

## اثر نموذج دانيال في مهارات القرن الحادي و العشرين عند طلاب الصف الخامس العلمي

الباحث: قيس عدنان هندي العيساوي أ.د سوزان دريد أحمد زنكنتا

جامعة بغداد / كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم / قسم الكيمياء

استلام البحث: ٢٠٢٣/١/٢٤ قبول النشر: ٢٠٢٣/٤/٤ تاريخ النشر: ٢٠٢٣/٧/٢

<https://doi.org/10.1052839/0111-000-078-012>

### ملخص البحث :

هدف البحث الى معرفة اثر نموذج دانيال في مهارات القرن الحادي والعشرين عند طلاب الخامس العلمي في الاعداديات والثانويات الحكومية الصباحية وفقد حدد الباحثان بالطريقة القصدية اعدادية الأوفياء للبنين قسم تربية الفلوجة مديرية تربية الأنبار ليكن طلابها عينة البحث للعام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣ وتم اختيار شعبتين من اصل خمسة شعب لطلاب العينة لتجسد احدهما المجموعة التجريبية التي تدرس بنموذج دانيال والاخرى تمثل مجموعة الضابط وتدرس بالطريقة الاعتيادية , وتم التحقق من تكافؤ مجموعتي البحث بمجموعة من المتغيرات, اما اداة البحث فقد قاما الباحثان ببناء مقياس لمهارات القرن الحادي والعشرين والذي اعتمدا فيه اطار مهارات منظمة الشراكة والمتمثلة في ثلاث مهارات رئيسية تشمل احد عشر مهارة فرعية وطبق المقياس على المجموعتين ووجد ان هناك فروق ذات دلالات احصائية عند المستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلابي المجموعتين التجريبية الذي درسوا وفق نموذج دانيال والضابطة الذي درسوا وفق الطريقة الاعتيادية وذلك لصالح المجموعة التجريبية وفي ضوء ذلك وضعت التوصيات والاستنتاجات .

كلمات مفتاحية : نموذج دانيال , مهارات القرن الحادي و العشرين, طلاب الصف الخامس العلمي

## **The Effect of Daniel's Model on the Achievement of Chemistry Among Fifth Grade Student**

**Susan duraid Ahmed Zangana      Qaes Adnan Handy AL-Issawi**

**Department of Chemistry\_ College of Education for Pure Sciences**

**Ibn Al-Haytham- University of Baghdad**

**[qaesadnanh@gmail.com](mailto:qaesadnanh@gmail.com)**

**<mailto:susan.d.a@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq>**

### **Abstract**

The aim of this research is to find out the influence of Daniel's model on the skills of the twenty-first century among the students of the scientific-fifth grade at the secondary and preparatory government morning schools for the academic year 2022- 2023. Two groups were chosen out of five groups for the fifth-scientific grade, one of which represents the experimental group that is taught by the Daniel model, and the other is the control group that is taught in the traditional method. The equivalence of the two research groups was verified with a set of variables. As for the research tool, a scale was developed by the researchers for the skills of the twenty-first century, in which they adopted the framework of the Partnership Organization for the Skills of the Twenty-first Century consisting of three main skills that include eleven sub-skills. The result revealed that there is a statistically significant difference at level (0.5) between the experimental and control groups in favor of the experimental group. In light of this result, a set of recommendations and conclusions were drawn up.

**Keywords: Daniel model, twenty-first century skills, the scientific fifth grade**

## الفصل الاول : التعريف بالبحث

## مشكلة البحث :

يعد التقدم والتطورات والمعرفة العلمية والتقنية والتكنولوجية من اكبر التحديات التي تواجه التربية عامة وتدریس العلوم خاصة ومن الملاحظ ان المنظومة التربوية تعتمد على الطرائق الاعتيادية وأن اساليب الإلقاء والتلقين هي التي تغلب على طابع العملية التربوية، كما أن بعض المدرسات والمدرسين يميل الى حشو المعلومات بعقول الطلاب متجاهلين انها تتعرض الى النسيان اذا لم تكون ذات علاقة وثيقة بحياتهم اليومية، وان طرائق التدريس المتبعة الاعتيادية لا تأخذ بعين الحسبان بناء مهارات القرن الحادي والعشرين عند الطلاب ليتماشوا مع تطورات العصر والتكيف معه، ولاحظ الباحثان ومن خلال خبرتهما في ميدان التدريس ان هناك انخفاض في مهارات القرن الحادي والعشرين كما اكدت عدة دراسات انخفاض مهارات القرن الحادي والعشرين عند الطلاب منها

- (Ahmed & Firdous, 2021) (خميس، ٢٠١٧) ولم يكتفيا بذلك بل سعيا الى استحصال كتاب تسهيل مهمة وقدموا استبانة استطلاع آراء المدرسين والمدرسات والتي تضمنت اسئلة تم تقديمها الى عينة عشوائية من مدرسات ومدرسين مادة الكيمياء للمرحلة الاعتيادية الذين سبق وان درسوا طلاب الخامس العلمي موزعين بين مدارس عدة تابعة لقسم تربية الفلوجة وكان ابرز ما افرزته نتائج
١. ٨٨% من المدرسين والمدرسات لا يعتمدون نماذج حديثة في تدريس مادة الكيمياء اذ يقتصر دورهم على التلقين والتحفيز وتوضيح المفاهيم واستظهار المعلومات والمفاهيم فيما بعد من الطلاب .
  ٢. ١٠٠% من المدرسات والمدرسين ليس لديهم معرفة بنموذج دانيال على الرغم ان بعضهم لديه معرفة بنماذج واستراتيجيات حديثة كونهم خريجي كليات التربية .
  ٣. ٩٤% من المدرسات والمدرسين ليس لديهم معرفة بمهارات القرن الحادي والعشرين فكيف سيساعدون طلبتهم على امتلاك تلك المهارات .

وعليه حدد الباحثان مشكلة بحثهم في سؤالهم الآتي :

ما أثر نموذج دانيال في مهارات القرن الحادي والعشرين عند طلاب الصف الخامس العلمي ؟

## أهمية البحث

لم يعد ترفا اكتساب المعرفة العلمية وتعلم المهارات وانما ضرورة حياتية كي يكون الطلاب فاعلين في المجتمع ، ولا يستطيعون ان يكون الطلاب فاعلين ما لم يرتكزوا على مهارات تمكنهم من مواكبتهم للتطور العالمي عامة والتربوي خاصة (عطيفة وعابد، ٢٠١١: ١٠٥) بما ان المدة الحالية تتميز بتزايد المعرفة العلمية والنشاط الفكري والابداعي والتقدم العلمي مما انعكس على الهيكلية التربوية التي فرضت واقعا جديدا لاكتساب المعرفة لمواكبة التطور (Ahmed & Majed, 2018 : 502) وان تطوير التعلم لا يعني بالضرورة إضافة مواد دراسية جديدة للمناهج التعليمي، وانما يتم بتوظيف نموذج او استراتيجية او وسائط

حديثاً عبر التعامل مع موضوع الدرس والمصادر وبيئة الطالب ومستواه التعليمية لتقديم أداء أفضل يساعد على تنمية المهارات المرجوة من التعليم (تمام، ٢٠٠٠: ١٠٣) ان طرائق التدريس الاعتيادية لا تحقق الأهداف المنشود، لذلك اهتم القائمون على طرائق التدريس على تطويرها، عبر أبحاثهم ودراساتهم للتمكن من بناء النماذج والاستراتيجيات التي تمكن التدريسيين من بناء التصاميم ورسم الخطط لدروسهم وتطوير المهارات الأكاديمية والاجتماعية للطلاب، مما يؤدي الى رفع مستوى تحصيلهم الدراسي (عزيزو اخرون، ٢٠٢٠: ٦٦٧)

لذا اصبح من الضروري البحث عن نماذج واستراتيجيات واساليب ووسائل جديدة لمواجهة المعوقات والتغيرات والتعامل السريع مع مستجدات العصر، ويستحق بالمدرس ان يأخذ باعتبارات طبيعة المواد التي سيسعى الى اكسابها الى الطلاب ويختار نموذج او استراتيجية تتلائم مع طبيعة هذه المواد التعليمية حتى تثير فضول الطلاب وتحملهم على التشارك في المواقف التعليمية (الزويني، ٢٠١٥: ٤٧) وادى هذا الى دفع العلماء والباحثين الى تقديم نماذج واستراتيجيات تعليمية، لتسهيل عمليات التدريس بما يؤدي لتضمين تربوي بعيد الأثر يتعلق بالنتائج التربوية وكل ذلك كان كفيل لظهور نماذج واستراتيجيات تعليمية جديدة في العقدين الماضيين من القرن العشرين، وتبرز أهمية نماذج التعليم في انها تظهر الجانب التطبيقي للجانب النظري في عملية التدريس ومما يساعد على النهوض بالواقع التربوي، واجبر كثير من العلماء والتدريسيين على المعاينة الدقيقة من اجل تطوير نماذج التدريس و من هنا اصبح ضرورياً الاعتماد على نماذج واستراتيجيات تدريس مناسبة وتطوير النماذج السابقة. (الساعدي، ٢٠٢٠: ٣٣٩) لهذا أصبح هناك إجماع متزايد على انه يجب على النظم المدرسية تنشئة الطلاب على اكتساب المهارات الأساسية والكفاءات التي لا تتعلق فقط بالعالم الذي يعيشون فيه، ولكن تتصل أيضاً بمستقبل العالم، الذي يعيشون فيه، وتعرف هذه المهارات بمهارات القرن الحادي والعشرين (محمود وايمان، ٢٠٢١: ١٢٨) وتعد مجالات العلوم عامة من اكثر المواد ارتباطاً بأحداث التطورات المتسارعة في المجال العلمي والتربوي التي دفعت بعجلة التقدم والتي احدثت تطورات كبيرة في شتى مجالات الحياة، فهي من اكثر المجالات التي تشجع على إنماء مهارات تواكب القرن الواحد والعشرين عند الطلاب (Gregory, 2013 : 72) ويتبين لنا مما سبق أن بناء هذه المهارات عند الطلاب امرأ ضرورياً، من اجل تسليح الطلاب بحياتهم الدراسية والمهنية المستقبلية، من حيث اتقان المهارات، فقد بدا الاتجاه الحديث لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين بواسطة عدة مؤسسات وشراكا من اهم هذه المحاولات هو اطار مهارات منظمة الشراكة للقرن الحادي والعشرين في عام ٢٠٠٢ بوضع اطار عام للمهارات اللازمة للطلبة، وادخالها للمناهج الدراسية (Pragya & other, 2020 : 1)

كما اكدت دراسة (Ahmed&firdous, 2021, 1245) (٢٠٢١) ضرورة تنمية المهارات كمهارات قرن الواحد والعشرين لدى المدرسين والطلاب عن طريق تدريبهم في مواقف تعليمية من خلال تدريس مواد العلوم وضرورة عمل دورات وورشات تثقيفية (Ahmed&firdous, 2021, 1245)

ومما سبق نلخص اهمية البحث بعدد من النقاط التي سنوردها على التوالي :

١. الاهتمام بنماذج التدريس عامة, واعتمدها في تدريس الطلاب .
٢. يسهم في نقل دور الطالب من سلبي متلقي الى دور الطالب الايجابي المشارك في للمواقف التربوية .
- ٣.٣ - اكساب الطالب مهارة قرن الحادي والعشرين من خلال مادة الكيمياء

هدف البحث

معرفة :

( اثر نموذج دانيال في مهارات القرن الحادي والعشرين عند طلاب الصف الخامس العلمي ) .

فرضية البحث

-لا يوجد فرق ذو دلالة لإحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) وبين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون وفق نموذج دانيال ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون وفق الطريقة الاعتيادية في مهارات القرن الحادي والعشرين .

حدود البحث Research Limitations :

١. الحدود البشري : طلاب صف الخامس العلمي في قسم تربية الفلوجة / مديرية تربية الانبار
٢. الحدود المكاني : احد مدارس الاعدادية الحكومية الصباحية التابعة لقسم تربية الفلوجة / مديرية تربية الانبار
٣. الحدود الزمانية : النصف الاول للعام الدراسي ( ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣ ) م .
٤. الحدود المعرفي : الفصول الاربعة الاولى في كتاب مادة كيمياء الصف الخامس العلمي المعتمد من المديرية العامة للمناهج ( ٢٠٢١ ) م , ط ٩ .

تحديد المصطلحات

-الاثر : عرفه (زاير و سماء , ٢٠١٦) بأنه "ما بقى في ذاكرة المتعلم من معلومة أو دلالة أو رسم , أو الانطباع في حفظ الأثر في الشيء المطلوب نقل المعرفة إليه" (زاير و سماء , ٢٠١٦ : ٢٤)  
أتمودج دانيال : (النجدي و اخرون, ٢٠٠٥) بانه "احد نماذج التعلم البنائي والذي يعمل على تنمية المعرفة اكساب المهارات من خلال مجموعة من المراحل الإجراءات"  
(النجدي و اخرون, ٢٠٠٥ : ١٣٩)

ويعرفه الباحث اجرائياً "بانه نموذج تعليمي معرفي مبتكر يتكون من خطوات متسلسلة مرنة تبدأ من تمهيد الدرس وربطه في المواضيع السابقة وعروض الدرس والاستقصاء النشط وتبادل الافكار والآراء وانشاء خرائط مفاهيم او جداول عمل والتطبيق الافكار الجديدة ومن ثم التلخيص والغلق"

### مهارة القرن الحادي والعشرين 21<sup>st</sup> century skills

(الأتربي , ٢٠٢٠) بأنها "مجموعة المهارات الازمة للنجاح والعمل في القرن الحادي والعشرين مثل مهارات التعلم والابداع بمهارة التفكير الناقد ومهارة التفكير الابداعي ومهارة التواصل والثقافة التكنولوجية مهارة المعلوماتية والمهارة الاعلامية ومهارات الحياة والعمل" (الأتربي , ٢٠٢٠ : ١٥٣) و يعرفها الباحثان اجرائياً "بانه تلك المهارات التي ينبغي على طلاب الصف الخامس العلمي تعلمها والتمكن منها والتي تتمثل بمهارة التفكير الناقد ومهارة التفكير الابداعي ومهارة التواصل والتشارك ومهارة الثقافة التكنولوجية والمعلوماتية والاعلامية ومهارة المرونة والتكيف ومهارة المبادرة والتوجيه الذاتي ومهارة القيادة والمسؤولية ومهارة التفاعل الاجتماعي ومهارة الانتاجية والمساءلة ."

### نماذج التدريس

ان نماذج التدريس تتطلب تهيئة مجموعة من الاجراءات و الاداءات التي يتبعها المدرس وفق شروط تعليمية منظمة ويوظف طريقة تعتمد على أسس نفسية تتلاءم مع المواقف والظروف وبيئة الطالب والاحداث اليومية لتساعد على اكتساب المعرفة وترسيخها في ذهن الطلاب، ويتأكد المدرس غالباً من ملائمة ما ورد من خلال تقييم وتقويم ما يظهره الطلاب في تحصيله الدراسي، كما ان النموذج يستند على مراحل وخطوات يتعين فيها دور المدرس ودور الطالب وأسلوب التقدير المناسب .

(الالوسي , ٢٠٢١ : ٦٨ ) وقد تم اختيار نموذج دانيال لتطبيق تجربة البحث لما فيه من خصائص تتلائم مع عمر العينة و المتغير التابعة فيها.

### مفهوم أنموذج دانيال :

ابتكر هذا الأنموذج من قبل دانيال نيل وزملائه في عام ١٩٨٧ وتم بلورة مراحل النموذج من المفاهيم الواردة في استراتيجية التعليم المباشر ونموذج دورة التعلم ونموذج المنظم المتقدم واستراتيجية خرائط المفاهيم إذ يقوم المدرس بطرح موضوع الدرس ويعرض المدرس معلومات رئيسية تنفيذ الطلاب و تثير دافعيتهم نحو التعلم والتمهيد للنشاطات و يظهر لهم أسلوب اداء العمل المراد وطريقة التعامل مع الأجهزة (زاير وأخرون, ٢٠١٧ : ٢٩٣ ) وتقوم أحد مراحلها على استقصاء المفهوم وفيها يطرح المدرس بعض التساؤلات ويترك الطلاب يفكرون ويستقصون بوساطة خبراتهم السابقة يعد ذلك أمراً أساسياً في تشكيل التعلم ذي المعنى وبهذا حيث توضح علاقة المحتوى بين المفاهيم من خلال ارتباط مجموعة المفاهيم بمسارات أفقية وعمودية لإيضاح العلاقات بين المفاهيم باستعمال كلمات ربط مناسبة مما

يسهل على المدرس والطلاب تقديم صورة بصرية تخطيطية لموضوع التعلم و ثم يلخصون الدرس (الجبلي، ٢٠١٦، ٤٥٠)

مراحل نموذج دانيال

١. التعليم المباشر: بإعطاء تمهيد عام ومعلومات أولية عن أهداف الدرس ومضمونه والغرض من هذه المرحلة استثارة دافعية الطلاب وتركيز انتباههم على المطلوب انجازه في الدرس .

٢. المراجعة : يقوم المدرس في تغطية مواضيع الدروس التي لها ارتباط في الدرس الجديد من أجل تحفيز الطلاب للدرس الحالي .

٣. الاستعراض : يتم عرض شامل للموضوعات الدرس الجديدة ولفت انتباه الى الدرس الجديد من خلال المنظم المتقدم الذي اعده المدرس. والعصف الذهني لهم والتوضيح والشرح وعمل كل ما يلزم من أجل موازنة العمليات المعرفية. (ياسين وزينب، ٢٠١٢: ١٨٥)

٤. الاستقصاء / النشاطات : يمثل الاستقصاء عملية تفاعلية تجعل الطلاب ينهمكون في التعلم بشكل نشط وبطرائق إنتاجية كونه يتميز بالتفاعل والقدرة على التفسير الأهداف. (Hauser, 2005 : 2)

٥. التبيان والتعبير: يعبر الطلاب عن وجهات نظرهم واجابات للتساؤلات المطرحة , ويتم إنشاء قنوات اتصال بين الطلاب من خلال ابداء آرائهم التي تولدت لديهم .

٦. الحوار والمناقشة : يقوم المدرس بإدارة الحوار بين الطلاب ويقدم التلميحات عند الضرورة ويناقشهم في الاجابات التي اعطوها إذ يطرح مجموعة أسئلة منها

(ماذا وجدتم، ماذا عملتم، ما المدة الذي حدث هذا , ما دليلك على هذه الإجابة).

٧. الاختراع : ينشأ الطلاب خرائط مفاهيم ويرتبون المصطلحات من الاشمل عمومية واقل تجريد الى الاقل عمومية والاشمل تجريد , وإعطاء التفسيرات ، ويتم تشكيل البناء المعرفي واعداد جداول توضيحية .

٨. التطبيق : يهيئ المدرس حالات يمكن ان يطبق فيها الدرس الجديد من خلال العمل الذي يقوم به الطلاب في مواقف جديدة أخرى ويكون ذلك تحت اشرافه .

٩. التلخيص والغلق : يقوم المدرس بتلخيص النقاط الأساسية في الدرس ومن ثم غلق مواضيع الدرس بشكل كامل. (ياسين وزينب، ٢٠١٢ : ١٨٦ - ١٨٨)

مفهوم مهارات القرن الحادي والعشرين

ان المصطلح المستخدم في دراستنا هذه هو مهارات القرن الحادي والعشرين إلا أن من الصعب تحديد مصطلح واحد لهذه المهارات وذلك لاستخدامها على نطاق واسع في العالم من قبل العلماء والمؤسسات والمنظمات والشركات ومن ابرز هذه المصطلحات هو مهارات القرن الحادي والعشرين هي (المهارة اللينة , المهارة الاساسية, المهارة الانتقالية, المهارة المتسلسلة) .

(8: Joynes & Serena, 2019) ومهارة التعلم الاجتماعية والعاطفية، المهارة الأوسع، المهارة القابلة للتحويل، المهارة القابلة للنقل، مهارة المتسلسلة، الكفاءات العامة، الكفاءات الشخصية والتعلم الاجتماعية (11: lamb&other,2017)

كما نشرت المنظمات والكيانات الاقتصادية مجموعة من التسميات كمهارات القرن الحادي والعشرين ومنها : الكفاءات الأساسية كما اسمها الاتحاد الأوروبي، كفاءات القرن الواحد والعشرون الذي أطلقته منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية في سنغافورة، وتسمى القدرات العامة في استراليا، والمهارات العامة في هونج كونج الصين، والكفاءات الرئيسية في تايوان الصينية والبر الرئيسي للصين، وكثير ما تستخدم هذه المصطلحات بنفس المعنى ولكنها تفتقر للوضوح والتمييز. (Jian ,2015 : 19)

- اطار مجاس المؤتمر الكندي (٢٠٠٠)

و يشمل مهارات(التواصل، ادارة المعلومات، استخدام الأرقام، المشكلات، الادارة الذاتية، المواقف والاعتبارات الإيجابية ، التحلي بالمسؤولية، القدرة على التكيف ، التعلم باستمرار، العمل بأمان، الشغل الجماعي والمشاركة في المهام) . (Cevik &senturk,2019,14)

-تصنيفات مهارات القرن الحادي والعشرين

-اطار المخير المركزي التربوي لإقليم الشمال (٢٠٠٣) (NCREL)

-ويشمل هذا الاطار مجموعات من المهارات وهي مهارات (العصر الرقمي، التفكير الإبتكاري، الاتصال الفاعل، ومهارة عالية الإنتاجية ) وذلك من خلال عمليات و دراسات معمقة في هذا المجال (السحيمات، ٢٠٢٢ : ٤)

-اطار مؤسسة تقييم و تدريس مهارات القرن الحادي والعشرين (ATC 21)

قامت مؤسسة تقييم ببناء اطار حسب نظرتها بتحديد اهم المهارات التي من الاولويات الطلاب امتلاكها وهي على النحو الآتي(مهارات التفكير،مهارات العمل ، ادوات العمل،العيش في العالم)

-اطار مهارات منظمة التنمية و الاقتصاد التعاوني

اعدت منظمة التنمية والاقتصاد التعاوني إطار لمهارات القرن من خلال برنامجين، الأولى مبادرة حصر وتقديم المهارات، اما الثانية المبادرة الدولية لتقويم الطالب PISA وتناولت ثلاثة مستويات رئيسية هي (استخدام الادوات بمهارة ، الفاعلية في مجموعات متفاوتة، التصرف بشكل مستقل)

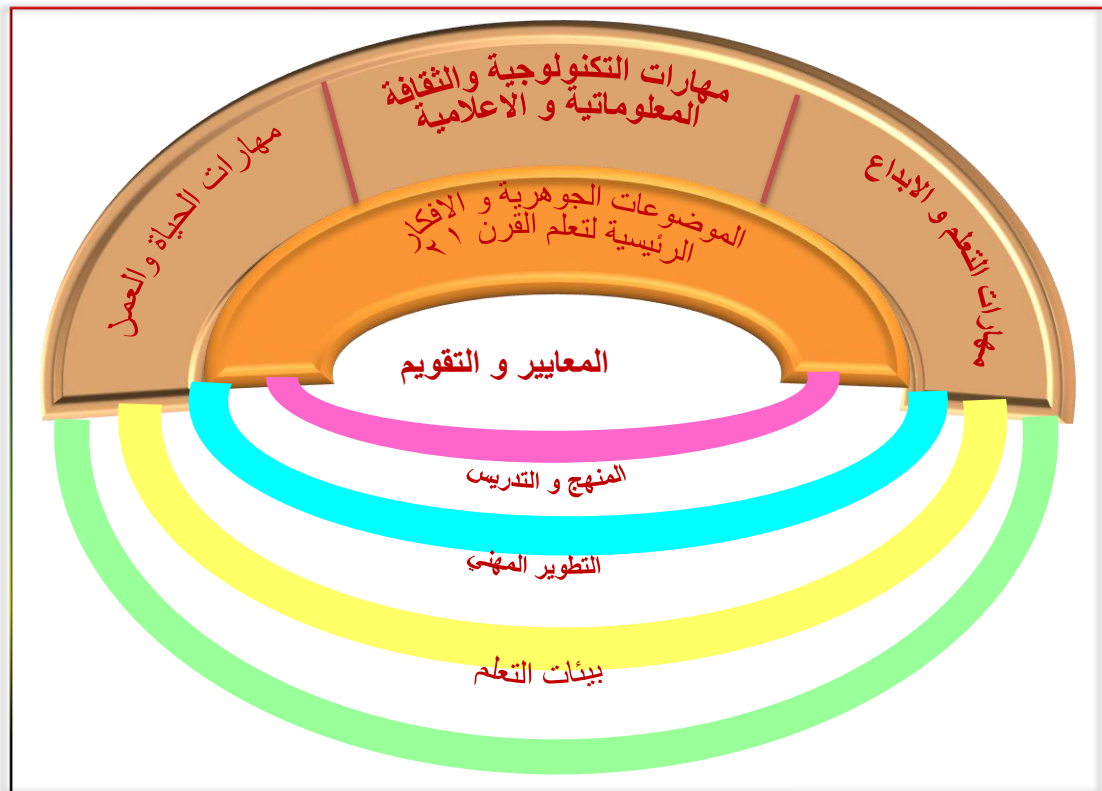
(Jian ,2015 : 29)

-أطار مهارات مؤسسة الشراكة (P21)

وقد حددت منظمات الشراكة مجموعة من المهارات اللازم امتلاكها عند الطلبة، وتتمثل في مهارات التعلم والابداع ومهارات التطبيقات التكنولوجية المعلوماتية والاعلامية مهارات الحياة والعمل.

(QCAA , ٢٠١٥:4)





شكل يوضح اطار مهارات منظمة الشراكة

(ابو كميل , ٢٠٢٠: ٢٣)

وقد اعتمد في دراسة هذه اطار مهارات منظمة الشراكة والتي شملت مهارات رئيسية وفرعية وهي كالاتي التعلم و الابداع وفروعها هي ( مهارة التفكير الناقد ,مهارة الابتكار والابداع , مهارة والتشارك والتعاون ) ومهارات التكنولوجيا وثقافة المعلومات والاعلام وفروعها ( مهارة تطبيقات المعلومات والاتصال , مهارة الثقافة المعلوماتية ,مهارة ثقافة الاعلام), مهارات الحياة والعمل والتي تشمل ( مهارة القيادة والمسؤولية ,مهارة المبادرة والتوجيه ,مهارة التكيف والمرونة ,مهارة الإنتاجية والمسائلة , مهارة التفاعل الاجتماعي عبر القارات )

مهارات التعلم و الابداع  
مهارة التفكير الناقد

مهارة التفكير الناقد ليس امر يتعلق بتجميع المعلومات فالمتمأمل الناقد يكون قادراً على استنتاج العواقب, فالشخص ذو مهارات التفكير الناقد يكون قادراً على معرفة الروابط العقلانية بين الافكار و يقيم مدى صولها ويكتشف المتضاربات والاطء العامة في التفكير وحل المشكلات بشكل نظامي ومنطقي.

(Goe&amp; Gonathan, 2006:1)

### مهارة التفكير الإبداعي

مهارة التفكير الإبداعي هي قدرة الطالب على توظيف خياله وذكائه وبصيرته لتوليد فرضيات مختلفة , وإيجاد تطبيقات جديدة تساهم في حل اصيل للمشكلة أو الحالة التي تقابله في المواقف التعليمية .

(Birgili,2015: 72))

### مهارة و التشارك والتواصل

ان المجتمع مكون من طلاب مختلفين من حيث آرائهم وأولوياتهم وفي قيمهم الاجتماعية ، لذا يحدث تعارض في الآراء والقيم عند مناقشة قضية جدلية ما وتعد مهارة التواصل امر بالغ الأهمية , بغض النظر عن مجال تطبيقها , ولذا من المهم أن يمتلك الطلاب مهارة التواصل بشكل صحيح وهادف حتى يتمكن من التعبير عن وجهة نظره وايصال رسالته وجوهرها بدون لبس. ( Chan, 2011: 78 )

### مهارة التكنولوجيا والثقافات المعلوماتية و الاعلامية

#### مهارة تطبيقات الرقمية و الاتصال

تعددت مفاهيم الاتصال بين الباحثين والمؤلفين والمفكرين بسبب تعدد المدارس العلمية حيث يرى درويش أن الاتصال هو" اسلوب يشترك فيها الناس في المعلومات والافكار بين الطرفين ويكون مجال للمستقبل لأحداث استجابته اما بتعليق أو برأي أو بمعلومة , أي ان العلاقة تبادلية بين الطرفين التواصل .

( صوان , ٢٠١٤ : ١٦ )

### مهارة الثقافات المعلوماتية

اصبح هذا المفهوم مفهوما رئيسياً ومن الضروري ان يمتلكها الطالب للوصول الى لمعلومة بمهارة ومن الضروري إرشاد الطلاب الى فهم نمط استخدام أنواع مختلفة من وسائل التواصل لنقل الرسائل التعليمية وغرس في الطلاب حب المطالعة فالمطالعة هي احدى مظاهر استخدام البيانات والبحث عنها ومع تطور التكنولوجيا والثقافات المعلوماتية و انعكاساتها على المجتمع والطالب. ( Taylor,2006:28 )

### مهارة الثقافة الاعلامية

ان المجتمع مملوء بالمؤثرات والمقاطع الاعلامية ,من خلال الادوات التكنولوجية مثل اجهزة التلفزيون او اجهزت الكمبيوتر وشبكات الانترنت والوسائط المتعددة , الا ان ليس كل الوسائل الاعلامية موثوق في الرسائل والمحتوى التي تتضمنه حيث اصبح لأي شخص القدرة على تحميل محتوياته على الانترنت سواء كان رسائله هادفه وغير ذلك وقد تكون نتائج البحث قديمة وغير ذات صلة بموضوع البحث, لذلك يحتاج الطالب ان يمتلك مهارة الثقافة الاعلامية و تتضمن هذه المهارة القدرة على فهم التحيز الاعلامي والطرائق التي تؤثر بها وسائل الاعلام على المعتقدات والسلوكيات, وان يكون الطلاب قادرين على فهم القضايا الاخلاقية المحيطة بإنتاج بهم . (Erdem,2019:2)

## مهارات الحياة و العمل

ترتكز مهارات الحياة والعمل في القرن الحادي والعشرين على قدرة الطلاب على العمل بفعالية مع فرق متنوعة، والانفتاح على الافكار والقيم المختلفة وتحديد الاهداف وتحقيقها وادارة المشاريع بفعالية، والمساءلة على النتائج واثبات الممارسات الاخلاقية تجاه الذات والمجتمع و تشمل هذه المهارات.

### -مهارة القيادة و المسؤولية

مهارة القيادة هي فن اقامة علاقات متوازنة بين الطلاب والمرووسين والزملاء والمتعاملين مع المنظومة وفق التنسيق بين الطلاب والمجموعات، وشحن الهمم لبلوغ الاهداف وفق خطط ورؤيا دقيقة تقوم على المبادئ والتطبيقات واستخدام الاسلوب العلمي، ينتج عنها توافق القائد مع المجموعة ورغبة المجموعة في اتباعه لإشباع حاجاتهم . (الحريري، ٢٠٠٨: ١٥)

### - مهارة التكيف و المرونة

ان المرونة هي قدرة الشخص على التكيف مع الظروف المتغيرة وتستند تلك المهارة الى فكرتين اساسيتين، الاولى ان اسلوبك قد لا يكون الافضل، انه يتعين عليك ان تعترف انك لم تكن صائباً، والمرونة بشكل ان تظهر التواضع وتقبل انه سيكون لديك دائما الكثير لتعمله (محمود، ٢٠٠٦: ١٣٤)

### مهارة الإنتاجية و المسانلة

تتمثل هذه المهارة في تحديد الاهداف وادارة الوقت والعمل بشكل اخلاقي والتعاون مع الزملاء، ومن الضروري ان يكون الطلاب قادرين على ادارة المشاريع وتحديد الاهداف وتحقيقها وتحديد اولويات العمل والتخطيط والادارة التي تؤدي الى انتاجيه في العمل بشكل منظم ودقيق وفق الخطط الموضوعة للعمل والتأكد من مخرجات العمل فيما اذا طابقه الاهداف المرسومة له.

(8: Research & Evaluation , 2010)

### مهارة المبادرة و التوجيه الذاتي

تتمثل بقدرة الطالب على ان يكون قادراً على دعم ومساندة فريق العمل الذي ينتمي اليه فضلا عن قدرته على التعاون و التنسيق مع الاخرين. (IMLS,2009:6)

### مهارة التفاعل الاجتماعي متعددة الثقافات

ان مهارات الاجتماعية ومتعددة الثقافات اصبحت أمراً ضرورياً ليتمكن الطلاب من ممارسة العمل بشكل جيد بفعالية في فرق متنوعة، و يكونوا مواكبين للأفكار والقيم المتنوعة واستخدام الاختلافات الاجتماعية، والثقافية، لبناء الافكار والابتكارات والعمل بحرفية، كما إن امتلاك مهارات اجتماعية جيدة تساعد الطلاب

على فهم الاشخاص الاخرين (7 : suto, 2013)

## دراسات محلية وعربية تناولت نموذج دانيال

أ.(الساعدي, ٢٠٠٨)

(أثر استخدام أنموذجين دانيال وكلوزماير التعليميين في اكتساب مفاهيم الاحياء و الاتجاه نحو مادة الاحياء لدى المراحل المتوسطة) هدف من الدراسة راجي معرفة أثر استخدام أنموذجين دانيال وكلوزماير التعليميين في اكتساب مفاهيم الاحياء و الاتجاه نحو مادة الاحياء لدى المراحل المتوسطة, واعتمد الساعدي المنهج التجريبي ذي الضبط الجزئي كما قام بأعداد اختبار المعلومات التحصيلي ومقياس الاتجاه نحو مادة الاحياء وبلغ عدد العينة (١٠٨) طالباً من طلاب الصف الثاني المتوسط واستخدم الوسائل الاحصاء الاتية (كودر— ريتشاردسون , كرونباخ, اختبار (T .test) وأثبتت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على مجموعة الضابط .

ب.(الرجوب, ٢٠١٩)

(فعالية برنامج تعليمي قائم على دمج نموذجي تراجيس و دانيال في تحصيل طلبة صف العاشر في مادة علوم الحياتية وتنمية مهارة التفكير ما وراء المعرفي) ان الهدف من دراسة الرجوب الى معرفة فعالية برنامج تعليمي قائم على دمج نموذجي تراجيس و دانيال في تحصيل طلبة صف العاشر في مادة علوم الحياتية وتنمية مهارة التفكير ما وراء المعرفي واعتمدت رجوب المنهج التجريبي واعدت اختبار تحصيلي ومقياس لمهارات التفكير ما وراء المعرفي و كان عدد عينة (١٢١) من طلبة الصف العاشر واستخدمت وسائل الاحصاء الاتية (المتوسط الحسابي والانحرافات المعيارية وتحليل التباين المصاحب الثنائي) وظهرت النتائج ارتفاع التحصيل الدراسي لدى المجموعتين الذين درسوا باستخدام النموذجي (تراجيس و دانيال ) على مجموعة الضابط التي درست وفق الطريقة الاعتيادية .

الدراسات المحلية والعربية التي بحثة في مهارات القرن الحادي والعشرين :

أ.(العامري , ٢٠٢١)

(التفكير الاستنتاجي والقيم العلمية و علاقتها بمهارات القرن الحادي والعشرين لدى طلبة الاعدادية) أن الهدف من هذا الدراسة معرفة العلاقة بين التفكير الاستنتاجي و القيم العلمية بمهارات القرن الحادي و العشرين لدى طلبة الاعدادية. و اعتمدت العامري المنهج الوصفي اذ قامت العامري بإعداد اختبار التفكير الاستنتاجي, ومقياس القيم الكيميائية, ومقياس المهارات للقرن الحادي والعشرين وكان عدد العينة (٤٠٠) من طلبة صف الرابع العلمي واستعملت الوسائل الاحصائية الاتية (مربع كاي, معادلة الصعوبة والسهولة, اختبار القيمة التائي لعينة واحدة ولعينتين, الارتباط الثنائي النقطي, معاملات الارتباط لبيرسون,

معادلات كوبر ريتشاردسون ٢٠٠٠, معادلة الفا كرونباخ, الانحدار الخطي المتعدد ) و اظهرت النتائج ان الطلاب يمتلكون بدرجة عالية من التفكير الاستنتاجي ويتصف الطلبة بقيم كيميائية عالية , ودرجة عالية من مهارات القرن الحادي والعشرين .

ب. (خميس, ٢٠١٧)

اثر نموذج SAMR في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين والتحصيل الدراسي في الكيمياء لدى طلبة الصف العاشر , ان هدف الدراسة التعرف على اثر نموذج SAMR في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين والتحصيل الدراسي في الكيمياء لدى طلبة الصف العاشر و قد اعتمدت خميس المنهج التجريبي ذي الضبط الجزئي , اذ قامت بتبني اختبار التحصيل ببطاقة الملاحظة (RUBRIC) للمهارات الثلاث التعاون , التواصل , الابداع التكنولوجي , اختبار مهارة التفكير الناقد , وكان العدد ( ٣٥٧١ ) طالبا وطالبة في الصف العاشر , واطهرت الحاصل ظهور فرق ذي دلالة احصائية في اختبار التحصيل ومهارة التفكير الناقد ومهارات القرن الحادي والعشرين لصالح الطلبة الذين درسوا على وفق نموذج SAMR الذي طبق في دروس مادة الكيمياء و استخدمت الرزم الاحصائية (SPSS) معامل الفا كرونباخ, معادلة كوبر , والمتوسطات الحسابية , والانحراف المعياري.

### الفصل الثالث : منهج البحث وإجراءاته

تتضمن الاجراءات التي تم العمل بها التحقق من اهداف البحث وفرضيته، واتباع التصميم التجريبي، وحصر مجتمع البحث واختيار عينته عشوائية، ثم إجراء التكافؤ بين المجموعتان (التجريبية، والضابط) ، ووصفاً للإجراءات من حيث تحضير اداة الدراسة وتطبيق التجربة واختيار وسائل الاحصاء في تحليل البيانات الخاصة بالبحث وكما سنوردها على التوالي .

منهج البحث:

يعتمد الباحث في المنهج التجريبي على تحديد المتغيرات الناتجة او قياس مدى تأثير هذه المتغيرات في الظاهرة وتحديد تأثير كل منها . و تكمن أهمية هذه البحث في اساس الحكم على مدى الافادة من استخدام متغير ما في احداث ظاهرة أو حقيقة ما وبذلك تعد البحوث التجريبية من أدق البحوث العلمية .

(دشلي، ٢٠١٦ : ٤١)

التصميم التجريبي:

التصميم التجريبي هو الخطة التي وفقاً لها تخصص الظروف التجريبية او المعالجات التجريبية اي وضع اطار عام لما سيفعل الباحث كنموذج مقترح لتناول العلاقات بين المتغيرات المشمولة في البحث اذ يتضمن مشكلة البحث والخطة التي يتطلب المنهج او الطريقة التي سوف تتبع لدراسة المشكلة، فالغرض منه الاجابة عن اسئلة البحث وضبط المتغيرات الدخيلة المؤثرة في نتائج البحث والتقليل من الخطأ العشوائي بالقياس (العفون ووسن، ٢٠١٣ : ١٧٢) تم تطبيق التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي للاختبار البعدي للمجموعتين (التجريبية والضابطة)، لأنه يتلاءم مع طبيعة البحث والذي يتضمن متغيراً واحداً مستقلاً(نموذج دانيال) ومتغير تابع (تحصيل مادة الكيمياء)، كما هو مبين في الجدول (٣ - ١) التصميم التجريبي المعتمد في البحث .

جدول (٣ - ١)

التصميم التجريبي للمجموعتين ( التجريبية و الضابطة )

ت	المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع
١	التجريبية	نموذج دانيال	١ . اختبار تحصيل مادة الكيمياء
٢	الضابطة	التدريس على وفق الطريقة الاعتيادية	

مجتمع البحث و عينته :

ان مجتمع البحث يتكون من طلاب صف الخامس العلمي في الثانوية والاعدادية الصباحية الحكومية التابعة لمديرية تربية الانبار /قضاء الفلوجة للموسم الدراسي (٢٠٢٢-٢٠٢٣) م. و كما يظهر الجدول

(٣ - ٢)

الجدول (٣-٢)

عدد طلاب المجتمع في مركز المدينة و نواحيها

ت	قضاء الفلوجة	مركز المدينة	النواحي	المجموع
	عدد طلاب صف الخامس العلمي	١٠٥٢	٣٠١	١٣٥٣

وتم اختيار مدرسة اعدادية الأوفياء قسم تربية الفلوجة قصدياً وتم اختيار شعبتين بالطريقة العشوائية لتجسد مجموعتي البحث وبلغ عدد طلاب الشعبة التجريبية (٣٣) وتم استبعاد الراسبين احصائياً وكان عددهم (٢) وبهذا اصبحوا (٣١) طالباً، وعدد طلاب الشعبة الضابطة (٣٢) طالباً، وتم استبعاد الراسبين احصائياً و عددهم (١) وبهذا اصبح عددهم (٣١) طالباً وهذا الاستبعاد احصائيا كي لا يؤثر على دقة النتائج كونهم يمتلكون معلومات متراكمة، ولكن تم بقائهم في الصف لكي يستفيدوا من التجربة.

رابعاً: إجراءات الضبط:

تم استبعاد كل ما يؤثر على المتغير التابع والتي تؤدي الى تغيير نتائج تأثير المتغير المستقل لذا تم اتباع الاتي:

اولاً: السلامة الداخلية للتصميم التجريبي:

يعد أحكم المتغيرات من الاجراءات الضروري في العمل كي يتمكن الباحثان ان يعزو الاثر الحاصل للمتغير المهارات الى متغير نموذج دانيل و ليس الى متغير اخر( الملحم ،٢٠٠٠، ٧٣). وللتحقق تم التأكد من تماثل وتكافؤ المجموعتين بعدد من المتغيرات وكما يظهره الجدول(٣-٣)

جدول (٣-٣)

متغيرات تكافؤ المجموعتين

الجدولية	القيمة التائية		المتوسط الحسابي	عدد العينة	المجموعة	المتغيرات
	المحسوبة	التباين				
٢	٠,٢٧٥	١١,٢٠٩	١٩٨,٧٠٩	٣١	التجريبية	العمر بالأشهر
		١٣,٧١٩	١٩٨,٥٤٨	٣١	الضابطة	
٢	٠,٣٢٧	١٣٠,٨٩٦	٣٩,٢٢٥	٣١	التجريبية	اختبار الذكاء
		١٢٢,٨١٠	٣٨,٢٩٠	٣١	الضابطة	
٢	٠,٥٣٤	١٩٦,٦٧٢	١٥٧,٩٦٧	٣١	التجريبية	مقياس مهارات القرن الحادي و العشرين
		١٩٧,٢٦٢	١٥٦,٠٦٤	٣١	الضابطة	

### أداة البحث:

بعد اطلاع الباحثين على الادبيات والدراسات السابقة في حدود ما اتيح لهم من دراسات عن مقياس مهارات القرن الحادي والعشرين قام الباحثان ببناء مقياس المهارات للقرن الحادي والعشرين حسب ما يأتي :

أ.هدف المقياس: هو قياس مهارات القرن الحادي والعشرين عند طلاب الصف الخامس العلمي عبر تفاعلهم الطلاب مع فقرات المقياس و اجابتهم عن كل فقرة وما تمثله تلك الاجابات بالنسبة اليهم.  
 ب.تحديد المهارات الفرعية : في ضوء التعريف النظري لمهارات منظمة الشراكة ، فقد اعتمدا الباحثان تصنيف مهارات منظمة الشراكة للقرن الحادي والعشرين التي لها احد عشر مهارة فرعية .  
 ت.صياغة فقرات المقياس : صيغت (٥٥) فقرة لمقياس المهارات للقرن الحادي والعشرين بصيغته الاولى وقد اعدت فقرات المقياس على شكل فقرات موضوعية لها خمس بدائل .  
 ث.اعداد تعليمات المقياس: ان تعليمات المقياس هي الموجه الذي يدل الطالب على طريقة الإجابة , لذا اعد الباحثان التعليمات بشكل واضحة ودقيقة ، وطلب من المستجيبين الإجابة عنها بصدق وصراحة من اجل المصلحة العلمية.

ج.الصدق الظاهري للمقياس: للتأكد من الصدق الفقرات قدم المقياس الى نخبه من المختصين في علوم الكيمياء وطرائق التدريس علم النفس التربوي وتم اجراء الاخذ بمقترحاتهم و اراء المحكمين وملاحظاتهم ، وقد اعتمد الباحث معيار الحكم على صلاحية الفقرات إذا حازت على نسب قبول (٨٠%) فأكثر من آراء الخبراء ، وبهذا الاجراء حازت (٤٤) فقرة على معيار نسب قبول فاكثر و تم حذف الفقرات التي لم تحصل على نسبة اتفاق.

ح.التطبيق الاستطلاعي الأول: تم تطبيق مقياس مهارات القرن الحادي والعشرين على عدد من الطلاب تم انتخابهم عشوائية من مجتمع البحث وكان عددهم (50) طالباً من طلاب الصف الخامس حيث اتضح من هذا الاجراء ان إرشادات الإجابة على كل فقرة من الفقرات واضحة, وحسب الوقت المحسوب للإجابات، وكان متوسط حساب للإجابات عن الاختبار (٤٠) دقيقة.

### -التطبيق الاستطلاعي الثاني :

تم تطبيق المقياس لغرض ايجاد الخصائص السايكومترية على عينة تبلغ (٣٠٠) طالباً من طلاب الصف الخامس العلمي .

قوى التمييز لفقرات مقياس مهارات القرن الحادي والعشرين:

لغرض اجراء تمييز فقرات المقياس تم اجراء الخطوات الاتية:

١.تم تصحيح الاجابات

٢.جمع الدرجات وترتيبها تصاعديا من ادنى درجة الى اعلى درجة .



٣. انتخاب نسبة (٢٧%) من عينة الفئة العليا، ونفس النسبة من الفئة الدنيا، وبلغ عدد العينة في كل مجموعة (٨١) طالباً .

٤. تم استعمال المعادلة التائية (T. Test) لمجموعتين منفصلتين متساويتين، وظهر ان كل فقرة من الفقرات ذات قوى تمييز ملائمة اذ كانت القيم (T. Test) في الجدول (١,٩٦٠) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) لقيمة درجة الحرية (١٦٠) وتبين أن جميعها أكبر من القيمة الجدولية .

مؤشرات صدق البناء:

١. اسلوب درجة الفقرة بالدرجة الإجمالية لاختبار مهارات القرن الحادي والعشرين.

تم استخراج معمول الارتباط "بوينت بايسييرل" لاحتماب درجة الفقرات والدرجات الكلية لأفراد العينة ، وقد تبين أن قيم معامل الارتباط المستخرجة اكبر من القيم الجدولية (0.098) بقياسها لمستوى دلالة (0.05) لقيمة درجة حرية (٢٩٨) .

٢. علاقة درجة الفقرة الممثلة للمهارة التي تنتسب إليها:

من أجل استخراج معامل الارتباط بين درجات الفقرات مع درجات المهارات التي تنتسب إليها ، فقد تم استعمال معامل الارتباط بيرسون، وقد تبين من هذا الاجراء أن جميعها دالة إحصائيا عند قياسها بالقيمة الجدولية (0.098) لمستوى دلالة (0.05) و بدرجة حرية (٢٩٨).

علاقة درجة كل مهارة مع المهارات الاخرى ومع الدرجة الإجمالية

تم حساب مصفوفة ارتباطات الاتساق بين درجات المهارات ، وتبين انها جميعا دالة احصائياً لمستوى الدلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٢٩٨) كونها اعلى من القيمة الحرجة (٠,٠٩٨) .

ثبات المقياس

لهدف التحقيق من الثبات للمقياس قام الباحثان بتحليل درجات عينة السيكومترية والتي تبلغ (٣٠٠) ، وقد اعتمدا الباحثان طريقتين لحساب الثبات هما :

١. طريقة التجزئة النصفية : ( Half Split ) :

قام الباحثان بتقسيم فقرات المقياس الى حقلين الحقل الاول اخذ الفقرات الفردية والحقل الثاني اخذ الفقرات الزوجية وبذلك اصبح كل حقل يحتوي على (٢٢) فقرة من ثم قاما بحساب معاملات الارتباط بين درجات الحقلين حيث كان التباين بين نصفي الاختبار تقريبا متساوي، حيث تم حساب التباين بين نصفي الفقرات الفردية والزوجية، فبلغ تباين النصف الاول من الفقرات والتي تمثل الفقرات الفردية (١٨,٧٣٢)، وتباين النصف الثاني من الفقرات والتي تمثل الفقرات الزوجية فبلغ التباين (١٨,٧٠٩) كما تم حساب معامل الارتباط لبيرسون بين نصفي فقرات المقياس، وبلغت معاملات الثبات (٠,٧٢)، وهو يمثل نصف الارتباط، وعند التصحيحه بمعامل سبيرمان براون بلغ القيمة (٠,٨٤) وهو يمثل قيمة جيد للثبات .

٢. طريقة معامل الفا- كرونباخ :

تم تطبيق طريقة الفا كرونباخ وقد بلغ قيمة معاملات الثبات للمقياس (٠,٨٢) وهو يشير الى ثبات المقياس ويمكن الاستناد عليه في البحث الحالي، وتكون قيمة معامل الثبات تكون افضل كلما اقترب من الواحد. مقياس مهارات القرن الحادي والعشرين بصيغته النهائية:

بعد ان قام الباحثان بايجاد الصدق و الثبات للمقياس والسايكومترية له, تم تطبيقه على مجموعتي البحث . إجراءات تطبيق التجربة :

حفاظاً على التصميم التجريبي للبحث ووصولاً إلى نتائجه قاما الباحثان بالتحولات والإجراءات الآتية :  
 باشر احد الباحثين في المدرسة وتم توزيع الحصص التدريسية الأسبوعية للمجموعتين في الأيام نفسها , وبواقع ثلاث حصص أسبوعياً وُدست المادة التعليمية نفسها في كل مجموعة ضماناً لتساوي المجموعتين فيما تتعرض له من معلومات, كما أعطى القدر نفسه من الواجبات والتدريبات الصفية، إذ قام الباحث بتدريس طلاب المجموعتين وذلك تحاشياً للاختلاف الذي قد يحصل عن اختلاف مدرس الكيمياء وقدرته ومدى اطلاعه على طبيعة المتغيرات التجريبية عند التدريس في كل مجموعة وقاما الباحثان بتهيئة مستلزمات التجربة, من إعداد الخطط التدريسية وتهيئة الوسائل التعليمية و تهيئة أداة البحث, وجميع المتطلبات الأخرى. وتم توظيف الوسائل التعليمية نفسها من مصورات ونماذج و فيديوهات وأشكال وغيرها في تدريس المجموعتين, وبدأ تطبيق التجربة من يوم الاربعاء الموافق (٢٠٢٢١١٠١١٢) الى يوم الثلاثاء الموافق (٢٠٢٣١١١٠) على المجموعتين التجريبية الذين يدرس على وفق نموذج دانيال والمجموعة الضابطة الذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية, وبعد أنتهاء تدريس المادة المحددة قام الباحثان بتطبيق مقياس مهارات القرن الحادي والعشرين وحدد موعداً لذلك في مدة زمنية مناسبة .  
 الوسائل الإحصائية :

تمت معالجة نتائج اداة البحث باستعمال الحزمة الاحصائية (SPSS+22) وجداول البيانات Microsoft-Excel والتي تضمنت الوسائل الاحصائية الآتية:

١. معادلة ستيفن تومسن: لتحديد حجم عينة التحليل الاحصائي.
٢. معادلة الفا- كرونباخ: لاستخراج معامل ثبات المقياس.
٣. معادلة كوبر: لمعرفة نسبة الاتفاق المحكمين لاستخراج الصدق الظاهري، لفقرات مقياس مهارات القرن الحادي والعشرين.
٤. معامل ارتباط بيرسون: لاستخراج معامل ثبات ، فضلاً عن ذلك حساب مؤشرات صدق البناء لفقرات المقياس.
٥. معادلة صعوبة الفقرات: لحساب صعوبة فقرات المقياس.
٦. معادلة تمييز الفقرات: لحساب تمييز فقرات المقياس.
٧. المعادلة التائية لعينتين مستقلتين : لتكافؤ المجموعتين في متغيرات التكافؤ، واستخراج تمييز فقرات المقياس والتحقق من اهداف البحث وفرضيه.
٨. تحليل التباين: لقياس متوسطي الدلالة بين للمجموعتين التجريبية والضابط والتعرف على حجم الاثر لنموذج دانيال على مهارات القرن الحادي والعشرين .

### الفصل الرابع : النتائج و المناقشة

أولاً : عرض النتائج :

بعد المقارنة بين متوسط الحسابي بين درجات المجموعتين في مهارات القرن الحادي والعشرين، من خلال مقارنة بالدلالات الإحصائية للفروق بينهم سنتأكد من فرضية البحث الصفرية .  
التحقق من الفرضية:

للفرض من التأكد من فرضيتهم الصفرية قام الباحثان بتحليل درجات المقياس للمجموعتين ، وحسب معادلة إختبار التائي للعينتين المستقلتين المتساويتين ، وذلك لبيان الفروق بين متوسطي حاصل درجات المجموعتان لدرجات المقياس ، والذي بين تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في متوسط درجات مهارات القرن الحادي والعشرين، فكان متوسط حسابي المجموعة التجريبية (١٩٩,٣٢٢) والانحراف معياري لدرجاتهم (١١,١٦٦)، واما متوسط حسابي درجات المجموعة الضابطة (١٤٣,٦٧٧) والانحراف معياري لدرجاتهم (٣٧,٥٨٩)، وعند تطبيق معادلة الاختبار التائية للعينتين المستقلتين المتساويتين لمجموعتي البحث، أشارت المحصلات الى ظهور فروق ذات دلالة احصائية في متوسط درجات مهارات القرن الحادي والعشرين بين طلاب المجموعة التجريبية ومتوسطي درجات المجموعتي وذلك ليظهر تفوق طلاب المجموعة التجريبية، إذ بلغت القيمة التائية (٧,٩٠١)، اعلى من القيمة التائية الجدولية (٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) و بحاصل قيمة حرية (٦٠) ، على حساب المجموعة الضابطة وعليه تم قبول الفرضية البديلة و رفض الفرضية الصفرية .

قياس حجم الاثر لنموذج دانيال في مهارات القرن الحادي والعشرين:

لتحديد حجم اثر نموذج دانيال عند طلاب المجموعة التجريبية، تم استخراج متوسطات الحساب والانحرافات المعيارية لاستجابات طلاب المجموعتي في المقياس البعدي لدرجات مهارات القرن الحادي والعشرين، كما يظهر في الجدول (٤ — ١)

جدول (٤ — ١)

نتائج اختبار تحليل التباين الاحادي للمجموعتين للاختبار البعدي لدرجات مهارات القرن الحادي و

العشرين

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية	٣١	١٩٩,٣٢٢	١١,١٦٦
الضابطة	٣١	١٤٣,٦٧٧	٣٧,٥٨٩

وللتحقق من دلالة الفروق بين المتوسطات، استخدم تحليل التباين الاحادي، فكانت النتائج كما في

جدول (٤ — ٢)

جدول (٤ - ٢)

نتائج اختبار تحليل التباين الاحادي للمجموعتين للاختبار البعدي لدرجات مهارات القرن الحادي و العشرين

مستوى الدلالة	القيمة الفائية	متوسط مجموع المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	مصادر التباين
دالة عند ٠,٠٥	٦٢,٤٢٥	٤٧٩٩٣,٩٥٢	١	٤٧٩٩٣,٩٥٢	بين المجموعات
		٧٦٨,٨٢٦	٦٠	٤٦١٢٩,٥٤٨	داخل المجموعات

يظهر من الجدول (٤ - ٢) ان انه توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) للاختبار البعدي في مهارات القرن الحادي والعشرين بين المجموعتين التجريبية والضابطة، إذ كانت القيمة الفائية المحسوبة (٦٢,٤٢٥) اكبر من القيمة الفائية الجدولية (٤) عند درجة حرية (١-٦١). ولمعرفة حجم الاثر للمتغير المستقل على المتغير التابع، يتم مقارنة القيم المعيارية التي وضعها (كوهين) (Cohens, 1988).

تفسير النتائج Results Interpretation:

أظهرت النتائج تفوق طلاب التجريبية في المتوسط الحسابي لدرجاتهم و الانحراف المعياري لهم على حساب طلاب الضابطة في نتائج مقياس ، وقد يكون سبب هذا التفوق الى عدة أمور منها:

١. نتيجة تطبيق طرائق لتدريس الحديثة (نموذج دانيال) الذي اتاح للطلاب طرح افكارهم الإبداعية البناءة وكذلك إيجاد الحلول للمشكلات ومواجهة التحديات بشتى أنواعها أدى الى رفع مهاراتهم عند طلاب التجريبية .

٢. ان بيئة نموذج دانيال اتاحة للطلاب الحرية في المشاركة و التي زادت الدافعية عند الطلاب للتعلم مما أدى الى تعميق الفهم وذلك نتجة اكسابهم مهارات القرن الحادي والعشرين .

## الفصل الخامس : الاستنتاجات و التوصيات

### اولاً : الاستنتاجات Conclusions:

يمكن ان نستخلص الاستنتاج الآتية:

١. تفوق التدريس بنموذج دانيال الذي ساعد في رفع تطوير المهارات الازمه في القرن الحادي والعشرين

عند طلاب صف الخامس العلمي، أكثر من الطريقة الاعتيادية.

### التوصيات Recommendations:

١. اهتمام المدرسين في طرائقة تدريسهم و تركيزها على مهارات القرن الحادي والعشرين لطلابهم في

الأنشطة والاسئلة التي تنمي التفكير وتساعدهم على تطويره.

٢. اعداد برامج تطوير للمدرسين قبل واثناء الخدمة الوظيفية لكيفية تنفيذ نموذج دانيال في تدريس المواد

عامة والكيمياء خاصة.

٣. زيادة التعلم الذاتي لأنه من متطلبات الحياة وتطويره بصورة صحيحة بالنسبة للطلاب

### المقترحات Suggestions :

١. تطبيق دراسة تشابه هذه التي تتضمن نموذج دانيال في تخصصات أخرى ومراحل مختلفة.

٢. إقامة دورة و ورشة تدريبية للطلبة يتم فيها تدريبهم على المهارات في مختبرات تعليمة و تكنولوجية

٣. إجراء دراسة وصفية لمهارات القرن الحادي والعشرين عند مدرسي مادة الكيمياء وطلبتهم.

## المصادر

١. الأتريبي, شريف, (٢٠٢٠): التعليم الالكتروني و مهارات القرن ٢١ ادوات و استراتيجيات التعلم الحديث , ط١, دار العربي للنشر و التوزيع , القاهرة , مصر
٢. الالوسي , أكرم ياسين محمد (٢٠٢١): التدريس مفاهيم – أسس – نظريات – نماذج – طرائق – التخطيط , ط١ , مطبعة اليسر , بغداد , العراق .
٣. ابو كميل , ربا السيد محمد (٢٠٢٠): تطوير مناهج العلوم والحياة بمرحلة التعليم الاساسي العليا في فلسطين في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين وفاعلية تنمية مهارات التفكير التاملي والفهم العميق , رسالة ماجستير منشورة , كلية التربية الاسلامية , غزة , فلسطين .
٤. تمام إسماعيل تمام , (٢٠٠٠): آفاق جديدة في تطوير مناهج التعليم في ضوء تحديات القرن الحادي و العشرين , دار الهدى للنشر و التوزيع , المنيا , مصر
٥. الحريري , رافدة (٢٠٠٨): مهارات القيادة التربوية في اتخاذ القرارات الادارية , ط١, دار المناهج للنشر و التوزيع , عمان , الاردن .
٦. دشلي, كمال (٢٠١٦): منهجية البحث العلمي , مديرية الكتب و المطبوعات الجامعي , جامعة حماة , فلسطين .
٧. الرجوب, سوسن محمد يونس (٢٠١٩): فاعلية برنامج قائم على دمج نموذجي (تراجيست ودانيال ) في تحصيل طلبة الصف العاشر في العلوم الحياتية وتنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي لديهم, رسالة ماجستير منشورة , كلية العلوم التربوية , جامعة القدس , فلسطين .
٨. زاير ,سعد علي و سماء ,تركي داخل (٢٠١٦) : المهارات اللغوية بين التنظير و التطبيق , ط١ , الدار المنهجية للنشر و التوزيع , الأردن , عمان
٩. زاير . سعد علي و اخرون (٢٠١٧) : الموسوعة التعليمية المعاصرة , ط١, الجزء الثاني , دار صفاء للنشر و التوزيع , عمان , الاردن
١٠. عزيز ,ماجد سليم و اخرون(٢٠٢٠) :أثر انموذج التفكير النشط في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط لمادة العلوم و تفكيرهم البصري,مجلة مركز البحوث النفسية ,المجلد ٣١,العدد ٠١ .
١١. الزويني ,ابتسام صاحب موسى(٢٠١٥): أساليب التدريس قديمها – حديثها, ط١ , دار المنهجية للنشر و التوزيع , عمان , الاردن .
١٢. الساعدي, يوسف فالح محمد (٢٠٠٨): "أثر استخدام أنموذجي دانيال وكلوزماير التعليميين في اكتساب مفاهيم الأحياء و الاتجاه نحو مادة الأحياء لدى طلاب المرحلة المتوسطة " , مجلة كلية التربية الاساسية , مجلد ١٢ , العدد ٥٦ , عدد الصفحات ٨٣٨ , بغداد , العراق .

١٣. الساعدي, حسن حيال محيسن (٢٠٢٠): المعلم الفعال واستراتيجيات و نماذج التدريس , ط ٢ , مكتب الشروق للطباعة و النشر , ديالى , العراق
١٤. السحيمات , مهند عودة (٢٠٢٢): مدى ممارسة معلمي العلوم الاجتماعية والوطنية للمرحلة الاساسية لمهارات القرن الحادي والعشرين من وجهة نظرهم في الاردن , مجلة العلوم الانسانية والطبيعية , المجلد (٣) , العدد (٢) , عدد الصفحات ١٧ (٥٨٩ – ٦٠٦) . عمان, الأردن .
١٥. الجليبي , محمد خالد عبد الرحمن (٢٠١٦): فاعلية كا من انموذجي فراير و دانيال في اكتساب المفاهيم العلمية و تنمية الدافع المعرفي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط , مجلة الأستاذ , المجلد الثاني , العدد ٢١٩ , عدد الصفحات ٢٦ (٤٤١-٤٦٦)
١٦. خميس , فاطمة خليل ابراهيم (٢٠١٧): التعرف على اثر نموذج SAMR في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين والتحصيل الدراسي في الكيمياء لدى طلبة الصف العاشر, رسالة ماجستير منشورة , كلية العلوم التربوية, جامعة القدس ,فلسطين .
١٧. صوان ,باسل محمد (٢٠١٤): مهارات الاتصال و التعلم , ط ١, دار الثقافة للنشر و التوزيع ,عمان , الأردن
١٨. العامر , ياسمين محسن حمد , (٢٠٢١): "التفكير الاستنتاجي والقيم العلمية وعلاقتها بمهارات القرن الحادي والعشري لدى طلبة المرحلة الاعدادية " أطروحة غير منشورة ,كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم ,جامعة بغداد , العراق .
١٩. عطيفة, حمدي أبو الفتوح و عايد, عبد الحميد مسرور (٢٠١١): تعليم العلوم في ضوء ثقافة الجودة – الهداف والاستراتيجيات , ط١, دار النشر للجامعات , القاهرة .
٢٠. العفون , نادية حسين و وسن, ماهر جليل , (٢٠١٣): التعلم المعرفي واستراتيجيات معالجة المعلومات , ط١ , دار المناهج للنشر و التوزيع , عمان , الأردن .
٢١. محمود, صلاح الدين عرفة , (٢٠٠٦) : تفكير بلا حدود رؤى تربوية معاصرة في تعليم التفكير و تعلمه , عالم الكتب للنشر و التوزيع , حلوان ,مصر .
٢٢. محمود علي, ايمان سلامة, ( ٢٠٢١ ) : المناهج الدراسية ومهارات القرن الحادي والعشرين, مجلة العلوم التربوية, المجلد ٢٩ , العدد ١, دبي , الامارات .
٢٣. ملحم ,سامي محمد (٢٠٠٢):مناهج البحث في التربية وعلم النفس , دار المسيرة للنشر والتوزيع ,عمان ,الاردن .
٢٤. النجدي ,أحمد اخرون (٢٠٠٥):تدريس العلوم المعاصرة و اتجاهات حديثة في تعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية و تنمية التفكير و النظرية البنائية ,دار الفكر العربي ,القاهر , مصر .
٢٥. ياسين , واثق عبد الكريم و زينب ,حمزة راجي,(٢٠١٢) : المدخل البنائي نماذج و استراتيجيات في تدريس المفاهيم العلمية , ط١ , مكتبة نور الحسن للطباعة و النشر, بغداد

المصادر الاجنبية

1. Ahmed ,susan duraid&Majed saleem Aziz (2018): the effect of cognitive modeling strategy in chemistry achievement for students ,revista de ciencias humanas y sociales ,vol. 25,num(499-519) .
2. Ahmed, Susan Duraid(2020): The Impact of Fishbone Strategy in the Achievement of Chemistry and VisualThinking Among the Seven Grade Students, Utopía y Praxis Latino americana, vol. 25, núm,( 305-314) .
3. Ahmed, Susan Duraid& firdous khaled ahmed (2021): Analysis of The Chemistry Book for The Third Grade Medium on The Skills of The 21<sup>st</sup> Century,Turkish journal computer and mathematics education ,vol .12 num(1237-1246)
4. Birgili , B ,(2015): Creative and critical thinking skills in problem-based learning environments ,journal of gifted education and creativity 2(2) ,p71-80.
5. Cevik, M. & Senturk C. (2019): Multidimensional 21st -century skills scale. Validity and reliability study, Cypriot "Journal of Educational Sciences" 14(1), 011-028 .
6. Chan ,v, (2011) : Teaching oral communication in undergraduate science , are we doing enough and doing it right , Journal of learning design, 7.(٣) ؛ p 71-79
8. Erdem, cahit (2019): Introduction to 21 st century skills and education ,Afyon kocatepe university.
9. Goe, L,& Gonatham ,C,(2006) : open course on criticoul thinking ,logic and creativity module , retrieved,12 Jan 2017 , about critical thinking . in [http:// philosophy / hk4 / think](http://philosophy/hk4/think)
10. Gregory P. Egnor ,(2013): A Case Study of 21st Century Skills in High Achieving Elementary A Case Study of 21st Century Skills in High Achieving Elementary Schools in the Pennsylvania Indiana University of



- Pennsylvania in the United States of America, first edition HB Printing, Jossey-bass.
11. Hauser , Jane ,(2005) : science inquiry : The link to accessing the general education curriculum , ideas that work office of special education programs , the access center improving outcomes for all students , American institutes for research
  12. Institute of museum and library services ,(2009): museums, libraries and 21 st century skills retrieved on October ,21,2011, from ,www.ims 21 century skills .org
  13. Jian , wei & other, (2015 ) : education for the future :the global experience of developing 21 st Century skills and com
  14. Joynes, chris& serena rossignoli (2019): 21st century skills evidence of issues in definition demand and delivery for development contexts
  15. Lamb & other,(2017) : key skills for 21 st century an evidencebased review, a report prepared for the nsw department of education
  16. Pragya M. Sin, Dr. Sweta Singhgh,& other, (2020): "21st Century Skills": A Handbook K1 First Editio, the secretary, central, board of secretary.
  17. QCAA,(2015): 21 St century skill for senior education , Queensland Government,
  18. Research & Evaluation Division ,(2010): Pacific Policy Research Center, 21st Century Skills for Students and Teachers Honolulu, Kamehameha Schools. <http://www.ncrel.org/engage/skills/skills.htm>
  19. Suto,Irenka Research Division Cambridge Assessment,(2013): 21st Century skills: Ancient, ubiquitous, enigmatic, Paper published in January 2013 in Research Division Cambridge Assessment .
  20. Taylor, J (2006) : information literacy and the school library media center Westport . libraries unlimited