



المهارات العقلية المتضمنة في كتاب علم الأحياء للصف الأول المتوسط وتحليلها

في ضوء أنموذج مارزانو

أ.م.د. قحطان عدنان محمود^{1*}

¹كلية التربية الأساسية, جامعة ديالى, العراق

الملخص

يهدف البحث الحالي الى التعرف على :

المهارات العقلية المتضمنة لكتاب علم الأحياء للصف الأول المتوسط في ضوء أنموذج مارزانو واعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي وكان المجتمع ممثل بكتاب الأحياء للصف الأول المتوسط للعام الدراسي (2023-2024). والعينة ممثلة بمحتوى كتاب الأحياء للصف الأول المتوسط للفصول الثلاثة الأولى, ولأجل تحقيق هدف البحث أعد الباحث أداة التحليل المتمثلة بقائمة المهارات العقلية وفق تصنيف مارزانو , إذ تكونت أداة التحليل من (8) مهارات رئيسية و(21) مهارة فرعية مع المؤشرات الدالة عليها.

وللتحقق من صدق أداة البحث تمّ عرض الأداة مع أنموذج للتحليل على مجموعه من والمحكمين في مجال طرائق التدريس والمناهج وقد حصلت معظم فقرات الأداة على نسبة اتفاق (100%).

وأظهرت النتائج إن المحتوى تضمن تكرارات بواقع (94) تكراراً و بنسبه (100%) توزعت على (8) مهارات عقلية رئيسية و(19) مهارة عقلية فرعية متحققة, وفي ضوء هذه النتائج قدم الباحث عدداً من التوصيات والمقترحات .

الكلمات المفتاحية: المهارات العقلية, نموذج مارزانو.

The Mental skills Included in the Biology Book for the First Intermediate Grade and Analyzed in Light of the Marzano Model

Asst. Professor .Dr. Qahtan Adnan Mahmoud^{1*}

¹ College of Basic Education, University of Diyala , Iraq

Abstract:

The current research aims to identify: The mental skills included in the biology textbook for the first intermediate grade in light of the Marzano model. The researcher adopted the descriptive analytical approach, and the community was represented by the biology textbook for the first intermediate grade for the academic year (2023-2024). The sample represents the content of the biology book for the first intermediate grade for the first three semesters. In order to achieve the research goal, the researcher prepared the analysis tool represented by a list of mental skills according to Marzano's classification. The analysis tool consisted of (8) main skills and (21) sub-skills with indicators indicating them.

To verify the validity of the research tool, the tool was presented with an analysis model to a group of arbitrators in the field of teaching methods and curricula. Most of the tool items obtained an agreement rate of (100%).

* Email address: Qahtan_13@yahoo.com

The results showed that the content included (94) repetitions at a rate of (100%), distributed among (8) main mental skills and (19) achieved sub-mental skills. In light of these results, the researcher presented a number of recommendations and proposals.

Keywords: Mental skills Marzano model.

الفصل الأول

التعريف بالبحث

أولاً/ مشكلة البحث:

يشهد العصر الحالي الآن تطورا هائلا في شتى نواحي الحياه و هو ما يعد انعكاسا للانفجار المعرفي الكبير في كل فروع العلم و التكنولوجيا ,وإذا كانت الثورة التكنولوجية و المعلوماتية أساسها العقل فإنه من الأفضل أن تهدف هذه الثورة إلى تطوير التعليم الذي يؤدي إلى تنمية عقول قادره على التفكير و تستطيع استخدام قدراتها العقلية (عبيد، 1998، 33).

وان نقطه الانطلاق في تطوير التعليم هو تطوير المناهج وتكمن في تحليل المحتوى ،وإذا كانت عمليه التحليل مهمه ،فإن مناهج العلوم من أكثر المناهج الدراسية حاجة إلى المراجعة والتدقيق والتحليل والتقويم والتغيير والتطوير المستمر، وتحتل عملية تضمين مهارات التفكير مكانة مهمة في تطوير المناهج ،وإذا كان المسؤولون عن المؤسسات التربوية جادين في سعيهم لتنمية التفكير بشكل عام في جوانبه وابعاده وعملياته ومهاراته كافة ، فعليهم ترجمة ذلك في المناهج الدراسية.

ونظرا لأهمية مناهج العلوم والوظيفة التي تؤديها في تشكيل شخصيه الطالب ، فمن الضروري اعدادها في ضوء معايير ذات معنى، اذ يتم من خلالها الحكم على مناسبه هذه الكتب ومدى صلاحيتها مثل مهارات التفكير المختلفة لروبرت مارزانو (2000)والذي قدم أنموذجا مترجماً بشكل تطبيق عملي لمجمل خصائص البحوث والنظريات التربوية في مجال عمليات التعليم ، كما انه ينمي عمليات التحليل والتطبيق والتصنيف والتركيب التي يمارسها الطالب من خلال المحتوى العلمي (مارزانو ،2000، 268).

يعد علم الاحياء, من بين أكثر المواد العلمية في المناهج المدرسيه أهميه, لما لها من أثر في النمو المعرفي ، وتساعد على تنميه التفكير والمهارات العقلية.(الموسوي وآخرون , 2014، 3) . التي اصبحت تنميتها اتجاهاً تربوياً حديثاً يلح عليه الكثير من المربين والمعنيين في شؤون التربية والتعليم لذلك يمكن القول ان هناك ضرورة علمية وتربوية ملحة تدعو الى تطوير منهج علم الاحياء إذ لا بد على الطالب في هذه المرحلة العمرية أن يمتلك مهارات التفكير لاسيما مهارات التفكير الاساسية وفضلاً على ذلك تحقيق اهداف التربية العلمية والتكنولوجية في هذه المرحلة ،والاهتمام بالمهارات العقلية التي نالت اهتماماً ضعيفاً وأهملت تماماً بما يتناسب مع طبيعة المادة التعليمية وقدرات الطلبة العقلية.

لذا تتجلى مشكله البحث الحالي في :

- ما المهارات العقلية المتضمنة في كتاب علم الاحياء للصف الاول المتوسط في ضوء انموذج مارزانو؟

ثانيا/ اهمية البحث:

أن أحد الأسباب التي تؤدي الى عدم نجاح المدرسة في تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة يكمن في عدم صياغه محتوى المنهج بطريقة تساعد في تنميته التفكير, فضلاً على عدم وضوح المهارات التفكيرية المراد تدريسها. (قطامي, 2004, 376)

ومن الاهداف العامة والمهمة في تدريس علم الأحياء في مدارسنا هي مساعده الطلبة على كسب وتنميته مهارات عقلية مناسبة بصوره وظيفيه , وان هذا لا يتحقق الا من خلال اعتماد مناهج حديثة ,والاهتمام بالركن الاساسي فيها , والمتمثل بالنماذج والاساليب التدريسية التي تساعد الطلبة على كسب مهارات عقلية مناسبة وتنميتها. (مكتبه التربية العربي لدول الخليج, 1984, 222).

ويعد أنموذج مارزانو اطاراً مرجعياً مترجماً بشكل تطبيق عملي, يسعى لتحقيق مجمل خصائص النظريات التربوية, التي استمد الأنموذج ابعاده منها , والتي تعد من مستحدثات الساحة التربوية والذي يحتوي على خمسه ابعاد للتعلم (مارزانو, 2000, 268) .

وفي ضوء ما سبق يرى الباحث أنه من الضروري ان يتم الكشف عن مدى تناول محتوى كتاب علم الاحياء للصف الاول متوسط المهارات العقلية, وفي ضوء ذلك يمكن تلخيص أهميه البحث الحالي بالنقاط الآتية:

1- يقدم البحث أنموذجاً لتحليل كتاب علم الاحياء للصف الاول متوسط في ضوء أنموذج مارزانو.

2- قد يوجه البحث الحالي انظار القائمين على المناهج والمختصين التربويين الى التركيز على المهارات العقلية.

3- الكشف عن نواحي القصور لعلاجها , والقوة لتعزيزها في كتاب علم الأحياء للصف الاول متوسط .

ثالثاً/ هدف البحث:

يهدف البحث الحالي الى التعرف على :

المهارات العقلية المتضمنة لكتاب علم الأحياء للصف الاول المتوسط في ضوء أنموذج مارزانو.

رابعاً/ حدود البحث:

اقتصر على:

- حدود موضوعيه وتشمل : المهارات العقلية وانموذج مارزانو .

- حدود علميه وتشمل: كتاب علم الأحياء للفصول الثلاثة الأولى للصف الاول متوسط.

- حدود زمانيه وتشمل : العام الدراسي (2023-2024).

خامساً/ تحديد المصطلحات:

1- المهارات العقلية Mental Skills

- (النجدي واخرون, 2007): "العمليات او المهارات التي تتضمنها عملية البحث والاستقصاء التي يقوم بها الفرد لجمع البيانات والمعلومات وتصنيفها وبناء العلاقات وتفسير البيانات والتنبؤ بالأحداث من خلال هذه البيانات , وذلك من اجل

تفسير الظواهر والأحداث الطبيعية والعملية اللازمة لتطبيق طرائق العلم والتفكير بشكل صحيح (النجدي واخرون ،
2007 ، 366) .

- (زيتون، 2010) : "أنها مجموعه من القدرات والعمليات العقلية الخاصة واللازمة لتطبيق طرق العلم والتفكير
العلمي بشكل صحيح" (زيتون ، 2010: 100)..

التعريف الاجرائي:

هي القدرات او المهارات المتواجدة في القائمة التي جرى اعدادها والتي تتضمن (مهارات التركيز وجمع
المعلومات والتذكر والتنظيم والتحليل والتوليد والتكامل والتقويم) .

2- أنموذج مارزانو: Marzano Model

- (قطامي ورغده , 2007) : هو " أنموذج يتكون من خمسة أبعاد للتفكير يمكن استخدامها في تعليم التفكير وتخطيط
المنهاج التدريسي, وهذه الأبعاد ليست منفصلة, وإنما متداخلة وبينها علاقات مختلفة وهي : ما وراء المعرفة, التفكير
الناقد والإبداعي, عمليات التفكير, محور مهارات التفكير وعلاقته معرفه المحتوى بالعمليات المعرفية (التفكير)"
(قطامي ورغده, 2007: 49).

- (لبد, 2009): "أطار تعليمي يتمثل في خمسة إبعاد للتعلم ويتضمن مجموعه من المهارات العقلية الضرورية لنجاح
التعلم كالتذكر, الملاحظة, المقارنه, التصنيف, الترتيب, تحديد السمات, التمثيل, الاستدلال, تحديد الأخطاء, التوسع
والتنبؤ" (لبد , 2009: 8).

التعريف الاجرائي : المهارات العقلية المتضمنة في القائمة التي جرى اعدادها استنادا الى أنموذج مارزانو لتحديد مدى
توافرها في كتاب علم الأحياء للصف الأول المتوسط من خلال تحليل محتواه.

الفصل الثاني

الإطار النظري ودراسات سابقة

المحور الأول: الإطار النظري

أولاً/ تحليل المحتوى:

نتيجة لتراكم المعرفة في العصر الحالي وازدياد مستحدثات التربية العلمية زاد الاهتمام بالتحليل إذ يمثل أسلوب علمي
يعتمد عليه في المراجعة والتحليل والتقويم المستمر ، ولأن تحليل المحتوى يوفر أيضا التعرف على مدى مراعاة
المحتوى للمبادئ والمعايير والتي يبني في ضوءها الحكم عليه، ويقتضي تحليل المحتوى تقديم وصفا كميا وكيفيا اجراء
عملية التحليل والوقوف على الخصائص للمحتوى بطريقه علميه منظمه (مجد وريم عبد العظيم، 2012، 19) .

وعرف تحليل المحتوى تعريفات عدة اذ عرفه :

ويرى النجدي واخرون (2002) ان تحليل المحتوى تلك الطريقة العلمية التي تستهدف الوصف الموضوعي الكمي
للمحتوى الظاهر لماده التفاهم سواء كانت مقروءة ام مرئية ام مسموعة ، وتتضمن هذه الطريقة على ماده مكتوبه او

مسجله صوتيا او مرسومه من قبل فرد ما على اساس انها تحمل مضمونا يعبر من الناحية الشعورية، او اللاشعورية عن
دوافع الفرد واهدافه كما تعبر عما يريده ويعتقد ويفضله ويرغبه ويتبناه من قيم (النجدي واخرون ،2002، 24).

ويرى ابراهيم (2003) ان تحليل المحتوى أسلوب للبحث عن المعرفة والمعلومات المطلوبة في ظاهر النص ووصفها
بطريقه علميه ومنظمه كماً ونوعاً من أجل الوصول الى استنتاجات وتفسيرات خاليه من الذاتية (الموضوعية) بهدف
التطوير والتحسين (ابراهيم ، 2003، 33).

ثانياً المهارات العقلية:

لقد أهتم كثير من الباحثين بدراسة العقل والنشاط العقلي الذي يتمثل في المهارات العقلية، مما ساعد على كثره
الاتجاهات والنظريات التي حاولت تفسير هذه المهارات، ويرى عبد اللطيف (1993) ان المهارات العقلية هي المهارات
المجردة التي تشكل أدوات التفكير العلمي التي تشمل (الملاحظة، والاستدعاء، والتصنيف، والترتيب، والاستدلال ، ،
والتنبؤ، والتمثيل ، والمقارنة، التذكر، بناء المعايير، التحقق، صياغه الاسئلة، التلخيص، تحديد السمات والمكونات) التي
تساعد المتعلم على جمع المعلومات وتفسيرها ومحاولة الوصول الى نتيجة عند حل المشكلات(عبد اللطيف1993،
ص92).

ثالثاً نموذج مارزانو:

يستند هذا النموذج إلى الفلسفة البنائية، ويرى مارزانو أن التعليم الجيد ليس ملء العقل بالمعلومات والمهارات ، وإنما
يقتضي إثارة التساؤلات عن هذه المعلومات والمهارات وإعادة صياغتها (عمور ، 2005، 68)

وحددها بخمسة إبعاد للتفكير وهي:-

1- التفكير في التفكير

2- التفكير الناقد والتفكير الإبداعي

3- عمليات التفكير

4- مهارات التفكير المحورية

5- علاقه معرفه المحتوى بالتفكير

- المهارات العقلية الرئيسية والفرعية:

أولاً : مهارات التركيز

هناك مهارتان يتفرعا من مهارات التركيز تستعملان مبكرا في عمليات التفكير هما:

1- مهاره تحديد المشكلات : قدره المتعلم على توضيح المواقف المحيرة أو المثيرة للتساؤل من قبل المتعلم وصياغه
المشكلة في عباره.

2- مهاره صياغه الأهداف : قدره المتعلم على اختيار موضوعات التعلم وصياغه النتائج التي يتوقع من المتعلم
بلوغها. (أبو جادو ومجد، 2007، 80).

ثانيا: مهارات جمع المعلومات:

وتتضمن مهارتين فرعيتين هما:

1- مهارة الملاحظة

2- مهارة تحديد الأسئلة

ثالثا: مهارات التذكر

تتضمن هذه المهارة مهارتين فرعيتين هما:

1- مهارة الترميز (استخدام الرموز):

قدره المتعلم على التعبير عن المفاهيم أو العلاقات بصوره رمزيه أو رقميه ليسهل حفظها في الذاكرة بعيده المدى .

2- مهارة الاسترجاع (التذكر) :

قدره المتعلم على استرجاع واستدعاء الحقائق أو المعرفة أو المصطلحات العلمية أو خصائص المادة. (سعاده،

2006، 46)

رابعا: مهارات التنظيم :

تتضمن أربع مهارات فرعية هي:

1- مهارة المقارنة :

قدره المتعلم على تحديد أوجه الشبه والاختلاف بين المعلومات أو الأشياء أو الأفكار.

2- مهارة التصنيف :

قدره المتعلم على تحديد الصفات أو السمات الخاصة بالموضوعات أو الأشياء أو المفاهيم أو وضع الأشياء في

المجموعات تبعا لصفه أو صفات مشتركة بينها.

3- مهارة الترتيب:

قدره المتعلم على ترتيب خصائص المفهوم طبقا لمعيار أو صفه أو خاصيه معينه. (أبو جادو ومحمد، 2007، 88)

4 - مهارة التمثيل :

قدره المتعلم على تغير شكل المعلومات لإظهار العلاقات الهامه بين العناصر المحددة أو تمثيل المفهوم أو الأشياء أو

المعلومات أو الأفكار بالرسوم والإشكال والنماذج والخرائط الهرمية (خرائط المفاهيم) والأشياء الحسيه. (العسكري

وآخرون، 2012، 132)

خامسا: مهارات التحليل

وهي مهارات عقلية تتطلب القدرة على التجزئة المعرفة والأشياء والعلاقات والمواقف إلى عناصرها وتتضمن أربع

مهارات فرعية .

1- مهاره تحديد السمات والخصائص أو المكونات

2- مهاره تحديد الأنماط والعلاقات

3- مهاره تحديد الأفكار الرئيسة

4- مهاره تحديد الأخطاء (عبيدات وسهيلة، 2011، 257).

سادسا : مهارات التوليد

وهي المهارات التي تتضمن استخدام الخبرات السابقة وصياغتها وتولييفها معا وإخضاعها للمعالجة للوصول إلى إنتاج معرفه جديده على صوره معاني أو أفكار وإضافتها إلى المعلومات الموجودة وتتضمن ثلاثة مهارات فرعيه هما:

1- مهاره الاستدلال

قدره المتعلم على التوصل إلى التعميمات من خلال الأمثلة التي تنتمي للظاهرة أو الحدث أو التعرف على الحقائق الجزئية التي تدرج في إطار تعميم ما والتي لا تدرج في إطاره ويتضمن الاستدلال مهارات الفهم كالتفسير والتعليل والاستنتاج ويأخذ شكلين من الاستدلال (الاستقرائي والاستنباطي).

2- مهاره التنبؤ

قدره المتعلم على توقع نتائج معينه من موقف معين أو استقراء المستقبل في ضوء الخبرات السابقة والمعلومات المتوافرة لديه.

3 – مهاره التوسع (التعمق)

قدره المتعلم على التوصل إلى المزيد من التفاصيل والشرح والمعلومات الأخرى ذات الصلة بالمعرفة السابقة من أجل تحسين الفهم أو تطبيق المفاهيم والتعميمات في مواقف جديده أو إعطاء أمثله تنتمي للمفهوم وأخرى لا تنتمي له أو حل المشكلات في ضوء المعرفة السابقة. (أبو جادو ومجد، 2007، 99)

سابعا : مهارات التكامل

وهي الأجزاء التي تتوافر فيما بينها علاقات مشتركة مع بعضها البعض بحيث تؤدي إلى فهم أعمق لتلك العلاقات حيث تتطلب هذه المهارات وضع المعلومات المتجمعة والخبرات المحللة إلى أجزاء منفصله والتي توجد بينها علاقات وروابط معا أثناء قيام المتعلم بعملية البحث وتتضمن مهارتين فرعيتين هما: (قطامي , 2004)

1- مهاره التلخيص

قدره المتعلم على ضم المعلومات في عبارات متماسكه واختيار المهم منها وحذف غير المهم وتوحيد المعلومات المهمة

2- مهاره إعادة البناء (التركيب)

قدره المتعلم على اقتراح أو تطوير أساليب وأشياء جديده أو إنتاج أفكار جديده في ضوء الخبرات السابقة. (أبوعلام، 2010، 94).

ثامنا: مهارات التقويم

وهي عملية منظمه لجمع وتحليل المعلومات بغرض تحديد درجة تحقيق الأهداف واتخاذ القرار بغرض معالجه جوانب القصور وبالتالي توفير متطلبات النمو السليم المتكامل (القضاء، 2014، 112)
وتتضمن مهارتين هما.

1- مهاره بناء المعايير أو المقاييس للحكم

2- مهاره التأكد (التدقيق)

المحور الثاني: الدراسات السابقة

1-(الشباني وكاظم، 2019)	
العراق	مكان اجراء الدراسه
معرفه مدى تضمين المهارات العقلية لانموذج مارزانو في اسئله وانشطه كتاب الفيزياء للصف الثالث متوسط	الهدف
المنهج الوصفي	المنهج
كتاب الفيزياء للصف الثالث متوسط	العينه
اداه تحليل مارزانو للمهارات العقلية	الاداه
التكرارات ، النسب المئوية ، معادله هولستي	الوسائل الاحصائية
2-(صالح، 2018) دراسة تحليليه لمحتوى كتب العلوم في الجمهوريه اليمنيه في ضوء المهارات العقلية لانموذج مارزانو	
اليمن	مكان اجراء الدراسه
معرفه مدى تضمن محتوى اسئله وانشطه كتب العلوم للمرحله الاساسيه للمهارات العقلية المتضمنه في انموذج مارزانو	الهدف
المنهج الوصفي	المنهج
كتب العلوم للصفوف الثلاثه الاخيريه من المرحله الاساسيه للعام الدراسي 2014-2015	العينه
اداه تصنيف مارزانو للمهارات العقلية	الاداه
التكرارات والنسب المئوية ومعادله هولستي	الوسائل الاحصائية
3-(حمدان وبلال ، 2016) ، درجه توافر المهارات العقلية في محتوى منهج العلوم للصف الاول الاساسي وفق انموذج انموذج مارزانو	
سوريا	مكان اجراء الدراسه
معرفه درجه توافر المهارات العقلية في محتوى منهج العلوم للصف الاول الاساسي وفق انموذج مارزانو	الهدف
المنهج الوصفي	المنهج
كتاب العلوم للصف الاول الاساسي للعام الدراسي 2015-2016	العينه
قائمه بالمهارات العقلية ففي انموذج مارزانو	الاداه
التكرارات ، النسب المئوية ، معادله هولستي	الوسائل الاحصائية

الفصل الثالث

منهج البحث واجراءاته

أولاً/ منهج البحث: اعتمد الباحث المنهج الوصفي (Descriptive Method) الذي يعني وصف ما هو كائن ويتضمن وصف الظاهرة الراهنة وتركيبها وعملياتها والظروف السائدة (الجبوري، 2012: 178 – 179).

ثانياً/ مجتمع البحث: شمل هذا البحث كتاب الأحياء للصف الأول المتوسط للعام الدراسي (2023-2024).

ثالثاً/ عينه البحث: محتوى كتاب للصف الأول المتوسط للفصول الثلاثة الاولى

رابعاً/ أداءه البحث: لتحقيق هدف البحث اعتمد الباحث تصنيف مارزانو للمهارات العقلية , حُدِدت قائمه المهارات العقلية, بصورتها الأولية, والمتكونة من (8) فئات, تشكل مهارات رئيسه, وتتضمن (21) مهاره فرعيه , رُتبت عناصر هذه القائمة , وعُرِضت على مجموعه من الخبراء المختصين في طرائق تدريس العلوم ,وعلم النفس العام , اعتمد الباحث على نسبة 80% من الاتفاق بين الخبراء والمحكمين

الهدف من التحليل:

هو تحديد مدى تضمين محتوى كتاب علم الأحياء للفصول الثلاثة الأولى للأول المتوسط للمهارات العقلية على ضوء نموذج مارزانو .

تحليل محتوى كتاب الأحياء للفصول الثلاثة الأولى للأول المتوسط: لتحليل محتوى كتاب الأحياء للمرحلة المتوسطة, حُدِّدَ ما يأتي:

وحدات التحليل units Analysis : يستخدم عادة في تحليل المحتوى وحدتان هما :

1- وحدة التسجيل (Recording unit): وهي اصغر جزء من المحتوى ,المحلل يُخصى عن طريقها ما يراد تشخيصه, من ذلك المحتوى (عبد الرحمن وعدنان، 2007:213).

استخدم الباحث الفكرة (tem) وحده للتحليل لان لها من السعه ما يكفي لإعطاء معنى ومن الصغر ما يقلل من احتمال تصنيفها إلى عده مفاهيم, ولأنها تلاؤم طبيعة المحتوى المحلل وهي كما عرفها(طعيمة،2004)" إما جملة أو أكثر تدور حول مفهوم معين أو فكره تدور حول قضيه محدهه "(طعيمة،2004: 135)،

2- وحده السياق (المضمون) Context unit: وهي الهيكل المحيط بوحده التسجيل الذي يجب فحصه للتوصل إلى تشخيص وحده التسجيل وهي إعادة الفقرة أو الموضوع الذي توجد فيه الفكرة>

3- وحده التعداد unit Census : استخدم الباحث التكرار وحده تعداد لرصد المهارات ولمعرفه الفكرة في كل فئة من فئات المهارات العقلية الرئيسة والمهارات العقلية الفرعية وحولت التكرارات إلى نسب مئوية لغرض التحليل وتعد الطريقة الأنسب في بحوث تحليل المحتوى.

قواعد وأسس التحليل substrata and rules of analysis : فيما يلي ملخص لهذه الأسس والقواعد:

أ- عندما تحتوى الفكرة الرئيسة فكره فرعيه، تعامل كل فكره فرعيه منها على أنها فكره مستقلة في التحليل.

ب- إذا ظهرت في العبارة أو الجملة فكرتان أو أكثر، وكانت إحداهما وسيله والأخرى غايه فان كل فكره تكون فكره مستقله عن الأخرى.

ج- تعد كل فكره معطوفه على فكره قبلها فكره جديده إلا إذا كانت العبارة المعطوفة تؤكد الحقل نفسه عندها تعد امتداداً للفكرة الأساسية ولا تُعطى تكراراً آخر.

- الصدق: Validity

يعتمد الصدق على صدق أداء التحليل ,يعد الصدق من الأمور التي ينبغي توافرها في الأداة كي تعتمد عليها أيه دراسة, وان أداء البحث تكون صادقه إذا كان بإمكانها إن تقيس الشيء الذي وضعت من اجله (Guilford , 1976 , 47:).

وقد تحقق الباحث من صدق أدواته (صدق ظاهري) عن طريق عرضها على مجموعه من المحكمين والخبراء ، وقد حصل الباحث على موافقه أكثر من (85%) منهم مما أعد صدقا للتحليل الذي قام به.

- ثبات التحليل Analysis Reliability :

يتأثر الثبات في تحليل المحتوى بخبره المحلل ومهارته في التحليل ووضوح البيانات المحللة، وجوانب التصنيف كما يتأثر أيضاً بنوع وحده التحليل ووضوح قواعده (Kerlinger, 1975: 129).

فقد استخدم الباحث الثبات عبر الزمن , إذ أعاد الباحث عمليه التحليل بعد فتره زمنييه مقدارها (24) يوماً من التحليل الأول ثم حساب نسب الاتفاق بين النتائج التي توصل إليها الباحث في كلا التحليلين بتطبيق معادله هولستي (Holsti) كما موضح في الجدول (1) .

جدول (1) معامل الاتفاق الذي توصل إليه الباحث مع نفسه عبر الزمن

عنوان الكتاب	ثبات التحليل
علم الأحياء للصف الأول المتوسط	0,90

ويعد معامل الاتفاق الذي حصل عليه الباحث من الجدول عند حساب ثبات التحليل كافييه لضمان الثقة في ثبات التحليل إذ إن الثبات الذي نسبته أكثر من (70%) يعد جيداً (الإمام وآخرون، 1990، 167).

كذلك تم استخراج الثبات باستخدام معادله معامل كوبر كما موضح في جدول رقم(3) الآتي:

جدول رقم (2) معاملات الإتفاق بين الباحث و المحللين الخارجيين

معامل الإتفاق بين الباحث و المحلل الأول.	0,78
معامل الإتفاق بين الباحث و المحلل الثاني.	0,85
معامل الإتفاق بين المحلل الأول و المحلل الثاني.	0,92
المعدل.	0,85

- الوسائل الإحصائية: (Statistical Means and mathematical)

استخدم الباحث وسائل إحصائية مختلفة في معالجة البيانات ماعدا النسب المئوية والتكرارات , المستخدمة لتناج
تحليل المحتوى , ومعادله هولستي.

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

استخدم الباحث القائمة التي اعدھا في اجراء عمليه التحليل لكتاب علم الاحياء للصف الاول المتوسط وفقا للمهارات العقلية في انموذج مارزانو وبعد الانتهاء من عمليه التحليل تم تفرغ البيانات في الجدول رقم (3) والجدول رقم (4) يوضح نتائج تحليل كتاب علم الاحياء للفصول الثلاثة الأولى وفقا للمهارات العقلية في انموذج مارزانو الرئيسية والفرعية ومؤشراتها التي قام بها الباحث في ضوء أداه التحليل وكالاتي:

جدول (3) التكرارات والنسب المئوية للمهارات العقلية الرئيسية في محتوى كتاب الأحياء للفصول الثلاثة الأولى للصف الأول المتوسط (مرتبه ترتيباً تنازلياً)

ت	المهارات الرئيسية	ت	المهارات الفرعية	التكرارات	النسب المئوية
1	التركيز	1	تحديد المشكلات	5	5.31%
		2	صياغة الأهداف	4	4.25%
2	جمع المعلومات	3	الملاحظة	6	6.38%
		4	تحديد الأسئلة	7	7.44%
3	التذكر	5	الترميز	7	7.44%
		6	الاسترجاع	4	4.25%
4	التنظيم	7	المقارنه	3	3.19%
		8	التصنيف	3	3.19%
		9	الترتيب	6	6.38%
		10	التمثيل	4	4.25%
5	التحليل	11	تحديد السمات	5	5.31%
		12	تحديد الأنماط	2	2.12%
		13	تحديد الأفكار	6	6.38%
		14	تحديد الأخطاء	0	0%
6	التوليد	15	الاستدلال	7	7.44%
		16	التنبؤ	2	2.17%
		17	التوسع	6	6.38%
7	التكامل	18	التلخيص	6	6.38%
		19	التركيب	3	3.19%
8	التقويم	20	بناء معايير	8	8.55%
		21	التأكد	0	0%
المجموع				94	100%

يتضح من الجدول (3) إن المحتوى تضمن تكرارات بواقع (94) تكراراً و بنسبه (100%) توزعت على (8) مهارات عقلية رئيسه و(19) مهاره عقلية فرعيه متحققه, ويرى الباحث أن سبب ظهور هذا الترتيب للمهارات هذه جاء تماشياً مع المرحلة العمرية للمتعلمين في المرحلة المتوسطة . والجدول (4) يوضح التكرارات والنسب المئوية للمهارات الفرعية.

جدول (4) التكرارات والنسب المئوية للمهارات العقلية الفرعية في محتوى كتاب الأحياء للفصول الثلاثة الأولى للصف الأول المتوسط

ت	المهارات الرئيسة	التكرارات	النسب المئوية	المهارات الفرعية المتحققة
1	التحليل	16	%22.22	4
2	التوليد	11	%15.27	3
3	التذكر	9	%12.5	2
4	جمع المعلومات	8	%11.11	2
5	التنظيم	8	%11.11	4
6	التكامل	8	%11.11	2
7	التركيز	7	%9.74	2
8	التقويم	5	%6.94	2
	المجموع	72	%100	21

كل النتائج المعروضة اعلاه تتفق بمواضيع معينة وتختلف بمواقع اخرى مع نتائج الدراسات السابقة المعروضة في الفصل الثاني

ومن خلال تفسير النتائج يرى الباحث ان تضمين المهارات في كتاب علم الاحياء للصف الاول المتوسط كان عشوائيا ولا يستند الى معيار معين وان نسب التضمين للمهارات كانت متفاوتة.

- الاستنتاجات:

توصل الباحث إلى الاستنتاجات الآتية:

1- ان نسب تضمين المهارات في محتوى كتاب الاحياء للصف الأول متوسط للفصول الثلاثة الأولى وفقا للمهارات العقلية في ضوء انموذج مارزانو لم تكن بالمستوى المطلوب.

2- تم توزيع المهارات بصورة عشوائية حيث لم تحصل كل المهارات على نسب متساوية في محتوى الكتاب .

3- إن المهارات العقلية المتضمنة الأنشطة

تتباين وتتناقص لاعتماد المتعلمين في تعلمهم المجرّد أكثر من المحسوس كلما تقدم بالعمر والخبرة والقدرات العقلية. -

- التوصيات:

1. إثراء الأسئلة والأنشطة بالمهارات التي تثير التفكير الحسي والمجرد عند المتعلمين .

4. الإفادة من قائمه المهارات العقلية لمارزانو وتضمينها بشكل أوسع في محتوى أسئلة وأنشطه كتب الاحياء

- المقترحات

يقترح الباحث ما يأتي :

1. إجراء دراسة مماثلة تعنى بتحليل أنشطه كتب الاحياء للمرحلة الإعدادية.

2. تحليل كتب العلوم للمرحلة الابتدائية في ضوء انموذج مارزانو .

قائمة المصادر

1. أبو جادو، صالح محمد و محمد، بكر نوفل، (2007): تعليم التفكير النظرية والتطبيق، ط1، دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع، عمان.
2. ابراهيم ، مجدي عزيز ،(2003) ، موسوعة المناهج التربوية ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة .
3. أبو علام، رجاء محمود، (2010)، التعلم أسسه وتطبيقاته، ط2، دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن
4. الجبوري، حسين محمد جواد، (2012): منهجية البحث العلمي مدخل لبناء المهارات البحثية، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.
5. حمدان ، ميساء و بلال، نرمين عزت ، (2016) ، درجة توافر المهارات العقلية في محتوى منهج العلوم للصف الاول الاساسي وفق نموذج مارزانو ، بحث منشور ،مجلة جامعة البعث ، العدد 44 ،دمشق .
6. زيتون، عايش محمود، (2010): الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريبها، كلية العلوم، الجامعة الأردنية، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
7. سعادة، جودت أحمد، (2006): تدريس مهارات التفكير مع مئات الأمثلة التطبيقية، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان .
8. الشباني ،علياء عبد هاشم لفتة و عامر موسى كاظم ،، (2019) ، مدى تضمين المهارات العقلية لانموذج مارزانو في اسئلة وانشطة كتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط ،بحث منشور ،مجلة الفنون والادب وعلوم الانسانيات والاجتماعيات، العدد(47)، المديرية العامة لتربية القادسية ،القادسية .
9. صالح ، افكار احمد قائد ، (2018) ، دراسة تحليلية لمحتوى كتب العلوم في الجمهورية اليمنية في ضوء المهارات العقلية لنموذج مارزانو ، بحث منشور ،مجلة العلوم التربوية والدراسات الانسانية ، العدد (2) ، كلية التربية، جامعة اب ، اليمن .
10. العسكري، كفاح يحيى صالح ومحمد سعود صغير الشمري وعلي محمد العبيدي، (2012): نظريات التعلم وتطبيقاتها التربوية، ط1، دار تموز طباعة نشر توزيع، دمشق.
11. عبيدات، ذوقان و سهيلة أبو السميد ، (2011)، استراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين، ط2، دار الفكر ناشرون وموزعون، عمان، الأردن.
12. عمور، اميمة محمد عبد الغني،(2005)، اثر برنامج تدريبي قائم على عادات العقل في مواقف حياتية في تنمية التفكير الابداعي لدى طلبة المرحلة الاساسية ، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الدراسات التربوية العليا- جامعة عمان العربية للدراسات العليا ، عمان .
13. عبيد ، وليم (1998) : (التوجهات المستقبلية لمناهج المرحلة الثانوية) ,المؤتمر العلمي الثاني ،قسم المناهج و طرق التدريس ، الكويت .
14. عبد الرحمن، أنور حسين وعدنان حقي شهاب زنكنة، (2007): الأنماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الإنسانية والتطبيقية، مطابع شركة الوفاق للطباعة، بغداد، العراق.
15. عبد اللطيف ،حيدر حسن،(1993)،تدريس العلوم في ضوء الاتجاهات التربوية المعاصرة ، ط1، دار الحادي ،تعز .
16. القضاة، بسام محمد، (2014) ، مقدمة في المناهج التربوية الحديثة، ط1، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .
17. قطامي. يوسف، رعدة عرنكي، (2007) : نموذج مارزانو لتعليم التفكير لطلبة الجامعيين، (ط3)، دي بونو للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
18. قطامي. نايفة، (2004): تعليم التفكير للمرحلة الأساسية، (ط2)، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
19. لبد، احمد سعيد علي، (2009): المهارات العقلية المتضمنة في أسئلة كتب التربية الإسلامية في ضوء نموذج مارزانو ومدى اكتساب طلبة الصف العاشر لها، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

20. مارزانو، روبرت وآخرون، (2000): تقويم الأداء باستخدام أنموذج إبعاد التعلم، ترجمة صفاء الأعسر وآخرون، دار قباء، القاهرة.
21. مكتب التربية العربي لدول الخليج العربية، (1984)، المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج، ندوة خبراء توحيد أهداف التعليم والاسس العامة للمناهج، الكويت.
22. الموسوي، فاضل عبيد حسون و عبد الامير، خلف عرط و رشا، محمد عبيد الكريطي، (2014)، المهارات العقلية المتضمنة في اسئلة وانشطة كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة في ضوء انموذج مارزانو، بحث منشور، مجلة كلية التربية الاساسية للعلوم التربوية والانسانية، العدد (18)، جامعة بابل، العراق.
23. النجدي، احمد ومنى عبد الهادي وعلي راشد، (2002)، تدريس العلوم في العالم المعاصر المدخل في تدريس العلوم، ط2، دار الفكر العربي ن القاهرة.
24.، (2007)، طرق واساليب واستراتيجيات حديثة في تدريس العلوم، دار الفكر العربي، مدينة نصر، القاهرة.
25. Guilford, J. P, Fundamental Statistics in psychology and Education, 4 Th ed New York, McGraw Hill, 1976.