أثر استراتيجية Round Robin في التفكير المتسلسل لطلاب الصف الرابع العلمي

م.د. زياد بدر حمد المعاضيدي علاء جمال حسين الجرجري

كلية التربية للعلوم الصرفة/جامعة الموصل

dr.zeyadhamad78@uomosul.edu.iq

الملخص:

هدفت الدراسة الى التعرف إلى أثر استراتيجية Round Robin في التفكير المتسلسل لطلاب الصف الرابع العلمي في مادة الأحياء.

بلغ حجم عينة الدراسة (٥٥) طالبا من طلاب الصف الرابع العلمي تم اختيارهم عشوائيا من ثانوية عامر عبدالله التطبيقية في مدينة الموصل للعام الدراسي (٢٠٢١-٢٠٢٢) والتي تم اختيارها قصديا من مجتمع الدراسة، وقسمت لينة إلى مجموعتين عدّت الأولى تجريبية درست مادة الأحياء وفقاً لاستراتيجية Round Robin وبلغت (٢٥) طالباً, والثانية ضابطة درست المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية وبلغت (٣٠) طالباً وكوفئت المجموعتان بعدد من المتغيرات هي (حاصل الذكاء والمعدل العام للسنة السابقة والتحصيل في مادة الأحياء للسنة السابقة والعمر بالأشهر واختبار التفكير المتسلسل القبلي).

وأعداد الباحثان الخطط التدريسية الخاصة بتدريس المجموعتين التجريبية والضابطة, وذلك وفقا لاستراتيجية Round Robin والطريقة الاعتيادية، فضلا عن قيامهما بتوفير الوسائل التعليمية والأدوات الخاصة بتطبيق التجربة.

ولتحقيق هدف الدراسة تطلب ذلك أداة هي اختبار التفكير المتسلسل الذي أعده الباحثان والمكون بصيغته النهائية من (٥٢) فقرة موزعة على (٥) مهارات تقيس التفكير المتسلسل (التواصل اللغوي, التنظيم, التحليل, معالجة الافكار ، الاستنتاج) طبقها الباحثان قبليا لأغراض التكافؤ بين مجموعتي البحث، ولتنفيذ تجربة البحث أعد خططاً تدريسية على وفق استراتيجية Round Robin والطريقة الاعتيادية وكلف مدرس المادة بتنفيذ التجربة بدءاً من تاريخ (٢٥-١١-٢٠٢١). وبعد انتهاء تنفيذ التجربة طبق الباحثان الاختبار بعديا على أفراد العينة بتاريخ (٢٥-١-٢٠٢٢) ثم حلل البيانات إحصائياً باستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين.

ودلت النتائج إلى انه:-

١- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي تنمية مهارات (التواصل اللغوي, التنظيم, معالجة الافكار، الاستنتاج) لمجموعتي البحث ولصالح المجموعة التجريبية.

٢- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي تنمية مهارة (التحليل) لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة.

٣- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي تنمية مهارات التفكير المتسلسل الكلي بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة.

وفي ضوء هذه النتائج خرج الباحثان بعدد من الاستنتاجات منها فاعلية استراتيجية Round Robin في تنمية مهارات التفكير المتسلسل، كما أوصى الباحثان بعدد من التوصيات التي أكد فيها على تدريب مدرسي ومدرسات الأحياء على استراتيجيات حديثة ومنها استراتيجية Round Robin فضلاً عن تدريبهم على تنمية مهارات التفكير بصورة عامة والمتسلسل بصورة خاصة واستكمالاً للبحث الحالي اقترح عدّة عناوين لدراسات مستقبلية.

الكلمات المفتاحية : (استراتيجية Round Robin, التفكير المتسلسل, الرابع العلمي).

The effect of the Round Robin strategy on the sequential thinking of fourth-grade science students

M.D. Ziad Badr Hamad Al-Maadidi Alaa Jamal Hussein Al-Jarjri
College of Education for Pure Sciences/University of Mosul

Abstracts:

The study aimed to identify the impact of the Round Robin strategy on the sequential thinking of fourth-grade science students in biology.

The sample size of the study was (55) students of the fourth scientific grade who were randomly selected from Amer Abdullah Applied Secondary School in the city of Mosul for the academic year (2021-2022), which were intentionally selected from the study population. For the Round Robin strategy, it reached (25) students, and the second control group studied the same subject in the usual way, amounting to (30) students. The two groups were rewarded with a number of variables, namely (intelligence quotient, general average for the previous year, achievement in biology for the previous year, age in months, and a tribal sequential thinking test).

The researchers prepared the teaching plans for teaching the experimental and control groups, according to the Round Robin strategy and the usual method, in addition to providing educational aids and tools for the application of the experiment.

In order to achieve the goal of the study, this required a tool, which is the sequential thinking test prepared by the researcher and whose final version consists of (52) items distributed on (5) skills that measure sequential thinking (linguistic communication, organization, analysis, processing ideas,

conclusion) that the researcher applied previously for the purposes of parity between the two groups The research, and to implement the research experiment, he prepared teaching plans according to the Round Robin strategy and the usual method, and assigned the subject teacher to implement the experiment starting from the date (11-25-2021). After the completion of the experiment, the researcher applied the post-test to the sample members on (25-1-2022) and then analyzed the data statistically using the t-test for two independent samples.

The results indicated that-:

1- There is a statistically significant difference between the average skills development (linguistic communication, organization, idea processing, conclusion) for the two research groups and in favor of the experimental group.

2- There is no statistically significant difference between the average skill development (analysis) for the experimental and control groups.

3- There is a statistically significant difference between the averages of developing total sequential thinking skills between the experimental and control groups.

In light of these results, the researcher came out with a number of conclusions, including the effectiveness of the Round Robin strategy in developing sequential thinking skills. And the sequencer in particular, and to complement the current research, suggested several titles for future studies.

Keywords: (Round Robin strategy, sequential thinking, fourth scientific).

الفصل الاول (مشكلة البحث واهميته)

أولا: مشكلة البحث

العاملين في مجال طرائق التدريس لم يألوا جهداً في البحث عن كلّ الأساليب والطرائق التي تعمل على تطوير عمليتي التعليم والتعلّم، ومن هنا أصبح لزاماً على المدرس ان يبحث عن كلّ ما هو حديث من استراتيجيات وطرائق تدريس يبتعد من خلالها عن الاساليب القديمة التي تجعل من المتعلم متلقياً ودوره محدوداً وقائماً على الاصغاء وتلقي المعلومات فقط. (الحسناوي،20:2019)

فاصبح المدرس المربي صاحب رسالة، ورسالته لا تتوقف عند نقل المفاهيم والمعلومات الى الاجيال القادمة فقط، بل تتعدى ذلك بكثير، فمدرس المستقبل الناجح

هو الذي يستطيع أنّ يعلم طلبته كيفية الوصول إلى اعماق الفكر والحقائق والمعرفة. (السليتي،3:2015)

ويُعّد التفكير وتوجيهه هدفاً أساساً لا يحتمل التأجيل ويجب أن يكون في صدارة الأهداف التربوية لأي مادة دراسية، لأنه وثيق الصلة بالمواد الدراسية وما يصاحبها من طرائق تدريس ونشاط ووسائل تعليمية وعمليات تقويمية، لذلك وجب الاهتمام بالطرائق الحديثة والمبدعة في عرض المعلومات في أثناء التدريس، وإفساح مساحات واسعة لموضوعات وأساليب تحسن الإبداع وأساليب العصف الذهني والمهارات السيكوحركية وإسهامات الكمبيوتر الناقدة والمبدعة واستثارة التفكري بكل أنواعه لدى الطلاب. (عامر،23:2015)

وتعد استراتيجيات التعلّم النشط من أهم التحديثات العلمية والعملية خلال السنوات القليلة الماضية، فقد وفرت للطلبة والمعلمين طرقا جديدة ومبتكرة في توصيل المعلومات بطرق غير تقليدية، لذا فقد حققت استراتيجيات التعلّم النشط الهدف الاساس وهو تعليم الطلبة فن التفكير والقيادة وكيفية الاعتماد على الذات في قيادة مصير حياتهم، كما أظهرت العديد من الدراسات. (عبد السلام،9:2021)

وبالرجوع إلى نتائج بعض الدراسات ضمن هذا المجال والتي أشارت إلى ان هناك ضعفا في مهارات التفكير لدى الطلبة وخاصة مهارات التفكير المتسلسل التي تُعد الأساس الذي تركتز عليه مهارات التفكير ذات المستوى الأعلى بحسب العديد من الدراسات السابقة، وان احد أسباب هذا الضعف هو استخدام طرائق واستراتيجيات تدريس لا يتوقع لنتائجها تنمية التفكير لدى الطلاب، إذ أنها تركز على ملء عقول الطلبة بالمعلومات وتجعل من المدرس وعاءا لنقل هذه المعلومات، وتطلب من الطالب تذكر واسترجاع تلك المعلومات فقط دون الاهتمام بتنمية المهارات والقدرات العقلية ومنها التفكير.

ومن خلال استطلاع آراء بعض المدرسين والعاملين في المجال التربوي حول هذا الموضوع، أشاروا ان سبب ذلك هو ان العديد من مدرسي مادة الاحياء يعتمدون في

تدريسهم على استراتيجيات تدريسية محورها الأساس هو المدرس، وهذا ما أكدته العديد من الدراسات التي أجريت في العراق مثل دراسة (المعاضيدي, 2004) ودراسة عزيز ومهدي (٢٠١٢)، التي أشارت جميعها إلى استخدام المدرسين لطرائق تدريسية تعتمد على المدرس فقط مثل طريقة المحاضرة، على الرغم من كون فصول كتاب الأحياء للصف الرابع العلمي تتيح الفرصة لأداء مهام تعليمية وجعل مشاركة الطالب نشطة، وان مواضيع كتاب الأحياء تساعد على استخدام مهاراته ومعارفه التي يمتلكها، إضافة إلى تأكيدها على التعامل مع المواقف بنظرة بعيدة عن الحدود المألوفة والمعايير المتعارف عليها، وهذه الميزات تتلائم مع خطوات ومراحل التعلّم النشط، وكذلك فان هذه الخصائص قد تساهم في توفير فرص مناسبة لتنمية التفكير عند التدريس بإحدى استراتيجيات التعلّم النشط.

وانطلاقا من رغبة الباحثان في تطوير العملية التعليمية من خلال استخدام استراتيجية تدريس تمكن الطالب من استخدام مهارات التفكير الأساس، إذ تم اختيار استراتيجية (Round Robin) في محاولة لتنمية التفكير المتسلسل لدى عينة من طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الأحياء، وبناءاً على ما سبق فقد حدد الباحثان مشكلة بحثه بالسؤال التالي:

١- ما أثر استراتيجية Round Robin في تنمية التفكير المتسلسل لطلاب الصف الرابع العلمي.

ثانيا: أهمية البحث

وبهذا يمكن تحديد أهمية البحث الحالي في النقاط الآتية :

١. يعد هذا البحث دراسة حديثة (على حد علم الباحثين) على مستوى جامعة الموصل، بالتالي فإنّه يحاول لفت أنظار الباحثين والمختصين في هذه الجامعات إلى إجراء الدراسات والبحوث في هذا المجال.
٢. يعد البحث محاولة لرفد المكتبة العراقية والعربية بجهد علمي جديد قدمه الباحثان في هذا المجال.

٣. يتوقع أن تسهم هذه الدراسة في تنمية اتجاهات إيجابية نحو تنمية مهارات التفكير المتسلسل التي تعد هدفاً أساسياً من أهداف تعليم وتعلّم الأحياء لدى الطلبة.

ثالثا: أهداف البحث وفرضياته

يهدف البحث الحالي إلى دراسة:

١. أثر استراتيجية Round Robin في تنمية التفكير المتسلسل لطلاب الصف الرابع العلمي في مادة الأحياء.

وللتحقق من أهداف البحث تم صياغة الفرضيات الآتية:

١. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي تنمية **مهارات التواصل اللغوي** بين طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية Round Robin وطلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.

٢. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي تنمية **مهارة التنظيم** بين طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية Round Robin وطلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.

٣. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي تنمية **مهارة التحليل** بين طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية Round Robin و طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.

٤. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي تنمية **مهارة معالجة الافكار** بين طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية Round Robin و طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.

٥. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي تنمية **مهارة الاستنتاج** بين طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية Round Robin و طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.

٦. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي تنمية مهارات التفكير المتسلسل ككل بين طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية Round Robin و طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.

رابعا: حدود البحث

يقتصر البحث الحالي على:

١. الحدود البشرية: طلاب الصف الرابع العلمي.

٢. الحدود المكانية: المدارس الإعدادية للبنين في مدينة الموصل للعام الدراسي 2021-2022.

٣. الحدود الموضوعية: كتاب علم الأحياء للصف الرابع العلمي.

٤. الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2021-2022.

خامسا: تحديد المصطلحات

١. **استراتيجية التدريس: عرفها كل من:**

- **السليتي (2015)** بأنهّا سياق من طرق التدريس الخاصة والعامة والمتداخلة، والمناسبة لا هداف الموقف التدريسي التي يمكن من خلالها تحقيق اهداف ذلك الموقف باقل الإمكانات، وعلى أجود مستوى ممكن. (السليتي،10:2015)
- **السفياني (٢٠٢١)** بانها :كل ما يقوله المدرس ويفعله من اجراءات مخططة لإدارة الموقف التعليمي وتنفيذ انشطته المختلفة بفاعلية، بمشاركة ايجابية من المتعلمين، منذ دخول المدرس حجرة الصف الى خروجه منها، بما يسهم في تحقيق اهداف الدرس المختلفة، والتاكد من تحقيقها. (السفياني،٢٠٢١: ١٣-١٤)
- بينما **يعرفها الباحثان اجرائيا** بانها "مجموعة من الفعاليات والخطوات والوسائل والانشطة التي اتبعها الباحثان في تدريسه لطلبة المجموعة التجريبية.

٢. **التعلم النشط : عرفها كل من :**

- **المالكي 2010** : أن تبني طريقة التعلّم النشط في العملية التعليمية , يجعل دور المدرس يتغير من عنصر خامل سلبي له دور ضعيف في عملية التعلّم و التعليم والتربية, إلى دور أكثر حيوية و انسجاماً مع التعلّم النشط و أدواره المختلفة, فأصبح المدرس هو الراعي للتعلّم النشط, والمسهل لتطبيقه و تدريب الطلاب عليه, و أصبح هو المرشد, و المساعد في إدارة الموقف التعليمي التعلمي بخبرة و ذكاء, ومساعدة الطلاب على اكتشاف المهارات والصفات الحياتية المرغوب فيها . (الثبيت ,2020:849-848)
- ويعرفه الباحثان اجرائيا بانه "قدرة طلاب المجموعة التجريبية على الاندماج في العملية التعليمية من خلال مشاركتهم الايجابية والفعالة في المهام الصفية المعدة لهم وذلك لتحصيل المعلومات والمفاهيم العلمية عبر تفعيل الحوار بينهم والتعلم الايجابي وتطوير قدراتهم على التنظيم والاستنتاج وتحليل ومعالجة الافكار".

٣. **راوند روبن Round Robin : يعرفها كل من :**

- **(Kaleigh,2013)** أنها استراتيجية تعاونية طورها كاجان يتم فيها تقسيم الطلاب الى مجموعات صغيرة (٤-٦) حيث يوجه المدرس سؤالا متعدد الإجابات, ثم يشارك كل طالب بإجابته أو إعطاء فكرته و يسجلها, وهكذا بطريقة يدوية إلى أن يشارك الطلاب جميعهم بأفكارهم. (عبد اللاه,2020,995)

٤. ويعرفها الباحثان اجرائيا بانها "استراتيجية تعليمية تعتمد على نشاط طلاب الصف الرابع العلمي وتعاونهم في انجاز مهامهم الصفية باتباعهم خطوات محددة يرسمها لهم مدرس مادة الاحياء على وفق استراتيجية Round Robin

التفكير المتسلسل :

يعد التفكير المتسلسل أبسط أنواع التفكير، فهو نموذج بسيط لفهم وتمثيل وشرح الواقع المحيط، الذي يعتمد على سلسلة عمليات تتطلب عملية تحليل لإنشاء سلسلة من الخطوات في المنظمة لا يمكن فيها ارتكاب أي أخطاء. (Brătianu, 2015: 33)

ويعرفه الباحثان إجرائيا بأنه "أحد أهم أنواع التفكير يكون له القدرة على معالجة المعلومات بطريقة منظمة ومرتبة ومتسلسلة تؤدي كل واحدة منها نحو الأخرى. ويتمتع التفكير المتسلسل بميزة جعل افتراضات الفرد ومعتقداته شفافة للغاية، وعلى هذا النحو فإنه غالبا ما يرتبط بإيجاد طرق لإجراء مقارنات غير بديهية، وينطوي على تقدم تدريجي، حيث يجب الحصول على استجابة لخطوة ما قبل اتخاذ خطوة أخرى .

الفصل الثاني (اطار نظري ودراسات سابقة):

في ظل ما يشهده العالم من تطور معرفي متسارع أدى إلى تراكم المعرفة وأوجد الحاجة إلى ايجاد سبل تعلم جديدة تسهم في تسهيل طرق نقلها وتحسين إمكانات المتعلمين, لذا كان من الضرورة البحث عن كل ما هو جديد ومميز لجعل التعلم أفضل وأسهل، بالإضافة إلى وجود العديد من المشكلات التي ظهرت في أساليب التعلّم التقليدية والتي تؤثر سلبا على عملية التعلم.

(أبو الحاج والمصالحة,15:2016)

وظهر التعلّم النشط كمسمى أو مفهوم في السنوات الأخيرة من القرن العشرين, وزاد الاهتمام به بشكل كبير مع بدايات القرن الحادي والعشرين, كأحد الاتجاهات التربوية والنفسية المعاصرة ذات التأثير الإيجابي الكبير على عملية التعلّم داخل الصف وخارجه. (البكر,4:2008)

ويؤكد بعض التربويين عند تناولهم للتعلّم النشط على طبيعة الخبرة العقلية التي يمر بها الطالب بغض النظر عن طبيعة أنشطة التعلّم التي يقدمها لهم المدرس, حيث يرون أن التعلم النشط هو خبرة عقلية تتميز بتطور الفهم والبصيرة وإعادة تشكيل البنية العقلية المعرفية للطلاب, وهو ما يتعارض مع الخبرة العقلية غير المباشرة التي يكتسبها الطلاب من التعلّم التقليدي الذي يصل بدرجة الفهم المكتسب بواسطة الطلاب إلى أقل حد ممكن (Hodges,2009:10)

مما سبق يتضح أن طبيعة التعلّم النشط تقوم على المشاركة الفعالة من قبل المتعلم في عملية التعلّم، واستخدام مهارات تفكير عليا كالتحليل والتركيب والتقويم،

وقيام المتعلمون بأنشطة تفاعلية تتطلب منه الحركة والأداء فيما يتعلق بالقراءة و الكتابة و المناقشة و حل مشكلة تتعلق بما يتعلمونه أو عرض عملي، وتطبيق ما تعلموه في مواقف حياتية.

كما أكد جون ديوي على ضرورة أن يكون المتعلم محورا لعملية التعلّم, واكتساب التعلّم من خلال الخبرة, بالتالي فإن مسؤولية المدرسة تقوم على تقديم أنشطة للطلاب تتناسب مع ظروفهم ومستواهم الاجتماعي وتوجيههم إلى الاكتشاف والتعلّم, ويقاس الانجاز بمدى تقدم المتعلم من خلال خبراته وقدراته على التعامل مع المواقف الجديدة (Eakin,2000:9)

تؤكد فلسفة التعلّم النشط على أن التعلّم لابد أن يرتبط بحياة المتعلم وواقعه, واحتياجاته، واهتماماته، وينطلق من استعدادات المتعلم وقدراته، ويستمد التعلم النشط فلسفته من المتغيرات العالمية والمحلية المعاصرة، فالتعلّم النشط يعد تلبية لهذه المتغيرات التي تتطلب إعادة النظر في أدوار المتعلم والمدرس، وتنادي بنقل بؤرة الاهتمام من المدرس إلى المتعلم وجعل المتعلم هو محور العملية التعليمية. وبهذا تعد فلسفة التعلّم النشط تطورا طبيعيا للأهداف التعليمية، ومطلباً أساسياً للتطوير الجذري للعملية التعليمية، بما يتلاءم مع حاجات المتعلمين وطبيعة هذا العصر بكل ما يشمله من تغيرات وتطورات امتدت لجميع الميادين. (أسعد,13:2017)

وهناك استراتيجيات عديدة للتعلّم النشط, حيث أختار الباحثان من ضمن هذه الاستراتيجيات استراتيجية (Round Robin) للأسباب التالية:

١. تشجع التعلم العميق وليس مجرد اكتساب الحقائق.
٢. تساهم في تحقيق العديد من أهداف التدريس مثل اكتساب المعرفة العلمية بشكل وظيفي.
٣. يسمح للطلاب العمل بشكل تعاوني, وتحمل مسؤولية أكبر في العملية التعليمية التعلمية.
٤. يزود المدرس والطالب بمتعة التعلم ويهتم بأنماط التعلم المختلفة لدى الطلاب.

٥. يمكن من خلال Round Robin تعلم ما يصعب تعلمه في البيئة الصفية.
٦. تساهم في اكتساب العديد من المهارات اليدوية, ومهارات التفكير العلمي, والمهارات الاجتماعية.
٧. تساعد في زيادة التفاعلات والمناقشات البناءة بين الطلاب.
٨. يجعل الطالب محور العملية التعليمية, وينمي الثقة بالنفس والقدرة على التعبير عن الرأي.
٩. ينمي الفكر الابتكاري, ويزيد من مستوى التحصيل الدراسي للطلاب.
١٠. ينمي القدرة على حل المشكلات, واتخاذ القرارات.
١١. تشجيع الطلاب على طرح الأسئلة المختلفة, فضلا عن تعليم أنفسهم بأنفسهم.
١٢. يقوم المدرس بتوضيح وتفصيل ما قيل في المناقشة لكي تبقى المعلومات في أذهان الطلاب.

وتعد هذه الاستراتيجية (Round Robin) تعد من الاستراتيجيات الحديثة لتطبيق التعلّم النشط التعاوني في غرفة الصف, إذ يعمل الطلبة في صورة مجموعات صغيرة غير متجانسة, يتعاون فيها طلاب كل مجموعة بعضهم مع بعض, بأن يتبادلوا الأفكار والآراء والمعلومات التي تسهم في تنفيذ المهام المطلوبة، أو حل المشكلات المعروضة عليهم، كما أنه يؤدي إلى زيادة الاعتماد الإيجابي المتبادل بين أعضاء المجموعة وتنمية العديد من المهارات الاجتماعية وذلك تحت توجيه وإرشاد المدرس . (علي،٢٠١١: ٢٤٨-٢٦١)

وتقوم فكرة هذه الاستراتيجية على إجابة الطلاب عن السؤال أو الموقف أو المشكلة، و يستفيد زملائه من اجابته و يضيقون عليها دون تغيير أو اعطاء تغذية راجعة، و يمكن استخدامها لمعرفة واكتشاف المفاهيم القبلية عند المتعلمين، إضافة إلى أنها شكل من اشكال العصف الذهني والتي يمكن أن تكون مساجلة حلقية كتابية أو مساجلة حلقية شفوية.(Kagan,2009:5)

هدف استراتيجية Round Robin :

تهدف إستراتيجية Round Robin إلى :

١) تنمية مهارة القراءة الصحيحة والكتابة والتواصل .

٢) تنمية مهارة الحفظ والتذكر بالكتابة . (محاسنة والعازمي,6:2013)

خطوات استراتيجية Round Robin:

حدد عبد الكريم (٢٠١٣) خطوات تطبيق الاستراتيجية بثلاث مراحل هي:

١. المرحلة الأولى : تقديم المعلومات الكافية عن موضوع الجلسة من قبل رئيس الجلسة ويطرح الأسئلة التي تبين للمشاركين أنهم أمام مشكلة والطريقة المثلى لحلها هي طرح أكبر قدر ممكن من الأفكار، ويفضل في هذه الطريقة تعيين (كاتب الجلسة) ليدون الأفكار المطروحة.

٢. المرحلة الثانية : ويتم فيها وضع تصور للحلول من خلال أفكار الطلبة المطروحة وتجميعها حيث يتم طرح الأفكار بشكل انفرادي ثم يناقش أفراد المجموعة بشكل جماعي, ويتم في هذه المرحلة تذكير المشاركين بقواعد توليد الأفكار من قبل رئيس الجلسة والتأكيد على ضرورة الالتزام بها وتجنب النقد وقبول أي فكرة وتطويرها .

٣. المرحلة الثالثة : ويتم فيها تقديم الحلول وتقييمها واختيار الأفضل منها واستبعاد الأفكار المكررة والخاطئة، كما أن هناك أسلوباً آخر لنشاط توليد الأفكار يتمثل بمنح المشاركين مدة زمنية؛ لتدوين أفكارهم ومقترحاتهم ثم يتم تجميع الأفكار من المشاركين دورياً ويتمثل بطرح اقتراحاتهم وفق ترتيب جلوسهم ثم يتم المرور عليهم مرة أخرى وهكذا. (عبد الكريم، ٢٠١٣ :٣٣)

التفكير المتسلسل Sequential thinking:

مفهوم التفكير المتسلسل :

يواجه التعليم التقليدي اليوم صعوبات كبيرة في إدراك التعقيد الحاصل في عمليتي التعليم والتعلّم، لأنه يقسم ويقسم مجالات المعرفة ، ويقلل من أبعاد الواقع، وهذا يتطلب استخدام مهارات التفكير المختلفة من اجل حل هذه التعقيدات.

ويعني التفكير المتسلسل استخدام رسم تخطيطي بسيط ومفيد لحل مشكلة ما، والتفكير التسلسلي بحد ذاته هو استثارة تظهر بموجبه سلسلة من الأفكار على خط يمكننا رؤيته بالترتيب التسلسلي. (Rajsbaum & Raynal, 2018: 2)

يعد التفكير بصورة متسلسلة هو فعل شيء واحد فقط في كل مرة وهو أسهل من فهم المواقف التي تحدث فيها أشياء كثيرة في وقت واحد. علاوة على ذلك ، نحن مقيدون بآليات رئيسة للاتصال مع الآخرين، فاللغة المنطوقة أو المكتوبة ، التي هي بطبيعتها متسلسلة يتم من خلالها نقل المعلومات بصورة متوازية من خلال نبرة الصوت وتعبيرات الوجه والجسم وأسلوب الكتابة وما إلى ذلك، لكننا وفي كثير من الأحيان غير مدركين للخطوات التي نتبعها في نقل المعلومات. (Hernandez, 2008: 8-26)

وهكذا، ونحن "نعالج المعلومات بصورة متسلسلة" حيث تحدث أشياء متعددة في نفس الوقت، وهذه عادة ما تتسبب في دفعنا إلى استخدام طريقة متسلسلة للتفكير، فمثلا تعتمد مجالات الرياضيات والفيزياء والهندسة ، بالإضافة إلى المجالات الأخرى للعلوم الدقيقة في المقام الأول على التفكير المتسلسل، ويبدو أن قوانين نيوتن لحركة الأجسام تعمل بنفس الطريقة لأنها تبدو متسلسلة في اجراءاتها وفي قياسها. (Winarti *et al.*,2020: 1)

التفكير المتسلسل ، والذي يُطلق عليه أيضًا التفكير الرأسي أو التتابعي او العمودي ، هو طريقة شائعة الاستخدام لحل المشكلات من قبل العقل البشري، تم تقديم مصطلح التفكير المتسلسل أو الرأسي من قبل إدوارد دي بونو في عام ١٩٧٠ ، عندما كتب عن التفكير الجانبي كمصطلح معارضة، كما يميز De Bono بين التفكير المتسلسل والتفكير الناقد، لأنه على الرغم من وجود أوجه تشابه بينهما، إلا أن التفكير المتساسل يعني أن الشخص يستخدم الطريقة لإيجاد حل للمشكلة بصورة عميقة ومنظمة. (De Bono, 1970: 112)

كما طور (Sloane,2010) طريقة مشهورة بتطوير التفكير المتسلسل وتحسينه، فوضع نظام الألغاز، الذي يحوي تمارين يوجد فيها دائمًا مشكلة تحتاج الى سلسلة من

الحلول، و أن بعض هذه الحلول سيكون مستحيلًا ، والبعض الآخر سيكون ممكنًا وسيكون أحد الحلول على وجه الخصوص هو الأصح، هذه التمارين لها فائدة مزدوجة، فهي تطور القدرة على التفكير المتسلسل وأيضًا التفكير الجانبي. (Sloane,2010: 23)

والتفكير المتسلسل هو طريقة للتفكير في مسارات إنتقائية وخطية ذات تسلل دقيق للغاية، كل خطوة دقيقة وضرورية ويجب أن تكون صحيحة. في معظم الأوقات ، ويجب أن يسير هذا النوع من التفكير في مسار مستقيم للغاية. ففي هذه الطريقة ، لا توجد عادة طريقة للابتعاد عن عملية التفكير المحددة أو تخطي الخطوات في النمط المحدد. يقول العديد من علماء النفس أن التفكير المتسلسل هو عكس التفكير الجانبي. فهو يتضمن نظاما وتسلسلا ثابتا في عملية التفكير بينما يمكن أن يتضمن التفكير الجانبي إجابات خاطئة وتباعدًا في المسار والقفز من خطوة إلى أخرى عشوائيًا . ولا توجد طريقة تفكير صحيحة أو خاطئة لأن هناك مكانًا لكليهما ، وكلاهما يمكن أن يكون مفيدًا.

وتعد معظم طرق التفكير المتسلسل مفيدة جدًا في مواد مثل الرياضيات والعلوم. حيث تتضمن هذه الموضوعات حقائق موضوعية ودقيقة لا يمكن بالضرورة تغييرها. على سبيل المثال، يجب أن يفكر شخص ما في حل المسألة الرياضية (٢١ + ٣ – ٢ + ١٠–١) بشكل متسلسل. إذا حاول حل هذه المشكلة خارج الترتيب، فستكون الإجابة خاطئة. بدلاً من ذلك ، يجب على الفرد جمع وطرح الأرقام من أجل الحصول على الإجابة الصحيحة للرقم ٣١. وينطبق الشيء نفسه عادةً على العلم لأن المفاهيم العلمية مثل المواد الكيميائية وأنماط الطقس وأنظمة الجسم يجب أن تتلاءم معًا بطريقة معينة حتى تعمل، أو يتم فهمها بشكل صحيح.

يميل المتعلمون ذوي التفكير المتسلسل إلى اكتساب الفهم بخطوات خطية، مع اتباع كل خطوة منطقيًا للخطوة السابقة، كما يتبع المتعلمون المتسلسلون مسارات منطقية متدرجة في إيجاد الحلول ؛ لذا فانهم لا يجدون صعوبة في شرح كيفية فعلها،

ولأجل تنمية هذا النوع من التفكير يجب تطبيق عدد من التمارين منذ سن مبكرة مما يساعد على نضج أساليب مهارات هذا النوع من التفكير، ويوفر الاستقرار العاطفي والاجتماعي للطفل، ويساعد على تقليل العدوانية وله تأثير إيجابي على حياته الفكرية. (Felder and Soloman,2008: 4)

ويعد التفكير المتسلسل أبسط انواع التفكير، فهو نموذج بسيط لفهم وتمثيل وشرح الواقع المحيط ، الذي يعتمد على سلسلة عمليات تتطلب التحليل لإنشاء سلسلة من الخطوات في المنظمة لا يمكن فيها ارتكاب أي أخطاء وهو يؤسس لفهم وتطور باقي انواع التفكير الاكثر رقيا منه. (Brătianu, 2015: 33)

من ناحية أخرى ، يعرف المتعلمون المتسلسلون الكثير عن جوانب معينة من موضوع ما ولكن قد يواجهون صعوبة في ربطها بجوانب مختلفة من نفس الموضوع أو بموضوعات مختلفة.

أنواع التفكير المتسلسل:

هناك ثلاث أنواع من التفكير المتسلسل هي:

١- التفكير الطبيعي :وتتميز طريقة التفكير هذه بالمظهر التلقائي اي إنها طريقة تفكير اندفاعية ولا يتم استخدام أي نوع من العمليات خلالها.

٢- التفكير المنطقي: والذي يعتمد تسلسلًا من التفكير يخضع فيه الشخص لأسئلة منفصلة، ولكل سؤال يجيب بنعم أو لا، وهدفها إيجاد حل منطقي للمشكلة التي طُلب حلها.

٣- التفكير الرياضي :وهو شكل أكثر تعقيدًا من النوعين السابقين والذي يعتمد على عناصر رياضية مثل القواعد والرموز وحتى الخوارزميات المختلفة.

(BRĂTIANU & VASILACHE, 2009: 3-18)

درجة استخدام التفكير المتسلسل لدى الاشخاص:

يشير التفكير المتسلسل إلى استخدام العديد من الأساليب الواعية من خلال التقييم العقلاني للمعلومات أو اتخاذ القرارات، كما يشجع هذا النوع من التفكير الأفراد على

استخدام نهج تسلسلي لحل مشكلة يُنظر فيها إلى استجابة إبداعية متعددة الاتجاهات على أنها متهورة، يفضل المفكرون التسلسليون الاعتماد على البيانات والحقائق الخارجية لتجنب الفشل أو التفكير المضاد.

التفكير المتسلسل هو التفكير المنطقي:

التفكير المتسلسل هو التفكير الذي يتبع التفكير المنطقي ، الذي يؤدي إلى ان الفكرة نفسها ستولد فكرة أخرى ، وهكذا ، بطريقة متسلسلة. إنها طريقة تفكير يفضلها معظم الأفراد ويشجعها ويقدرها النظام المدرسي، ينتج عن هذا النوع من التفكير خطاب منطقي واضح ومنظم، ولكي تكون قادرًا على قياس الدرجة التي يستخدم بها الشخص التفكير المتسلسل ، يتم استخدام بعض الاختبارات التي تم تصميمها لهذا الغرض.

ومن بين الاختبارات الأكثر استخدامًا هو اختبار مايرز بريجز(MBTI8) الذي يعكس كيفية تلقي الشخص للمثيرات من بيئته واتخاذ القرارات ذات الصلة بناءً عليها. استخدم أربعة محاور لتحقيق هذا الهدف، إذ يتم دمجها مع بعضها البعض وإنشاء شبكة بإمكانيات مختلفة، ثم حدد في أي من المحاور هو الشخص الذي أجرى الاختبار عليه، والمحور الذي له وزن أكبر لتأسيس التفكير المتسلسل هو محور الإحساس بالحدس، أما الاستنتاج هو أن الأشخاص الذين حصلوا على درجة أعلى في "الإحساس" سيكونون أكثر ميلًا لاستخدام التفكير المتسلسل.

(Dutton, 2021: 20)

الدراسات السابقة:

١. دراسة الباهي (2011م)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أساليب التفكير لدى طلاب بعض الجامعات الحكومية بولاية الخرطوم، و على التعرف على الفروق في تلك الأساليب و التي تعزى لكل من متغير النوع (ذكر، أنثى)، نوع التخصص (علمي، أدبي)، و المستوى الأكاديمي (أولى، رابعة)، وأيضا تقصي دلالة علاقة الارتباط بين أساليب التفكير و المستوى الحضري للموطن الأصلي لهؤلاء الطلاب.

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي، و تمثل مجتمع الدراسة في طلبة و طالبات الفرقتين الأولى و الرابعة بجامعتي الخرطوم و النيلين، و بلغ حجم عينة الدراسة (٣٢٠) طالبا وطالبة، تم اختيارهم بالطريقة الطبقية العشوائية.

تمثلت أدوات الدراسة في مقياس أساليب التفكير (لاسترنبرج و واجنر) في صورة تتضمن عشرة أساليب هي : (الأسلوب التنفيذي، الحكمي، الملكي، الهرمي، المحافظ، التقدمي، الكلي، المحلي، الداخلي، الخارجي).

عالجت الباحثة البيانات بجهاز الحاسوب و استخدمت أساليب إحصائية هي اختبار "ت" لمتوسط مجتمع واحد واختبار "ت" للفرق بين متوسطي مجموعتين مستقلتين و معامل ارتباط الرتب لسبيرمان.

توصلت الدراسة ان أسلوب التفكير الهرمي "التسلسلي" هو الأكثر شيوعا لدى طلاب و طالبات الجامعات الحكومية بولاية الخرطوم. وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أساليب التفكير لدى طلاب وطالبات الجامعات تعزى لمتغير النوع (ذكر، أنثى)، إلا في أسلوب التفكير الكلي (الإجمالي) و أسلوب التفكير المحافظ (التقليدي)، فالفروق فيهما لصالح الذكور. وعدم جود فروق ذات دلالة إحصائية في أساليب التفكير لدى طلاب و طالبات الجامعات تعزى لنوع التخصص (علمي/ أدبي)، إلا في أسلوب التفكير الهرمي "التسلسلي" الذي كان الفرق فيه لصالح الأدبيين. وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أساليب التفكير لدى طلاب وطالبات الجامعات تعزى للمستوى الدراسي (أولى، رابعة). وعدم وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين أساليب التفكير لدى طلبة و طالبات الجامعات على المستوى الحضري للموطن الأصلي للطالب، إلا في أسلوب التفكير الكلي "الإجمالي" الذي ارتبط عكسيا مع هذا المتغير.

٢. دراسة (BRĂTIANU & VASILACHE, 2009)

هدف البحث الى تقييم اساليب التفكير الخطية واللاخطية ودورها الحاسم في تعليم إدارة المعرفة.

يمكن أن يكون التفكير المعرفي خطيًا أو غير خطي ، بينما التفكير العاطفي بطبيعته غير خطي وبناءً على هذه النظرية الجديدة قام الباحثان بتطوير أداة تحقيق لقياس التفكير الخطي واللاخطي وتطبيقه على طلاب في برامج الماجستير في اختصاص إدارة الأعمال حيث يوجد هي وحدة مهمة لإدارة المعرفة ومنظمات التعلم، وتكونت العينة الاولية من ٥٠٠ طالب دراسات عليا في برامج الماجستير في الجامعة (كلية إدارة الأعمال ، أكاديمية الدراسات الاقتصادية من بوخارست) ، وهي من اكثر الجامعات اهمية وأفضلها لدراسة الاقتصاد والأعمال في رومانيا. تكونت اداة البحث (الاستبيان) من ٥٠ فقرة ، والاعتماد على بدائل حسب نظام ليكرت. باستخدام برنامج STATA أجرينا تحليلات مختلفة ،

وتوصلت الدراسة الى نتائج نهائية فيما يتعلق بالمناهج التعليمية على مستوى البكالوريوس والماجستير، كما اظهرت النتائج ان نمط التفكير المهيمن هو التفكير الخطي ، والذي قد يشكل قيدًا شديدًا على إدارة المعرفة وعملية صنع القرار التجاري.

الفصل الثالث (إجراءات البحث)

احتوى هذا الفصل على جميع الإجراءات التي قام بها الباحثان من حيث اختيار تصميم البحث وتعيين مجتمعه وعينته وإعداد الادوات والمستلزمات لجمع بيانات البحث وتطبيق التجربة واستخدام الوسائل الإحصائية المناسبة وعلى النحو الموضح في أدناه:-

التصميم التجريبي: Experimental design

يعد اختيار التصميم الملائم للبحث أمرا هاما لأنه يضمن الدقة في الوصول لإجابات عن اسئلة البحث وفرضياته والتأكد من صحة النتائج التي توصل إليها الباحثان.

ويعتمد اختيار التصميم التجريبي على عدد من العوامل منها هدف البحث, والحرية التي يمتلكها الباحثان في ظروف التجربة وطبيعة الافتراضات. (رضا،313:2011)

وقد اعتمد الباحثان تصميما تجريبيا من نوع المجموعات المتكافئة ذات الاختبار القبلي- البعدي.

مجتمع البحث وعينته Research Community and Sampled:

١- مجتمع البحث:

تحدد مجتمع البحث الحالي بأنه جميع طلاب الصف الرابع العلمي في المدارس الإعدادية للبنين في مركز محافظة نينوى للعام الدراسي (2022_2021) والبالغ عددهم (6780) طالبا والذين توزعوا على (36) مدرسة إعدادية.

٢- عينة البحث:

وفيما يلي وصف لاختيار عينة البحث:

أ- عينة المدارس:

قام الباحثان باختيار ثانوية عامر عبدالله التطبيقية للبنين قصديا لكي تكون ميدانا لإجراء البحث. بعد الحصول على كتاب تسهيل مهمة صادر من المديرية العامة لتربية نينوى ومعنونا إلى إدارات المدارس الإعدادية للبنين في مدينة الموصل.

ب- عينة الطلاب:

اختار الباحثان وبطريقة عشوائية شعبتين من الشعب الأربعة لكي تمثل مجموعتي البحث، إذ تم اختيار شعبة (أ) لتكون المجموعة التجريبية والتي ستدرس على وفق استراتيجية Round Robin, وشعبة (ب) لتكون المجموعة الضابطة التي ستدرس باستخدام الطريقة الاعتيادية (التقليدية)، وقد توزع طلاب الصف الرابع العلمي الناجحين على الشعبتين كما موضح في الجدول التالي:

جدول (١) يوضح عدد أفراد عينة البحث

الشعبة	المجموعة	طريقة التدريس	عدد الطلاب قبل الاستبعاد	عدد الطلاب الراسبون	عدد الطلاب بعد الاستبعاد
أ	التجريبية	إستراتيجية Round Robin	25	لا يوجد	25
ب	الضابطة	الطريقة الاعتيادية	30	لا يوجد	30
المجموع الكلي للطلاب			55	صفر	55

اعداد اداة البحث (اختبار التفكير المتسلسل):

من خلال اطلاع الباحثان على الأدبيات والدراسات السابقة في اختصاصات متنوعة تناولت هذا المتغير ومنها دراسة (الشمري, 2008) التي أجريت على طلاب وطالبات المرحلة الرابعة في الكلية التقنية بغداد, ودراسة (الباهي, 2011) التي أجريت على طلاب بعض الجامعات الحكومية بولاية الخرطوم، ودراسة (Vance *et al.*, 2007) التي أجريت على طلبة الجامعة, ودراسة (BRĂTIANU & VASILACHE, 2009) التي أجريت على طلبة الدراسات العليا، ودراسة (Yujiayi,2019) التي أجريت على الطلاب و المعلمين في عملية التدريس، ودراسة (Winarti, 2020) التي أجريت على طلبة الصف الثامن ودراسة (Utami *et al.*,2020) التي أجريت على طلاب الصف الحادي عشر. لم يعثر الباحثان من بينها على أي دراسة عراقية أو عربية أو اجنبية استخدمت اختبار يقيس التفكير المتسلسل في تخصص علوم الحياة او أي تخصص اخر.

لذا اعد الباحثان اختبار التفكير المتسلسل، كأداة لبحثه الحالي بما يتلاءم مع المرحلة العمرية والعقلية لطلاب المرحلة الإعدادية، حيث اعتمد في بناء هذا الاختبار على مجموعة من الدراسات السابقة والدراسات التي حددت مهارات التفكير المتسلسل بصورة مختصرة، ثم قام الباحثان بجمع فقرات الاختبار والتي توزعت على خمس مهارات.

١) وصف الاختبار:

يتكون هذا الاختبار من خمس مهارات هي كما يأتي:

- **التواصل اللغوي Language communication.**
- **التنظيم Organization .**
- **التحليل Analysis .**
- **معالجة الأفكار Thought Processing .**
- **الاستنتاج Conclusion .**

وضمت مهارة التواصل اللغوي (12) فقرة، ومهارة التنظيم (12) فقرة، ومهارة التحليل (4) فقرات، ومهارة معالجة الأفكار (4) فقرات، ومهارة الاستنتاج (12) فقرة ، وبهذا يكون إجمالي فقرات الاختبار (52) فقرة.

٢) صدق الاختبار:

يشير الصدق إلى قدرة المقياس على قياس ما وضع لقياسه أو ما نريد نحن قياسه، ويعرف بأنه درجة قياس المقياس لما وضع لقياسه. (الحسن،4:2020)

وقد استخرج الباحثان الصدق الظاهري للاختبار بعد عرضه على لجنة محكمة من ذوي الاختصاص في مجال طرائق التدريس وعلم النفس التربوي، وقد كانت نسبة الاتفاق (**80%**) فأكثر معيارا لقبول فقرات الاختبار وقد حصلت جميع الفقرات على هذه النسبة وأكثر وبذلك تحقق الباحثان من الصدق الظاهري للاختبار.

٣) ثبات الاختبار:

قام الباحثان بحساب ثبات الاختبار بعد تطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من (40) طالبا من الصف الرابع العلمي في اعدادية الامجاد للبنين بتاريخ 6/11/2021 ، وأعيد الاختبار على العينة نفسها بعد اسبوعين من التطبيق الأول بتاريخ 20/11/2021، وباستخدام معامل ارتباط بيرسون بين درجات الاختبارين كانت قيمة الثبات (**0.61**)، ويعد هذا المعامل جيد يمكن الاعتماد عليه.

٤) حساب زمن الإجابة على اختبار التفكير المتسلسل:

تم حساب الزمن المناسب لوقت الإجابة بالاعتماد على متوسط الزمن المستغرق لإجابات طلاب العينة الاستطلاعية عن الاختبار، إذ بلغ(60) دقيقة، ويعد هذا الزمن هو المناسب، وبهذا أصبح اختبار التفكير المتسلسل جاهزا بصيغته النهائية.

اولاً: النتائج الخاصة بالفرضية الاولى والتي نصها: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي تنمية التواصل اللغوي بين طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية Round Robin وطلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.

وللتحقق من هذه الفرضية استخرج الباحثان المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاختبار تنمية مهارة التواصل اللغوي بين طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية Round Robin وطلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.، ثم أجرى الاختبار التائي (t–test) لعينتين مستقلتين وادرجت النتائج في الجدول(٢) كما موضح ادناه:

جدول(٢)

الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة اختبار (ت) لمهارة التواصل اللغوي

المهارة	المجموعة	عدد الطلاب	القبلي	البعدي	الفرق	الانحراف المعياري	القيمة التائية		مستوى الدلالة
							المحسوبة	الجدولية	
التواصل اللغوي	التجريبية	25	8.92	10	1.080	1.320	2.480	(2.006) (53)	دال
	الضابطة	30	8.666	8.8	0.133	1.479			

*معنوي عند نسبة خطأ(0.05) وعند درجة حرية (53) (ت) الجدولية =(2.006)

يتضح من الجدول اعلاه أن القيمة التائية المحسوبة (2.480)، أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (2.006) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (53) مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية في بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار تنمية التواصل اللغوي ولصالح المجموعة التجريبية, وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة.

ويعزو الباحثان هذه النتيجة الى الدور الذي تلعبه استراتيجية Round Robin في تنمية مهارات التواصل والاتصال بين الطلاب من خلال عملهم بشكل مجموعات متعاونة، وكذلك من خلال قيام كل طالب بإداء دوره كعضو في هذه المجاميع وتطبيقه لخطوات هذه الاستراتيجية بطرح آراءه وتقديم حلول للمشكلات التي تواجهه وافراد مجموعته.

ثانياً: النتائج الخاصة بالفرضية الثانية والتي نصها: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي تنمية مهارة التنظيم بين طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية Round Robin وطلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.

وللتحقق من هذه الفرضية استخرج الباحثان المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاختبار تنمية مهارة التنظيم بين طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية Round Robin وطلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.، ثم طبق الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين وادرجت النتائج في الجدول(٣) كما موضح ادناه

جدول(٣) الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة اختبار (ت) لمهارة التنظيم

المهارة	المجموعة	عدد الطلاب	القبلي	البعدي	الفرق	الانحراف المعياري	القيمة التائية		مستوى الدلالة
							المحسوبة	الجدولية	
التنظيم	التجريبية	25	9.24	10.52	1.280	1.275	2.458	(2.006) (53)	دال
	الضابطة	30	7.566	8.2	0.633	0.614			

*معنوي عند نسبة خطأ(0.05) وعند درجة حرية (53) (ت) الجدولية (2.006)=

يتضح من الجدول اعلاه أن القيمة التائية المحسوبة (2.458)، أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (2.006) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (53) مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية في بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار تنمية مهارة التنظيم ولصالح المجموعة التجريبية , وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة .

ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى فعالية استراتيجية Round Robin في تنمية مهارة التنظيم لدى الطلبة من خلال التزام الطلبة انفسهم بخطوات تنفيذ هذه الاستراتيجية، وساعدت هذه الاستراتيجية على ذلك من خلال تنظيمها لتعلم الطلاب

وذلك باتباعهم اسلوبا منظما في اداء المهام الموكلة بهم وفي ايجاد حلول سريعة للمشكلات التي تواجههم اثناء اداء تلك المهام.

ثالثاً: النتائج الخاصة بالفرضية الثالثة والتي نصها: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي تنمية مهارة التحليل بين طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية Round Robin وطلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.

وللتحقق من هذه الفرضية استخرج الباحثان المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاختبار تنمية مهارة التحليل بين طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية Round Robin وطلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.، ثم طبق الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين وادرجت النتائج في الجدول(٤) كما موضح ادناه:

جدول(٤) الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة اختبار (ت) لمهارة التحليل

المهارة	المجموعة	عدد الطلاب	القبلي	البعدي	الفرق	الانحراف المعياري	القيمة التائية		مستوى الدلالة
							المحسوبة	الجدولية	
التحليل	التجريبية	25	2.72	3.24	0.520	1.004	1.809	(2.006) (53)	غير دال
	الضابطة	30	3.066	3.166	0.100	0.711			

*معنوي عند نسبة خطأ(0.05) وعند درجة حرية (53) (ت) الجدولية =(2.006)

يتضح من الجدول اعلاه أن القيمة التائية المحسوبة (1.809)، أصغر من القيمة التائية الجدولية البالغة (2.006) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (53) مما يدل على عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية في بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار تنمية مهارة التحليل, وبذلك تقبل الفرضية الصفرية .

ويعزو الباحثان هذه النتيجة الى عدم النضج الفكري والمعرفي لطلاب المجموعتين واعتمادهم على مستويات دنيا في عملية التعلم مثل التذكر والفهم، وعدم مقدرة

استراتيجية Round Robin في رفع مستواهم المعرفي الى مستويات أعلى في المدة البسيطة التي طبقت على طلاب المجموعة التجريبية، ورغم ذلك يلاحظ من خلال الجدول (٤) ان هناك نموا بسيطا قد حصل في هذه المهارة وفي كلا المجموعتين وبدرجة اكبر قليلا في المجموعة التجريبية.

رابعاً: النتائج الخاصة بالفرضية الرابعة والتي نصها: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي تنمية مهارة معالجة الافكار بين طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية Round Robin وطلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.

وللتحقق من هذه الفرضية استخرج الباحثان المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاختبار تنمية مهارة معالجة الافكار بين طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية Round Robin وطلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.، ثم طبق الاختبار التائي (t–test) لعينتين مستقلتين وأدُرجت النتائج في الجدول(٥) كما موضح ادناه

جدول(٥) الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة اختبار (ت) لمهارة معالجة الافكار

المهارة	المجموعة	عدد الطلاب	القبلي	البعدي	الفرق	الانحراف المعياري	القيمة التائية		مستوى الدلالة
							المحسوبة	الجدولية	
معالجة الافكار	التجريبية	25	7.36	9.32	1.960	1.337	3.534	(2.006) (53)	دال
	الضابطة	30	8.333	8.9	0.566	1.546			

*معنوي عند نسبة خطأ(0.05) وعند درجة حرية (53) (ت) الجدولية =(2.006)

يتضح من الجدول اعلاه أن القيمة التائية المحسوبة (3.534)، أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (2.006) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (53) مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية في بين المجموعة التجريبية والمجموعة

الضابطة في اختبار تنمية مهارة معالجة الأفكار ولصالح المجموعة التجريبية, وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة.

ويعزو الباحثان هذه النتيجة الى فعالية استراتيجية Round Robin في زيادة القدرة على معالجة وتطوير أي فكرة أو موضوع، من خلال فصل الأفكار الإيجابية عن الأفكار السلبية، مع تحديد العناصر والعوامل المهمة في الفكرة. كما ساعدت الطلاب اكتساب مهارات اكتشاف الأخطاء في التفكير، والقدرة على تحديد النقاط السلبية في الفكرة ، والتعرف على عناصر القوة في الأفكار وهذا أدى إلى زيادة القدرة الذهنية على استرجاع المعلومات الضرورية وقت التفكير.

خامساً: النتائج الخاصة بالفرضية الخامسة والتي نصها: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي تنمية مهارة الاستنتاج بين طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية Round Robin وطلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.

وللتحقق من هذه الفرضية استخرج الباحثان المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاختبار تنمية مهارة الاستنتاج بين طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية Round Robin وطلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.، ثم طبق الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين وأُدرجت النتائج في الجدول(٦) كما موضح ادناه

جدول(٦) الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة اختبار (ت) لمهارة الاستنتاج

المهارة	المجموعة	عدد الطلاب	القبلي	البعدي	الفرق	الانحراف المعياري	القيمة التائية		مستوى الدلالة
							المحسوبة	الجدولية	
الاستنتاج	التجريبية	25	8.44	9.6	1.600	1.658	2.599	2.006)	دال
	الضابطة	30	7.633	8.1	0.466	1.569		(53))	

*معنوي عند نسبة خطأ(0.05) وعند درجة حرية (53) (ت) الجدولية =(2.006)

يتضح من الجدول اعلاه أن القيمة التائية المحسوبة (2.599)، أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (2.006) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (53) مما يدل على وجود فرق ذات دلالة إحصائية في بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار تنمية مهارة الاستنتاج ولصالح المجموعة التجريبية, وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة.

ويعزو الباحثان هذه النتيجة الى أن استراتيجية Round Robin دفعت الطلاب إلى بذل الجهد أثناء قيامهم بالمهام، والبحث عن المعلومات بأنفسهم، كما أن الحوار مع بعضهم البعض كان له دور كبير في الخروج على الأسلوب التقليدي وهذا منحهم حرية التفكير وحرية التفاعل مع بعضهم، كما حررهم من سيطرة المدرس، حيث قل أسلوب التلقين، والإلقاء المتبع، ومكن الطلاب من المشاركة الفعالة في المناقشة والاستنتاج أثناء مواقف التعلم، كما أن حرية إبداء الآراء وفرصه عرض وجهات النظر أعطت الفرصة لممارسة مهارات الاستنتاج بصورة فاعلة.

سادساً: النتائج الخاصة بالفرضية السادسة والتي نصها: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي تنمية مهارات التفكير المتسلسل ككل بين طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية Round Robin وطلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.

وللتحقق من هذه الفرضية استخرج الباحثان المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاختبار تنمية مهارة مهارات التفكير المتسلسل ككل بين طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية Round Robin وطلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.، ثم طبق الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين وادرجت النتائج في الجدول(٧) كما موضح ادناه:

جدول(٧) الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة اختبار (ت) لمهارات التفكير المتسلسل ككل

المهارة	المجموعة	عدد الطلاب	القبلي	البعدي	الفرق	الانحراف المعياري	القيمة التائية		مستوى الدلالة
							المحسوبة	الجدولية	
مهارات التفكير المتسلسل ككل	التجريبية	25	36.52	42.96	6.440	2.001	8.405	(2.006) (53)	دال
	الضابطة	30	35.266	37.166	1.900	1.988			

*معنوي عند نسبة خطأ(0.05) وعند درجة حرية (53) (ت) الجدولية =(2.006)

يتضح من الجدول اعلاه أن القيمة التائية المحسوبة (٨.٤٠٥)، أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (2.006) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (53) مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية في بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار تنمية مهارات التفكير المتسلسل ككل ولصالح المجموعة التجريبية, وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة.

ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى فاعلية استراتيجية Round Robin في منح طلاب المجموعة التجريبية القدرة على التواصل وتنظيم المعلومات المكتسبة وتنظيم استخدامها في الحياة العملية، واستخدام هذه المعلومات او المسلمات في تحليل ما يواجههم من مشكلات او مواقف تعترضهم ويستطيعون من خلالها معالجة عدد كبير من الافكار والوصول الى استنتاجات تعينهم في مهمة صفية اخرى داخل حجرة الصف او في مواقف حياتية واقعية.

الفصل الخامس (الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات):

اولا : الاستنتاجات :

١. أضافت استراتيجية Round Robin إلى الدرس الحيوية, وكان لها أثر واضح وفعال، مما جعل الطالب اكثر ايجابية وأكثر حماسا ونشاطا وفاعلية طوال وقت الدرس.
٢. وجود أثر إيجابي لاستراتيجية Round Robin في تنمية التفكير المتسلسل بالمقارنة مع الطريقة الاعتيادية.

٣. للتفكير المتسلسل أهمية كبيرة في عمليتي التعليم والتعّلم وذلك لدوره في الكبير في اكساب الطلبة النظام في عملية التفكير وكذلك لتمهيده الطريق من أجل فهم كيف التفكير وخطواته في انواع ارقى من التفكير.

ثانيا : التوصيات:

١. أن تعمل وزارة التربية على تدريب و تطوير المدرسين والمدرسات على استخدام استراتيجيات التعلم النشط بصورة عامة واستراتيجية (Round Robin) بصورة خاصة.

٢. بما أن النتائج كانت لصالح استراتيجية (Round Robin) في الاختبارين القبلي والبعدي, يوصي الباحثان بتهيئة الصفوف والقاعات والمختبرات بالأجهزة والوسائل التعليمية اللازمة لمساعدة مدرسين علم الاحياء على التدريس وفق استراتيجيات التعلم النشط لاسيما استراتيجية Round Robin.

ثالثا : المقترحات :

بناء" على ما قام به الباحث في الدراسة فإنه يقترح ما يلي :

١. إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية لتعرف أثر استراتيجية Round Robin في فروع العلوم (الكيمياء , الفيزياء , الأحياء), وبمراحل مختلفة, ومواد دراسية مختلفة, وبيئات مختلفة مثل المختبرات.

٢. إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية لتعرف أثر استراتيجية Round Robin في متغيرات تابعة اخرى مثل (التفكير الناقد , الاتجاه , الفهم القرائي , المفاهيم العلمية).

٣. إجراء دراسة مماثلة للبحث الحالي مع مراعاة متغير الجنس.

المصادر العربية والاجنبية:

- أبو الحاج، سها أحمد و المصالحة، حسن خليل (٢٠١٦). **التعلم النشط– أنشطة وتطبيقات عملية**، ط١، مركز ديبونو لتعليم التفكير.

- أسعد, فرح أيمن (2017). **استراتيجيات التعلم النشط**, عمان, المملكة الأردنية الهاشمية: دار ابن النفيس للنشر والتوزيع.
- الباهي، هاجر عبد الله علي (٢٠١١). **أساليب التفكير لدى طلاب الجامعات الحكومية و علاقتها ببعض المتغيرات الديمغرافية : دراسة ميدانية على طلاب جامعتي الخرطوم و النيلين** . أطروحة ماجستير. جامعة أم درمان الإسلامية, السودان.
- البكر, فهد بن عبدالكريم (2008). **التدريس باستخدام استراتيجيات التعلم النشط (حقيبة المتدرب)**, قسم التربية, جامعة الإمام محمد بن سعود.
- الثبيت, ليون محمد صالح (2020). دراسة تحليلية لتطبيق التعلم النشط في مؤسسات التعليم قبل الجامعي بالمملكة العربية السعودية, **مجلة كلية التربية**, جامعة الأزهر, العدد (185, الجزء الثالث).
- الحسناوي، حاكم موسى عبد (٢٠١٩). **فاعلية طرائق التدريس الحديثة في تنمية الاتجاهات العلمية**، المناهل للطباعة والنشر الالكتروني، الاردن.
- رضا، كاظم كريم (2011). **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، ط(1)، دار نشر بغداد.
- السفياني, هلال محمد علي (٢٠٢١). **طرائق التدريس العامة**, ط (١), كلية التربية– محافظة مهرة– جامعة حضرموت, اليمن.
- السليتي, فراس (2015). **استراتيجيات التدريس المعاصرة**, ط(1), الأردن: عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع .
- عامر, طارق عبدالرؤوف (2015). **برنامج الكورت والقبعات الست للتفكير**, ط(1), القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.
- عبد السلام، محمد (٢٠٢١). **استراتيجيات التعلم النشط**، ط١، مكتبة نور.
- عبد اللاه, ميمي نشأت عبدالرزاق (2020). استخدام استراتيجية المساجلة الحلقية في تدريس القراءة لتنمية بعض مهارات الاستماع الناقد لدى تلاميذ

المرحلة الابتدائية, **مجلة كلية التربية**, جامعة الأزهر, العدد (185, الجزء الثالث), جامعة جنوب الوادي_ قنا.

- عزيز, حاتم جاسم ومهدي مريم خالد (2012).طرائق التدريس الشائعة لدى أعضاء هياة التدريس في جامعة ديالى, مجلة الفتح, ع (51): 221-195.
- علي، محمد السيد (2011). **اتجاهات وتطبيقات حديثة في المناهج وطرق التدريس**, دار المسيرة, عمان.
- محاسنة, عمر موسى خلف, والعازمي, عليا عطيوي علي (2013). اثر استخدام اسلوب الطاولة المستديرة المترافقة مع التقويم في تحصيل طالبات الصف العاشر الأساسي في منهاج التربية الاسلامية, **مجلة العلوم التربوية**, مج (21),العدد (1), ج (1).
- Brătianu C. (2015). Strategic thinking, Pro Universitaria Publishing House, Bucharest, 2015
- BRĂTIANU, C. & VASILACHE, S. (2009). Evaluating linear-nonlinear thinking style for knowledge management education, Management & Marketing (2009) Vol. 4, No. 3, pp. 3-18.
- De Bono, E. (1970).lateral Thinking. Atextbook of creativity, penguin Books, Curtea Veche Publishing House, Bucharest.
- Eakin, S. (2000). Giants of American Education: John Dewey The Education Philosopher, Techno Quarterly for Education and Technology . 9 (4).
- Felder, R.M., & Soloman, B.A. (2008). Learning styles and strategies. Retrieved June 26, , from:
- Hernandez, J. S. (2008)Vertical versus Lateral Thinking. the Physician Executive.
- Hodges, C. (2009). Active Learning in upper – level chemistry courses: a biochemistry. New York: Michelle Me grow. Hill Publisher.

- Dutton, K. (2021). Thinking in Black and White. About binary options in a complex world, Publisher: Globo, Bucharest.
- Rajsbaum, S. & Raynal, M. (2020). Mastering concurrent computing through sequential thinking, Communications of the ACM Volume 63Issue 1January 2020 pp 78–87.
- Sloane P. (2010). How to be a brilliant thinker: exercise your mind and find creative solutions, Kogan Page.
- Winarti, A., Ichsan, A.N., Listyarini, L. & Hijriyanti, M. (2020). The effectiveness of collaborative strategy based on multiple intelligences in chemistry learning to improve students' problem-solving skill and multiple intelligences. International Conference on Mathematics and Science Education (ICMScE 2018), Journal of Physics: Conference Series-1157, pp.1-7.

-