مادة علم الاحياء ومدرسات مادة علم الاحياء وتوجيه الاسئلة لهم عن :

- هل تظهر الطالبات مستوى مناسب من الاستدلال التكيفي ؟
- هل تعمل المدرسات على تنمية الاستدلال التكيفي اثناء التدريس ؟

وبعد الاطلاع على استجاباتهم ومناقشتها, توصلت الباحثة الى ان اعتماد بعض الممارسات التدريسية على نقل المعرفة بصورة مباشرة, دون تشجع المتعلمين على التفكير في المشكلات وممارسة عمليات الاستنتاج والتبرير والتفسير والتقييم بالتالي فهي لا توظف الاستدلال التكيفي في المواقف التعليمية, مما يستدعي استخدام تصميم تعليمي منظم يوفر بيئات تعلم تفاعلية ومواقف تعليمية وانشطة هادفة تتيح للمتعلم ممارسة الاستنتاج والتفسير والتبرير والتقييم. وبالنظر لاهمية الاستدلال التكيفي وفي ضوء ما تقدم انطلقت فكرة البحث, وتحددت مشكلة البحث بالسؤال الاتي :

- ما فاعلية تصميم تعليمي وفق المهارات الناعمة والصلبة في الاستدلال التكيفي لدى طالبات الصف الرابع العلمي ؟

ثانيا : اهمية البحث

تعد التربية العامل الاساسي الاول في التطور العلمي والتقني الذي يعيشه العالم في هذا العصر, فهي تسعى الى تنشئة جيل متعلم منتج مسلح بالمعرفة والمهارات والقدرات الفردية التي تدفع به الى المشاركة الفعالة لخدمة المجتمع الذي يعيش فيه , وبذلك تعد المحرك الاساسي لكل تقدم وتطور يشهده المجتمع. (العبايجي, 2002: 111)

ويؤكد التربويون في مناهج العلوم واستراتيجيات تدريسها على ان العملية التعليمية لم تعد مجرد نقل المعرفة الى المتعلم بل هي عملية محورها تعليم المتعلمين كيف يتعلمون وكيف يفكرون وكيف يبنون معرفتهم في تنفيذ انشطة التعلم ومعالجتها وتوظيفها في القرن الحادي والعشرين, كما ان التعلم لا يعني الاستقبال السلبي واليكانيكي للحقائق والمعلومات, وحشو اذهان المتعلمين بالكم من المعارف فقط, انما هو عملية تفاعل نشط معها كشرط اساس لاكتسابها وادراك علاقاتها وروابطها, (زيتون, 2007, ص119)

وذكرت (المصاروة ,2012) بأنه الاستدلال التكيفي هو القدرة على التفكير المنطقى والتبرير الإستدلالي وتوظيف العلاقات المنطقية بين المفاهيم والمواقف لشرح الحل وتبريره . (المصاروة , 2012) و استنادًا إلى طبيعة القدرة على الاستدلال التكيفي، يمكن الاستنتاج أن الطلاب الذين يمتلكون هذا النوع من الاستدلال يمكنهم التفكير بشكل منطقي وتأملي بالإضافة إلى القدرة على الشرح وإبداء بعض الاعتبارات لما تم القيام به. (Rofiki et al., 2017, p.110)

وبناءً على ذلك يمكن للباحثة ايجاز أهمية البحث بالنقاط التالية :

١.تعد الدراسة الحالية الدراسة الأولى حسب علم الباحثة التي تتناول فاعلية تصميم تعليمي وفق المهارات الناعمة والصلبة في الاستدلال التكيفي لدى طالبات الصف الرابع العلمي.

٢.أهمية متغيرات البحث كحقول بحثية جديدة في مجال التعليم وقصر عمرها البحثي .

٣.يمكن ان يضاف البحث إلى الأدبيات و الدراسات المتعلقة بالمهارات الناعمة والصلبة والاستدلال التكيفي, كما يمكن ان يفتح المجال لدراسات اخرى تتناول هذه المتغيرات .

ثالثا : اهداف البحث :

يهدف البحث الحالي الى التعرف على فاعلية تصميم تعليمي وفق المهارات الناعمة والصلبة في الاستدلال التكيفي لدى طالبات الصف الرابع العلمي .

رابعا : فرضيات البحث

- لاتوجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط الفروق في درجات الاختبارين القبلي والبعدي لطالبات المجموعة التجريبية التي درست بالتصميم التعليمي وفق المهارات الناعمة والصلبة ومتوسط الفروق في درجات الاختبارين القبلي والبعدي لطالبات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في الاستدلال التكيفي.

حدود البحث : يقتصر البحث الحالي على الحدود الاتية :

١. **حدود بشرية** : طالبات الصف الرابع العلمي في المدارس الاعدادية والثانوية (الحكومية النهارية) في محافظة القادسية للعام الدراسي 2025 – 2026 م .

٢. **حدود مكانية** : مدرسة ثانوية الياسمين للبنات / المديرية العامة لتربية القادسية .

٣. **حدود زمانية** : الفصلين الاول والثاني للعام الدراسي 2025 – 2026 م .

٤. **حدود المعرفية** : كتاب علم الاحياء للصف الرابع العلمي , تاليف أ. د. حسين عبد المنعم داود و آخرون (2025) , ط 14 , المديرية العامة للمناهج , وزارة التربية , جمهورية العراق .

سادسا : تحديد المصطلحات

١. الفاعلية (Effectiveness) :-

- **عرفها (الكسباني, 2010)** بانها القدرة على تحقيق النتيجة المقصودة وفق معايير محددة مسبقاً, اوالقدرة على انجاز الاهداف التدريسية لبلوغ النتائج المرجوة, والوصول اليها باقصى حد ممكن (الكسباني, 2010 , ص 48)

٢. التصميم التعليمي (Educational Design) :-

- **وعرفه كل من (شحاته و زينب , 2003)** بانه عملية منطقية تتناول الاجراءات اللازمة لتنظيم التعليم وتخطيطه وتقويمة بما يتفق والخصائص الادراكية للمتعلم .(شحاته و زينب ,2003 , ص 105)

٣. المهارات الناعمة (Soft Skills) :-

- **عرفها (محمود وجاسم , 2021)** هي السمات والقدرات الشخصية المكتسبة التي تعمل على تعزيز القدرة على التفاعل مع الآخرين من خلال امتلاك مهارات الاتصال والتواصل, التعاون والعمل الجماعي , المبادرة، القدرة على القيادة، صنع القرار وحل المشكلات ,التخطيط والتنظيم، الاتقان الشخصي .(محمود وجاسم , 2021 , ص196)

٤. المهارات الصلبة (Hard Skills) :-

- عرفها (Lamri & Lubar,2023) القدرات التقنية الملموسة وقابلة للقياس المرتبطة باستخدام المعدات لوظيفة معينة, تؤكتسب المهارات الصلبة عادة من خلال التدريب والتعليم وهي شرط أساسي لأداء واجبات العمل, وتُعرَّف المهارات الصلبة بشكل مختلف حسب العمل والتعليم. (Lamri & Lubar,2023, p.3)

٥. **الاستدلال التكيفي (Adaptive Reasoning) :-**

- **عرفته (الحلو , 2023)** قدرة المتعلمين على التفكير المنطقي في المفاهيم والحقائق ومحاولة ربطها وايجاد العلاقة بينهم، واستخدامها في مواقف جديدة ، وتقديم التبريرات والاقتراحات لإيجاد بدائل وحلول مختلفة للمشكلات . **(** الحلو , 2023 , ص755)

الفصل الثاني : الخلفية النظرية و دراسات سابقة

اولاً : التصميم التعليمي (Educational Design) :-

ان الاهتمام بتكنولوجيا التعليم ساعدت على ظهور علم يعرف بالتصميم التعليمي, وهو علم يصف الاجراءات المتعلقة باختيار المادة التعليمية والادوات وكذلك المواد والمناهج التي يراد تصميمها وتطويرها وتقويمها لاجل تصميم مناهج تعليمية تساعد على تعلم افضل واسرع من جهة, وتساعد الاستاذ على اتباع افضل الطرائق والاساليب التعليمية في اقل وقت وجهد من جهة اخرى, ان هناك من يرى التصميم عملية نظامية ومرحلة تركيبية يتم فيها توجيه مجموعة من الانشطة نحو تحقيق الاهداف لايجاد حل لمشكلة تعليمية بحيث تتضمن مجموعة من العمليات والخطوات الفرعية التي تؤدي في النهاية الى مخرجات هذه العملية. (العدوان ومحمد, 2011, ص16)

وتصميم التعليم هو علم وتقنية يبحث في وصف افضل الطرائق التعليمية التي تحقق النتاجات التعليمية المرغوب فيها وتطويرها على وفق شروط معينة ويعد هذا العلم بمثابة حلقة وصل بين العلوم النظرية والعلوم التطبيقة في مجال التربية والتعليم. (الحيلة. 2008, ص33)

ان التصميم التعليمي يمثل حلقة الوصل بين نظرية التعليم والتطبيق التربوي, اذ من خلاله تحدد مواصفات السلوك التدريسي المطلوب لتحقيق النتائج المرغوب فيها, ففي تصميم التعليم فان عملية التدريس تصمم على هيأة نظام يتالف من مدخلات تتفاعل معا لتحقيق اهداف معينة, وتكمن اهمية التصميم التعليمي في تطبيق مبادئ التعلم باتباع اجراءات منظمة, فالقرار الذي يتم اتخاذه في احدى خطوات التصميم التعليم, يمثل مدخلات للقرار الذي يتخذ في الخطوة اللاحقة. (زاير وجري,2020, ص22)

ثانياً : المهارات الناعمة والصلبة

المهارات الناعمة هي صفات شخصية تعزز تفاعلات الفرد وأداء الوظيفي، وتؤثر في مستقبله المهني تختلف هذه المهارات وتتكيف بسهولة، وتعتبر أكثر فعالية من المهارات الصلبة (القحطاني، ٢٠١٤، ص ٤٣٧). اما المهارات الصلبة هي المهارات القابلة للتعلم والتي يمكن قياسها ظاهريا، وتكون قدرات معينة يمكن تعلمها وقياسها كالكتابة والحساب والقراءة واستخدام الحاسوب. بينما المهارات الناعمة أقل قابلية للتحديد ، وتشمل السلوك والتعاون مع الآخرين والاستماع والمشاركة في الحوار. (عبد الرحمن،2020,

ص426) فالمهارات الصلبة تلك المهارات التي تتميز بقواعدها الثابتة وهي لا تتغير، حتى عند التعرض لظروف مختلفة، فهي تكون صلبة بسبب عدم مرونتها. وعلى الرغم من عدم مرونتها، يمكن لهذه المهارات أن تتطور عن طريق تحديثها لمواكبة التغيرات.

ثالثاً : الاستدلال التكيفي (Adaptive Reasoning)

ان الاستدلال التكيفي يشير إلى القدرة على التفكير المنطقي حول العلاقات بين المفاهيم والمواقف. هذا النوع من التفكير صحيح وصالح، وينبع من النظر الدقيق في البدائل، ويتضمن المعرفة بكيفية تبرير الاستنتاجات. يستخدمه الفرد للتنقل خلال العديد من الحقائق والإجراءات والمفاهيم وطرق الحل المختلفة, لرؤية أنها جميعًا تتناسب مع بعضها بطريقة ما، وأنها منطقية. Kilpatrick, Swafford & Findell, 2001,p.129) يساهم الاستدلال التكيفي بتغطية أوسع من الاستدلال بشكل عام لأنه يشمل الاستدلال الاستقرائي والاستنتاجي والحدسي. Bransford, Donovan & Council, 2005, p.218)) وقد اشار (Ostler, 2011) الى الاستدلال التكيفي بانه القدرة على التفكير المنطقي والقدرة على الاستدلال وتبرير سبب صلاحية الحلول ضمن سياق المشكلات الواسعة النطاق، كما اضاف انه لتحقيق مهارات التفكير العليا، يجب أن يكون الطلاب قادرين على تطوير قدرتهم على الاستدلال التكيفي. (Ostler, 2011, p.17), بالإضافة إلى ذلك، يشير الاستدلال التكيفي إلى القدرة على التفكير بشكل منطقي حول العلاقات بين المفاهيم والمواقف والتبرير وفي النهاية إثبات صحة إجراء أو فرضية. كما يشمل التفكير التكيفي التفكير المستند إلى النمط أو القياس أو الاستعارة. (Kilpatrick, Swafford & Findell, 2001, p.171)

ثانيا : دراسات سابقة :

١.دراسة (الزهراني والشافعي, 2022) هدف البحث الى الكشف عن فاعلية توظيف النموذج الثلاثي للجدل العلمي (CER) في تنمية المهارات الناعمة لدى طالبات المرحلة المتوسطة, استخدم التصميم شبه التجريبي بتصميم مجموعتين تجريبية وضابطة, وفي ضوء ذلك أختيرت عينة مكونة من (47) طالبة من طالبات الصف الأول متوسط خلال الفصل الدراسي الأول من العام (2021) بمدينة الدمام، ومن ثم توزعت الطالبات في مجموعتين ضابطة وأخرى تجريبية، وتمثلت أداة البحث في مقياس للمهارات الناعمة، كما أعدت مواد المعالجة التجريبية التي تكونت من دليل للمعلمة وكراسة أنشطة للطالبة، وطبقت الأداة على مجموعتي البحث قبل وبعد تنفيذ التجربة، وقد جاءت نتائج البحث مؤكدة على فاعلية توظيف النموذج الثلاثي للجدل العلمي (CER) في تنمية المهارات الناعمة لدى عينة البحث.

٢.دراسة (Muin, et al., 2018) هدفت الدراسة لتحليل أثر نموذج التعلم لحل المشكلات الإبداعي (CPS) على قدرة الطلاب على الاستدلال التكيفي, كانت الطريقة المستخدمة في هذه الدراسة شبه تجريبية بتصميم مجموعتين تجريبية وضابطة, تم أخذ العينات بشكل العينات العنقودية العشوائية، حيث شمل الفصل التجريبي 40 طالباً والفصل الضابط 40 طالباً. وبناءً على نتيجة اختبار الفرضية باستخدام اختبار t عند مستوى دلالة 5%، تم الحصول على مستوى دلالة 0.0000 وهو أقل من $\alpha = 0.05$. هذا يُظهر أن مهارات الاستدلال الرياضي التكيفي لدى الطلاب الذين تم تدريسهم باستخدام نموذج CPS كانت أعلى من مهارات الاستدلال الرياضي التكيفي للطلاب الذين تم تدريسهم باستخدام النموذج التقليدي. وأظهرت نتيجة هذه الدراسة أنه يمكن لنموذج CPS تسهيل تطوير مهارات الاستدلال التكيفي بشكل شامل.

العدد3 No 3
2026 ايار May2026
مجلة ساوة للدراسات الانسانية
Sawah Journal of Humanities
E-ISSN 3106 - 8324 P-ISSN 3106 - 8316
مجلة محكمة تصدر عن
جامعة ساوة الاهلية

الفصل الثالث : منهجية البحث واجراءاته

يتضمن هذا الفصل عرضاً وافياً لإجراءات البحث من حيث بناء التصميم التعليمي، و تجريب التصميم التعليمي، اذ تمحور الفصل حول محورين :- المحور الاول : التصميم التعليمي وفقاً للمهارات الناعمة والصلبة وما تضمن ذلك من اختيار المنهج وخطوات البناء, والمحور الثاني : تجريب التصميم التعليمي بما يتضمنه من منهجية البحث وتحديد مجتمع البحث وعينتهُ, اذ اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي

ذي الضبط الجزئي للمجموعتين المتكافئتين (التجريبية والضابطة), وذلك تماشياً مع اهداف البحث وطبيعته.

المحور الاول: بناء التصميم التعليمي وفقاً للمهارات الناعمة والصلبة

من اهداف البحث بناء تصميم تعليمي وفقاً للمهارات الناعمة والصلبة لمادة علم الاحياء للصف الرابع العلمي, وبعد قيام الباحثة بالاطلاع على عدد من الأدبيات و الدراسات الخاصة ببناء التصميم التعليمي، اتبعت في بناء التصميم التعليمي الخطوات الاتية :-

- **مرحلة التحليل :**

ان خطوة التحليل هي الخطوة الاساس في عملية بناء التصميم التعليمي اذ من خلالها يتم الكشف عن الحاجات والمسارات الاساسية التي ينبغي للتصميم التعليمي التركيز عليها واتباعها، ان عملية التحليل تتم قبل البدء باي عمل يتطلب البناء او التصميم، حيث يتم تحليله الى اجزائه الاولية (العدوان والحوامدة، 2012، ص30) وتتضمن مرحلة التحليل ما يأتي:-

١. **تحديد اهداف التصميم التعليمي** : وقد قامت الباحثة بالاطلاع على الأهداف العامة لتدريس مادة علم الاحياء في المرحلة الثانوية, لصياغة الاهداف التعليمبة الخاصة بالتصميم التعليمي, بما يتناسب مع الاهداف العامة و ومفردات المادة و المهارات الناعمة والصلبة.

٢. **تحديد المادة الدراسية :** حددت الباحثة مادة علم الاحياء للصف الرابع العلمي, لتدريسها لطالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) للعام الدراسي (2025 – 2026)م , للفصل الدراسي الاول والثاني, وقد التزمت الباحثة بمفردات الدراسية المقررة في كتاب علم الاحياء للصف الرابع العلمي الطبعة (14) لسنة 2025م .

٣. **تحديد الفئة المستهدفة :** تم تحديد الفئة المستهدفة المتمثلة بطالبات الصف الرابع العلمي في المدارس الثانوية والاعدادية الحكومية الصباحية التابعة لمديرية تربية القادسية للعام الدراسي (2025-2026)م.

٤. **تحليل بيئة التعلم :** لابد من تحليل واقع البيئة التعليمية التي سيطبق فيها التصميم التعليمي, ولتحقيق هذا الغرض زارت الباحثة المدرسة التي تم اختيارها وهي مدرسة ثانوية الياسمين للبنات واطلعت على واقع المدرسة, كما اطلعت الباحثة على مدى توافر المتطلبات والمواد اللازمة لتطبيق التصميم التعليمي, ووجدت انها تستوفي متطلبات ومستلزمات اجراء التجربة.

٥. **تحديد خصائص المتعلمين** : من الخطوات المهمة في هذه المرحلة والتي يستند عليها المصمم للقيام بعملية التصميم هي المعرفة الدقيقة والمسبقة بخصائص الطالبات (الاجتماعية والنفسية والعقلية) لتصميم

مواقف تعليمية ناجحة ومناسبة لخصائصهن, ومن اهم الخصائص التي تم التوصل اليها هي جميع الطالبات المشاركات في التجربة البحث هن اناث تتراوح اعمارهن بين (15-17) سنة, كما ان خصائصهن الاجتماعية والثقافية والاقتصادية متقاربة, وحتى المستوى التحصيلي متقارب.

٦. **تحديد الحاجات التعليمية :** ولغرض تحديد الحاجات التعليمية لطالبات الصف الرابع العلمي عينة البحث, في مادة علم الاحياء قامت الباحثة بتوجيه استبانة تحوي عدد من الاسئلة لمدرسات مادة الاحياء لمعرفة الحاجات التدريسية , كما قدمت استبانة اخرى للطالبات لمعرفة الصعوبات التي واجهنها في دراسة مادة علم الاحياء.

٧. **تحليل المحتوى التعليمي :** والتزمت الباحثة بمفردات الدراسية المقررة في كتاب علم الاحياء للصف الرابع العلمي, الطبعة (14) لسنة 2025م, وتطلب تحليل المحتوى تحديد عدد الصفحات في كل فصل بعد عزل المقدمات واسئلة الفصل والمصادر والملاحق, وتحديد الموضوعات والمفاهيم الرئيسية لكل فصل, كما تم تحديد عدد الدروس اللازمة لكل فصل.

- **مرحلة التصميم :**

تتضمن هذه المرحلة عدد من الخطوات و الاجراءات التي يقوم المصمم بتنفيذها على وفق الاجراءات التي قام بها في مرحلة التحليل, اذ يقوم بوضع المخطط الذي يحدد الاهداف, ويضعها في تسلسل مرتب, ويحدد المواقف التعليمية. (العباسي والتميمي,2019, ص164) وتتضمن مرحلة التصميم ما ياتي :

١. **تحديد المحتوى التعليمي للتصميم :** حددت الباحثة المحتوى التعليمي للتصميم التعليمي الحالي لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة بالفصول الثمانية من كتاب علم الاحياء للصف الرابع العلمي.

٢. **تحديد السلوك المدخلي :** تم التحقق من السلوك المدخلي للطالبات عينة البحث في المجموعتين التجريبية والضابطة من خلال تحديد خصائص الطالبات وتحديد الصعوبات والحاجات من وجهة نظر الطالبات ومن وجهة نظر مدرسات ومشرفي ومشرفات مادة علم الاحياء واختبار المعلومات السابقة والتحصيل السابق في مادة علم الاحياء للصف الثالث متوسط

٣. **تحديد الاهداف السلوكية :** وفي ضوء الاهداف العامة لتدريس مادة علم الاحياء للمرحلة الثانوية والاهداف التعليمية الخاصة بالتصميم التعليمي ومفردات المادة المقررة من وزارة التربية, تم صياغة الاغراض السلوكية وفقا لتصنيف بلوم المعرفي وبمستوياته الست اذ بلغ عدد الاغراض السلوكية (369) غرضا تم عرضها على عدد من المحكمين والمختصين في مجال علوم الحياة وطرائق التدريس والقياس والتقويم, لبيان ارائهم وتوجيهاتهم في سلامة صوغها, ووضوحها, وقد تم اعتماد نسبة اتفاق (80%) واكثر للموافقة على صلاحيتها.

٤. **تحديد استراتيجيات التدريس :** حددت الباحثة عدد من الاستراتيجيات التي تم عرضها على عدد من الخبراء و المختصين في مجال طرائق التدريس للتاكد من قدرتها على تحقيق الاهداف, ومدى ملائمتها للمحتوى التعليمي, وتحقق اهداف البحث.

٥. **تهيئة مستلزمات التصميم التعليمي (بناء المواد التعليمية واختيارها) :** قبل البدء بتنفيذ التجربة, لابد من توفير الامكانات والمستلزمات والاجراءات التي تسهل تنفيذ التصميم التعليمي, وتسهم في تحقيق

اهدافه, ومن هذه المستلزمات اعداد نموذج التصميم التعليمي وفقاً للمهارات الناعمة والصلبة, واختيار الوسائل التعليمية واعدادها, وتحديد الانشطة التعليمية.

٦. **اعداد الخطط التدريسية :** حرصت الباحثة على اعداد الخطط الدراسية في ضوء موضوعات مادة علم الاحياء للصف الرابع العلمي والاهداف السلوكية, ولكلتا المجموعتين (التجريبية والضابطة), تم عرض نماذج من الخطط التدريسية على عدد من الخبراء والمختصين في مجال طرائق تدريس علوم الحياة وبناء على ارائهم ومقترحاتهم وبنسبة اتفاق اكثر من (80%) اجرت الباحثة التعديلات المطلوبة على بعض الخطوات لتاخذ صيغتها النهائية.

٧. **بناء ادوات التقويم :** وللتعرف على فاعلية التصميم التعليمي وفقاً للمهارات الناعمة والصلبة, قامت الباحثة ببناء الادوات التقويمية الاتية : ادوات التقويم القبلي وادوات التقويم البنائي وادوات التقويم الختامي والمتمثلة باختبار الاستدلال التكيفي.

- **مرحلة تنفيذ التصميم التعليمي :**

ان مرحلة التنفيذ من اهم مراحل التصميم التعليمي, لذا قامت الباحثة بتنفيذ التصميم التعليمي في بداية العام الدراسي 2025 – 2026 من خلال تجريبه على عينة من طالبات الصف الرابع العلمي, وسيتم تناول خطوات التنفيذ بشكل مفصل في المنهج التجريبي.

- **مرحلة تقويم التصميم التعليمي :**

اعتمدت الباحثة عدد من انواع التقويم وذلك للكشف عن مدى فاعلية التصميم التعليمي, ونجاحه في تحقيق اهدافه ومنها التقويم التمهيدي وذلك للتاكد من صدقه الظاهري ومدى صلاحيته قبل البدء بتنفيذه, والتقويم البنائي اذ قامت الباحثة واثناء بناء التصميم التعليمي باخذ آراء الخبراء والمختصين بأجراءات بناء التصميم اما اثناء تنفيذ التصميم التعليمي فكانت التغذية الراجعة التي تقدم عند التدريس بالتصيم التعليمي كفيلة للقيام بالتقويم التكويني, والتقويم النهائي ويتم بعد الانتهاء من تنفيذ التصميم التعليمي اي في نهاية العملية التعليمية, والغرض منه التعرف على فاعلية التصميم التعليمي ومدى قدرته على تحقيق اهدافه, وتم ذلك من خلال الاختبار الاستدلال التكيفي.

المحور الثاني : تجريب التصميم التعليمي

في هذه المرحلة يتم التعرف على فاعلية التصميم التعليمي وفقاً للمهارات الناعمة والصلبة لمادة علم الاحياء في الاستدلال التكيفي لدى طالبات الصف الرابع العلمي, وقد اعتمدت الباحثة الاجراءات الاتية :

اولا : منهج البحث والتصميم التجريبي: اعتمدت الباحثة التصميم شبه التجريبي (ذا الضبط الجزئي) للمجموعتين المتكافئتين (التجريبية والضابطة), ذات الاختبار القبلي والبعدي.

ثانياً : مجتمع البحث وعينته :

١. **مجتمع البحث** : احد اهم الخطوات المنهجية في البحث هي تحديد مجتمع البحث, و يتضمن مجتمع البحث الحالي طالبات الصف الرابع العلمي في المدارس الثانوية الحكومية النهارية في محافظة القادسية للعام الدراسي (2024 – 2025) م .

٢.**عينة البحث :** وقد تم اختيار مدرسة ثانوية الياسمين للبنات باسلوب التعين العشوائي كميدان لاجراء التجربة, كما تم اختيار شعبتين من الصف الرابع العلمي بطريقة التعين العشوائي من اصل ثلاث شعب, لتمثل عينة البحث وبلغ عددها (65) طالبة, اذ مثلت شعبة (ب) المجموعة التجريبية وبلغ عدد طالباتها (32) طالبة ولم يتم استبعاد اي طالبة احصائيا, لان جميعهن ناجحات في العام الدراسي الماضي, وشعبة (ج) المجموعة الضابطة وبلغ عدد طالباتها (33) ولم يتم استبعاد اي طالبة للسبب السابق ذاته.

٣.**ثالثا : اداة البحث :** لتحقيق اهداف البحث يجب تحديد الادوات والوسائل التي سوف تستعملها الباحثة في جمع البيانات , وقد قامت الباحثة ببناء اختبار الاستدلال التكيفي لتحقيق هدف البحث

ثالثاً : اجراءات الضبط

١. **السلامة الداخلية للتصميم التجريبي** : ولتحقيق السلامة الداخلية للبحث, قامت الباحثة بعزل او تثبيت اثر المتغيرات الدخيلة في مجموعتي البحث قبل تطبيق التجربة واثنائها, من خلال اجراء عمليات تكافؤ للمجموعتين بمتغيرات (العمر الزمني بالاشهر, اختبار الذكاء, التحصيل السابق, المعلومات السابقة, اختبار الاستدلال التكيفي)

٢. **السلامة الخارجية للتصميم التجريبي** : وتم تحقيق ذلك من خلال الاجراءات الاتية:

أ- **تفاعل المواقف التجريبية** : تاكدت الباحثة من ان مجموعتي البحث التجريبية والضابطة لم تتعرض لاي عملية تجريب اخرى غير التجربة الحالية خلال مدة البحث

ب- **تفاعل الاختبار مع التجربة** : ان المدة الزمنية الكافية والتي تفصل بين تطبيق الاختبار القبلي والبعدي على مجموعات البحث يؤدي للحد من تاثير هذا العامل.

ت- **تفاعل الاختيار مع التجربة** : قامت الباحثة باختيار مجموعتي البحث بطريقة التعين العشوائي للحد من تاثير هذا المتغير.

ث- **تفاعل الظروف التجريبية مع التجربة** : حرصت الباحثة على تدريس المجموعتين التجريبية والضابطة بمواقف طبيعية غير مصطنعة, للحد من تاثير الظروف التجريبية على التجربة, وقد تضمنت المواقف التجريبية تاثير متغير تجريبي واحد هو التصميم التعليمي.

رابعاً : اعداد ادوات البحث:

لتحقيق اهداف البحث يجب تحديد الادوات والوسائل التي سوف تستعملها الباحثة في جمع البيانات , وقد قامت الباحثة ببناء اختبار الاستدلال التكيفي لتحقيق هدف البحث.

اختبار الاستدلال التكيفي

ونظراً لمحدودية المقاييس العربية والمحلية وعدم انسجامها مع اهداف البحث واختلاف البيئات والثقافات, الامر الذي دعى الباحثة لبناء اختبار الاستدلال التكيفي لطالبات الصف الرابع العلمي, وقد تألف بصيغته الاولية من (25) فقرة, موزعة على (5) مجالات, بمجموع (20) فقرة موضوعية (اختيار من متعدد ذات اربع بدائل), و(5) فقرات مقالية, بالتالي اصبح الاختبار يتالف من و (25) فقرات, وقد تراوحت الدرجة الكلية للفقرات الموضوعية بين (صفر) كحد ادنى و (20) كحد اعلى, اما

الفقرات المقالية وتراوحت الدرجة بين (15) كحد اعلى و (صفر) كحد ادنى, وبذا تكون الدرجة الكلية للاختبار (35) درجة, وادنى درجة (صفر) وبمتوسط فرضي يبلغ (17,5). وللتاكد من الصدق الظاهري للاختبار وصدق البناء عمدت الباحثة الى الاتي:

الصدق الظاهري : تم عرضه على عدد من الخبراء والمختصين في طرائق التدريس والقياس والتقويم, وقد اتخذت الباحثة نسبة (80%) فاكثر معيارا لقبول كل فقرة من فقرات الاختبار.

صدق البناء : تم التاكد من صدق البناء من خلال علاقة ارتباط بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للاختبار, وقد تراوحت قيم معامل ارتباط للفقرات الموضوعية (0,159-0,854), اما قيم معامل ارتباط الفقرات المقالية (0,251-0,433), وعند مقانة معاملات ارتباط الفقرات بالقيمة الجدولية البالغة (0,096) عند مستوى دلالة (0,05) وبدرجة حرية (198) تبين أنّ جميع فقرات المقياس كانت ذات دلالة إحصائية، بالتالي فأنّ جميع فقرات المقياس تنتمي للمقياس لان قيم معامل ارتباطها أكبر من القيمة الجدولية.

التطبيق الاستطلاعي الاول : تم تطبيق الاختبار على عينة عشوائية مكونة من (35) طالبة من طالبات الصف الرابع العلمي في المرحلة الثانوية وذلك يوم الاحد الموافق (13/ 4 / 2025م) وقد وجدت الباحثة ان فقرات المقياس وتعليمات الاجابة كانت واضحة و ان متوسط وقت الاجابة كان (30) دقيقة .

التطبيق الاستطلاعي الثاني : لقد طبقت الباحثة المقياس للمرة الثانية على عينة عشوائية مؤلفة من (200) طالبة من طالبات الصف الرابع العلمي في المرحلة الثانوية, وذلك من يوم الاثنين الموافق (14 / 4 / 2025م) الى يوم الخميس (17/ 4 / 2025م) للقيام بالتحليل الاحصائي وايجاد الخصائص السايكومترية للاختبار .

التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار : بعد التطبيق الاستطلاعي الثاني على عينة البحث, اجري التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار كالاتي:

معامل صعوبة الفقرات : تم حساب معامل الصعوبة للفقرات باستخدام معادلة معامل الصعوبة وقد تراوح معامل الصعوبة للفقرات الموضوعية (0,28-0,57), اما معامل الصعوبة للفقرات المقالية فقد تراوح بين (0,51-0,63) وبذا تكون جميع فقرات الاختبار ذات معامل صعوبة مناسب.

القوة التمييزية لفقرات : وللتاكد من القوة التمييزية لفقرات اختبار الاستدلال التكيفي , استخدمت الباحثة اسلوب المجموعتين الطرفيتين, تم ترتيب الدرجات تنازليا وتحديد المجموعتين المتطرفتين من خلال اختيار نسبة (27%) لكل مجموعة, وتم حساب معامل التمييز باستخدام معادلة التمييز تبعاً لنوع الفقرة موضوعية او مقالية, وقد تراوحت قيم معامل التمييز للفقرات الموضوعية بين (0.30–0.89), وتراوحت قيم معامل التمييز للفقرات المقالية بين (0.34- 0.47), وهي قيم مقبولة لذا فإنها تتمتع بقدرة جيدة على التمييز.

فعالية البدائل الخاطئة (الفقرات الموضوعية) : تم حساب فعالية البدائل الخاطئة للفقرات الموضوعية للاختبار باستخدام معادلة فعالية البدائل الخاطئة, وكانت النتائج سالبة لجميع الفقرات و تتراوح بين (-0,06 -0,35-) اي انها كانت مموهة للمتعلمين وجذبت عددا من المجموعة الدنيا اكثر من المجموعة العليا للمتعلمين .

الثبات : فقد تم التحقق من ثبات الفقرات الموضوعية باستخدام معادلة (الفا – كرونباخ) وكان معامل الثبات (0,857) , اما ثبات الفقرات المقالية للاختبار استعملت الباحثة نوعين من الثبات هما, ثبات التصحيح عبر الزمن (الباحث مع نفسه) وبلغ معامل الثبات (0.87), والتصحيح مع مصحح اخر وبلغ معامل الثبات (0.85)

الصيغة النهائية للاختبار : تكون الاختبار بصيغته النهائية من (25) فقرة, موزعة بواقع (20) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد باربع بدائل, و(5) فقرات مقالية, وتراوحت الدرجة النهائية للاختبار بين (0- 35) درجة.

الوسائل الاحصائية : اعتمدت الباحثة في المعالجات الإحصائية الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتمَّاعية (SPSS) (Statistic Package for Social Science)

خامساً : اجراءات تطبيق التجربة : في هذه المرحلة يتم المباشرة باجراءات تطبيق التجربة لقياس فاعلية التصميم التعليمي مقارنة مع الطريقة الاعتيادية, اذ تم تطبيق التجربة تبعا للاجراءات الاتية: بعد الحصول على الموافقات الاصولية, قامت الباحثة بالتدريس الفعلي لمجموعتي البحث اعتبارا من يوم 2025/9/23م ولغاية 4/ 2026م, اذ درست المجموعة التجريبية بالتصميم التعليمي ودرست المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية.

الفصل الرابع : عرض النتائج ومناقشتها

اولاً : عرض النتائج : سيتم عرض نتائج البحث ومناقشتها وفقا للفرضية الصفرية وكالاتي :

لغرض التحقق من الفرضية الصفرية التي تنص على (لاتوجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط الفروق في درجات الاختبارين القبلي والبعدي لطالبات المجموعة التجريبية التي درست بالتصميم التعليمي وفق المهارات الناعمة والصلبة ومتوسط الفروق في درجات الاختبارين القبلي والبعدي لطالبات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في الاستدلال التكيفي **),** قامت الباحثة بالاتي ::

استخرجت الباحثة المتوسطات الحسابية لدرجات الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاستدلال التكيفي, فكانت المتوسطات الحسابية للمجموعة التجريبية القبلي (12,969)، والبعدي (21,156)، وللمجموعة الضابطة القبلي (13,030)، والبعدي (15,061) ثم حساب الفرق بينهما, واستعملت الباحثة الاختبار التائي لمجموعتين مستقلتين لمعرفة الدلالة الاحصائية للفرق بين متوسطات الفروق لدرجات المجموعتين، وذلك لاختبار صحة الفرضية الصفرية للبحث، وكما مبين في جدول (1)

جدول (1) نتائج الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمتوسطات الفروق في الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار الاستدلال التكيفي لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة

النوع	عدد افراد العينة	متوسط الفروق	الانحراف المعياري للفروق	القيمة التائية		الدلالة عند مستوى
				المحسوبة	الجدولية	

ضابطة	33	2.030	0.918	26.845	2	دالة احصائيا
تجريبية	32	8.188	0.931			

يتضح من الجدول (1) أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (26,845) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية والبالغة (2) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (63) مما يشير إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط الفروق لدرجات الاختبار القبلي والبعدي لطالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية وبذلك ترفض الباحثة الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة.

ثانياً : تفسير النتائج :

اظهرت نتائج البحث على تفوق المجموعة التجريبية التي درست بالتصميم التعليمي وفقاً للمهارات الناعمة والصلبة على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية, وهذا يعني وجود فاعلية في استخدام التصميم التعليمي وفقاً للمهارات الناعمة والصلبة, مما اظهر تحسنا واضحا في الاستدلال التكيفي لدى طالبات المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة, ويعزى ذلك الى استخدام التصميم التعليمي وفقا للمهارات الناعمة والصلبة واستخدام الانشطة التعليمية المتنوعة وتضمين المهارات الناعمة والصلبة في الخطط الدراسية للمجموعة التجريبية, كما ان استخدام الاستراتيجيات والوسائل التعليمية والاسئلة المتنوعة ومراعاة الفروق الفردية والمشاركة في الحوار والمناقشة اثناء الدرس كل هذا ساعد على التحسن في مستوى الاستدلال التكيفي لدى طالبات المجموعة التجريبية.

ثالثاً : الاستنتاجات : في ضوع نتائج البحث يمكن استنتاج الاتي :

١. ان استخدام التصميم التعليمي وفقا للمهارات الناعمة والصلبة سهل فهم المادة وربط المعارف الجديدة بالمعارف السابقة واضاف المتعة والتشويق للدرس

٢. ان استخدام طرائق التدريس متنوعة ساعد على جعل المتعلمين اكثر نشاط وفاعلية وساهم في مشاركة الطالبات في الحوار والمناقشة .

رابعاً : التوصيات : في ضوء نتائج البحث اوصت الباحثة بالاتي

ضرورة التدريس باستخدام التصميم التعليمي وفقا للمهارات الناعمة والصلبة لما له من اثر واضح في رفع مستوى الطالبات في الاستدلال التكيفي بالتالي القدرة على الربط المنطقي بين المفاهيم والمواقف والاستفادة منها في مواقف جديدة.

خامساً : المقترحات : تطويرا واستكمالا للبحث الحالي تقترح الباحثة الاتي :

١. اجراء دراسة لتحليل كتب المرحلة الثانوية وفق الاستدلال التكيفي

٢. اجراء دراسة باستخدام التصميم التعليمي وفقا للمهارات الناعمة والصلبة في مراحل دراسية اخرى.

المصادر

- جامع, حسن حسيني (2010) **تصميم التعليم**, ط1, دار الفكر, عمان.

- الحلو, نرمين مصطفى (2023) توظيف التلعيب الرقمي على برنامج الكاهوت (Kahoot) في تدريس الاقتصاد المنزلي لتنمية الكفاءة الاجتماعية الالكترونية والاستدلال التكيفي لتلميذات المرحلة الابتدائية, **مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية**, 9 (45), ص741-816.

- الحيلة, محمد محمود (2008) **التصميم التعليمي نظرية وممارسة**, ط4, دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة, عمان, الاردن.

- زاير, سعد علي وجري, خضير عباس (2020) **تصميم التعليم وتطبيقاته في العلوم الانسانية**, الدار المنهجيو للنشر والتوزيع, عمان.

- الزهراني, سهام مهدي والشافعي, جيهان احمد (2022) فاعلية توظيف النموذج الثلاثي للجدل العلمي (CER) في تنمية المهارات الناعمة لدى طالبات المرحلة المتوسطة, المجلة السعودية للعلوم التربوية, 1 (7), ص67-83.

- زيتون, عايش محمود (2007) **النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم**, دار الشروق للنشر والتوزيع, عمان.

- شحاتة, حسن و النجار, زينب (2013) **معجم المصطلحات التربوية**, الدار المصرية اللبنانية, القاهرة.

- العباسي, منذر مبدر عبد الكريم و التميمي, وصفي محمد كاظم (2019) **التصميم التعليمي بين النظرية والتطبيق**, دار غيداء للنشر والتوزيع, عمان, الاردن.

- العدوان, زيد سلمان و الحوامدة, محمد فؤاد (2011) **تصميم التدريس بين النظرية والتطبيق**, ط2, دار المسيرة , عمان.

- القحطاني, محمد (2014) فنون التدريس والتربية الناعمة للمعلم الفعال,

- الكسباني, محمد السيد علي (2010) **المنهج المدرسي بين النظرية والتطبيق**, ط1, مؤسسة حورس الدولية للنشر, الاسكندرية, مصر.

- محمود, ناجي عبد الستار و جاسم, عدنان سهيل (2021) تشخيص الخصائص الشخصية للمهارات الناعمة: دراسة استطلاعية لاراء عينة من القيادات الادارية في دائرة صحة ديالى, **مجلة اقتصاديات الاعمال**, العدد(1), ص193-213.

- المصاروة, مها عبد النعيم (2012) اثر التدريس وفق استراتيجية قائمة على الربط والتمثيل في البراعة الرياضية لدى طلبة الصف السادس الاساسي, **رسالة ماجستير غير منشورة**, الجامعة الهاشمية, الزرقاء, الاردن.

- Bransford, J., Donovan, S., & Council, N. R. (2005). How students learn: Science in the classroom. National Academies Press

- Kilpatrick J Swafford J and Findell B. (2001) Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics

- Lamri, J. & Lubar, T. (2023) Reconciling Hard Skills and Soft Skills in a Common Framework: The Generic Skills Component Approach, Journal of Intelligence, 11(6), pp.1-19.

- Muin, A., Hanifah, S.H., & Diwidian, F. (2018) The effect of creative problem solving on students' mathematical adaptive reasoning, **IOP Conf. Series: Journal of Physics**, 948(012001) ,PP. 1-7.

- Ostler, E. (2011). Teaching adaptive and strategic reasoning through formula derivation: Beyond formal semiotics. International Journal of Mathematics Science Education, 4(2), PP.16–26

- Rofiki, I., Nusantara, T., Subanji, S., & Chandra, T. D. (2017) Reflective plausible reasoning in solving inequality problem, **IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSRJRME)**, 7(1), 101–112. https://doi.org/10.9790/7388-070101101112