

تقويم كتاب الفيزياء للصف الخامس الأحيائي وفقاً لمهارات التفكير التنسيقي

Evaluation of the physics book for the fifth grade of biology according to the skills of coordinative thinking

أ.م. عادل عيدان عبد

الباحث علي حسن حمزة

كلية التربية/ جامعة القادسية

Asst Prof Adel Eidan Abdel

Researcher Ali Hassan Hamza

Faculty of Education/ University of Al-Qadisiyah

DOI: [https://doi.org/10.36322/jksc.v1i74\(B\).17734](https://doi.org/10.36322/jksc.v1i74(B).17734)

الملخص:

هدف البحث الى تقويم محتوى كتاب الفيزياء للصف الخامس الأحيائي، وقام الباحث بعرض نموذج لمهارات التفكير التنسيقي على الخبراء والمحكمين والذي يتكون من ستة مهارات، ثم قام الباحث ببناء أداة مهارات التفكير التنسيقي والمكون من ستة مهارات ويندرج تحت كل مهارة من ستة الى خمسة مؤشراً دالة عليها، ثم قام الباحث بعرض الاداة على مجموعة من الخبراء والمحكمين في مجال طرائق تدريس الفيزياء وطرائق تدريس العلوم والقياس والتقويم وعلم النفس التربوي للتحقق من صدق الاداة وكون فقراته تطابق ما اعد من اجلها، وبذلك تكون المعيار بصورته النهائية من ستة مهارات وبذلك تكون المعيار من (٣٤) مؤشر، قام الباحث بتحليل محتوى كتاب الفيزياء للصف الرابع الاعدادي، المقرر للعام الدراسي (٢٠٢١ - ٢٠٢٢) في ضوء المعيار، اذ بلغ عدد الصفحات المحللة (١٥٣) صفحة واعتمد الباحث وحدة الفكرة كوحدة للتحليل، وقام الباحث بحساب الصدق والثبات اذ اعتمد الباحث معادلة كوبر لحساب الثبات كوسيلة إحصائية.



الكلمات المفتاحية: مهارات التفكير التنسيقي، كتاب الفيزياء، الصف الخامس الاحيائي، تحليل وتقويم.

Abstract:

To achieve the first goal, the researcher reviewed the literature and previous studies related to Systematic thinking skills. The researcher presented a model for Systematic thinking skills to the experts and arbitrators, which consists of six skills. Then, the researcher built a tool for Systematic thinking skills consisting of six skills under which five to six indicators. The researcher presented the tool to a group of experts and arbitrators in the field of methods of teaching physics, methods of teaching science and measurement, methods of teaching and evaluation, and educational psychology to verify the validity of the tool and the fact that its paragraphs match what was it prepared for. And thus, the standard in its final form consists of six skills and the criterion consisted of (34) indicators. The researcher analyzed the content of physics curriculums for the preparatory stage (Physics for the fourth scientific grade, the physics curriculum for the fifth grade biology, and the physics curriculum for the sixth grade biology) scheduled for the academic year (2021-2022) in light of the standard, as the number of analyzed pages reached (500) pages, and the researcher adopted the idea unit as a unit of analysis, and the researcher calculated the validity And stability, as



the researcher adopted Cooper's equation to calculate stability as a statistical method.

Keywords: Coordination thinking skills, Physics book, for the fifth grade, biology, analysis and evaluation.

الفصل الأول: الإطار المنهجي:

Problem of the Research

أولاً : مشكلة البحث

أن ارتقاء الأمم والشعوب وتعاضم دورها في التاريخ يتحقق من خلال بناء الحضارة الإنسانية عن طريق رفع مستوى التفكير لدى أفرادها بوصفه أساس التقدم البشري.

وعلى هذا الأساس يتفق علماء التربية على أن من أهم أهداف التعليم المدرسي تنشئة أجيال قادرة على التفكير السليم. فالقدرة على التفكير هدف تربوي مهم يتخلل كل الأهداف التربوية الآخر ويدعمها. وعلى هذا النحو فقد اهتم العلماء والمفكرون والفلاسفة اهتماما كبيرا بموضوع التفكير منذ القدم وقاموا بدراسة طبيعته وأنماطه ومظاهره المتعددة وطرق تنمية مهاراته وعالجوا تنمية القدرات الفكرية لدى المتعلمين في مختلف المستويات.

وعليه فقد ركزت المناهج الدراسية بصورة عامة و مناهج الفيزياء بصورة خاصة على تنمية مختلف أنواع التفكير لدى الطلاب الذي تجعله قادراً على حل مختلف المشكلات التي تواجهه و تقديم التفسيرات المناسبة للظواهر المختلفة .

إذ يعد علم الفيزياء من العلوم التي تهتم بدراسة الظواهر المختلفة و البحث عن الاسباب و المسببات التي تقف وراء تلك الظواهر , فمادة الفيزياء تشتمل على المفاهيم المجردة و النظريات و القوانين الرياضية و الفلسفية التي جعلت منها أرضية خصبة لأثارة مهارات التفكير المختلفة بغية فهمها وتفسيرها و حلها .



و مما تقد أتضح أن الطالب يحتاج استخدام مهارات تفكير مناسبة و منظمة تمكنه من التوصل الى حل المشكلات الفيزيائية المختلفة و تسهل عليه عملية التعلم و التعليم و سرعة انجاز المهام التي تطلب منه أدائها بكفاءة عالية و اتقان كبير و من تلك المهارات هي مهارات التفكير التنسيقي الذي يمثل سلسلة عقلية مترابطة و متحدة للوصول الى النتائج التي يسعى للوصول اليها .

ومن خلال خبرة الباحث في التدريس لمدة ثمانية سنوات تقريبا وجد أن هناك ضعفاً و عدم الاهتمام بمهارات التفكير التنسيقي على الرغم من اهميتها الكبيرة في عملية التحصيل العلمي بشكل عام و تحصيل مادة الفيزياء بشكل خاص , و للتأكد من وجود مشكلة قام الباحث بتقديم استبانة استطلاعية لمجموعة من المشرفين و المدرسين و المدرسات الاختصاص لمادة الفيزياء في المدارس الثانوية و الاعدادي ممن لديهم خبرة لا تقل عن ثمانية سنوات في مجال تخصصهم ملحق (٣) لمعرفة مدى تضمين مهارات التفكير التنسيقي في كتاب الفيزياء للصف الرابع الاعدادي, و كانت الاجابات كما يأتي .

- ١- ٧٨٪ من مدرسي مادة الفيزياء ليس لديهم معرفة مسبقة بمهارات التفكير التنسيقي .
- ٢- ٢٢٪ من الذين لديهم معرفة مسبقة أكدوا على أهمية تلك المهارات في تحسين دراسة مادة الفيزياء .
- ٣- ٩٢٪ أكدوا أن هناك ضعفاً نسبياً في تضمين تلك المهارات في كتاب مادة الفيزياء للصف الرابع الاعدادي .
- ٤- ٨٩٪ من مدرسي مادة الفيزياء للصف الرابع الاعدادي لا يمتلكون معلومات عن مهارات التفكير التنسيقي .

مما صار لازماً تقويم كتاب الفيزياء للصف الرابع الاعدادي وفق مهارات التفكير التنسيقي , و مدى إلمام مدرسي الفيزياء بها , ومن خلال اطلاع الباحث على الدراسات السابقة و استخدام المواقع



الإلكترونية المختلفة و مراجعة عدد من الجامعات العراقية و على حد علم الباحث لم يجد دراسة عراقية أو عربية تناولت تقويم كتاب الفيزياء للصف الرابع الاعدادي او المتوسطة وفق مهارات التفكير التنسيقي و مدى إلمام المدرسين بها .

ومن هنا يمكن تلخيص مشكلة البحث عن طريق السؤال التالي :

ما مدى توافر مهارات التفكير التنسيقي في كتاب الفيزياء للصف الرابع الاعدادي ؟

Importance of the Research

ثانيا : اهمية البحث

أن متغيرات العالم الحديث الآن تمر بثورة تكنولوجية كبيرة وهذه المتغيرات تعتمد اساساً على المعارف العلمية المتقدمة والاستخدام الامثل للمعلومات ، وكذلك تعتمد على الكم الهائل من المعرفة التي تحتاج إلى تنظيم سريع ومستمر لمن يريد أن يواكب هذه المتغيرات بالإضافة إلى التعرف على طرائق استخدامها فهو المحكّ للتقدم حيث شهدت التربية اهتماماً كبيراً على المستوى العالمي وتطوراً مستمراً نحو الأفضل ، و كما تلعب دوراً مهماً في حياة الشعوب جميعها المتقدمة و كذلك النامية ، فقد برزت أهمية التربية و قيمتها في تطور الشعوب و تنميتها الاجتماعية و الاقتصادية ، و اسهمت في زيادة قدرتها الذاتية على مواجهة التحديات المستقبلية الصعبة ، فهي حركة تطويرية مستمرة لرفع مستوى التعليم و مخرجاته و تحسين نوعيته . (الطيبي وآخرون ، ٢٠١١: ٢٢)

اذ أن التربية تشكل أداة اجتماعية في عالمنا المعاصر فهي ترسم معالم التقدم الحضاري و الإنساني ، كما انها تحدد مسيرة الاصلاح فيه و تمثل في عالمنا الذي يتميز بسرعة التغيرات التي تطرأ عليه من ابرز الوسائل و الادوات التي تحافظ على المسيرة الثابتة للتقدم الانساني المستمر و المتزن مع تلك المتغيرات (طعيمه ، ٢٠٠٧: ٧٠)

ويمكن القول ان التربية تشكل الروح الحقيقية للحياة الاجتماعية بمختلف تنوعاتها و تجلياتها و أبعادها وهي تؤدي وظائف حيوية تمكن المجتمعات الانسانية من بقائها و استمرارها اذ لا يمكن لأي مجتمع أن



يقوم ويستمر في الوجود من غير نظام تربوي يكفل له هذا الاستمرار و يضمن له القدرة على التكيف وفقاً لأنساق ثقافية محددة (بدران , ٢٠٠٩ : ٣٨)

وقد اختلف فلاسفة التربية و المربون على مر العصور في طبيعة علاقة التربية بالمجتمع حيث يرى فريقاً منهم و على رأسهم الفيلسوف الأشهر (أرسطو) ان التربية هي الوسيلة الوحيدة لاستقرار المجتمع , من حيث انها تنقل تراثه من جيل الى اخر و بذلك تؤدي الى استمراره بقيمة و نظمه الثابتة , و بقاء الازواج الاجتماعية فيه على حالها .

ان كتاب علم الفيزياء تحتاج وبصورة مستمرة إلى تطوير وهذا التطوير يجب أن يتم عن طريق التقويم , ويعد التقويم أساساً مهماً من أسس العملية التربوية عموماً , ويعد أول خطوة في أي برنامج تطويري في العملية التربوية و التعليمية حيث أن العملية التربوية هي منظومة من العمليات المرتبطة بعضها ببعض تشارك في حدوثها مجموعة من المتغيرات والمكونات تتفاعل مع بعضها وأن لكل واحد من هذه المتغيرات والمكونات دوراً أساسياً في حدوث هذه العملية وتحديد نتائجها , وينبغي أن يصبح التقويم جزءاً لا يتجزأ من نسيج العمل التربوي وخطة بناءه وتسييره هذا إذا ما أردنا معرفة المستوى الذي وصلت إليه ويقارن ذلك بما حققه الآخرون .

(العيسوي ١٩٩٥، ٣١٣)

ولهذا السبب يجب تقويم الكتاب المدرسية بصورة عامة و كتاب الفيزياء بصورة خاصة بين الحين و الآخر، لكي يتم إصدار الحكم المناسب عليها، ويمكن الاستفادة من عملية التقويم في تطوير الكتاب المدرسية وبالتالي يؤدي ذلك بالضرورة الحتمية الى تحسين عملية التعلم باعتبار ان المحتوى الذي يتضمنه الكتاب هو خطة لمساعدة الطلبة على التعلم , وذا يعني ان تتوجه عملية التقويم الى جميع عناصر المحتوى وما شملها من أنشطة ومفاهيم ومسائل رياضية مختلفة وغيرها. (علي , ٢٠١٩ : ٣٤)



وهذا يعني أنه يجب أن يكون البدء بالتخطيط لبرنامج شامل للتقويم بما يتضمنه من تحديد الأهداف التربوية بمستوياتها السلوكية وبناء الأدوات العلمية القادرة على قياس ذلك من خلال عينات ممثلة وبصورة دورية لتوفير بيانات علمية عن مستوى أداء المتعلم وما يطرأ عليه من تغيرات. (الخليلي , ٢٠٠٩ : ٢٧)

إذا ما أردنا لعملية التقويم أن تكون لها دور فاعل في تطوير العملية التربوية و التعليمية وتعديل مسارها كلما دعت الحاجة إلى ذلك , فإنه لابد من الاعتماد على أساليب التقويم التي تنتم بالشمول والموضوعية في تقويم هذه العملية وأن عمليات التقويم التي تسعى إلى تطوير العملية التربوية وتحسينها يكمن في توفير بيانات تستخدم تغذية راجعة لإعادة النظر في كفاءة هذه العملية وفيما إذا كانت هناك حاجة إلى إصلاح كل جوانبها أو بعضها . (بطانية , ١٩٨٦ : ٥)

ويعود السبب الاساسي لأجراء العمليات التقويمية على كتاب المدرسية لعدة نقاط و من ابرزها ما ذكره (الهاشمي و آخرون , ٢٠٠٩) و هي كما يلي :

- التقدم الذي يحصل في الدراسات التربوية , و ما تظهره هذه الدراسات من نتائج تؤكد الحاجة الى اعادة النظر في المناهج و الكتاب المدرسية .
- الانفجار المعرفي الذي يشهده العالم , و تسارع تراكم هذه المعارف الذ يتطلب وضع محتوى في صيغة جديدة تستجيب لهاذا الانفجار المعرفي .
- اهمية اختيار المعارف ذات الاولوية و تقديم الالم على المهم , وهو ما يدعو إلى اعادة النظر في محتوى الكتاب المدرسية .
- نتائج العمليات التقويمية التي تجري على المنهج و الكتاب المدرسي تدعو إلى تطوير عناصره .



- وضوح القصور في الكتاب المدرسية الحالية الذي يظهر جلياً من خلال تقارير المشرفين و المدرسين و قد يكون هذا القصور في المحتوى او الانشطة الداعمة للجانب النظري للكتاب .
 - الحاجة الى جعل التقنيات الحديثة و استخداماتها جزءاً من المنهج الحديث، و هذا يتطلب إعادة النظر في بناء المنهج و الكتاب المدرسية .
 - التغيرات الفلسفية و الاجتماعية و السياسية لبلد من البلدان ، الذي تجعل من اللازم إعادة النظر لما تحويه الكتب المدرسية من رؤيه فلسفية و سياسية و اجتماعية .
 - تبني النظريات الجديدة التي اثبتت فاعليتها ومصدقها ، التي تجعل من نفسها ضرورة ارفاقها في محتوى الكتاب المدرسية الحديثة . (الهاشمي و آخرون ، ٢٠٠٩ : ٢٧٢)
- و من الاسباب اعلاه نلاحظ ازدياد اهمية التقويم المدرسي يوما بعد يوم نظرا للحاجة الماسة والمستمرة للتأكد من احتوائه لمتطلبات المتغيرات المستمرة في المجتمع بصورة عامة ، و كذلك التأكد على ما يتعلمه الطلاب وما يحققونه من اهداف تربوية متنوعة ، لذا فقد ظهر الكثير من المختصين في مجال التقويم التربوي وتعددت الموضوعات الثانوية او الفرعية التي تطرقت لتوضيح هذا المفهوم وبيان اهميته للطلاب والمعلمين والاباء والمشتغلين في المناهج والمتخصصين في الادارة التربوية . (سعادة و آخرون ، ٢٠١٤ : ٣٤٨)
- لهذا فإن التقويم يحتل مكانة بارزة في العملية التربوية اذ يشكل أحد العمليات الحيوية في مجالات الحياة بمختلف اشكالها حيث يمثل التقويم ركناً أساسياً في العملية التربوية وبذلك يعد التقويم أحد أهم عناصر المنهج الذي يرتبط مع عناصر المنهج (الأهداف ، المحتوى ، طرائق التدريس وأساليبها) ارتباطاً وثيقاً اذ يتم من خلاله الحكم على مدى نجاح العملية التربوية واتخاذ القرارات بهدف تحسينها وتطويرها.
- (مجيد ، ٢٠١١ : ٥٤)



ويسهم التقويم التربوي في معرفة درجة تحقيق الأهداف الخاصة بعملية التعليم والتعلم والحكم على كل الإجراءات والممارسات المتبعة فضلاً عن أنه يوفر قاعدة من المعلومات التي تلزم متخذي القرارات التربوية حول مداخلات وعمليات ومخرجات المسيرة التعليمية.

(ربيع، ٢٠٠٨: ١٥٩)

إن عملية التقويم تشكل عنصراً أساسياً ومهماً حيثما وردت الحاجة لاتخاذ قرار بوصفه عملية جمع وتحليل المعلومات وتفسيرها لغرض تحديد درجة تحقيق الأهداف التربوية واتخاذ القرارات بشأنها ومعالجة جوانب الضعف وتوفير النمو السليم المتكامل من خلال إعادة تنظيم البيئة التربوية وإثرائها.

(الصمادي وآخرون، ٢٠٠٤: ٢٣)

ويمكن القول: إن وجود التقويم ضرورة في عصرنا السريع المتغير بعده نتيجةً للتقدم العلمي المستمر الذي يتطلب المراجعة والتعديل الدائمين في عناصر العملية التعليمية والكتاب المدرسي من أهمها.

(العفون و آخرون، ٢٠١١: ٢٣٤)

أذا فالتقويم يعتبر وسيلة لمعرفة مدى جودة وصلاحيّة الكتاب وملاءمته للتطورات العلمية المتسارعة، وهو الخطوة الأولى نحو أي تطوير، ففي ضوء نتائج عملية التقويم يتحدد مسار عمليتي الجودة والتطوير فالتقويم، هو الذي يزود القيادات التربوية بمعلومات دقيقة حول فاعلية العملية التعليمية والتي يتم في ضوئها إصدار القرارات وتحديد الاستراتيجيات التي تتعلق بتطوير وتجديد النظام التعليمي.

(بهادر، ٢٠١١: ٢٢٣)

وتعد عملية تقويم المنهج و الكتاب المدرسية مدخلا مهما في تطوير التعليم بل و المنظومة التربوية بكل حيثياتها، فتحدد نقاط القوة والضعف ماهي إلا خطوة نحو تحسينه وتطويره ولهذا السبب يجب أن يخضع الكتاب المدرسي لعمليات التقويم، إذ إن الوسيلة المناسبة لتحسين المنهج وتطويره هو تقويم عناصر المنهج ومنها الكتاب .

(Fred,1971,324)



ويعد التفكير أحد العمليات العقلية الأساسية التي يمارسها الجنس البشري، فالتفكير يولد ادراك المعرفة من خلال توظيف عمليات التفكير ومن هنا انت اهمية التفكير ومهاراته في عمليتي التعلم والتعليم وادى الى توجيه الأنظار نحو الاهتمام بتعليم الفرد في المراحل التعليمية كافة مع ضرورة اعادة النظر في المناهج الدراسية واساليب التدريس لتحقيق هذا الهدف والمتمثل في اتاحة الفرصة امام المتعلمين لاكتساب مهارات التفكير الاساسية كي يصبح التعلم ذا معنى.

(ريان وآخرون، ٢٠١١: ١٦٦)

و في ذات السياق يرى (فخرو ، ٢٠٠٠) مدى حاجة مجتمعاتنا العربية الى الاهتمام بالتفكير بقولة " نحن في امس الحاجة الى أعمال العقل ، و استخراج الطاقات الابداعية الكامنة و تفعيل دور العقل تفصيلاً أكبر مما هو عليه ، و هذا يحتاج إلى تضافر الجهود الفردية و المؤسسات التربوية من اجل الرقي بالإنسان و تحقيق اهداف المجتمع . (فخرو ، ٢٠٠٠ : ٣٨)

وبذات السياق اشار (الدليمي ، ٢٠٠٥) أن التفكير لا يأتي من دون مقدمات و أن التفكير يُزرع ، و يُنمى و يُربى و يُبنى ، ولا بد من رعاية الطالب ، و اكسابه المعارف و المعلومات ، التي تشكل لديه الخلفية العلمية و اللازمة التي تتفاعل في ذاتها و تقوده الى البحث عن معلومات اكثر بعداً مما تحصل عليها . (الدليمي ، ٢٠٠٥ : ١٤)

إن المهارات التي تتضمنها الكتاب المدرسية تساعد الطالب على اكتساب تلك المهارات بالضرورة عند التعامل معها في غرفة الصف او المختبر بمساعدة و توجيه المدرس الذي يمثل عاملاً مساعداً بحسب النظريات الحديثة في الفلسفة التربوية ، أي أن مناهج الفيزياء بصورة خاصة و مناهج العلوم بصورة عامة لابد أن تُخطط في ضوء نتائج مستقبلية واضحة ألا وهي إكساب الطلاب تلك المهارات التي تتضمنها الكتاب الفيزيائية والمدرسية. (حنورة ، ٢٠٠٣ : ٣٨)



ويرى ما يلز (Miles,1996) المشار اليه في (حبيب , ٢٠٠٥) أنه من الضروري تضمين مهارات التفكير المختلفة في الكتاب المدرسية و خصوصا العلمية منها. (حبيب , ٢٠٠٥ : ٣٥) وعطفاً على ما اشار أليه مايلز أشار (عفانه , ٢٠٠٣) ان التربية الحديثة تسعى بكل طاقتها اليوم الى اكساب الطالب مهارات التفكير المتنوعة عبر محتوى المنهج و الذي عده ركيزة اساسية لتقدم المجتمعات وتطورها , وكذلك حتى تكون افكار الطلاب مستقلة و غير خاضعة لتفكير الاخرين في مستقبل حياتهم المهنية و الاجتماعية . (عفانه , ٢٠٠٣ : ٤٢)

ان مهارات التفكير حظيت باهتمام كبير من قبل العديد من الباحثين والمربين حتى باتت من أكثر الموضوعات دراسة وبحثاً في مجال التربية و علم النفس , إذ توصل لاوسن (Lawson,1993) إلى أن التفكير يمكن أن ينمى و يعلم في جميع المستويات العمرية ابتداء من الروضة حتى مراحل متقدمة من الحياة من خلال توافر مهاراته في المنهج المقرر للطلبة , أما كوستا (Costa, 2001) صاحب كتاب (تطوير العقول) فيؤكد على إمكانية تنمية التفكير من خلال تضمينه في مناهج الطلبة .

و يعتقد الباحث أن مهارات التفكير التنسيقي من اهم المهارات التي يجب ان تتضمنها كتاب الفيزياء معللاً سبب ذلك الى أنه نمط من التفكير الذي يضم طياته مجموعة من مهارات التفكير المختلفة التي تعمل مع بعضها كمنظومة متصلة و مترابطة في بناء واحد يمكن من خلالها الوصول الى حل أي مشكله فيزيائية , أو كما يعبر عنه الباحث أنه اسلوب متناسق و منتظم بطريقة تدريجية تمكن الطالب عند تعلمها من التعامل مع الظواهر الفيزيائية المختلفة بصورة مرنة و ميسرة دون الخوض في الغموض الذي ينتج عند التعامل مع المعلومات التي يمكن الحصول عليها من الظاهرة قيد الدراسة .

مما سبق يلخص الباحث أهمية البحث الحالي بالنقاط التالية :



- ١- يمكن عد البحث الحالي (على حد علم الباحث) من البحوث الحديثة والتي تهدف الى دراسة موضوع مهم ومثير للانتباه لم يسبق تناوله من قبل الباحثين كدراسة و صفة تقييمية تناولت تقويم محتوى كتاب الفيزياء للمرحلة الاعدادي وفق مهارات التفكير التنسيقي .
- ٢- الكشف عن مدى تضمين كتاب الفيزياء للمرحلة الاعدادي لمهارات التفكير التنسيقي في ضوء التحديثات و التجديدات الأخيرة على تلك الكتاب .
- ٣- قد يوجه البحث الحالي أنظار المختصين و التربويين و القائمين على تطوير المناهج الى اهمية مهارات التفكير التنسيقي .
- ٤- توجيه الباحثين و المهتمين الى تقويم كتاب المرحلة المتوسطة لمعرفة مدى تضمينها لمهارات التفكير التنسيقي .
- ٥- يأتي هذا البحث منسجماً مع أهداف واهتمامات وزارة التربية بضرورة تقويم وتطوير المواد الدراسية بغية جعلها منسجمة مع التحولات التي تجري في البلد ومسايرة التقدم الاجتماعي والعلمي والفلسفي والتطورات الحديثة التي تجري في العالم من جهة أخرى.

Aim of the Research

ثالثاً : هدف البحث

يهدف البحث الحالي الى التعرف على :

- ١- التعرف على مدى تضمين محتوى كتاب الفيزياء للصف الرابع الاعدادي لمهارات التفكير التنسيقي .

- ٢- تقويم محتوى كتاب الفيزياء للصف الرابع الاعدادي في ضوء مهارات التفكير التنسيقي .

Limitation of the Research

رابعاً: حدود البحث

أقتصر البحث الحالي على

- كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي العام , الطبعة (العاشرة) لسنة (٢٠١٩م)



Determination of Terms

سادساً : تحديد المصطلحات

أولاً : تحليل المحتوى : content Analysis

عرفه كلٌّ من :

- (عدس , ١٩٩٢) أنه: "أسلوب منظم وصفي وكمي للكيفية التي تكون عليها المفردة . موضوع الدراسة".
 (عدس , ١٩٩٢ : ١٢٦)

- (Holist , 1998) أنه: "طريقة من خلال التشخيص الموضوعي المنهجي لخصائص معينة في المحتوى الدراسي".
 (Holist , 1998 : 601)

- (عليان , ٢٠١٠) أنه: "عملية منظمة يتم من خلالها تفكيك المادة المكتوبة الى مكوناتها أو عناصرها , و توضيح العلاقة بين هذه المكونات ".
 وقد أُنْفَقَ الباحث نظرياً مع تعريف (عليان , ٢٠١٠) .

ويعرفه إجرائياً على انه: هو عملية يتم من خلالها تجزئة محتوى المادة العلمية المتضمنة في كتاب الفيزياء الى أجزاء يسهل من خلالها تقويمها والحكم عليها و تحديد نقاط القوة و الضعف .

ثانياً : التقويم : Calendar

عرفه كلٌّ من :

- (باقر،١٩٩٨) : بأنه : " العملية التي تشخص الواقع وما يحتويه من نواحي قوة وضعف في ضوء معايير محددة بهدف وضع الحلول والمعالجات المناسبة وإصدار الأحكام الصائبة ، واتخاذ القرارات المناسبة".
 (باقر،١٩٩٨،٣١)

- (علام، ٢٠٠٩): بأنه "عملية منهجية تتطلب جمع بيانات ومعلومات باستخدام أدوات قياس متنوعة في ضوء مجموعة من الأهداف المحددة، لغرض التوصل إلى تقديرات كمية وأدلة كيفية يستند إليها في إصدار أحكام".
 (علام، ٢٠٠٩، ٢١)



- (مجيد , ٢٠١١) : بأنه : " عملية جمع و تصنيف و تحليل و تفسير البيانات و المعلومات كمياً و نوعياً على ظاهرة او موقف أو سلوك بقصد استخدامها في اصدار حكم .
 (مجيد , ٢٠١١ : ٢٠)
 و قد أتفق الباحث نظرياً مع تعريف (علام , ٢٠٠٩) .
 و يعرفه الباحث اجرائياً على أنه: عملية منظمة و متسلسلة تقوم على أساساً على اصدار الأحكام بناءً على نتائج التحليل لبيان نقاط القوة و العمل على تقويتها و المحافظة عليها و تحديد نقاط الضعف و العمل على وضع العلاجات المناسبة لها .
 ثالثاً : الكتاب المدرسي : The Scholl book
 عرفه كلٌّ من :
 - (مرعي والحيلة , ٢٠٠٠) : أنه " وهو نظام كلي , يتناول عنصر المحتوى في المنهاج ويشتمل على عدة عناصر منها الأهداف ، المحتوى ، الأنشطة والتقويم ويهدف الى مساعدة المعلمين للمتعلمين في صف ما في مادة دراسية ما على تحقيق الأهداف المتوخاة كما حددها المنهاج".
 (مرعي والحيلة , ٢٠٠٠ : ٢٥١)
 - (خضر , ٢٠٠٦) : أنه " هو كتاب تقرره وزارة التربية لصف من الصفوف , طبقاً لمفردات المنهج المعتمد ، ووفقاً للمعايير التي حددتها الجهات التربوية المسؤولة" .
 (خضر , ٢٠٠٦ : ١٥١)
 - (الزويني واخرون , ٢٠١٢) : أنه " وهو الكتاب الذي يشتمل على مجموعة من المعلومات الاساسية , التي تهدف بطبيعتها الى تحقيق أهداف تربوية محددة سلفاً ومنها (معرفية ، وجدانية, نفس حركية) وتقدم هذه المعلومات بشكل علمي منظم لتدريس مادة معينة في مقرر دراسي معين ولفترة زمنية محدده" .
 (الزويني واخرون , ٢٠١٢ : ١٠٢)



وقد اتفق الباحث نظرياً مع تعريف (خضر , ٢٠٠٦) .

ويعرفه الباحث إجرائياً على أنه: كتب تقررته وزارة التربية و التعليم العراقية , يتضمن مفردات خاصه بحسب التخصص و ويتم صياغته وفق مقتضيات الظروف و المتغيرات الاجتماعية والفلسفية و السياسية

رابعاً : المرحلة الإعدادية : Preparatory stage

عرفها كل من :

- (وزارة التربية, ١٩٨٥) : أنها : "أحدى المرحلتين التي تتكون فيها الدراسة الثانوية مدتها ثلاث سنوات، الأولى يقبل فيها حامل الشهادة الابتدائية ، تهدف الى تحقيق الكفاية العلمية والقومية والوطنية والاجتماعية لتعدّ الطلبة للحياة الاجتماعية". (وزارة التربية، ١٩٨٥، ٣)

سادساً : التفكير التنسيقي : Sysematic Thinking

عرفه كل من :

- (شقير , ٢٠٠٦) : أنه : " تفكير يعتمد على حل المشكلة أو الظاهرة و هي حالة ديناميكية و تفاعل بين عناصرها حتى يتمكن من وصف العلاقات المتبادلة بين هذه العناصر واستنتاج العلاقة بين المدخلات و المخرجات للعمليات المختلفة " . (شقير , ٢٠٠٦ : ٤٨)

- (عامر , ٢٠٠٧) : أنه : " القدرة على ادراك النسق الكامل الذي تتحرك في ظله الأجزاء بالتعامل مع هذه الاجزاء و تحليلها دون التغافل عن كون هذه الاجزاء و تحليلها يكمن ورائها معنى كلي " . (عامر , ٢٠٠٧ : ١١)

- (بهجات و اخرون , ٢٠١١) : أنه: "أحد المستويات العالية في التفكير , والتي تمكن الطالب من تكوين النظرة الشاملة لأي موضوع دون ان يفقد جزئياته , مما يجعله ينظر الى العديد من العناصر التي كان يتعامل معها بشكل متباعد فيرى انها مشتركة في جميع الجوانب".



(بهجات و آخرون : ٥٠)

وقد أُنْفَقَ الباحث نظرياً مع تعريف (بهجات وآخرون , ٢٠١١) .

ويعرفه الباحث إجرائياً على أنه: هو مجموعة من المهارات العقلية المتفاعلة بصورة متناسقة ومنظمة بحسب الظاهرة الفيزيائية قيد الدراسة والتي تنظر الى أجزاء المشكلة ككلّ واحد لغرض الوصول الى الحلول او التفسيرات الصحيحة حول تلك المشكلة .

خلفية النظرية : theoretical background

من ضروريات البحوث العلمية بكافة اشكالها وحيثياتها هي الخلفية النظرية , وذلك لأنها تمثل الحدود الطبيعية للبحث والأسس الصريحة التي يستند إليها الباحث في طبيعة اختيار وتنفيذ و متابعة الإجراءات , فهي تعبر عن طبيعة الفلسفة النظرية التي تقوم عليها فكرة البحث الذي يروم أجراؤه الباحث , وبصورة أوضح هي إطار مفاهيم البحث , وتعد ذات أهمية كبيرة, وعليه تكون الخلفية النظرية للبحث ممثلة في جوانب الموضوع حسب ما تتضمنها الكتابات والتقارير والوثائق والآراء والإحصاءات لكي يصوغ بحثاً يرتبط ارتباطاً مباشراً بعنوان البحث والطريقة والإجراءات (عباس وآخرون، ٢٠١١، ٢١٧)

ومن خلال هذا الإطار سوف نسلط الضوء على عدد من الموضوعات و نتناولها يشئ من التفصيل التوضيحي كما ورد في كتابات الباحثين و علماء التربية , وهي كما يأتي :

الفصل الثاني: تحليل المحتوى وتقويمه:

المحور الاول: تحليل المحتوى Content Analysis :

إن من القواعد الأساسية في أي عملية تقويمية جيب العمل على جمع البيانات و المعلومات و المفاهيم و ضبطها بطريقة علمية لغرض اصدار الحكام عليها , ولما كانت هذه الدراسة أساسها تقويم كتب



الفيزياء , لهذا يرى الباحث وجوب تقديم أشاره كافية حول تحليل المحتوى في الإطار النظري حتى يكون البحث أكثر تناغماً بين مفرداته .

المحور الثاني : التقويم Calendar :

أولاً : نبذة تاريخية حول التقويم :

يرجع تأريخ التقويم الى عصور ما قبل التأريخ , حيث مارسه الإنسان منذ ذلك الحين و بقي ملازماً له بصورة مستمرة منذ وجوده لغرض خدمته في المجالات كافة حتى اصبح لسيقاً له في حياته و جزءاً مهماً من حياته وان المتتبع للتقويم يرى ان أساليبه قد تباينت و تنوعت عبر الزمن , حيث كان التقويم يتم من خلال صاحب العمل نفسه في المجتمع البدائي , حيث كان يقوم العاملان من خلال الأعمال التي يقومون بها ثم يصدر حكماً على مستوى ذلك العمل الذي وصل له العامل , وفي العصر اليوناني شاع نوع اخر من القياس و التقويم الذي اخذ الشكل التحريري في تقدير النتائج في التحصيل الدراسي .

(الإمام وآخرون , ١٩٩٠ : ٢٠١)

ثانياً : مفهوم التقويم :

يمثل التقويم حجراً أساسياً و مهماً في أي نوع من أنواع الحركات التطويرية في أي مجال , مهما كان نوع العمل المراد له أن يحقق نتائج جيدة فهو بحاجة الى العمليات التقويمية بمختلف أبعادها و أشكالها .

وتعد العملية التعليمية من أهم العمليات المراد لها أن تحقق نتائج في نهاية المرحلة التعليمية , ولهذا يمثل التقويم احد الأركان الأساسية فيها , وهو حجر الزاوية لأجراء أي تطوير يؤدي الى تحسين عملية التعليم والتعلم .

(Harman, 1991: 26)



تبرز أهمية التقويم من خلال ليس من خلال إجراء التقويم بحد ذاته ، أي انه ليس مهما بنفسه ، و إنما تأتي أهميته من خلال النتائج المترتبة عليه في اتخاذ التدابير المناسبة أضف على ذلك وضع الخطط و المعالجات التي تسهم في معالجة موطن الضعف التي تظهر صريحة في النتائج النهائية .
 (ابو صبري ، ٢٠١١ : ٣٣)

و يمكن وضع مفهوماً للتقويم على أنه العملية الأساسية في العملية التربوية، ويمكن القول أنه بمفهومه الواسع عملية منظمة مبنية على القياس يتم بواسطتها اصدار حكم على الشيء المراد قياسه في ضوء ما يحتوي من خاصية خاضعة للقياس أي عملية تشخيصية علاجية وقائية ارشادية ، وفي التربية تعنى عملية التقويم التعرف على مدى ما تحقق لدى الطالب من الأهداف واتخاذ القرارات بشأنها ويعنى أيضا بمعرفة التغيير الحادث في سلوك المتعلم وتحديد درجة ومقدار هذا التغيير. (العبيسي ، ٢٠١٠ ، ١٤)

فهو يشمل عدة عمليات مهمه منها عملية التثمين و التشخيص التي تعني تحديد نقاط الضعف و من ثم وضع الفرضيات المناسبة في عملية اخراجها من الضعف الى القوة ، وهو كذلك يشمل القياس أي تكميم التقويم و وضع القوالب الكمية له ، وهو يشمل عملية المتابعة للخطوات المتتالية في العملية التربوية ، و يشمل أيضا عملية التغذية الراجعة ، وعملية اصدار الحكم .

خامساً: مفهوم التفكير التنسيقي (Coordination Thinking)

ازدادت في العقود الاخيرة النداءات نحو الاهتمام بتطوير التفكير التنسيقي لمواكبة التحديات التكنولوجية المتزايدة، فهو يمثل أحد أنواع التفكير التي يحتاجها الطلاب المتميزون ليصبحوا مفكرين فاعلين في المجتمع؛ إذ يعد أحد المستويات العليا في التفكير، والتي تمكن الفرد من تكوين النظرة الشاملة لأي موضوع من دون أن يفقد جزئياته، مما يجعله ينظر إلى العديد من العناصر التي كان يتعامل معها بشكل متباعد، فيراها مشتركة في جميع الجوانب، لأن التفكير التنسيقي يتم خلاله أخذ



جميع جوانب الموقف أو المشكلة في الاعتبار، بهدف رئيس وهو فهم النظام ككل، كما يُعد مدخلاً كلياً لحل المشكلات، وكذلك استنتاج العلاقات بين المدخلات والعمليات والمخرجات وصولاً إلى حل المشكلة.

(بهجات وآخرون، ٢٠١٢: ٤٩)

أهمية التفكير التنسيقي :

تكمن أهمية التفكير في الكيفية التي يتم من خلالها التعامل مع المعطيات التي يوفرها كلاً من المصادر الحسية و المصادر العقلية او ما يسمى الوجود الذهني ، اي أن انتاجية التفكير أو النتائج المحصلة من عملية التفكير تقوم اساساً على مدى اتفاق و تدرج العمليات العقلية الموصلة لتلك النتائج .

(الطالبي ، ٢٠١٨: ٢٣)

حيث ان عملية ادراك العلاقات التي تربط بين اجزاء الموقف او المشكلة او الظاهرة بصورة عامة ، التي تمثل نسقاً معقداً يمكن أن يتم تبسيطها و بتالي الوصول الى حل مناسب لتلك الظاهرة ، تعتمد الطريقة العلمية في التفكير على فهم العلاقات المتبادلة بصورة أعمق ، واستخدام هذه المعارف في النشاط العملي بطريقة أدق ، ويعد اكتساب الطلاب لمهارات التفكير التنسيقي أحد المكونات الرئيسية التي تساعد الطلاب على فهم العلاقات المتبادلة بين الاشياء بصورة أعمق تمهيدا لفهم المعنى الكلي الكامن خلفها .

وبينت دراسة (بهجات وآخرون ، ٢٠١٢) ان كل من (Sterling ٢٠٠٤) و (شقيير ، ٢٠٠٩) لخصا أهمية التفكير التنسيقي في النقاط التالية :

- ١- تشجيع المشاركة أثناء حل المشكلات والدمج بين اتخاذ القرار والإدارة .
- ٢- جعل المتعلم أكثر وعياً بالفروض والحدود التي يستخدمها للتعرف على الأشياء.
- ٣- تحديد العلاقات والتأثيرات المتعددة بين الأجزاء المكونة للمشكلة أو الموقف .



٤- تحليل المشكلة، والعمل أو التصرف المبكر لحل المشكلة، والتحسين المستمر والتأكيد على الجودة الشاملة.

٥- تنمية التفوق والإبداع من خلال حفز الطلاب على استخدام مهارات التفكير التنسيقي كأحد المهارات الضرورية للتعامل مع أنواع المعرفة المختلفة، والتي تساعد على تنمية القدرات الإبداعية (بهجات و آخرون ، ٢٠١٢ : ٥٠)

أشار كلاً (Sterling, 2004) و (شقيير، ٢٠٠٦) من للتفكير التنسيقي دور مهم في تحقيق العديد من أهداف التربية العلمية ، والتي تتلخص بالآتي:

١. الرؤية المتكاملة لأي موقف من دون أن يفقد جزئياته، أي يرى الجزئيات في إطار كلي مترابط.
٢. القدرة على التحليل، والتركيب وصولاً للإبداع الذي يعد من المخرجات المهمة لأي نظام تعليمي.
٣. تشجيع المشاركة في أثناء حل المشكلات، والدمج بين إتخاذ القرار والإدارة.
٤. جعل المتعلم أكثر وعياً بالفروض والحدود التي يستعملها للتعرف على الأشياء.
٥. تحليل المشكلة ورؤية الأسباب الجذرية لها، والعمل أو التصرف المبكر لحلها والتحسين المستمر والتأكيد على الجودة الشاملة. (Sterling, 2004: 62)
٦. القدرة على رؤية العلاقات بين الأشياء نفسها، مما يؤدي إلى تحسين الرؤية المتعمقة للأمور.
٧. فهم العالم المعقد، والذي بدوره يساعد الفرد في النظر إلى العالم بما فيه من مؤسسات نظرة كلية تمكنه من معرفة الأسباب الحقيقية.
٨. الفهم والاتفاق مع النظم العلمية، والتربوية، والاجتماعية؛ إذ إن هذه النظم تكون متكاملة ومتراصة يتطلب فهمها وإدراكها تفكيراً بطريقة متكاملة وشاملة. (شقيير، ٢٠٠٦ : ٩٦)

العلاقة بين التفكير التنسيقي وبعض انواع التفكير :



ان التفكير التنسيقي يقف كمقابل لنمطين من انماط التفكير المهمين في العملية التفكيرية وهما (التفكير التركيبي ، والتفكير التحليلي) ، اللذان يمثلان الدعامات الاساسية في هذا النوع من التفكير ، حيث يمثلان طرفيه و يتخلله مجموعه من العمليات الوسيطة للوصول الى النتائج لحل مشكلة معينة .

(34:1996 , Ackoff & Gharajedaghi)

تمكننا عملية التحليل من تجزئة ما هو مركب إلى ما هو جزئي ، وما هو معقد إلى ما هو بسيط فان كلاً من "إعادة البناء" ، و "التركيب بين الأجزاء " تؤديان إلى العكس ، حيث تجمع بين الأجزاء المشتتة لتشكّل مركبات أكثر تعقيداً . والمفهوم الآخر " إعادة البناء والتركيب رغم أنهما يقفان كمقابل للتفكير التحليلي إلا أن هناك فروقا واضحة بينهما ، فما يميز إعادة البناء عن التركيب هو أن المفهوم الأول (إعادة البناء) يعني الاقتصار على مجرد إعادة أجزاء الموقف إلى صورته الأولى ، بينما المفهوم الثاني (التركيب) يعني إعادة تركيبه بشكل جديد ، إذ يتضمن التركيب أكثر من وضع الأشياء وإعادتها إلى حالتها الأولى بعد أن قمنا بتفتيتها إلى أجزاء ، فهو عملية تؤدي في نهايتها إلى تقديم شيء مختلف عما قمنا بتحليله .

أما التفكير التركيبي يحاول اكتشاف الأنماط المتكررة أو الموضوع الشائع عبر النسق أو الموقف محل الاهتمام على نحو أعمق مما نجده في التفكير التحليلي فعندما يحكم الفرد على قرار ، فإن التفكير التركيبي يجعله يتغاضى عن التفاصيل ، في محاولة لتكوين تصور كلي متكامل عن القضية في حين أن التفكير التحليلي يساعده على فحص ودراسة كل جوانب الظاهرة ، فعند ممارسة التفكير التركيبي نعني أكثر باكتشاف المتشابه بينها للوصول إلى النمط السائد الذي يقف خلف الظاهرة أو الموقف ، بينما عند ممارسة التفكير التحليلي نهتم بتحديد الاختلافات بين الأشياء ، و تتشكل صورة أكبر وفقا للدمج بينهم تتضح في نسق التفكير التنسيقي

(عامر ، ٢٠٠٧ ، ٩)



لكي يتضح الفرق الاساسي بين النمطين فقد لخص (Bartellet , 2000) معتبراً أن مفهوم التركيب التنسيقي هو في النهاية نسق للدمج بينهما ، حيث أن قد لخص الفروق بين المفهومين في عدة جوانب أساسية تشمل الآتي :

١. إن التفكير التحليلي يمكننا من تفتيت الأشياء إلى مكوناتها ، سعياً إلى تحديد طبيعة هذه المكونات ، ومعرفة أجزاء الموقف أو الموضوع أو الشيء محل الاهتمام ، بينما التفكير التركيبي يمكننا من فهم كيف تعمل أجزاء الموقف أو الموضوع معا في توافق وتكامل .

٢. إن التفكير التركيبي يحاول اكتشاف الأنماط المتكررة أو الموضوع الشائع عبر النسق أو الموقف محل الاهتمام على نحو أعمق مما نجده في التفكير التحليلي.

٣. عندما نمارس التفكير التحليلي نهتم بتحديد الاختلافات بين الأشياء بينما عند ممارسة التفكير التركيبي نعني أكثر باكتشاف المتشابه بينها للوصول إلى النمط السائد الذي يقف خلف النوع الظاهر .

٤. إن ممارسة التفكير التركيبي أمر أصعب من ممارسة التفكير التحليلي لأن التفاعلات القائمة بين الأجزاء تكون في حالة دينامية مما يجعل من الصعب أحيانا اكتشاف الجوانب المشتركة بينها (فمن السهل أن يفكك الطفل المنزل الذي بناه من المكعبات ، ولكن من الصعب أن يحدد أي شكل آخر جديد من الممكن أن يكونه بنفس هذه المكعبات) .

٥. يعتمد كل من التفكير التحليلي والتفكير التركيبي أحدهما على الآخر ويمثلان عمليتين متكاملتين مما ينتج عنهما التفكير التنسيقي.

(أبو زيد ، ٢٠١٩ : ٢٢)

مهارات التفكير التنسيقي :

للتفكير التنسيقي عدداً من انواع التفكير المدمجة بشكل منسق و منظم وقد عدة انها من المهارات الخاصة بهذا النمط من التفكير كما اشارة دراسة .



(Awate, 2006: 23) يتضمن التفكير التنسيقي مجموعة من المهارات العقلية المركبة، التي تُعبر في مجملها عن عملية التفكير التنسيقي، إذ تكون مجموعة من المهارات الفرعية لأنواع عدة من التفكير منها:

(التفكير التباعدي، والتفكير التحليلي، والتفكير التركيبي، والتفكير العلمي، والتفكير الناقد)؛ إذ تمَّ أخذ ثلاث مهارات فرعية ثلاث مادة الرياضيات من كل نوع من أنواع التفكير المذكورة، وفيما يلي عرض لأنواع التفكير، والمهارات الفرعية المأخوذة منها:

١. التفكير التباعدي:

يُعد التفكير التباعدي أحد أهم أنواع التفكير التي نالت اهتماماً كبيراً وواضحاً من قبل الباحثين القدماء والمعاصرين، ويسمى _____ أحياناً _____ بالتفكير المنطلق، وهو التفكير الذي يتميز بالأصالة مع التركيز على تنوع النتائج وكيفياتها، ويتصف التفكير التباعدي بإنتاج وتوليد معلومات جديدة من معلومات معطاة فضلاً عن أن القيود تقل في هذا النوع من التفكير، وتتسع عملية البحث، ويتم الإنتاج بغزارة، ويختلف التفكير التباعدي عن غيره من أنواع التفكير الأخرى من حيث الحل الإبداعي للمشكلات.

ويتضمن التفكير التباعدي عدداً من المجالات التي تحتوي على مهارات فرعية لكل منها، ومن تلك المجالات:

- ❖ إنتاج أكبر عدد معين من الأفكار في موقف معين.
- ❖ إيجاد التعبير المناسب للإطار المرجعي المحدد.
- ❖ إعادة التشكيل لمثير بصري معين. (رزوقي آخرون، ٢٠١٩: ٢٢-٢٨)

٢. التفكير التحليلي: أشارت الدراسات العلمية إلى التفكير التحليلي بوصفه نمطاً من أنماط التفكير، ظهرت أول إشارات في كتابات ديكارت بأنموذجه الذي شكّل جوهر الفكر العلمي الحديث؛ إذ بين



إمكانية فهم سلوك الشيء فهماً كاملاً من خلال خصائص أجزائه، والتحليل هو عزل الشيء عن سواه لأجل فهمه، ولا يمكن الاستمرار في تحليل الأجزاء إلا باختزالها إلى أجزاء أصغر؛ إذ إن التفكير التحليلي عمليات عقلية تتم فيها فك ظاهرة معينة وتحليلها إلى عناصرها، ويتطلب مستوى متقدم من العمليات الذهنية.

وللتفكير التحليلي مجالات عديدة ولكل مجال مجموعة من المهارات الفرعية، والمهارات الفرعية المأخوذة هي:

- ❖ تحديد العلاقات بين الأفكار.
- ❖ تنظيم الأحداث أو الأشياء إلى فئات.
- ❖ تحليل الأفكار إلى أجزائها الفرعية.

(رزوقي وجميلة، ٢٠١٩: ١٤-١٨)

٣. التفكير التركيبي: يُعدُّ عنصراً أساسياً في البناء المعرفي الذي يمتلكه الفرد، ويتميز بوصفه منظومة تتبادل التأثير مع عناصر هذا البناء من العمليات العقلية، ويتميز بأنه أكثر العمليات العقلية تعقيداً وأقدرها على النفاذ إلى عمق الأشياء والظواهر مما يمكن الفرد من معالجة المعلومات وإنتاج وإعادة إنتاج معارف ومعلومات بشكل موضوعي، والتواصل لبناء أفكار جديدة مختلفة والقدرة على تركيبها والربط بين وجهات النظر التي تبدو متعارضة، والقدرة على الانتقال بين المحاور بسهولة ويسر وإتقان الوضوح والابتكارية وامتلاك المهارات التي تُوصّل لذلك.

للتفكير التركيبي مجالات عدة ولكل مجال مجموعة من المهارات الفرعية، والمهارات الفرعية المأخوذة هي:

- ❖ التوصل إلى منتج جديد.
- ❖ وضع خطة لحل مشكلة ما.



❖ اقتراح حلول غير مألوفة.

(رزوقي وآخرون، ٢٠١٩: ٢٤١-٢٤٥)

٤. التفكير العلمي: أشارت الدراسات إلى التفكير العلمي بوصفه تفكير منظم يهدف إلى دراسة الظواهر، وتفسيرها، واكتشاف القواعد، والقوانين التي تحكمها اعتماداً على الملاحظة، والقياس والتجريب، والتحقق منها، فهو نشاط عقلي منظم يستعمله الفرد لمعالجة قضايا ومشكلات تشغل تفكيره، ويشعر بحاجة إلى إيجاد حل لها بمنهجية علمية سليمة، وفي نطاق مسلمات عقلية وواقعية، فالتفكير العلمي يتمثل في مجموعة من العمليات المتتالية التي يتبعها الفرد للوصول إلى معارف جديدة، وأن هذه العمليات تتدرج من الملاحظة فالقياس إلى الوعي بالمشكلة فالبحث عن طرائق حلها ثم تفسير البيانات وصوغ التعميمات.

للتفكير العلمي مجالات عدة، ولكل مجال مجموعة مهارات فرعية، والمهارات الفرعية المأخوذة هي:

❖ استنتاج أنماط للسلوك المتكامل.

❖ التعبير عن الحقائق باستعمال الرموز.

❖ إيجاد علاقة عامة للمشكلات.

(عطية، ٢٠١٥: ١٤٦) (بهجات وآخرون، ٢٠١٢: ٦٢)

٥. التفكير الناقد: يعود مفهوم التفكير الناقد في أصوله إلى فلسفة سقراط التي عرفت معنى غرس التفكير العقلاني بهدف توجيه السلوك، وفي العصر الحديث بدأت حركة التفكير الناقد مع أعمال ديوي عندما استخدم فكرة التفكير التأملي والاستقصاء، والتفكير الناقد لا يتكون من مجموعة العمليات والأساليب المتسلسلة التي يمكن استعمالها في التعامل مع موقف ما، وهو لا يتطلب استراتيجية معينة، ولكن يمكن وصفه بأنه مجموعة من العمليات، أو المهارات الخاصة التي يمكن استعمالها بطريقة منفردة أو مجتمعة من دون الالتزام بأي ترتيب معين، وهو يستعمل في تمحيص قضية لتحديد ما إذا



كانت صحيحة أو خاطئة، ويرى (ديوي) أن جوهر التفكير الناقد يكمن في التمهّل في إصدار الأحكام وتعليقها لحين التحقق من الموضوع.

وللتفكير الناقد مجالات مختلفة، ولكل مجال مجموعة من المهارات الفرعية، والمهارات الفرعية المأخوذة هي:

❖ القدرة على كشف المغالطات.

❖ القدرة على اتخاذ القرار.

❖ التنبؤ بالنتائج المحتملة.

(الأشقر، ٢٠١١: ٧٤) (عبد العزيز، ٢٠٠٩: ١٠٨)

وبعد العرض ——— أعلاه ——— لأنواع التفكير والمهارات الفرعية المأخوذة منها، لتكوّن في مجملها مهارات التفكير التنسيقي .

الدراسات السابقة Previous Studies :

استعرض الباحث عددا من الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع بحثه من حيثية تحليل الكتب و التقويم للاستفادة منها في المنهجية العامة التي اتبعها في دراسته كذلك العينة، والمصادر، والوسائل الإحصائية، للتوصل إلى نتائج دقيقة وواضحة فضلاً عن مساعدتها في تجنب ما ورد في تلك الدراسات من سلبيات و نقاط ضعف، و من ثم إضافة مادة علمية جديدة ، و في ما يأتي استعراض الدراسات التي استطاع الباحث الحصول عليها والتي لها علاقة بعنوان بحثه من ناحية التحليل و التقويم وبعد اطلاعه على الدراسات المتعلقة بموضوع البحث لم يعثر على حد علم الباحث على دراسات سابقة تناولت عنوان بحثه في مادة الفيزياء، بل وجدت دراسات تناولت متغيرات البحث في مواد أخرى، إلا أن ذلك لا يمنع الباحث من الاطلاع على الأساليب، و المنهجية التي اتبعتها تلك الدراسات و ما توصلت إليه من نتائج، و في ما يأتي عرض لتلك الدراسات بحسب تسلسلها الزمني .



ت	الدراسة وتاريخها	مكان الدراسة	الهدف من الدراسة	المرحلة الدراسية	عينة الدراسة	المادة الدراسية	اداة الدراسة	الوسائل الاحصائية	نتائج الدراسة
١	الشباني , ٢٠١٢	القادسية	تقويم كتب الاحياء للمرحلة الثانوية في ضوء معايير الجودة الشاملة	الثانوية	كتب الاحياء للمرحلة الثانوية	الاحياء	تحليل المحتوى	معادلة هولستي ومعامل ارتباط بيرسون	١- كتب الاحياء للمرحلة الثانوية كانت بمستوى جيد بالمقارنة بالنسبة المحكية ٢- ضعف الاهتمام بالجوانب الوجدانية والمهارية في معظم كتب الاحياء مع باقي الكتب ٣- معيار جودة محتوى المادة العلمية





الأكثر وضوحاً في كتب الاحياء .									
١. كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة كانت بمستوى جيد بالمقارنة بالنسبة المحكية ٢. ضعف الاهتمام بالإخراج الفني لكتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة من حيث الشكل الخارجي وطريقة تثبيت	معادلة هولستي ومعامل ارتباط بيرسون والوسط المرجح	تحليل المحتوى الاختبار	الفيزياء	كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة	المتوسطة	تقويم كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة في ضوء معايير الجودة الشاملة من وجهة نظر المدرسين	القادسية	المالكي ٢٠١٤,	٢





الغلاف مع باقي الكتاب									
١- من النتائج التي توصل اليها الباحث ان كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية	معادلة هولستي ومعامل ارتباط بيرسون والوسط المرجح	تحليل المحتوى	الفيزياء	كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية	الثانوية	تقويم محتوى كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية في ضوء مهارات التفكير التحليلي	القادسية	الجبوري, ٢٠٢٠	٣
٢- ان كتب الفيزياء للصف السادس التطبيقي كان الاكثر تضمينا للمؤشرات									





التي									
تحققت									
من									
معايير									
التفكير									
التحليلي									

الفصل الثالث: اجراءات البحث: Method of the Research

يتناول هذا الفصل وصفا لإجراءات البحث فيما يتعلق بمنهج البحث مجتمعه وعينته وادواته والاساليب الاحصائية المستخدمة .

❖ منهج البحث: Curriculum of the Research

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي الذي يتناول ما هو كائن الآن في حياة الانسان والمجتمع من ظواهر واحداث وقضايا معينة وتسجيل ذلك وتحليله وتفسيره .
(داود وانور ، ١٩٩٠ ، ١٥٩) .

واستخدم الباحث لتقويم كتب الفيزياء طريقة تحليل المحتوى (content analysis) وهي احدى الطرق المسحية في المنهج الوصفي لما له من اهمية في الكشف عن مدى الاهتمام في المحتوى .
وقد عرفه (عليان ، ٢٠١٠) اي تحليل المحتوى بأنه "عملية منظمة يتم من خلالها تفكيك المادة المكتوبة (المحتوى) إلى مكوناتها وتوضيح العلاقة بين هذه المكونات
(عليان، ٢٠١٠: ١٩٦)

وعرفه (عبيدات وآخرون ، ٢٠٠٥) بأنه "اسلوب يعتمد على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع ، ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً ، ويعبر عنها تعبيراً كمياً "
(عبيدات وآخرون ، ٢٠٠٥ ، ١٩١)



اعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي وذلك باستخدام اسلوب تحليل المحتوى لتحليل كتب الفيزياء للمرحلة الاعدادية والذي يعد أحد الاساليب المسحية في المنهج الوصفي للكشف عن مدى الاهتمام والعناية بمحتوى مادة الفيزياء للمرحلة الاعدادية.

❖ مجتمع البحث : (Population of Research)

تكون مجتمع البحث الحالي من :

- ١- كتاب الفيزياء الصف الرابع الاعدادي للعام الدراسي (2021-2022) وهي كما موضحة في الجدول ادناه :

جدول (١) يوضح كتب الفيزياء المقررة للمرحلة الاعدادية

ت	عنوان الكتاب	الطبعة	عدد الصفحات	عدد فصول الكتاب
١	الفيزياء للصف الرابع العلمي	ط 10 لسنة 2019	١٨٨	٩

❖ أداة البحث

لتحقيق هدف البحث الحالي قام الباحث ببناء اداتين احدهما اداة تحليل محتوى مادة الفيزياء للمرحلة الاعدادية و الاخرى مقياس التفكير التنسيقي .

☒ أداة تحليل محتوى مادة الفيزياء للمرحلة الاعدادية (معيار التحليل)

حيث قام الباحث ببناء اداة التحليل التي يحلل بموجبها محتوى مادة الفيزياء للمرحلة الاعدادية وقد تضمن عددا من المؤشرات للمهارات الرئيسية والفرعية التي ينبغي توافرها في محتوى كتب الفيزياء للمرحلة الاعدادية ، حيث قام الباحث ببناء معيار التحليل وفقا للخطوات الاتية :

١. الاطلاع على عدد من الكتب والمجلات والتقارير العلمية الخاصة بمجال علم الفيزياء.
 ٢. مراجعة الدراسات السابقة التي عرضت تحليل كتب الفيزياء بصورة عامة ومنها دراسة (الشباني, ٢٠١٢) و دراسة (المالكي, ٢٠١٥) و (الجبوري, ٢٠٢٠) .
 ٣. الاطلاع على الاطار النظري لمهارات التفكير التنسيقي.
- من خلال ما اطلع عليه الباحث من دراسات سابقة و ادبيات فقد اعد الباحث قائمة بمهارات التفكير التنسيقي و قد تم عرضها على مجموعة من السادة الخبراء و المختصين لتحديد المهارات الرئيسة التي ينبغي تضمينها في كتب الفيزياء للمرحلة الاعدادية و الملحق (٤) يوضح ذلك و بعد ان تم تحديد المهارات الرئيسة بعد عرضها على الخبراء قام الباحث ببناء معيار لتحليل كتب الفيزياء للمرحلة الاعدادية يضم (34) مؤشرا بصيغته الاولى ، حيث قام الباحث بعرض هذه القائمة بالمهارات الرئيسة ومؤشراتها مع اعطاء وصف لكل منها على مجموعة من الخبراء و المختصين في الفيزياء و في مجال طرائق تدريس العلوم ومشرفي ومدرسي مادة الفيزياء ، و الملحق (٤) لبيان رأيهم في أهمية مدى تضمين هذه المؤشرات في محتوى كتب الفيزياء للمرحلة الاعدادية لحذف وتعديل و اضافة ما يروونه مناسباً ومهما من مؤشرات اخرى من خلال عبارات (وضوح و ملائمة الصياغة اللغوية ، انتماء المؤشرات للمهارات ، التعديلات) وبعد ان تم اجراء التعديلات التي اشار اليها الخبراء ، بذلك اصبحت قائمة التحليل (معيار التحليل) جاهزة بصورتها النهائية حيث تكونت من (6) مهارات و (34) مؤشراً ملحق رقم (٥) والذي يوضح الصورة النهائية لقائمة التحليل .
- خطوات التحليل:

قام الباحث بأجراء التحليل وفقاً للخطوات الاتية:

✓ الهدف من التحليل :



ان الهدف من التحليل هو تحديد مدى تضمين مهارات التفكير التنسيقي في موضوعات كتاب الفيزياء للصف الرابع الاعدادي وفق القائمة المعدة لهذا الغرض.

✓ وحدات التحليل : تستخدم عادة في تحليل المحتوى وحدتان هما :

١- وحدة التسجيل : وهي اصغر جزء من المحتوى المحلل يحصى عن طريقها ما يراد تشخيصه من ذلك المحتوى وهناك عدة انواع من وحدات التسجيل ومنها الكلمة ، الموضوع ، الشخصية ، الفقرة ، مقاييس المسافة والزمن ، الفكرة .

(عبد الرحمن وعدنان ، ٢٠٠٧ : ٢١٣)

وقد استخدم الباحث الفكرة (them) وحدة للتحليل لان لها من السعة ما يكفي لإعطاء معنى ومن الصغر ما يقلل من احتمال تصنيفها الى عدة مفاهيم

(السلمان وخلف ، ١٩٨٧ : ١٩)

ويعرفها (الجادري ويعقوب ، ٢٠٠٩) بأنها " عبارة عن جملة مختصرة او عبارة موجزة تتضمن الشيء الذي يدور حوله موضوع التحليل " .

(الجادري ويعقوب ، ٢٠٠٩ : ٢١٧)

والفكرة على نوعين :

٢- الفكرة الصريحة : وهي الجملة التي يشار فيها صراحة وبشكل مباشر بالرغبة في شيء او الرغبة عنه .

٣- الفكرة الضمنية : وهي سلسلة من الاحداث النفسية المتتابعة والمتعاقبة وتشمل :

- حالة او مجموعة من الظروف تواجه شخصاً معيناً
- نتائج ذلك السلوك سواء أكانت مادية او اجتماعية او داخلية



واستخدم الباحث الفكرة الصريحة وحدة التسجيل باعتبار كتب الفيزياء كتب علمية وعباراتها غالباً ما تكون واضحة وصريحة .

وحدة التعداد : استخدم الباحث التكرار وحدة تعداد لمعرفة الفكرة في كل مؤشر من مؤشرات التفكير التنسيقي (العدوان ومحمد ، ٢٠١١ ، ٤٠)

✓ تطبيق استمارة التحليل :

قام الباحث بإجراء عملية تحليل كتاب الفيزياء للصف الرابع الاعدادي في ضوء مهارات التفكير التنسيقي ، وفق متطلبات البحث واهدافه مع حرص الباحث على الموضوعية والابتعاد عن التحيز فقد حلت الباحث الاهداف العامة للكتاب ومحتوى الكتاب وانشطة الكتاب والاسئلة والرسوم والاشكال التوضيحية والاخراج الفني للكتاب وكذلك مقدمة الكتاب والاعداد والتأليف ولغة الكتاب والاعراض السلوكية ، بحسب الخطوات الآتية :-

- أ- قراءة الموضوع قراءة متأنية ودقيقة عدة مرات .
 - ب- قراءة قائمة المؤشرات قراءة معمقة واعية .
 - ت- البحث عن توفر المؤشرات في كل مهارة الموجودة في المقياس كل على حدة وتدوين التكرارات .
 - ث- تفرغ نتائج التحليل في جداول التحليل التي اعدت لهذا الغرض من اجل المعالجة الاحصائية .
 - ج- استخدم الباحث التحليل الكمي والنوعي في عملية تحليل الكتب .
- ✓ قواعد واسس التحليل :

اتبع الباحث في عملية تحليل كتاب الفيزياء للصف الرابع الاعدادي مجموعة من القواعد والاسس لكي يساعده على تحديد معنى الفكرة بشكل جيد من جهة والحصول على نسبة عالية من الثبات من جهة اخرى في عملية التحليل وفيما يأتي هذه الاسس والقواعد:



١. عندما تحتوي الفكرة الرئيسية على فكرة فرعية تعامل كل فكرة فرعية على انها فكرة مستقلة وقائمة بذاتها .
 ٢. اذا ظهر في الفكرة عطف فأن كل عطف يعد فكرة جديدة مستقلة إلا إذا كانت تفسر او توضح فكرة سابقة لها او تؤكد لها .
 ٣. اذا كانت الفكرة غير واضحة اي مرتبطة بما قبلها او بعدها فيمكن الرجوع الى قراءة الافكار السابقة او اللاحقة حتى تشخص بشكل دقيق وواضح .
 ٤. اذا ظهرت في العبارة او الجملة فكرتان او اكثر، وكانت احدهما وسيلة والاخرى غاية فان كل فكرة تكون فكرة مستقلة عن الاخرى .
 ٥. في حالة ظهور نوع من اللبس في تحديد الافكار يتم الرجوع الى بعض الخبراء والمختصين للاستعانة بأرائهم وخبرتهم . (عبد الرحمن وعدنان ، ٢٠٠٧ : ٢٢٢)
- صدق التحليل : (Validity of the analyze)
- يُعمد صدق التحليل الذي يقصد به "مدى تحقيق الاداة للغرض الذي اعدت من اجله فتقيس ما وضعت لقياسه ويعتمد مدى تمثيل بنود المقياس تمثيلاً سليماً للمجال الذي يراد قياسه "
- (الاغا , 1997: 61)
- و قد عرفه (عقيل , ٢٠٠٦) أنه تقدير الاداة او المقياس وذلك بإجراء مقارنه بين الكلمات او الافكار، او مفردات توجد في اداة او المقياس بأفكار ومفردات اخرى يمكن استخدامها وللتأكد من صدق التحليل قام الباحث باختيار عينة من المادة المحللة وهي :
- اولاً : الفصل الرابع من كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي
- ثانياً : الفصل الخامس من كتاب الفيزياء للصف الخامس العلمي
- ثالثاً : الفصل الثالث من كتاب الفيزياء للصف السادس الاحيائي



وعلى ضوء المعيار الذي اعده الباحث و قد تم استخدام و حدة الفكرة مع اتباع الباحث لخطوات عملية التحليل بدقة عالية و التزامه بالمعيار الذي اعده و بعد اكتمال عملية التحليل تم عرضه مع المعيار على خبراء^(١) في طرائق تدريس الفيزياء وقد اجمعوا على صلاحية التحليل وهو ما اعده الباحث صدقاً للتحليل الذي قام به .

■ ثبات التحليل : (Reliability of the analyze)

في الثبات "استقرار نتائج القياس عند اعادة تطبيقه مره اخرى على العينة نفسها " (الضبع, 2006, ص120)

وقد اشار له (Scott, 1969) على انه: هو حصول الباحث على النتائج نفسها للتحليل نفسه وإن اختلف المحلل والزمن.

ولكي يكون التحليل موضوعياً والحد من ذاتية المحلل والحصول على ثبات مقبول قام الباحث باستخدام نوعين من الثبات وهما :

١- الاتفاق عبر الزمن :

حتى يتم حساب معامل الثبات بهذه الطريقة قام الباحث بإعادة التحليل بعد مدة زمنية قدرها (30 يوماً) حيث كانت قيمة معاملات الثبات المحسوبة (96.27 %) للصف الرابع العلمي و (95.30 %) للصف الخامس العلمي و (94.55 %) للصف السادس الاحيائي ، باستخدام معادلة " كوبر" وهي قيم مرتفعة تعكس درجة عالية من الثقة بنتائج التحليل وثباته اذ ان الثبات الذي نسبته اكثر من (70%) يعد جيداً . (الامام واخرون , 1990, ص169)

جدول (٤) يوضح معاملات الاتفاق التي توصل اليها الباحث مع نفسه عبر الزمن

عنوان الكتاب	ثبات التحليل
الفيزياء للصف الرابع العلمي	٩٦.٢٧%



الفصل الرابع: النتائج والاستنتاجات والتوصيات والمقترحات:

أولاً: عرض النتائج وتفسيرها

يتضمن هذا الفصل عرض ومناقشة النتائج التي توصل إليها البحث وتفسيرها فيما يتعلق بهدف البحث ومن ثم الوصول الى الاستنتاجات وتقديم التوصيات والمقترحات التي توصل إليها الباحث من خلال نتائج بحثه وسيعرض الباحث النتائج باتباع ما يأتي:

١. حساب تكرارات توافر كل مهارة وكل مؤشر من مؤشرات الاداة على وفق التكرار والنسب المئوية.

٢. لغرض حساب قيمة التحقق لكل مؤشر من مؤشرات الاداة تم اعطاء البديل متوافر درجة واحدة والبديل غير متوافر (صفر).

٣. سيعرض الباحث نتائج تقويم الكتاب وفق كل مهارة ومؤشر في الاداة لكل كتاب على حدة .

٤. اعتمد الباحث على نسبة مئوية من خلال المعادلة (١/عدد مؤشرات المهارة)*١٠٠ معياراً للحكم على المؤشر المتحقق من غير المتحقق لكل مهارة من مهارات التفكير التنسيقي.

نتائج تقويم كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي الطبعة العاشرة لسنة ٢٠١٩ :

حلل الباحث محتوى كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي حيث بلغ عدد الصفحات المحللة (١٥٣) ، قام الباحث باستخراج التكرارات والنسب المئوية لمؤشرات كل مهارة من مهارات التفكير التنسيقي وكانت نتائج التحليل الخاصة بكتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي كالاتي :

ثانياً: نتائج التقويم بحسب المهارات :

بلغت عدد مؤشرات مهارات التفكير التنسيقي المتحققة لكتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي (٢٣) مؤشر من اصل (٣٤) مؤشر بنسبة تضمنين بلغت (٦٨٪) ، موزعة على ستة مهارات منها (٦) مؤشر لمهارة التفكير التباعدي تحقق منها (٥) مؤشر بنسبة بلغت (٨٣٪) ، و(٦) مؤشر لمهارة التفكير

التحليلي تحقق منها (٤) مؤشر بنسبة بلغت (٦٧٪)، و (٦) مؤشر لمهارة التفكير التركيبي تحقق منها (٤) مؤشر بنسبة بلغت (٦٧٪)، و (٦) مؤشر لمهارة التفكير الناقد تحقق منها (٣) مؤشر بنسبة بلغت (٥٠٪)، و (٥) مؤشر لمهارة التفكير النسقي تحقق منها (٤) مؤشر بنسبة بلغت (٨٠٪)، و (٥) مؤشر لمهارة التفكير العلمي تحقق منها (٣) مؤشر بنسبة بلغت (٦٠٪)، والجدول (١٢) والشكل (١) يوضح تلك النتائج

جدول (١٢) التكرارات والنسب المئوية والمؤشرات المتحققة لمهارات التفكير التنسيقي

ت	مهارات التفكير التنسيقي	مجموع تكرارات المهارات	النسبة المئوية	عدد مؤشرات المهارة	عدد المؤشرات المتحققة	نسبة تضمين الكتاب لمهارات التفكير التنسيقي
١	التفكير التباعدي	٥٠٢	٢٥٪	٦	٥	٨٣٪
٢	التفكير التحليلي	٣٩٩	٢٠٪	٦	٤	٦٧٪
٣	التفكير التركيبي	٣٣٣	١٧٪	٦	٤	٦٧٪
٤	التفكير الناقد	٢١٨	١١٪	٦	٣	٥٠٪
٥	التفكير النسقي	٣٦٢	١٨٪	٥	٤	٨٠٪
٦	التفكير العلمي	١٧٤	٩٪	٥	٣	٦٠٪
٧	المجموع	١٩٨٨	١٠٠٪	٣٤	٢٣	٦٨٪

يتبين من الجدول اعلاه ان المؤشرات المتحققة لمهارات التفكير التنسيقي في كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي بلغت (٢٣) مؤشر من اصل (٣٤) مؤشر بنسبة بلغت ككل (٦٨٪)، اما المؤشرات الغير متحققة فقد بلغت (١١) مؤشر وهذا يعني ان كتاب الصف الرابع العلمي قد تضمن بعض من مهارات التفكير التنسيقي واهمل البعض الاخر وعلى الرغم من ان هناك مهارات متحققة واخرى غير



متحققة الا انه يمكن اصدار الحكم في ضوء معيار التقويم المعتمد على ان كتاب الرابع العلمي كان مستوى تحقيقه لمهارات التفكير التنسيقي جيد ، وجاءت مهارة التفكير التباعدي بالمرتبة الاولى اذ كان نسبة تضمينها في كتاب الفيزياء للصف الرابع (٨٣٪) ويمكن اصدار الحكم في ضوء معيار التقويم المعتمد على ان هذه المهارة كان مستوى تحقيقها في كتاب الصف الرابع العلمي بمستوى تقويم عالي ، اما مهارة التفكير النسقي جاءت بالمرتبة الثانية كان نسبة تضمينها لكتاب الفيزياء للصف الرابع (٨٠٪) ويمكن اصدار الحكم في ضوء معيار التقويم المعتمد على ان هذه المهارة كان مستوى تحقيقها في كتاب الصف الرابع العلمي بمستوى تقويم عالي ، اما مهارتي التفكير التحليلي والتفكير التركيبي جاءت بالمرتبة الثالثة كان نسبة تضمينها لكتاب الفيزياء للصف الرابع (٦٧٪) ويمكن اصدار الحكم في ضوء معيار التقويم المعتمد على ان هذه المهارتين كان مستوى تحقيقها في كتاب الصف الرابع العلمي بمستوى تقويم جيد ، اما مهارة التفكير العلمي جاءت بالمرتبة الرابعة اذ كان نسبة تضمينها لكتاب الفيزياء للصف الرابع (٦٠٪) ويمكن اصدار الحكم في ضوء معيار التقويم المعتمد على ان هذه المهارة كان مستوى تحقيقها في كتاب الصف الرابع العلمي بمستوى تقويم جيد ، اما مهارة التفكير العلمي جاءت بالمرتبة الخامسة كان نسبة تضمينها لكتاب الفيزياء للصف الرابع (٥٠٪) ويمكن اصدار الحكم في ضوء معيار التقويم المعتمد على ان هذه لمهارة كان مستوى تحقيقها في كتاب الصف الرابع العلمي بمستوى تقويم جيد.

المؤشرات الغير متحققة في كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي :

وجد الباحث ان هناك بعض المؤشرات التي حققت تكرارات ضعيفة و هي موزعة على جميع المهارات بصورة متقاربة تقريبا ، حيث تتعلق بعض المؤشرات الغير متحققة بالقدرة العقلية لدى الطالب التي تمكنه من الخروج عن المحيط به في قاعة الدرس ، أي خارج حدود المتوفر في الدرس ، وهذا يظهر واضحا من خلال المؤشرات الغير المتحققة حيث أنها متقاربه من حيث المفهوم دون



المصداق , وعليه وجب على واضعي المنهج توفير محتوى يمكن الطالب من الانتقال من المؤلف الى خارج نطاق المؤلف .

ثانياً: الاستنتاجات Conclusion :

من خلال عرض النتائج توصل الباحث إلى الاستنتاجات الآتية:
يوجد اهتمام جيد في كتاب الفيزياء للصف الرابع الاعدادي لمهارات التفكير التنسيقي مقارنة بالنسبة المحكية المقترحة من المحكمين والتي كانت (٧٥ %) .

ثالثاً : التوصيات Recommendation :

من خلال النتائج التي توصل اليها الباحث يوصي بما يلي :
على الرغم من النسبة الجيدة التي حصلت عليها كتب الفيزياء للمرحلة الاعدادية إلا أنها تحتاج الى مزيد من التطوير و المراجعة بما يجعلها ترتقي الى التطور الكبير الذي نعيشه هذه الايام
رابعاً: المقترحات Propositions:

استكمالاً لما تم التوصل إليه في هذا البحث، يقترح الباحث :
١-إجراء دراسة تقييمية عن مهارات التفكير التنسيقي في كتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط ومعرفة مدى إلمام المدرسين بها.
٢- إجراء دراسة تقييمية عن مهارات التفكير التنسيقي في كتابي العلوم للصف الاول و الثاني للمرحلة المتوسطة و معرفة مدى إلمام المدرسين بها .
الهوامش:

١. وهم كل من

أ.م.د. عادل كامل شبيب طرائق تدريس الفيزياء / جامعة بغداد / كلية ابن الهيثم

أ.م.د. هادي كطفان العبد الله طرائق تدريس الفيزياء / جامعة القادسية / كلية التربية



أ.م.د. علاء ثامر تركي طرائق تدريس الفيزياء / جامعة القادسية / كلية التربية

المراجع:

المراجع العربية

- ١- أبو جادو , صالح محمد علي . علم النفس التربوي , ط٣ , عمان , دار المسيرة , ٢٠٠٠ .
- ٢- أبو زينة , فريد كامل . أساسيات القياس والتقويم في التربية , الكويت , مكتبة الفلاح , ١٩٩٢ .
- ٣- أبو صالح , محمد صبحي (وآخرون) . القياس والتقويم , ط١ , صنعاء , وزارة التربية والتعليم , ١٩٩٥ .
- ٤- أبو غزال , معاوية محمود . نظريات التطور الانساني وتطبيقاتها التربوية , ط١ , عمان , دار المسيرة للنشر والتوزيع , ٢٠٠٦ .
- ٥- أغبال, احمد. (مقالة). نظريات النمو المعرفي والتعلم لدى فيكوتسكي والفيكوتسكيون الجدد - ٤ . (٢٠٠٧) [www.sonhia over-blog.com/article-13676976.html](http://www.sonhia-over-blog.com/article-13676976.html)
- ٦- الإمام , مصطفى محمود (وآخرون) . التقويم والقياس , ج ١ , بغداد , جامعة بغداد , كلية التربية , ١٩٨٧ .
- ٧- أمين , مرفت فتحي رياض . " اثر استخدام ستراتيجية بلوم التعلم للتمكن على تحصيل تلاميذ المرحلة الابتدائية في موضوع الكسور " , أسيوط , جامعة أسيوط , مجلة كلية التربية , يوليو , ١٥ع , ج ٢ , ١٩٩٩ .
- ٨- الباوي , ماجدة أبراهيم . "الأخطاء الشائعة في فهم المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة الصف الخامس العلمي في مركز محافظة بغداد" , رسالة ماجستير غير منشورة , بغداد , جامعة بغداد , كلية التربية - ابن الهيثم , ١٩٨٧ .
- ٩- ألبياتي , عبد الجبار توفيق وزكريا اثناسيوس . الاحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس , بغداد , مطبعة الثقافة العمالية , ١٩٧٧ .
- ١٠- توفيق , احمد مرعي ومحمد محمود الحيلة . " اثر خطة كيلر في تحصيل طلبة الصف العاشر الاساسي لمادة التاريخ في منطقة اربد التعليمية " , مجلة العلم الطالب , ج ١٤ , ١٩٩٨ .
- ١١- جابر , جابر عبد الحميد (وآخرون) . مناهج البحث في التربية وعلم النفس , القاهرة , دار النهضة العربية , ١٩٧٣



- ١٢- ----- . التعليم والتكنولوجيا , ط٢ , القاهرة , دار النهضة العربية , ١٩٨٣ .
- ١٣- ----- . التدريس والتعلم - الاسس النظرية - الاستراتيجيات والفاعلية , ط١ , القاهرة , دار الفكر العربي , ١٩٩٨ .
- ١٤- ----- . استراتيجيات التدريس والتعلم , ط١ , القاهرة , دار الفكر العربي , ١٩٩٩ .
- ١٥- جروان , فتحي عبد الرحمن . تعلم التفكير مفاهيم وتطبيقات , ط١ , عمان, دار الكتاب الجامعي , ١٩٩٩ .
- ١٦- الحارثي , إبراهيم احمد مسلم . تعليم التفكير , ج٢ , الرياض , مدارس الرواد , ١٩٩٩ .
المراجع الإنكليزية
- 17- Alexopoulo ,E&Driver,R (1996):"Small-Group Discussion in Phsics:Peer Interaction Modes in Pair and Four ",Journalof Research in Science Teaching,Vol. 33,No.10,1099-1114
- 18-Bliss , J(1995) : "Piaget and After : The Case of Learning Science " , studies in science Education , 25 , 139 – 172.
- 19-Burden & Williams , N : (1998) : Thinking Through The curriculum , first published , London , Routledge , 11 New fetter lane , Ec 4p4EE .
- 20-Cobb , N.J (2001) : The child . Mayfield puplishing company

