الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة عبدالحميد بن باديس – مستغانم–
كلية العلوم الاجتماعية
قسم علم النفس

رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في علم النفس المدرسي وتطبيقاته

فاعلية التّدريس وفق نموذج أبعاد التّعلم لمارزانو في تنمية الاتجاه نحو الرّياضيات والتّحصيل

دراسة ميدانية على تلاميذ الطور الثالث من التعليم الابتدائي بولاية غليزان

الطالب: بن الحاج جلول عبدالقادر

المشرف: الدكتور: قيـــدوم أحمد

لجنة المناقشة

أ.د. طاجين علي	أستاذ التعليم العالي	جامعة مستغانم	رئيسا
د. قيدوم أحمد	أستاذ محاضر أ	جامعة مستغانم	مشرفا ومؤطرا
أ.د. هامل منصور	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهـــران2	مناقشا
أ.د. منصوري مصطفى	أستاذ التعليم العالي	جامعة مستغانم	مناقشا
د. بلعباس نادية	أستاذ محاضر أ	جامعة مستغانم	مناقشا

2019/2018

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبدالحميد بن باديس – مستغانم–

كلية العلوم الاجتماعية

قسم علم النفس

رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في علم النفس المدرسي وتطبيقاته

فاعلية التّدريس وفق نموذج أبعاد التّعلم لمارزانو في تنمية الاتجاه نحو الرّياضيات والتّحصيل

دراسة ميدانية على تلاميذ الطور الثالث من التعليم الابتدائي بولاية غليزان

الطالب: بن الحاج جلول عبدالقادر

المشرف: الدكتور: قيـــدوم أحمد

لجنة المناقشة

أ.د. طاجين علي	أستاذ التعليم العالي	جامعة مستغانم	رئيسا
د. قيدوم أحمد	أستاذ محاضر أ	جامعة مستغانم	مشرفا ومؤطرا
أ.د. هامل منصور	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهـــران2	مناقشا
أ.د. منصوري مصطفى	أستاذ التعليم العالي	جامعة مستغانم	مناقشا
د. بلعباس نادية	أستاذ محاضر أ	جامعة مستغانم	مناقشا

2019/2018

شكر وتقدير

الحمد لله حمدا كثيرا مباركا طيبا على النعم التي تفضل بها علي حمدا يليق بجلال وجهه وعظمة سلطانه ، أشكر الله لتوفيقه إياي في إنجاز هذا العمل المتواضع ، وهيأ لي نخبة من الأساتذة أرفع شكري الجزيل لهم ، وعلى رأسهم الدكتور الفاضل أحمد قيدوم المشرف على هذه الرسالة والذي لم يبخل بالجهد والوقت؛ مسدّيا للتوجيهات والنصائح، ومتابعا لكل الخطوات، جزاه الله عني خير الجزاء.

أتقدم بالشكر والتقدير للمحكمين، الذين أبدوا بملاحظاتهم واقتراحاتهم حول أدوات الدراسة، وكذا الأساتذة الذين قاموا بتطبيق نموذج التدريس بأقسامهم، ومديري المدارس الابتدائية الذين قدموا تسهيلات لإجراء الدراسة الميدانية.

كما أشكر عينة الدراسة؛ من تلاميذ مرحلة التعليم الابتدائي، الذين تفضلوا بالإجابة على أدوات الدراسة.

كما لا يفوتني أن أشكر أخي الدكتور بن الحاج جلول لزرق و صديقي المفتش بن حضرية مناد جزيل الشكر على مساعدتهما لي ومؤازرتي.

ولا أنسى في الختام أن أتوجه بأسمى عبارات الشكر والامتنان لأساتذة قسم علم النفس بجامعة عبد الحميد بن باديس بمستغانم الذين يبذلون قصارى جهودهم في خدمة طلبة القسم.

الباحث

الإهداء

أهدي هذا العمل إلى:

- روح أبـي الـذي لـم يبخـل علـي يومـاً بشـيء، وغـرس فـي روحـي المواظبـة والاستمرار.
- أمي التي ضحت بالنفس والنفيس، ولا زالت تترقب ثمار ما غرست.
- روح من كانت سندي، وهيأت لي الظروف، ووفرت لي كل الأجواء، لإنجاز هذا العمل، وشاء الله أن ينقلها للدار الآخرة قبل اتمامه ؛ زوجتي عليها رحمة الله.
- أولادي وقرة عيني؛ عبدالصمد، عبدالرحيم، عبدالعزيز، الزهراء.
- أساتذتي وكل من علمني حرفا .
- أصدقائي وأحبتي .

ملخص الدراسة: هدفت الدراسة للكشف عن فاعلية التدريس وفق نموذج ابعاد التعلم لـ (مارزانو) في تنمية الاتجاه نحو الرياضيات والتحصيل لدى تلاميذ الطور الثالث من مرحلة التعليم الابتدائي.

للتحقق من فرضيات الدراسة اعتمد الباحث المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين (تجريبية وضابطة) مع القياس القبلي والبعدي، وطبقت الدراسة على عينة قوامها (199) تلميذا منها (133) مجموعة تجريبية و (66) مجموعة ضابطة من مدارس ولاية غليزان.

لجمع البيانات صمم الباحث مقياسا للاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ الطور الثالث من المرحلة الابتدائية، وتأكد من خصائصه السيكومترية؛ باستخدام صدق المحتوى، حيث بلغت قيمة معامل الصدق (0.85)، وهي قيمة مقبولة تفوق (0.62) حسب (Lawshe) ، والصدق العاملي باستخدام التحليل العاملي التوكيدي وكانت مؤشرات جودة المطابقة مقبولة حسب محكات المؤشرات، وصدق المقارنة الطرفية بلغت قيمة اختبار "ت" (36.55) عند درجة الحرية (210) وهي قيمة دالة عند المستوى (0.01)، أما الثبات فقد تمّ حسابه عن طريق معامل الفا لكرونباخ وبلغت قيمته (0.81)، والثبات بطريقة التجزئة النصفية باستخدام معامل جيتمان فقد بلغت قيمته (0.77) وكلا القيمتين تدلان على ثبات الاداة.

أعد الباحث دليلا للمعلم وعرضه على مجموعة من الاساتذة في علوم التربية ومفتشي التعليم الابتدائي للتأكد من صدق المحتوى ومن خلال معادلة (Lawche) اثبت صلاحيته، كما أعتمد نتائج الاختبارات الفصلية المعدة وفق النموذج المعتمد في امتحان نهاية مرحلة التعليم الابتدائي.

توصلت الدراسة الى النتائج التالية:

- عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية (التي درست وفق نموذج أبعاد التعلم) درجات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة التقليدية) على الاختبار التحصيلي القبلي في الرياضيات.

- عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين درجات المجموعة التجريبية (التي درست وفق نموذج أبعاد التعلم) درجات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة التقليدية) في القياس القبلي للاتجاه نحو الرياضيات.
- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية (التي درست وفق نموذج أبعاد التعلم) درجات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة التقليدية) على الاختبار التحصيلي البعدي في الرياضيات ولصالح المجموعة التجريبية.
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية (التي درست وفق نموذج أبعاد التعلم) درجات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة التقليدية) في القياس البعدي للاتجاه نحو الرياضيات.
- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين (القبلي و البعدي) في تحصيل الرياضيات لدى المجموعة التجريبية (التي درست باستعمال نموذج ابعاد التعلم) لصالح القياس البعدي. كما تأكدت فاعلية التدريس وفق نموذج ابعاد التعلم لـ (مارزانو) من خلال اختبار ايتا.
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية (التي درست وفق نموذج أبعاد التعلم) على القياس القبلي والبعدي للاتجاه نحو الرياضيات.

Abstract: The study aimed at detecting the effectiveness of teaching according to Marzano's model of dimensions of learning in developing the attitude toward mathematics and achievement in the third phase of primary school.

In order to verify the objective of the study, the researcher adopted an para-experimental method by designing two groups (experimental and control) using a pre-test and post-test measurement. The study was applied on a sample of (199) students; (133) experimental groups, (66) control group from schools in Relizane.

For data collection, the researcher designed a measure of attitude toward mathematics in the third phase of primary, And confirmed the psychometric properties of the test, Using the validity of the content, the value of the coefficient of validity content was (0.85>0.62) which corresponds to an acceptable value according to (Lawshe), and the factorial validation using confirmatory factor analysis, The model-fit indicators were acceptable according to the indicator tests, and the validity distinction, the T-Test value was (36.55) to df (210), this value means at the (0.01) level. Reliability was calculated by Kronbach's alpha coefficient of (0.81). And Split-half reliability using the Guttman coefficient reached (0.77). Both values indicate the reliability of the instrument.

A teacher's guide was prepared and presented to a group of education sciences professors to verify the validity of the content and it was proved valid through the equation of (Lawshe), and the results of the quarterly examinations were based on the model adopted at the end of primary school.

The study concluded:

- There were no statistically significant differences between the mean scores of the experimental group (which student by the dimensions of learning model) and the mean scores of the control group(which student by usual method) in the achievement of mathematics in the pre-test.
- There were no statistically significant differences between the mean scores of the experimental group (which student by the dimensions of learning model) and the mean scores of the control group(which student by usual method) in the attitude towards mathematics in the pre-test.

- There were statistically significant differences between the mean scores of the experimental group (which student by the dimensions of learning model) and the mean scores of the control group (which student by usual method) on the post-test in achievement mathematics and for the experimental group.
- There are statistically significant differences between the measures (pre-test and post-test) in the achievement of mathematics in the experimental group (studied using the learning dimension model) in favor of the post-test. The effectiveness of teaching according to Marzano's dimension of learning model was also confirmed by the ETA test.
- There were no statistically significant differences between the mean scores of the experimental group (studied using the learning dimension model) On the pre-test and post-test of the attitude towards mathematics.

الفهرس

قائمة المحتويات	الصفحة
شكر وتقدير	أ
الاهداء	ب
الملخص	ج
الملخص باللغة الأجنبية	هـ
الفهرس	ز
الجداول	ط
الفصل الاول مدخل الدراسة	
مقدمة	3
تحديد الاشكالية	5
صياغة الفرضيات	10
أهمية الدراسة	11
أهداف الدراسة	12
التعريفات الاجرائية	12
الفصل الثاني الدراسات السابقة	
الدراسات التي تناولت ابعاد التعلم	16
الدراسات التي تناولت ابعاد التعلم والتحصيل	18
الدراسات التي تناولت ابعاد التعلم والاتجاه	25
التعقيب على الدراسات السابقة	32
الفصل الثالث ابعاد التعلم	
تمهيد	38
مفهوم ابعاد التعلم	33
الفلسفة البنائية	35
نشأة البنائية	42
تيارات النظرية البنائية	42

خصائص التعلم البنائي	45
ابعاد التعلم	46
التفاعل بين ابعاد التعلم	62
الفصل الرابع الاتجاهـــــــــات	
تمهيد	67
لمحة عن الاتجاهات	68
تعريف الاتجاهات	69
مكونات الاتجاه	73
النظريات المفسرة للاتجاه	76
خصائص الاتجاه	80
مراحل تكوين الاتجاه	82
وظائف الاتجاه	83
أنواع الاتجاه	84
العوامل المؤثرة في الاتجاه	85
قياس الاتجاه	87
الفصل الخامس إجراءات الدراسة	
منهج الدراسة	97
مجتمع الدراسة	99
عينة الدراسة	99
أدوات الدراسة	99
الاساليب الاحصائية المستخدمة	105
الفصل السادس عرض النتائج و مناقشتها	
نتائج الدراسة	108
تفسير النتائج	115
خاتمة	122
التوصيات و الاقتراحات	123

قائمة المراجع	125
الملاحق	135

الجداول و الأشكال

الجداول	الصفحة
الجدول(1) يبين خصائص العينة	99
الجدول(2) يبين قيم مؤشرات جودة المطابقة ومحكاتها	102
الجدول(3) يبين اختبار 'ت' للمجموعات الطرفية	103
الجدول(4) يبين نتائج اختبار "ت" (T-Test) لفحص الفرق بين متوسطات درجات المجموعتين (الضابطة و التجريبية) على الاختبار التحصيلي القبلي في الرياضيات	108
الجدول(5) يبين نتائج اختبار "ت" (T-Test) لفحص الفرق بين متوسطات درجات المجموعتين (الضابطة و التجريبية) في القياس القبلي للاتجاه نحو الرياضيات	109
الجدول(6) يبين نتائج اختبار "ت" (T-Test) لفحص الفرق بين متوسطات درجات المجموعتين (الضابطة و التجريبية) على الاختبار التحصيلي البعدي في الرياضيات	110
الجدول(7) يبين نتائج اختبار "ت" (T-Test) لفحص الفرق بين متوسطات درجات المجموعين (الضابطة والتجريبية) في القياس البعدي للاتجاه نحو الرياضيات	111
الجدول(8) يبين نتائج اختبار "ت" (T-Test) لفحص الفرق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية على الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي في الرياضيات	112
الجدول(9) يبين نتائج اختبار "ت" (T-Test) لفحص الفرق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية على الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي في الرياضيات	114
الشكل(1) يبين العلاقة بين أبعاد التعلم	63
الشكل(2) يبين النموذج المفترض لقياس الاتجاه نحو الرياضيات	101

الفصل الأول

مدخل الدراسة

1. مقدمة
2. تحديد الاشكالية
3. صياغة الفرضيات
4. أهمية الدراسة
5. أهداف الدراسة
6. التعريفات الاجرائية

1. مقدمة:

يشكل التعلم مكانا هاما في حياة الإنسان وعلى نحو مستمر عبر مراحل العمر المختلفة، ونظرا لأهميته فقد عني علماء النفس عناية كبيرة بدراسة عملية التعلم دراسة علمية تجريبية أدت إلى اكتشاف أهم مبادئ التعلم وتوصلوا الى نظريات عرفت بنظريات التعلم. وعلم النفس المدرسي من بين الفروع التطبيقية لعلم النفس؛ والذي يكشف عن جوانب عديدة من المعارف والسلوكات وكل ما يدور داخل الحياة المدرسية من أنشطة وما يتصل بها. وبالمقابل يشهد العالم تغيرات سريعة وتحولات في شتى الميادين، الأمر الذى دعا الدول إلى مواكبة هذه التغيرات من خلال الدراسات والتوقعات للتغيرات الحادثة والمستقبلية وما تتطلبه من إصلاحات تعليمية جذرية وشاملة بهدف إعداد مواطنيها لمواجهة هذه التحديات ومسايرة ثورة المعلومات والتكنولوجيا(الاسطل، 2002، 232)

نالت الرياضيات مكانة أساسية في مختلف المراحل التعليمية وبين كافة المقررات الدراسية، فدراسة الرياضيات تسهم في تنمية القدرات العقلية للدارسين، وتكسبهم مهارات رياضية عديدة لازمة لدراسة المواد الأخرى، بالإضافة لما لها من تطبيقات مباشرة في مواقف الحياة اليومية مما يجعل لها أثرا هاما على الفرد والمجتمع. لذلك كانت أهمية تعليم الرياضيات في المراحل المختلفة هام والاهتمام بكيفية تعليم وتعلم الفرد، وكيفية إتقانه لاستخدام المهارات الرياضية في حياته اليومية (عبدالواحد و مدركة، 2015، 11). وعلى الرغم من الأهمية المتزايدة للرياضيات في عصرنا الحالي وتنوع استخداماتها وتطبيقاتها في جميع مجالات الحياة، إلا أنه يلاحظ أنّ كثيرا من التلاميذ والطلبة يعانون صعوبات في نعلّمهم لهذه المادة، إذ إنها تمثل لدى فئة واسعة من الطلبة مشكلة حقيقية تتطلب دراستها مهارة وذكاء خاصا (الصادق اسماعيل محمد، 2001، 169).

يرى كثير من الباحثين والتربويين أن أهم أسباب فشل الطلاب في مادة الرياضيات يرجع إلى اتجاهاتهم السلبية نحوها، وما يصاحب هذه الاتجاهات من مظاهر تربوية مختلفة مثل الكره لدروس الرياضيات وانخفاض التحصيل فيها و ضعف الاهتمام بها، وهو ما أكدته نتائج العديد من الدراسات التي اجريت محليا وعالميا (أحمد وهلا،2008 ،544)

لأجل ذلك بنيت نظريات للتعلم، وصنفت الى تصنيفات نظرا للتفسيرات المتباينة لعملية التعلم، وقد ظهرت مساهمات نظرية جديدة في مجال التعلم ، منها ما اعاد صياغة مفاهيم بعض النظريات او التطوير في مفاهيمها ، في حين ان البعض جاء بمساهمات جديدة في مجال التعلم ، والبعض الاخر دمج عدد من المفاهيم التي جاءت بها النظريات المختلفة، ولعل نموذج ابعاد التعلم (لمارزانو) أحد النماذج التعليمية والتي استند فيها إلى إطار شامل مشتق من نتائج البحوث العالمية في مجال التعليم المعرفي وأطلق عليه (نموذج أبعاد التعلم).

للكشف عن فاعلية هذا النموذج في تنمية الاتجاه نحو الرياضيات والتحصيل، أجريت هذه الدراسة، وتمت معالجة الموضوع من خلال الفصول التالية:

الفصل الاول تناول مقدمة تلاها تحديد الاشكالية وصياغة الفرضيات والتعريفات الاجرائية لمتغيرات الدراسة أما الفصل الثاني تعرض للدراسات التي تناولت ابعاد التعلم لمارزانو، والدراسات التي تناولت الاتجاهات والتعقيب عليهما، بينما الفصل الثالث تضمن ابعاد التعلم لمارزانو والفصل الرابع تضمن الاتجاهات، في حين تعرض الفصل الخامس لإجراءات الدراسة وتناول الفصل السادس نتائج الدراسة و مناقشتها واختتم باقتراحات وتوصيات.

2.تحديد الإشكالية:

عرف العالم في الآونة الأخيرة تطورات سريعة شملت جميع مجالات الحياة من بينها التربية، حيث أدخلت عدة دول إصلاحات على منظوماتها التربوية. والجزائر لم تكن بمنأى عن ذلك، حيث اعتمدت مقاربة جديدة في التدريس، عرفت بالمقاربة بالكفاءات؛ تستند على ثلاث مرجعيات وهي البنائية والبنائية الاجتماعية والمعرفية، قد ذكر (البعلي،2003) أن التركيز أصبح على ما يجري داخل عقل الطالب عند تعرضه لموقف تعليمي، لذلك سعى المنظرون التربويون إلى تطبيق هذه الأفكار في التعليم ، وتوليف بيئات تعلم تتناسب والمنظور البنائي (ناصر وزياد ،2012،593)، و من أجل تحقيق أهداف تربوية تتماشى وما توصل إليه العالم من تكنولوجيات حديثة.

تعدّ الرياضيات من المقررات العلمية الأساسية، والتي تعتمد عليها باقي المواد الدراسية بطريقة أو أخرى، وكذلك التكنولوجيات الحديثة إضافة إلى علاقتها الواضحة بحياة الناس اليومية، ونظراً لأهميتها خصص لها حجم ساعي مقدر بـ 18.75% في المرحلة الابتدائية و 15.15% في مرحلة التعليم المتوسط، مما يدعو لإيلاء أهمية بالغة لها، لأن تعاظم الدور الحضاري والمنفعي الذي تقوم به الرياضيات في مجالات المعرفة المعاصرة، وأوجه التقدم في العلم والتكنولوجيا يصبح من الأهمية أن نعدّ طلابنا إعداداً قوياً وذكياً في الرياضيات من حيث تكوين الحس الرياضي وادراك مفاهيم الرياضيات واتقان مهاراتها في سياقات مجتمعية و في مواقف واقعية وأطر قيمية، وعمى مر العصور كان السعي نحو تطوير تعليم وتعم الرياضيات من خلال نظريات متجدد(عبيد، 2004،13).

وقد لخصت هيئة تربويات العلوم الرياضية (MSEB) بأمريكا سنة (1990) انعكاسات عصر المعلومات على الرياضيات المدرسية في عدة نقاط منها إن التعليم ليس عملية

سلبية تتمثل في حفظ و تخزين معلومات يمكن استرجاعها بسهولة كنتيجة للممارسة المتكررة والتعزيز بل إن المتعلمين يبدعون كلّ مهمة جديدة ببعض المعرفة القبلية ويستوعبون معلومات جديدة و يبنون المعاني الخاصة بهم وهذه الرؤية الفعالة للتعلم ينبغي أن تنعكس على الطريقة التي تدرس بها الرياضيات (Romberge,1996,771).

لوحظ في الدراسة التي أجرتها التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم (TIMMS) محددة خمسة مستويات كمقياس لجودة أداء (AL&Mullis&al,2007,66) و قد شاركت الجزائر سنة 2007 حيث بلغ متوسط أداء طلبة في الرياضيات الصف الرابع 378 و احتلت الرتبة 29 من 36 في حين بلغ في الصف الثامن 387 في الرتبة 39 من 49 الرياضيات(المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم،17،2014-21)، و يعد هذا المستوى من الأداء أقل من منخفض (TIMSS Results 2007)

تعتبر دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMMS) للتعرف على مستوى الجودة الشاملة في تحصيل الرياضيات لدى المتعلمين، حيث يتضمن هذا الاختبار معايير جودة عالمية يمكن تطبيقه في كثير من دول العالم للمقارنة بين مستويات تحصيل الرياضيات لدى المتعلمين (عفانة ونبهان،2004،11)

نظرا لطبيعة الرياضيات التجريدية، وتعاملها مع الرموز، تتطلب توفر مهارات لدى المتعلمين، مما يجعلهم ينفرون منها لسبب أو لآخر. وقد لوحظ أن العديد من التلاميذ و الطلاب يجدون صعوبات حادة في مجال الرياضيات إلى درجة أن صعوبات تعلم الرياضيات تمثل أكثر صعوبات التعلم أهمية و شيوعا و استقطابا للاهتمام الإنساني، لذلك تعتبر الرياضيات من التخصصات العلمية التي يقبل على دراستها قلة من الدارسين في المرحلة الجامعية (الزيات،1998، 546). إلا أن الخوف من مادة الرياضيات منتشر لدى

الكثير من تلاميذ المدارس ، وتدني التحصيل فيها ونفورهم منها ، وقد يلجؤون إلى دروس التقوية والدعم في مادة الرياضيات. بما أن هناك شعورا بالخوف من الرياضيات هذا الشعور عرف بقلق الرياضيات و الذي يؤدي الى اتجاهات سلبية نحوها مما يؤدي إلى إعاقة وصعوبات في تعلم هذه المادة (vinson&al,1997,5)، حيث يرى(Marchal&Silver,1999) أن اتجاهات المتعلم وإدراكاته هي التي تكوّن كلّ خبرة من خبراته فبعض الاتجاهات تؤثر في التعلم بطريقة إيجابية والبعض الآخر يزيد من صعوبة التعلم، فقد وجدوا أن إدراك المتعلمين لقدراتهم على حل المسائل يعد عاملاً أوليًا وأساسيًا في أدائهم، وإذا أدرك التلاميذ أنهم ضعفاء في حل المسائل الرياضية فإن هذا الإدراك يتغلب على معظم العوامل الأخرى، بما في ذلك القدرات والمهارات الخاصة بالتعلم السابق(خالد،70،2015). ومن أهم العوامل التي تلعب دوراً مهماً في تكوين وتغير الاتجاهات نحو المواد هو المعلم بما يؤثر به من خلال البيئة الصفية؛ أي أن للمعلمين أثراً في تكوين اتجاهات تلاميذهم وتغييرها، حيث يؤكد (ابو علام 2000) تعلم الرياضيات يتأثر بعدة عوامل منها: المنهج و المعلم و طريقته في تدريسها والوسائل التعليمية التي يستخدمها و غيرها، ومهما بذل المعلم من جهد في تحسينها وتطويريها، إلا أن هذه الجهود لا يكون لها تأثير كبير على تعلم الرياضيات مالم يكن هناك اتجاه إيجابي نحوها لدى الطلاب (تيسير،2014، 236)، و تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو الرياضيات من الأهداف الأساسية لتدريس الرياضيات، فالتلميذ ذو الاتجاه الإيجابي نحو الرياضيات يدرس بشغف، والسلبي عكس ذلك حيث يميل للنفور منها وعدم الاهتمام و اللامبالاة بها، كما أن هناك تركيز من الكثير من المعلمين بالجوانب المعرفية للخبرة الرياضية مع إهمال العوامل والجوانب الوجدانية، مما يؤدي بالتالي لتكوين الاتجاهات السلبية نحو الرياضيات (حنين،2،2007)

كما يرى (Thompson ,1999,48) ان اتجاهات و إدراكات المتعلم تؤثر بطريقة ايجابية او سلبية في اكتساب خبرات التعلم و التي تزيد من سهولة أو صعوبة التعلم فاتجاهات المتعلمين نحو حل المسائل يعدّ عاملا أوليا وأساسيا في انجازهم، واستنتج (المقوشي،1998، 5) من دراسته للأبحاث التي أجريت في مجال الاتجاهات و الرياضيات أن للاتجاهات تأثير على تعلم الرياضيات و تعليمها.

تتميز الرياضيات بأنها ميدان خصب للتدريب على أساليب التفكير السليمة من خلال المواقف المشكلة التي يتطلب إدراك العلاقات بين عناصرها والتخطيط لحلها، إن هذه النظرة لمادة الرياضيات تفرض على معلميها ذلك لأنها إذا درست بنفس الأسلوب التقليدي الذي صاحب مناهج الرياضيات التقليدية فإنها لا تقدم إلا القليل في بناء شخصية الطالب، فهذه المادة بحاجة إلى مدخل جديد وأسلوب تعلم جديد (الأسطل والرشيد،2004، 73) مما جعل اهتمام المنظرين والباحثين في علوم التربية ونظريات التعلم يسعون لتطوير المناهج والمادة التعليمية وكذا طرائق التدريس، والاستخدام المتنوع لنماذج التعلم ضرورة يتطلبها تحقيق الأهداف المختلفة للدروس إضافة إلى الطبيعة الديناميكية لعملية التعليم والتعلم وعدم ثبات أساليبها وإجراءاتها، كل ذلك لأجل الزيادة من كفاءة المعلمين والمتعلمين. ونماذج التعلم عديدة ، بعضها عام وصالح للتطبيق في تدريس مختلف المواد التعليمية ، وبعضها خاص تم تطويره لتدريس مواد تعليمية بعينها، ومن أمثلة النماذج العامة نموذج (روبرت مارزانو،1992) الذي أُعدّ أساسا لبناء و تخطيط الوحدات التعليمية، بدءَ من مرحلة رياض الأطفال حتى نهاية المرحلة الثانوية، متضمنا خبرات و تجارب يقوم بها المعلمون لخلق مناخ تعليمي نشط و مثمر ينمو من خلاله كلا من المعلم و المتعلم نحو تحقيق أفضل الأهداف المنشودة للعملية التعليمية (مارزانو،1999، 14)؛ وهو أحد النماذج التعليمية والتي استند فيها إلى إطار شامل مشتق من نتائج البحوث

العالمية في مجال التعليم المعرفي وأطلق عليه (نموذج أبعاد التعلم) وهو نموذج تدريسي يتضمن كيفية التخطيط للدروس وتنفيذها و تصميم المنهج التعليمي وتقويم الأداء للطلاب، ويقوم الأنموذج على مسلّمة تنص على أن عملية التعلم تتطلب التفاعل بين خمسة أبعاد هي: الاتجاهات و الإدراكات الإيجابية عن التعلم، اكتساب المعرفة و تكاملها، توسيع المعرفة وتنقيتها و صقلها، استخدام المعرفة بشكل ذي معنى، استخدام عادات العقل المنتجة.

مما سبق ومن النتائج المحصل عليها في الاختبارات التحصيلية المدرسية والامتحانات الرسمية في مادة الرياضيات، أثير لدى الباحث التساؤل التالي:

- **ما فاعلية نموذج ابعاد التعلم لـ(مارزانو) في تنمية الاتجاه نحو الرياضيات و التحصيل فيها؟**

ومن خلال الدراسات التي تناولت أثر نموذج ابعاد التعلم في تحصيل الرياضيات مثل دراسة Alfinio (1999)، دراسة المشاقبة (2008)، دراسة ابراهيم عقيل (2012)، دراسة سمير ايمان (2013)، دراسة كريمة عبد الشافعي (2013)، دراسة نزار كاظم (2015) توصلت الى وجود أثر وفاعلية لنموذج أبعاد التعلم.

وهناك دراسات تناولت أثر وفاعلية نموذج أبعاد التعلم بمتغيرات تابعة أخرى كدراسة Abdullah Hasan M. Abdulrab(2012) تناولت التحصيل العلمي و دراسة ناجي الضفيري (2013) حل المشكلات في العلوم، و تعرضت دراسة وليد صيام (2014) لمهارات التفكير الرياضي وتوصلت لفاعلية النموذج.

ونموذج أبعاد التعلم يتضمن عدة خطوات اجرائية متتابعة تركز على التفاعل بين خمسة انماط للتفكير متمثلة في التفكير المتضمن الادراكات والاتجاهات الايجابية عن

التعلم واكتساب المعرفة وتكاملها، توسيع المعرفة وصقلها، استخدام المعرفة بشكل ذي معنى، العادات العقلية المنتجة، التي تحدث خلال التعلم وتسهم في نجاحه (Marzano& Parkins,1990,8)

وعليه تمت صياغة الفرضيات التالية.

3. صياغة الفرضيات:

- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين بين متوسط درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستعمال نموذج ابعاد التعلم) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) على الاختبار التحصيلي القبلي في الرياضيات.

- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستعمال نموذج ابعاد التعلم) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) في القياس القبلي للاتجاه نحو الرياضيات.

- توجد فروق ذات دلالة بين متوسط درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستعمال نموذج العاد التعلم) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) على الاختبار التحصيلي البعدي في الرياضيات.

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستعمال نموذج ابعاد التعلم) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) على القياس البعدي للاتجاه نحو الرياضيات.

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستعمال نموذج ابعاد التعلم) على الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي في الرياضيات.

– توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستعمال نموذج ابعاد التعلم) على القياس القبلي والبعدي للاتجاه نحو الرياضيات.

4. أهمية الدراسة: عرف البحث التربوي تطورات من خلال ما توصل إليه الباحثون من نظريات في التعلم انبثقت عنها نماذج واستراتيجيات تدريسية من أجل تحسين العملية التعليمية التعلمية وتحقيق الأهداف المنشودة، ولعل نموذج ابعاد التعلم لمارزانو من بين النماذج . وتهتم هذه الدراسة بالكشف عن فاعلية نموذج أبعاد التعلم لمارزانو في تحصيل الرياضيات و الاتجاهات نحوها، و النموذج يتضمن خمسة أبعاد(الاتجاهات و الإدراكات الإيجابية عن التعلم، اكتساب المعرفة و تكاملها، توسيع المعرفة وتنقيتها و صقلها، استخدام المعرفة بشكل ذي معنى، استخدام عادات العقل المنتجة) يدرجها المعلم عند تخطيطه لأنشطة الرياضيات.

1.4 الأهمية النظرية:

- الاطلاع على النظرية البنائية التي اشتقت منها أبعاد التعلم.
- أهمية الاتجاهات نحو دراسة العلوم.
- أهمية توظيف الطرائق النشطة في التدريس.
- الاستجابة لنداء التربويين باستخدام نماذج تعلمية لتطوير طرائق التدريس ورفع من كفاءة المعلمين التدريسية وتحقيق النتائج المرغوبة.
- التعرف على نموذج أبعاد التعلم لمارزانو.
- الكشف للمهتمين بالعملية التعليمية التعلمية عن أهمية النماذج التعلمية.

2.4. الأهمية العلمية:

- الكشف عن فاعلية النموذج في تنمية الاتجاه نحو الرياضيات و التحصيل.
- بناء مقياس للاتجاه نحو الرياضيات.
- التعرف على الفروق في تحصيل الرياضيات و الاتجاهات نحوها.
- تزويد المكتبة بدراسة ميدانية حول نموذج أبعاد التعلم لمارزانو.

5. أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الى معرفة فاعلية نموذج أبعاد التعلم لمارزانو في تنمية الاتجاه نحو الرياضيات والتحصيل من خلال:

- بناء مقياس الاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ الطور الثالث من التعليم الابتدائي.
- الفروق بين المجموعتين (التجريبية و الضابطة) في تحصيل الرياضيات القبلي.
- الفروق بين المجموعتين (التجريبية و الضابطة) في تحصيل الرياضيات البعدي.
- مدى فاعلية نموذج بعاد التعلم في تنمية التحصيل في الرياضيات.
- الفروق بين المجموعتين (التجريبية و الضابطة) في الاتجاه نحو الرياضيات القبلي.
- الفروق بين المجموعتين (التجريبية و الضابطة) في الاتجاه نحو الرياضيات والبعدي.
- مدى فاعلية نموذج بعاد التعلم في تنمية الاتجاه نحو الرياضيات.

6. التعريفات الاجرائية:

1.6. نموذج أبعاد التعلم لمارزانو: تم تصميم هذا النموذج التعليمي بالتركيز على جهود لإعادة تشكيل التعلم الحقيقي للطلاب عن طريق تغيير النموذج الحالي ليعكس ما يعرف الان عن كيفية تعلم الاطفال. يستند هذا الاطار على مبدأ ان عملية التعلم تنطوي على تفاعل خمسة انواع أو ابعاد التفكير: 1. الاتجاهات والادراكات الإيجابية عن التعلم.

2. اكتساب المعرفة وتكاملها، 3. توسيع المعرفة وتنقيتها وصقلها وتكاملها، 4.استخدام

المعرفة بشكل ذي معنى، 5. استخدام عادات العقل المنتجة.(Marzano,1992,7)

عرف مارزانو نموذجه بأنه: نموذج تدريس صفي يتضمن كيفية التخطيط للدروس وتنفيذها وتصميم المنهج التعليمي أو تقويم الأداء للتلاميذ، ويقوم النموذج على مسلمة تنص على أن عملية التعلم تتطلب التفاعل بين خمسة أبعاد من التعلم هي :الاتجاهات والادراكات الإيجابية عن التعلم، و اكتساب المعرفة وتكاملها، و توسيع المعرفة وتنقيتها وصقلها وتكاملها، واستخدام المعرفة بشكل ذي معنى، واستخدام عادات العقل المنتجة (مارزانو وآخرون، 7،2000)، وفي هذه الدراسة بقصد بها الخطة التي يتبعها المعلم في تقديم درس الرياضيات وفق الدليل الذي أعده الباحث من خلال الأبعاد التي حددها مارزانو.

2.6. الاتجاه: هو الموقف الذي يتخذه الفرد أو الاستجابة التي يبديها إزاء شيء معين أو حديث معين أو قضية معينة إما بالقبول أو الرفض أو المعارضة؛ نتيجة مروره بخبرة معينة أو بحكم توافر ظروف أو شروط تتعلق بذلك الشيء أو الحدث أو القضية .(حسن وآخرون، 2003، 12) ، كما يُعرف الاتجاه بأنه حالة من الاستعداد أو التهيؤ العقلي لدى الفرد، والذي يتكون وينظم من خلال خبرات الفرد السابقة ويجعله يسلك سلوكاً معينا، و يستجيب بشكل معين نحو جميع الأشخاص والأشياء و المواقف المتصلة بهذه الحالة (بخش، 2012، 93). وفي الدراسة بقصد به الدرجة التي يتحصل عليها التلميذ بعد استجابته على فقرات مقياس الاتجاه نحو الرياضيات الذي أعده الباحث.

3.6. التحصيل: هو مقدار ما يحصل عليه الطالب من معلومات أو معارف أو مهارات، معبرا عنها بدرجات في الاختبار المعد بشكل يمكن معه قياس المستويات المحددة.(حسن وآخرون، 2003، 89) ، يقصد به في هذه الدراسة الدرجة التي يحصل عليها التلميذ بعد استجابته على الاختبار التحصيلي في الرياضيات الذي أعده الباحث.

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

1. تمهيد
2. المحور الأول: الدراسات التي اهتمت بنموذج أبعاد التعلم والتحصيل الدراسي.
3. المحور الثاني: الدراسات التي اهتمت بنموذج أبعاد التعلم الاتجاه.
4. التعقيب على الدراسات

1.تمهيد: تضمن هذا الفصل مجموعة من الدراسات التي تناولت نموذج أبعاد التعلم والتي لها علاقة بموضوع الدراسة، وقد راع الباحث البعد الزمني لترتيب الدراسات السابقة بحيث تكون متسلسلة، وقد استهل هذا الفصل بدراسة (Allin & others,1998 والتي اهتمت بتلخيص وتحليل العديد من الدراسات ، ودراسة أخرى طولية (MurrayThompson,1999) اهتمت بتطبيق نموذج ابعاد التعلم على عدة مستويات دراسية بمدرسة، و دراسة (Brown,1995)التي هدفت إلى تصميم بطاقة ملاحظة لعناصر التعلم التي يظهرها الطلاب داخل كل بعد من أبعاد نموذج مارزانو.

وقد قسّمت الدراسات السابقة إلى محورين: المحور الأول، الدراسات السابقة التي اهتمت بنموذج أبعاد التعلم والتحصيل الدراسي، أما المحور الثاني، الدراسات المتعلقة بنموذج أبعاد التعلم و والاتجاه نحو المواد الدراسية وقد اختتم الباحث الفصل بالتعليق على هذه الدراسات.

دراسة (1998) Allin & others : هدفت إلى تلخيص وتحليل العديد من الدراسات السابقة التي درست فاعلية استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم كاستراتيجية تدريسية في تعلم المفاهيم المرتبطة بالعلوم والرياضيات والاجتماعيات، وذلك باستخدام اسلوب التحليل الفوقي Meta-analysis حيث قام بتحليل (19) دراسة ميدانية تعلقت باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في التعلم الصفي، ودراسة العديد من المتغيرات التي تأثرت باستخدامها مثل: التحصيل، الاحتفاظ، والاتجاه، والقلق.

توصلت نتائج الدراسة الى ارتفاع نسبة التحصيل من (51% - 74%) في المادة التي اجريت عليها الدراسة، كما ان التحليل الفوقي قد أظهر تحسنا نحو المفاهيم المتعلمة، وانخفاض مظاهر القلق في تعلمها، كما لوحظ أن معظم الدراسات أشارت الى أهمية

نموذج أبعاد التعلم وما يصاحبه من أنشطة في زيادة تعلم أفراد العينات وإزالة عنصر القلق وعدم التآلف عند ممارسة الانشطة.

دراسة(1999)MurrayThompson : من أجل اختبار فعالية تنفيذ برنامج أبعاد التعلم في مدرسة البنين المستقلة بأستراليا ، تم تحليل البيانات المستمدة من المنافسة العلمية للمدارس الأسترالية على مدى عدد من السنين لهذه المدرسة. وقد اجريت هذه الدراسة على طلاب المدارس الثانوية من المدرسة خلال الفترة من عام 1994 حتى عام 1998 من الصفوف 8-12 . تم وضع البيانات على مقياس راش مما سمح لقياس أداء الطلاب في كل مرحلة دراسية خلال السنوات الخمس ليتم وضع البيانات على مقياس واحد لذا كان من الممكن تتبع نمو الطلاب فرادى وأفواجا خلال فترة وجودهم في المدرسة . لاختبار تأثير متغيرات الفرضية استخدم التحليل متعدد المستويات الهرمي من خلال النمذجة الخطية، و شملت المتغيرات المستوى الدراسي ، ابعاد التعلم ، برنامج IQ ، وقد تبين في المراحل الأولى من التنفيذ أن أبعاد برنامج التعلم كان له أثر إيجابي يمكن قياسه بما يقارب 40 في المئة من النمو خلال سنة واحدة. برنامج أبعاد التعلم تفاعل بإيجابية معIQ، مشيرا إلى أن الطلاب الموهوبين أكثر استفادة من تنفيذ البرنامج، و هذه النتائج دالة عند مستوى 0.05. بما أن تنفيذ برنامج أبعاد التعلم هو عملية تدريجية، وهذه النتائج تقدم دليلا تطبيقيا على قيمته وتشير إلى أن البرنامج أصبح مؤسسا في المدرسة.

دراسة (Brown,1995): هدفت الدراسة إلى تصميم بطاقة ملاحظة لعناصر التعلم التي يظهرها الطلاب داخل كل بعد من أبعاد نموذج مارزانو، والتي تتمثل في:

- البعد الأول :الاتجاهات والإدراكات الأيجابية عن التعلم
- البعد الثاني :اكتساب ودمج المعرفة
- البعد الثالث :تنمية وصقل المعرفة

- البعد الرابع :استخدام المعرفة بشكل هادف وذي معنى
- البعد الخامس :تنمية العادات العقلية المنتجة

لتحقيق هدف الدراسة تم تقنين بطاقة الملاحظة على (11) مدرسة بولاية ميرلاند بالولايات المتحدة الأمريكية، كما قامت مدرسة "برنس جورج كاونتي "العامة بتطبيق الممارسات التدريسية المرتبطة بنموذج أبعاد التعلم وذلك لتوجيه ممارسات وأداءات معلميها وفق هذا النموذج بتطبيق بطاقة الملاحظة فيها. أشارت نتائج الدراسة إلى زيادة تعلم الطلاب للمهارات المتضمنة في المحتوى باستخدام التدريس بنموذج مارزانو لأبعاد التعلم خاصة في بعدي الاتجاهات والإدراكات الإيجابية عن التعلم .وخرجت الدراسة بمجموعة من التوصيات للمشرفين.

1. المحور الأول: الدراسات التي تناولت نموذج أبعاد التعلم والتحصيل الدراسي:

1. 1. دراسة (1999) Alfinio: هدفت إلى قياس أثر استخدام نموذج أبعاد التعلم على التحصيل في الرياضيات، حيث تكونت عينة الدراسة من (110) طفلاً قسمت إلى ثلاث مجموعات: الأولى بلغت (37) طفلاً درست باستخدام النموذج فقط، والثانية بلغت (35) طفلاً درست باستخدام الطريقة التقليدية بالإضافة لاستخدام نموذج التعلم في بعض المواضيع المتعلمة، وتركت المجموعة الثالثة التي بلغت (38) طفلاً لتدرس بالطريقة المعتادة فقط كمجموعة ضابطة، وأشارت نتائج الدراسة إلى تفوق أفراد المجموعتين التجريبيتين على المجموعة الضابطة عند تقييم الأداء باستخدام اختبارات التحصيل، وأيضا المجموعة التي استخدمت نموذج أبعاد التعلم بمفرده في التدريس على تلك التي استخدمته بجانب الطريقة المعتادة.

2.1. دراسة مريم أحمد(2007): هدفت الدراسة الى معرفة اثر استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تدريس العلوم في التحصيل وتنمية الذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بالمديمة المنورة، طبقت الدراسة على عينة عشوائية بلغت (70) طالبة من الصف الثاني المتوسط بالمدرسة الخامسة والثلاثين بالمدينة المنورة للعام الدراسي 2007 وزّعن على مجموعتين (التجريبية والضابطة) واستغرقت التجربة أربعة أسابيع قيس تحصيل الطالبات قبلها وبعدها باستخدام اختبار تحصيلي في المستويات المعرفية حسب تصنيف بلوم وزملائه، وكذلك قيس مستوى الذكاءات المتعددة لدى الطالبات باستخدام مقياس الذكاءات المتعددة من إعداد واستغرقت التجربة أربعة أسابيع، قيس تحصيل الطالبات قبلها وبعدها باستخدام اختبار تحصيلي في المستويات المعرفية حسب تصنيف بلوم وزملائه، وكذلك قيس مستوى الذكاءات المتعددة لدى الطالبات باستخدام مقياس الذكاءات المتعددة من إعداد برنتشرر BrantonShearer.

استخدم اختبار(ت) (T–test) عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ 0.05) حيث أظهرت فروقا دالة إحصائيًا في التحصيل في مادة العلوم لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام نموذج مارزانور لأبعاد التعلم، وقيمة حجم التأثير تساوي 0.79، فهي هنا ذات تأثير كبير، فقد ساهم المتغير المستقل في تفسير 79% من التباين الكلي الموجود في المتغير التابع.

3.1.دراسة المشاقبة (2008): هدفت الدراسة الحالية إلى تعرف أثر استخدام استراتيجية تدريسية مستندة إلى نموذج أبعاد مارزانو لأبعاد التعلم في التحصيل والقدرة على حل المشكلات الرياضية لدى طالبات المرحلة الأساسية في الأردن. ولتحقيق ذلك اختارت الدراسة (106) طالبة حيث تكونت أفراد المجموعة التجريبية من (52) طالبة،

وأفراد المجموعة الضابطة من (54) طالبة .وقد تم بناء اختبار تحصيلي نم التحقق من صدقه وثباته بالإضافة إلى تطوير اختبار القدرة على حل المشكلات الرياضية. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج وهي وجود فرق جوهري بالنسبة لأثر استراتيجية التدريس المستخدمة في التحصيل البعدي، لصالح طالبات المجموعة مجموعة الدراسة، عدم وجود تفاعل دال إحصائيا بين استراتيجية التدريس ومستوى التحصيل السابق في التحصيل، يوجد فرق جوهري بالنسبة لأثر استراتيجية التدريس المستخدمة في قدرة الطالبات على حل المشكلات الرياضية، لصالح طالبات المجموعة مجموعة الدراسة، عدم وجود تفاعل دال إحصائيا بين استراتيجية التدريس ومستوى التحصيل السابق في قدرة الطالبات على حل المشكلات الرياضية.

4.1.دراسة(2012)Abdullah Hasan M. Abdulrab: الغرض من هذه الدراسة هو تحديد أثر نموذج أبعاد التعلم لماروانو على التحصيل العلمي لدى الطلاب، وقد تم اختيار مجموعة عشوائيا مكونة من 190 طالب من الصف الثامن من مدرستين. وزّعت إلى 4 مجموعات التجريبية و الضابطة. في نهاية الدراسة أجري الاختيار البعدي. و قد أجريت عملية التعليم والتعلم لمدة عشرة أسابيع . و تم تحليل البيانات باستخدام اختبار(ت) لتحديد الأداء بمقارنة متوسط الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية و الضابطة.

5.1. دراسة ابراهيم عقيل(2012): هدف البحث إلى معرفة فاعلية أبعاد التعلم عند مارزانو على التحصيل و الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طلبة الصف السابع الأساسي، تألفت عينة البحث من (138) طالبا و طالبة موزعين على أربع شعب اختيرت بالطريقة القصدية، شعبتين بواقع (72) طالبا وطالبة كمجموعة ضابطة، وشعبتين بواقع (66) طالبا وطالبة كمجموعة تجريبية، و لتدريس المجموعة التجريبية أعد الباحث مجموعة من

الدروس حسب نموذج مارزاتو لأبعاد التعلم، واستبيان للدافعية نحو تعلم الرياضيات، و اختبارا تحصيليا في وحدة الأعداد النسبية من إعداد الباحث، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائيا في متوسطات درجات طلبة العينة على الاختبار التحصيلي و على استبيان الدافعية لصالح المجموعة التجريبية، ولا يوجد فروق في متوسطات درجات طلبة العينة يعزى للجنس، في حين بينت النتائج وجود دالة إحصائيا بين درجات طلبة العينة تعزى للتفاعل بين الطريقة والجنس على كل من أدوات البحث.

6.1. دراسة سمير ايمان (2013): هدفت الى التعرف على فاعلية استخدام نموذج ابعاد التعلم لـ 'مارزانو' في تنمية التحصيل وعادات العقل والدافعية للإنجاز في مادة الرياضيات لدى تلاميذ الف الرابع الابتدائي واختارت الباحثة وحدة ' المضاعفات والعوامل وقابلية القسمة ' بكتاب الرياضيات بالصف الرابع الابتدائي لتوظيفها وفقا للنموذج المقترح، واشتملت ادوات الدراسة على اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات ومقياس عادات العقل ومقياس الدافعية للإنجاز حيث كانت الاختبارات الثلاثة من إعداد الباحثة، وبلغت عينة الدراسة (53) تلميذا وتلميذة بالصف الرابع الابتدائي بواقع (28) تلميذا وتلميذة كمجموعة تجريبية، و (25) تلميذا وتلميذة كمجموعة ضابطة، وتوصلت الدراسة الى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل الدراسي وعادات العقل والدافعية للإنجاز لصالح المجموعة التجريبية.

7.1. دراسة كريمة عيد شافعي(2013): كشفت الدراسة فاعلية برنامج قائم على استخدام نموذج ابعاد التعلم لمارزانو في تدريس الرياضيات و أثره في تنمية الاستيعاب المفاهيمي و مهارات التفكير الابداعي. استخدمت الباحثة قائمة مهارات التفكير الابداعي، اختبار الاستيعاب المفاهيمي، اختبار التفكير الابداعي ،اجريت الدراسة على عينة من

طلاب الصف الاول ثانوي في الهندسة بمدرستين من مدارس الفيوم الثانوية على مجموعة تجريبية واخرى ضابطة قوام كل واحدة 77 طالبا.

وتوصلت الدراسة الى:

1.وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية و الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

2.وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية و الضابطة في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي لصالح التطبيق البعدي.

3.وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية و الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الابداعي في الهندسة لصالح طلاب المجموعة التجريبية .

4.وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية و الضابطة في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير الابداعي في الهندسة لصالح التطبيق البعدي.

5.وجود فاعلية للبرنامج القائم على استخدام نموذج ابعاد التعلم لمارزانو في تدريس الرياضيات و أثره في تنمية الاستيعاب المفاهيمي و مهارات التفكير الابداعي.

8.1. دراسة ناجي الضفيري (2013): هدفت الدراسة الى التعرف على فاعلية نموذج ابعاد التعلم لمارزانو في تنمية المفاهيم العلمية ومهارات حل المشكلات في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الثامن المتوسط في دولة الكويت، وتكونت عينة الدراسة من (60) تلميذا.

ومن اهم النتائج التي توصل اليها البحث وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ومقياس معارات حل المشكلات لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية، و وجود قرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي ومقياس مهارات حل المشكلات لصالح التطبيق البعدي.

9.1. محمد وليد صيام (2014): هدفت هذه الدراسة الى معرفة فاعلية برنامج مقترح قائم على ابعاد التعلم لمارزانو في تنمية مهارات التفكير الرياضي لدى طلاب الصف السابع الأساسي بغزة.

اختيرت عينة الدراسة من فصول الصف السابع الأساسي في مدرسة أحمد عبد العزيز الإعدادية خلال الموسم الدراسي 2013-2014، والمكونة من (64) طالبا، موزعين على مجموعتين بالتساوي احداهما ضابطة والاخرى تجريبية.

وبعد تطبيق البرنامج القائم على ابعاد التعلم لمارزانو على افراد المجموعة التجريبية، قام الباحث بتطبيق اختبار التفكير الرياضي على عينة الدراسة, وللإجابة على أسئلة الدراسة تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة، وكذلك استخدم اختبار T ومعامل الارتباط لبيرسون واستخدم مربع ايتا للتأكد من أن حجم التأثير الناتج ليس نتيجة الصدفة أو العشوائية.

وقد أظهرت نتائج الدراسة فاعلية البرنامج المقترح القائم على أبعاد التعلم لمارزانو في تنمية مهارات التفكير الرياضي, من خلال توصل الدراسة إلى النتائج التالية:

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.01) بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية ومتوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار

مهارات التفكير الرياضي لصالح المجموعة التجريبية.

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.01) بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية ومتوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة على القياس التتبعي في اختبار مهارات التفكير الرياضي لصالح المجموعة التجريبية.

– لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية ومتوسط درجات أفراد المجموعة نفسها على القياسين البعدي والتتبعي لاختبار مهارات التفكير الرياضي.

10.1. نزار كاظم عباس (2015): هدفت الدراسة الى الكشف عن اثر أنموذج مارزانو لإبعاد التعلم على التحصيل الرياضياتي لطلاب الصف الأول المتوسط، اعتمد الباحث التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي (المجموعتين التجريبية والضابطة)، وبلغ عدد طلاب عينة الدراسة (83) طالبا موزعين على شعبتين (أ،ب) وتضم شعبة (أ) (41)طالبا وتضم شعبة (ب) (42)طالبا وتم بالتعيين العشوائي اختيار شعبة (ب) لتمثل المجموعة التجريبية و الشعبة (أ) لتمثل المجموعة الضابطة و كان من متطلبات الدراسة إعداد أداة للدراسة تمثل في الأًختبار التحصيلي إ وقد تم التأكد من صدق محتواه ومن صدق د من الأًختبار وثباته وباستعمال الأًختبار التائي لعينتين مستقلتين عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (81)

أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين طلاب المجموعة التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية.

2. المحور الثاني: الدراسات السابقة التي اهتمت بنموذج أبعاد التعلم والاتجاه

1.2. دراسة محمد حساين (2006): أجريت الدراسة للتعرف على مدى فعالية برنامج معد وفق نموذج أبعاد التعلم في تدريس الفيزياء على اكتساب المفاهيم، والتفكير المركب، والاتجاه نحو تعلم الفيزياء لدى طلاب الصف الاول الثانوي. وكانت عينة الدراسة مكونة من(152) طالبا بثانوية المنيا (بنين، بنات) وتمثلت ادوات الدراسة في مقياس لتفكير المركب(الناقد والابداعي واتخاذ القرار) وكذلك مقباس الاتجاه نحو تعلم الفيزياء، واظهرت النتائج علاقة ارتباطية موجبة دالة بين درجات المفاهيم الفيزيائية ودرجات الاتجاه نحو تعلم الفيزياء.

2. 2. دراسة (2006)Wallace: كشفت عن فاعلية نموذج ابعاد التعلم في تنمية التحصيل والاتجاهات لدى الطلاب من خلال تدريس مادة الكيمياء، وقد تم تدريس المحتوى العلمي للمجموعة التجريبية باستخدام نموذج ابعاد التعلم، بينما درست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية، وتم تقويم المحتوى المعرفي (التحصيل)، وتغير الاتجاهات لدى الطلاب بالاستعانة بالاختبارات القبلية والبعدية. وتوصلت النتائج الى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل لصالح المجموعة التجريبية والى عدم وجود فروق بين المجموعتين في نمو الاتجاهات.

3.2. محمد خير السلامات (2007): هدفت الدراسة إلى استقصاء أثر استراتيجية مبنية على نموذج أبعاد التعلم لمارزانو في التحصيل للمفاهيم الفيزيائية، ومهارات التفكير الناقد واتجاهات الطلبة نحو مادة الفيزياء. ولتحقيق هدف الدراسة اختار عينة مكونة من (60) طالباً من طلاب الصف العاشر الأساسي في الأردن، قسمت عينة الدراسة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وأعد في خر الباحث اختبارا تحصيلياً في المفاهيم الفيزيائية،

واختبارا آخر في التفكير الناقد واختبار الاتجاهات نحو الفيزياء، وتوصلت الدراسة إلى وجود فرق جوهري بين متوسطي علامات طلاب مجموعتي الدراسة الضابطة والتجريبية على اختباري المفاهيم الفيزيائية والتفكير الناقد لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

4.2. دراسة صالح (2009): هدفت الدراسة الى معرفة فاعلية نموذج ابعاد التعلم في تنمية التفكير الاستدلالي والتحصيل في مادة العلوم والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الاول المتوسط بالمملكة العربية السعودية. تكونت عينة الدراسة من طلاب الصف الاول متوسط بمحافظة بيشة منطقة عسير وقد بلغ عددهم (83) طالبا، حيث تكون افراد المجموعة التجريبية من (42) طالبا، وافراد المجموعة الضابطة من (41) طالبا.

لتحقيق اهداف الدراسة تم بناء اختبار تحصيلي في مفاهيم الوحدة المختارة، واختبار في مهارات التفكير الاستدلالي، ومقياس اتجاه للطلاب نحو العلوم ثم التحقق من صدقها وثباتها. توصلت الدراسة الى وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى (α=0.01)) في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية، كما اظهرت النتائج وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى (α=0.01)) في اختبار مهارات التفكير الاستدلالي لصالح المجموعة التجريبية، كما توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى (α=0.01)) في مقياس الاتجاه نحو العلوم لصالح المجموعة التجريبية.

5.2. بسام عيسى عبدالحميد النتشه (2011): هدفت هذه الدراسة الى تقصي أثر تدريس العلوم باستخدام نموذج ابعاد التعلم لمارزانو في تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي للمفاهيم العلمية واتجاهاتهم نحو العلوم.

تكونت عينة الدراسة من شعبتين لكلبة الصف الخامس الأساسي في المدارس الحكومية للذكور في مديرية قصبة المفرق للعام الدراسي (2011/2010)، وبلغ عدد أفراد عينة الدراسة (87) طالبا، حددت احدى الشعبتين عشوائيا لتكون المجموعة التجريبية، حيث تم

تدريسها وحدة الطاقة من حولنا من كتاب العلوم للصف الخامس باستخدام نموذج ابعاد التعلم لمارزانو، ومثلت الشعبة الثانية المجموعة الضابطة والتي تم تدريسها الوحدة نفسها بالطريقة الاعتيادية.

تم تطوير اختبار يغطي المفاهيم العلمية الواردة في وحدة الطاقة من حولنا، ومقياس الاتجاهات نحو العلوم على عينة الدراسة، وقد اظهرت نتائج الدراسة مايلي:

- وجدت فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) تعزى لصالح التدريس باستخدام نموذج ابعاد التعلم لمارزانو في تحسين مستوى اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الخامس الاساسي في مبحث العلوم.
- لم توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) تعزى لصالح التدريس باستخدام نموذج ابعاد التعلم لمارزانو في تحسين مستوى الاتجاه نحو العلوم.
- لم توجد علاقة ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) تحصيل الطلبة للمفاهيم العلمية وبين كافة مجالات مقياس الاتجاه نحو العلوم.

6.2. دراسة بهجت حمد عفنان التخاينة(2011): هدفت الدراسة إلى تقصي فعالية استخدام استراتيجية تدريسية قائمة على أبعاد التعلم في تنمية الاتجاه و مهارات الاتصال الرياضي لدى طلاب المرحلة الأساسية في مدارس تربية عمان الخاصة.

تكونت عينة الدراسة من (79) طالبا من طلاب الصف السابع في مدارس تربية عمان الخاصة المسجلين في الفصل الثاني 2009/2008 في المدرسة العصرية في شعبتين، درستا إحدى الشعبتين (المجموعة التجريبية) حسب استراتيجية أبعاد التعلم و الأخرى (الضابطة) حسب الطريقة المعتادة في التدريس، و لتحقيق أهداف الدراسة أعد الباحث مقياسا للاتجاه نحو الرياضيات تم التحقق من صدقه و ثباته، و اختبارا في الاتصال الرياضي كذلك تم التحقق من صدقه و ثباته. أظهرت نتائج الدراسة:

1. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية ($\alpha \geq 0.05$) بين المتوسط الحسابي لعلامات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في الاتجاه و مهارات الاتصال الرياضي.
2. يوجد تفاعل دال إحصائيا($\alpha \geq 0.05$) بين الاستراتجية المستخدمة و مستوى التحصيل في الإتجاه نحو الرياضيات.

7.2. دراسة Inamullah & Danish (2011): هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أي مدى يتم تطبيق بعد التعلم الأول ' الاتجاه الإيجابي والإدراك " وتأثيره على التحصيل الأكاديمي في المدارس. وأجريت هذه الدراسة في مدارس مدينة بيشاور بجمهورية باكستان الإسلامية لتقييم إلى أي مدى يتم تنفيذ بعد التعلم الأول في هذه المدارس ولتقويم الأثر الناتج عنه. لتحقيق ذلك تم تطبيق أداة الاستبيان في جمع البيانات حيث استخدم استبيانين منفصلين (استبيان للمعلمين واستبيان للطلاب). تظهر نتائج هذه الدراسة أن المعلمين يعتقدون أنهم يطبقون بعد التعلم الأول في صفوفهم أثناء عملية التعليم والتعلم. إلا أن بيانات الطلاب تظهر أن المعلمين لا يركزون على خلق بيئة صفية ودودة وواجبات صفية ممتعه بالنسبة إلى الطلاب. ويظهر من خلال هذه النتائج أن انجازهم يكون أفضل في امتحاناتهم حيث تكون كثافة تطبيق البعد الأول كبيرة (كثيرة)، وهذا يثبت أن بعد الاتجاه الإيجابي والإدراك يحسن قدرة الطالب على التعلم.

8.2. طلال عبدالله الزغبي (2011): هدف هذا البحث إلى استقصاء أثر استخدام استراتيجية مبنية على نموذج مارزانو لأبعاد التعلم لطلبة المرحلة الأساسية العليا في منطقة السلط في تحصيلهم للمفاهيم الفيزيائية وتنمية مهارات التفكير الناقد واتجاهاتهم نحو مادة الفيزياء. بلغ عدد أفراد الدراسة 60 طالبا من طلبة الصف العاشر الأساسي في مدرسة

حسني فريز الأساسية للبنين التابعة لمديرية التربية والتعليم لمنطقة السلط، وزعوا بالطريقة العشوائية المنتظمة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة. وللإجابة عن أسئلة البحث، استخدم تحليل التباين المصاحب ANCOVA لتحليل نتائج طلبة مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة على اختباري تحصيل المفاهيم الفيزيائية ومهارات التفكير الناقد ومقياس الاتجاهات نحو مادة الفيزياء. وقد أظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) بين المتوسطين الحسابيين لعلامات طلبة مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة على اختباري تحصيل المفاهيم الفيزيائية ومهارات التفكير الناقد ومقياس الاتجاهات نحو مادة الفيزياء يعزى لطريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية والتي درست باستخدام استراتيجية مارزانو لأبعاد التعلم.

9.2. دراسة إسلام عبدالحفيظ عمارة (2011): هدفت الدراسة الحالية إلى بحث أثر نموذج أبعاد التعلم في تنمية الدافع للإنجاز والاتجاه نحو التعلم والتحصيل الدراسي لدى طلاب الجامعة في مادة علم النفس التربوي ,حيث استخدمت الدراسة المنهج التجريبي بواقع مجموعتين تجريبية وضابطة , وتوصلت الدراسة إلى فعالية البرنامج المقترح في تنمية الدافع للإنجاز والاتجاهات والتحصيل الدراسي لدى أفراد المجموعة التجريبية بينما لم يكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أفراد المجموعة التجريبية والضابطة في الدافع للإنجاز والاتجاهات بعد تطبيق البرنامج . وقد هدفت الدراسة إلى إعادة صياغة مقرر علم النفس التربوي – لطلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية النوعية بدمياط – باستخدام نموذج أبعاد التعلم لمارزانو وتصميم مقياس للدافع للإنجاز, مقياس للاتجاه نحو مادة علم النفس التربوي و كذلك بحث أثر النموذج على الدافع للإنجاز والاتجاه والتحصيل الدراسي لدى طلاب الجامعة نحو مادة علم النفس التربوي, وذلك من خلال تطبيق أدوات الدراسة

وهى اختبار تحصيلي في مادة علم النفس التربوي, مقياس الدافع للإنجاز ,مقياس الاتجاه نحو تعلم مادة علم النفس . وتكونت عينة الدراسة من 74 طالبا وطالبة من طلاب كلية التربية النوعية بدمياط وقسمت هذه العينة من مجموعتين ضابطة (32) وتجريبية (42). والمجموعتان متجانستان من حيث التحصيل الدراسي والدافع نحو تعلم مادة علم النفس, والاتجاه نحو مادة علم النفس. ومن خلال تطبيق أدوات الدراسة – التي تتكون من اختبار تحصيلي في مادة علم النفس التربوي – مقياس الدافع للإنجاز – مقياس الاتجاه نحو تعلم مادة علم النفس. تبين نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في مادة علم النفس لصالح المجموعة التجريبية , وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية والاتجاه نحو التعلم.

10.2.دراسة رشدان حميد المطرفي(2014): هدفت الدراسة إلى استقصاء أثر تدريس الفيزياء باستخدام استراتيجية مبنية على نموذج ماروانو لأبعاد التعلم في تحصيل المفاهيم القيزيائية وعمليات العلم و الاتجاهات العلمية لدى طلاب المرحلة الثانوية في المدينة المنورة –المملكة العربية السعودية– ، حيث بلغ أفراد الدراسة (60) طالبا من طلاب الصف الثاني الثانوي، وزّعوا بالطريقة العشوائية المنتظمة إلى مجموعتين؛ إحداهما تجريبية و الأخرى ضابطة، و للإجابة عن أسئلة الدراسة استخدمت الأدوات الآتية:

اختيار اكتساب المفاهيم الفيزيائية، و اختبار عمليات العلم، و مقياس الاتجاهات العلمية، كما استخدم اختبار(ت) لتحليل نتائج طلاب مجموعتي الدراسة التجريبية و الضابطة على اختبار المفاهيم الفيزيائية و اختبار عمليات العلم و مقياس الاتجاهات العلمية.

وقد أظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) بين المتوسطين الحسابيين لدرجات طلاب مجموعتي الدراسة التجريبية و الضابطة على اختبار المفاهيم الفيزيائية و اختبار عمليات العلم و مقياس الاتجاهات العلمية لصالح المجموعة التجريبية والتي درست باستخدام استراتيجية مبنية على نموذج ماروانو لأبعاد التعلم.

11.2. تيسير خليل القيسي (2014): هدفت الدراسة إلى تقصي فعالية استخدام نموذج مارزانو للتعلم في التفكير الرياضي والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلاب المرحلة الأساسية في محافظة الطفيلة، وقد تكونت عينة الدراسة من (70) طالبا من طلاب الصف السابع في مدارس تربية محافظة الطفيلة المسجلين في مدرسة الطفيلة الأساسية للبنين في الفصل الثاني 2014/2013، وزعوا على مجموعتين درست إحدى الشعبتين (المجموعة التجريبية) حسب نموذج مارزانو، ودرست الشعبة الأخرى (المجموعة الضابطة) حسب الطريقة الاعتيادية، ولتحقيق أهداف الدراسة أعد الباحث اختبارا في التفكير الرياضي و مقياسا للاتجاه نحو الرياضيات ثم التحقق من صدقهما وثباتهما، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في التفكير الرياضي والاتجاه نحو الرياضيات.

12.2. دراسة علي بن حمد ناصر رياني(2016): هدف هذا البحث الى تعرف فاعلية تدريس الرياضيات باستخدام نموذج ابعاد التعلم في تنمية التحصيل الدراسي والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلاب الصف الثاني المتوسط بمحافظة شرورة، وتكونت عينة البحث من (57) طالبا تم اختيارهم بطريقة قصدية وزعوا على مجموعتين، احداهما تجريبية بلغت (28 طالبا) والاخرى ضابطة بلغت (29 طالبا). وقد درست المجموعة التجريبية وحدة

(الاعداد الحقيقية ونظرية فيتاغورس) التي أعدها الباحث معتمدا على الابعاد الاربعة الاولى لنموذج ابعاد التعلم، ودرست المجموعة الضابطة الوحدة نفسها بالطريقة التقليدية، واستخدم الباحث اختبارا تحصيليا قام بإعداده، كما استخدم اداة لقياس الاتجاه نحو الرياضيات لدى طلاب الصف الثاني المتوسط هي ' مقياس اتجاهات التلاميذ نحو الرياضيات المدرسية "، ولاختبار صحة فروض البحث استخدم الباحث اختبار 'ت' (T-Test) للمجموعتين المستقلتين، وقد اسفرت البحث عن وجود فرق دال احصائيا عند مستوى دلالة (α=0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي ككل وعند مستويات (التذكر، والفهم، والتطبيق) لصالح المجموعة التجريبية وبحجم تأثير مرتفع، كما أظهر البحث عن وجود فرق دال احصائيا عند مستوى دلالة (α=0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية.

3. التعقيب على الدراسات السابقة: لقد اهتمت دراسات عدة بنموذج ابعاد التعلم لمارزانو للكشف عن مدى فاعليته وأثره على عدد من المتغيرات، والدراسة الحالية ركزت على تلك التي لها علاقة بالموضوع؛ تنمية التحصيل وتنمية الاتجاه.

- **المحور الأول:** من خلال استعراض الدراسات السابقة التي تناولت نموذج ابعاد التعلم لمارزانو والتحصيل تم التوصل الى:

- هدفت دراسات المحور الاول الى معرفة أثر نموذج ابعاد التعلم في تحصيل الرياضيات مثل دراسة Alfinio (1999)، دراسة المشاقبة (2008)، دراسة ابراهيم عقيل (2012)، دراسة سمير ايمان (2013)، دراسة كريمة عبد الشافعي (2013)، دراسة نزار

كاظم (2015). بينما دراسة(2012)Abdullah Hasan M. Abdulrab تناولت التحصيل العلمي، أما دراسة ناجي الضفيري (2013) حل المشكلات في العلوم، و تعرضت دراسة وليد صيام (2014) لمهارات التفكير الرياضي.

- لتحقيق اهداف الدراسات السابقة تم استخدام المنهج التجريبي أو شبه التجريبي.
- تراوحت حجوم العينات بين (53) فردا و (190) فردا.
- أجريت الدراسات في المراحل التعليمية (الابتدائي، المتوسط، الثانوي)
- توصلت كل الدراسات الى وجود فروق بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) لصالح المجموعة التجريبية.
- اوصت كل الدراسات باستخدام نموذج ابعاد التعلم.

– **المحور الثاني:** من خلال استعراض الدراسات السابقة التي تناولت نموذج ابعاد التعلم لمارزانو والاتجاه تم التوصل الى:

- هدفت دراسات المحور الثاني الى معرفة أثر نموذج ابعاد التعلم في الاتجاه نحو الرياضيات مثل دراسة بهجت التخاينة (2011)، ودراسة خليلي القيسي (2014)، ودراسة علي رياني (2016). بينما دراسة محمد حساين (2006)، ودراسة خير السلامات (2007)، ودراسة طلال الزغبي (2011)، ودراسة رشدان المطرفي (2014) تناولت الاتجاه نحو الفيزياء، أما دراسة صالح محمد حسن (2009) الاتجاه نحو العلوم.

تعرضت دراسة Wallace (2006) الاتجاه نحو الكيمياء، أما دراسة إسلام عبدالحفيظ عمارة (2011) الاتجاه نحو علم النفس التربوي.

- لتحقيق اهداف الدراسات السابقة تم استخدام المنهج التجريبي أو شبه التجريبي.
- تراوحت حجوم العينات بين (57) فردا و (152) فردا.

- أجريت الدراسات في المراحل التعليمية (الابتدائي، المتوسط، الثانوي، الجامعي)
- توصلت دراسة محمد حساين (2006)، ودراسة خير السلامات (2007)، و دراسة صالح محمد حسن (2009)، ودراسة طلال الزغبي (2011)، ودراسة بهجت التخاينة (2011)، ودراسة رشدان المطرفي (2014)، و ودراسة خليلي القيسي (2014)،و ودراسة علي رياني (2016) الى وجود فروق بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) لصالح المجموعة التجريبية في الاتجاه نحو المادة.

أما دراسة Wallace (2006)، و دراسة إسلام عبدالحفيظ عمارة (2011) توصلا الى عدم وجود فروق بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الاتجاه نحو المادة.

- اوصت جل الدراسات باستخدام نموذج ابعاد التعلم.

نجد الدراسة الحالية قد اتفقت مع دراسات المحور الاول في الكشف عن فاعلية نموذج ابعاد التعلم في تحصيل الرياضيات كدراسة بهجت التخاينة (2011)، ودراسة خليلي القيسي (2014)، ودراسة علي رياني (2016). بينما دراسة محمد حساين (2006)، ودراسة خير السلامات (2007)، ودراسة طلال الزغبي (2011)، ودراسة رشدان المطرفي (2014) في حين تناولت باقي الدراسات التحصيل في مواد اخرى، واتفقت ايضا مع كل دراسات المحور الاول في استخدام المنهج التجريبي، وطبقت علة عينة قوامها (199) فردا، و طبقت الدراسة على تلاميذ مرحلة التعليم الابتدائي. واتفقت الدراسة الحالية مع نتائج دراسات المحور الاول؛ بوجود فروق بين المجموعتين (التجريبية و الضابطة) لصالح المجموعة التجريبية في التحصيل.

كما اتفقت الدراسة الحالية مع دراسات المحور الثاني في الكشف عن فاعلية نموذج ابعاد التعلم في تنمية الاتجاه نحو الرياضيات مثل دراسة بهجت التخاينة (2011)، ودراسة

خليلي القيسي (2014)، ودراسة علي رياني (2016). في حين تناولت باقي الدراسات الاتجاه نحو مواد دراسية اخرى، واتفقت ايضا مع كل دراسات المحور الثاني في استخدام المنهج التجريبي، وطبقت علة عينة قوامها (199) فردا، و طبقت الدراسة على تلاميذ مرحلة التعليم الابتدائي. واتفقت الدراسة الحالية مع نتائج دراسة Wallace (2006) و دراسة إسلام عبدالحفيظ عمارة (2011) في عدم وجود فروق بين المجموعتين (التجريبية و الضابطة) في الاتجاه نحو المواد الدراسية ، في حين اختلفت في النتائج مع باقي الدراسات التي توصلت الى وجود فروق بين المجموعتين (التجريبية و الضابطة) في الاتجاه نحو المواد الدراسية لصالح المجموعة التجريبية.

الفصل الثالث

أبعـــــاد التعلـــم

1. تمهيد
2. مفهوم أبعاد التعلم
3. الخلفية الفلسفية لنموذج أبعاد التعلم
4. أبعاد التعلم
5. التفاعل بين ابعاد التعلم

1. تمهيد:

شهد البحث التربوي خلال العقدين الماضيين تحولاً رئيسيا في رؤيته لعملية التعليم والتعلم، حيث كان الاهتمام منصبا على العوامل الخارجية؛ كشخصية المعلم وإعداده، وبيئة التعلم وعناصرها، ودافعية المتعلم، والمحتوى الدراسي، وانتقل إلى العوامل الداخلية؛ كالكيفية التي يتم بها تكوين واكتساب المعرفة، خبرات المتعلم وقدراته العقلية، و كذا أساليب و أنماط تفكيره، وأساليب تعلمه، وقدرته على التذكر ومعالجة المعرفة. مما أدى إلى ظهور نماذج تدريس وتعلم جديدة ومنها نموذج أوزبل، نموذج جانيه، نموذج برونر، نموذج جون زاهوريك، نموذج بايبى، نموذج ويتلى، نموذج سوشمان ونماذج أخرى. وفي هذه الدراسة سنتناول نموذج أبعاد التعلم لروبرت مارزانو.

يعتبر نموذج أبعاد التعلم ثمرة من ثمرات بحوث شاملة أجريت في مجال المعرفة والتعلم في إطار فكري أطلق علية أبعاد التفكير، حيث أشار (Marzano, 1992,2) إلى أنه شارك أكثر من(90) من المربين في البحوث التي أجريت على أبعاد التعلم، وأيضا عملوا لمدة عامين ليصمموا البرنامج الرئيس ليصبح أداة قيمة.

ومفهوم أبعاد التعلم يعني أنه إطار تعليمي يستند إلى أفضل ما يعرفه الباحثون، والتربويون عن التعلم، ويتمثل في خمسة أنماط تّ كون الإطار العام لأبعاد التعلم كجوانب أساسية للتعلم. (صالح وبشير،2005، 187)

2. مفهوم أبعاد التعلم: أبعاد التعلم برنامج تعليمي نما في إطار شامل اشتق من نتائج البحوث الشاملة في مجال المعرفة والتعلم واطلق عليه أبعاد التفكير وهو موضوع كتاب بنفس الاسم نشرته جمعية تطوير الاشراف والمناهج ASCD عام 1988 ويترجم

كتاب ابعاد التعلم البحوث والنظريات التي عرضت في أبعاد التفكير إلى نموذج عملي يستطيع أن يستخدمه المعلمون من مرحلة رياض الأطفال حتى نهاية المرحلة الثانوية (k–12) لتحسين جودة التدريس والتعلم في أي مجال من المجالات المحتوى.(مارزانو،2000، 9)

وهو نموذج للتعليم الصفي يتضمن عدة خطوات اجرائية متتابعة تركز على التفاعل بين خمسة انماط للتفكير متمثلة في التفكير المتضمن الادراكات والاتجاهات الايجابية عن التعلم واكتساب المعرفة وتكاملها، توسيع المعرفة وصقلها، استخدام المعرفة بشكل ذي معنى، العادات العقلية المنتجة، التي تحدث خلال التعلم وتسهم في نجاحه (Marzano& Parkins,1990,8)

انموذج تعليمي صفي موجه للمعلم يتضمن كيفية التخطيط للدروس وتنفيذها وتصميم المنهج التعليمي وتقويم أداء المتعلم، ويقوم الانموذج على مسلمة تنص على ان عملية التعلم تتطلب التفاعل بين خمسة ابعاد من التعلم هي الاتجاهات و الادراكات الايجابية نحو التعلم ، اكتساب المعرفة وتكاملها، وتوسيع المعرفة وتنقيتها وصقلها وتكاملها، واستخدام المعرفة بشكل ذي معنى، واستخدام عادات العقل المنتجة (Marzano,1992,184)

يتضمن نموذج أبعاد التعلم ست مسلمات أساسية هي:

1. ينبغي أن يعكس التعليم أفضل ما نعرفه عن كيف يحدث التعلم.
2. يتضمن التعلم ويتطلب نسقا مركبا من عمليات التفاعل خمسة أنواع من التفكير.
3. ان ما نعرفه عن التعلم يدل على أن التعليم الذي يركز على تيمات منهجية كبيرة ومتعددة التخصصات هو أفضل طريقة لتنمية التعلم.

4. ينبغي أن يتضمن المنهج التعليمي للتعلم من رياض الأطفال حتى نهاية المرحلة الثانوية(k–12) تدريسا صريحا للاتجاهات والادراكات والعادات العقلية ذات المستوى الرفيع التي تيسر التعلم.

5. المدخل الشامل للتعلم يضم على الأقل نمطين من التعلم: أحدهما موجه نحو المعلم بدرجة أكبر، والآخر أكثر توجها نحو التلميذ.

6. ينبغي أن يركز التقويم على استخدام التلاميذ للمعرفة، وعلى الاستدلال المركب، أكثر منه على استرجاع المعلومات المنخفضة المستوى.

قبل التطرق الى نموذج أبعاد التعلم لابد من التعرف على الخلفية الفلسفية للنموذج.

3. الخلفية الفلسفية للنموذج: يستند نموذج أبعاد التعلم إلى الفلسفة البنائية التي تؤكد على أن المعرفة تعتبر متطلبًا سابقًا تبنى من خلاله خبرات الفرد وتفاعلاته مع عناصر ومتغيرات العالم من حوله، وأن الفرد يصل إلى المعرفة من خلال بناء منظومة معرفيه تنظم وتفسر خبراته مع المتغيرات من حوله والتي يدركها من خلال جهازه المعرفي بما يؤدي إلى تكوين معنى ذاتي، ويستمر ذلك بمرور المتعلم بخبرات تمكنه من ربط المعلومات الجديدة بما لديه من معنى جديد ذكر(البعلي، 2003 ، 66).

أكد (قطامي ورغدة,2007: 238) أن أنموذج أبعاد التعلم يستند الى النظرية البنائية, التي تؤكد على ان اي تعلم جديد يتشكل بمجهود عقلي نشط من قبل المتعلم, حيث يبني المتعلم اي معلومة جديدة على أساس معارفه وخبراته السابقة, كما ترى ان المعنى يبنى ذاتيا من قبل الجهاز المعرفي للمتعلم نفسه ولا يتم نقلة من المدرس الى الطالب, ويعد التعلم بمثابة نشاطا مستمرا يقوم به الفرد عندما يواجه مشكلة او مهمة تمس

حياته فتتولد لديه طاقة ذاتية تجعله مثابرا في سبيل الوصول الى حل هذه المشكلة وانجاز تلك المهمة.

1.3. الفلسفة البنائية: تعد البنائية من المذاهب الفكرية التي ظهرت في العصر الحديث وشكلت ثورة في البحث والتطبيق في الدراسات الانسانية والاجتماعية وطرق العامل مع المعرفة واكتسابها وقد نالت التربية من تأثيرها القسط الأكبر إذ وصل الأمر إلى أن تصبح منهجا فكريا ونشاطا تربويا ومدخلا مهما للتدريس؛ فقد عدت البنائية من أكثر المداخل التي يشدد عليها التربويون لاسيما في العقدين الاخيرين وعلى الرغم من تداخلها مع المدرسة الادراكية أو المعرفية في الكثير من الأمور إلا أنها تنفرد عنها بتشديديها على توظيف التعلم من خلال سياقات حقيقية فضلا عن تشديديها على البعد الاجتماعي في إحداث التعلم وقد تأسس على النظرية البنائية الكثير من استراتيجيات التعلم نثل دورة التعلم ونموذج التعلم البنائي وغيرها(محسن، 246،2015)، وبما أن نموذج أبعاد التعلم ل(مارزانو) يستند على النظرية البنائية، حيث تشتق كلمة البنائية Constructivism من البناء Construction أو البنية Structure، والتي هي مشتقة من الأصل اللاتيني Sturere بمعنى الطريقة التي يقام بها مبنى ما (فضل،1985، 175).

تعرّف البنائية حسب (Von Glassefeld,1988) وهو من منظري البنائية المعاصرين بأنها نظرية معرفية تركز على دور المتعلم في البناء الذاتي للمعرفة بمعنى أن المعرفة لا يتم استقبالها بشكل سلبي إنما بالنشاط الفعال. أما (Weatly,1991) عرفها بأنها نظرية التعلم الذي يعني التكيفات التي تحدث في المنظومة المعرفية الوظيفية للفرد من تجل معادلة التناقضات الناشئة من تفاعله مع معطيات العالم التجريبي(محسن،2015، 247) كما عرفت بأنها منهج تحليلي تركيبي يعمد إلى تحليل

كل بناء إلى جزئياته التي يتكون منها للكشف عن العلاقات الموضوعية التي تربطها بعضها ببعض ، ثم إعادة تركيبها في بناء كلي جديد يكون أرقى من البناء السابق وأكثر تقدماً (ناصر،2001، 422)، فيما يرى زيتون أن البنائية عملية استقبال للتراكيب المعرفية الراهنة، يحدث من خلالها بناء المتعلمين لتراكيب ومعاني معرفية جديدة من خلال التفاعل النشط بين تراكيبهم المعرفية الحالية و معرفتهم السابقة وبيئة التعلم(كمال،211،2002)

2.3.نشـــــأة البنائيـــــة: ينظـــر إلـــى النظريـــة البنائيـــة مـــن نـــاحيتين: الفلسفية Philosophical والسيكولوجية Psychological. فمن الناحية الفلسفية هي نظرية معرفية أو نظرية في المعرفة(ابستمولوجيا)Epistemology، لها مبادئها وافتراضاتها في هذا الجانب، ومن برز منظريها فان جلاسرفيد Von Glasserfeldالذي يعتبر واضع اللبنات الاساسية للبنائية كنظرية معرفية تمثل (جوهريا) المعتقدات حول المعرفة التي تبدأ من الحقيقة ثم المفاهيم وكيفية بنائها، أما من الناحية السيكولوجيةPsychological فتعد النظرية البنائية نظرية في التعلم المعرفي(اكتشاف المعرفة) Cognitive Learning، ولها افتراضاتها ومبادئها. وفي هذا يعد جان بياجيه (1896-1980 jean Piaget) مقدّم النظرية البنائية من منظور تعليمي؛ فنظريته في النمو المعرفي development Cognitive والتعلم المعرفي تعد أساسا للنظرية البنائية السيكولوجية.(عايش،2007، 36-38)

.3.3. تيارات النظرية البنائية:

للبنائية تيارات يمكن عرضها على النحو الآتي:(نجم،2015، 39)

.1.3.3. البنائيـة البسـيطة: وهنا تتمثل البنائية في أبسط صورها، حيث ترسخ جذور الشكل البنائي... والتي أطبق عليها (فون جلاسرفيد) البنائية البسيطة، ويطلق

عليها البنائية الشخصية Personal Construtivism . وتتجسد ملامح هذا التيار في المبدأ الذي وضعه رائد الفكر البنائي (جون بياجيه) والذي يمكن ايجازه في: " تبنى المعرفة بصورة نشطة على يد المتعلم، ولا يستقبلها بطريقة سلبية من البيئة" وهنا يأتي دور المعرفة القبلية للمتعلم باعتبارها ذات تأثير جوهري في بناء المتعلم النشط للمعرفة الجديدة (حسن و كمال،2003، 50).

2.3.3. البنائية الجذرية: ويرى هذا التيار البنائي إن التعرف على شيء ما يعد عملية تكيف ديناميكية، يتكيف فيها الفرد مع تفسيرات قابلة للتطبيق، فالبنى العقلية المبنية من خبرات الماضي تساعد في ترتيب تدفق الخبرات المستمرة، ولكن عندما تفشل هذه البنى في عملها، تتغير مثل هذه البنى العقلية لمحاولة التكيف مع الخبرات الجديدة (نجم،2015، 39).

.3.3.3. البنائية الاجتماعية: يقوم هذا التيار على إن المتعلم يعيش في بيئة اجتماعية، عندما يمارس عملية التعلم، وهذه البيئة الاجتماعية تتضمن العناصر التي تؤثر عليه أثناء حدوث عملية التعلم، وتتمثل هذه العناصر في المعلم والمدير والاقران والموجهين والاصدقاء، وجميع الافراد الذين يتعامل معهم اثناء قيامه بأنشطته التعليمية المختلفة (نجم،2015، 40)، أي أننا نأخذ في الاعتبار البيئة المجتمعية للمتعلم، ونهتم بالتركيز على التعلم التعاوني Collaborative learning ويرجع كثيرون الفضل في ذلك إلى (فيجوتسكي) الذي ركز على الادوار التي يلعبها المجتمع (حسن و كمال،2003، 52).

4.3.3. البنائية الثقافية: ويذهب هذا التيار إلى ما وراء البيئة الاجتماعية، إذ إن موقف التعليم والتعلم في البيئة الصفية يتأثر بالخلفيات الثقافية للمتغيرات الاجتماعية التي

تعتبر عناصر في بيئة التعلم، إن هذه العناصر الاجتماعية تتضمن عادات وتقاليد وديانات وأدوات بيولوجية ولغة، ولذا يرى اصحاب هذا التيار إن ما نحتاج اليه مفهوما جديدا للعقل لا كمعالج للمعلومات، بل كبيولوجي يبني نظاما يتواجد وبصورة متساوية في ذهن هذا الفرد، وفي الادوات والانظمة الرمزية المستخدمة لتسهيل التفاعل الاجتماعي والثقافي. (نجم،2015، 40).

4.3.3. البنائية النقدية: تقوم البنائية النقدية على ثلاثة ابعاد لبناء المعرفة، فالمعرفة يبنى من وجهة نظر التيار النقدي في ظل البيئة الاجتماعية والثقافية، اضافة إلى البعد النقدي الذي يهدف الى اصلاح هذه البيئات، حتى تتمكن البنائية من تنمية العقلية القائمة على التساؤل والتقصي من خلال الحوار والمناقشة والتأمل للذات.

5.3.3.البنائية التفاعلية: ترى البنائية التفاعلية إن التعلم يحدث من خلال بعدين، البعد العام والبعد الخاص، ووفقا للبعد العام فإن المتعلمين يقومون ببناء المعرفة عندما يمونون قادرين على التعامل مع العالم المادي، الذي يحيط بهم، ومع غيرهم من الافراد، في خين البعد الخاص يشير الى ان المعرفة تبنى عندما يقوم المتعلمون بالتأمل في تفاعلاتهم وأفكارهم أثناء عملية التعلم، واذا تمكن المتعلم من هذين البعدين يكون بمقدوره ربط المعرفة القديمة بالمعرفة الجديدة.

6.3.3. البنائية الانسانية: ويقوم هذا التيار على أساس ان المعرفة الجديدة تبنى لدى المتعلم اذا حدث تعلم ذو معنى لتلك المعرفة وذاك من خلال ربطها مع معارف المتعلم السابقة. وتؤكد البنائية الانسانية على ان العمليات المعرفية التي يوظفها المحترفون الذين ينتجون اعمالا خارقة، هي نفسها التي يوظفها المبتدئون الذين ليس لهم خبرة واسعة في هذا المجال، اذ في كلتا الحالتين يلجأ الفرد الى بناء المعرفة عن طريق تكوين علاقات

بين المفاهيم الجديدة والمفاهيم الاخرى والتي تشكل تراكيب معرفية سابقة، وعليه فان العمليات النفسية التي يقوم الفرد من خلالها ببناء معنى خاص وجديد هي نفس العمليات الابستمولوجية التي يتم من خلالها بناء المعرفة الجديدة، فبناء المعرفة الجديدة ماهي الا صورة من صور التعلم ذي المعنى.(،2015، 39-42)

4.3. خصائص التعلم البنائي: إن العديد من التربويين و علماء النفس المعرفي يطبقون البنائية من أجل تطور بيئات التعلم، وفيما يلي تلخيص لخصائص التعلم البنائي:

1. التأكيد على بناء المعرفة وليس إعادة انتاجها.
2. بناء المعرفة ينبغي أن يتم في سياقات فردية ومن خلال المناقشة والتعاون والخبرة الاجتماعية.
3. التأكيد على مهارات التفكير العالية وحل المشكلات.
4. أن يعمل المعلمون كموجهين ومشرفين وقادة وميسرين.
5. قيام الطالب بالدور المركزي في عملية التعلم.
6. مناسبة وواقعية مواقف التعلم والبيئات والمهارات و المحتوى والمهام مناسبة وتمثيلها للتعقيد الطبيعي للعالم الحقيقي.
7. تعطي الأخطاء الفرصة للاستبصار في بناءات المعرفة السابقة للمتعلم.
8. الاستكشاف مدخل مفضل لتشجيع الطلاب على مواصلة البحث عن المعرفة بطريقة مستقلة و النجاح في مواصلة أهدافهم.(نجم،2015، 48)
9. مراعاة الفروق الفردية من خلال توفير فرص تعلم تتوافق مع قدرات المتعلمين ومراحل نموهم، ومراعاة ميول المتعلمين واستعداداتهم.
10. رفض التلقي السلبي للمعرفة.

11. الحرص على أن يكون التعلم ذا معنى ليكون جزء من البنية المعرفية للمتعلم فيستخدمه في المواقف الجديدة وحلّ المشكلات.
12. غرس روح التعاون بدلا من روح التنافس بين المتعلمين.
13. المفاهيم تتكون من خلال التفاعل بين المعارف السابقة والمعارف الجديدة.(محسن،2015، 291)

5. أبعاد التعلم:

1. البعد الأول:

1.1 اتجاهات وادراكات ايجابية عن التعلم: ان الاتجاهات و الادراكات تلوّن كلّ خبرة من خبراتنا، إنها المصفاة التي يمر بها جميع أنواع التعلم و تحدث من خلالها و بعض الاتجاهات تؤثر في التعلم بطريقة ايجابية، و البعض الآخر يزيد من صعوبة التعلم.

وأحد المعاني الاساسية في بحوث التعلم و في نظريته المعاصرة أن الاتجاهات و الادراكات الخاصة بالفرد تلعب دورا أساسيا في عملية التعلم ومثال ذلك أن سيلفر ومارشال Silver&Marchal 1990 في مراجعتهما للبحوث التي أجريت على حل المسائل في الرياضيات وجد أن ادراكات المتعلمين عن قدرتهم على حلّ المسائل يعدّ عاملا أوليا و أساسيا في أداء الرياضيات فاذا أدرك التلاميذ أنفسهم ضعافا في حل المسائل الرياضية فإن هذا الادراك يتغلب على معظم العوامل الاخرى بما في ذلك القدرة الطبيعية والتعلم السابق. المعلمون الفاعلون يدخلون في اعتبارهم اتجاهات المتعلمين وادراكاتهم، ثم يشكلون دروسهم لتنمي الاتجاهات و الادراكات الموجبة عند هؤلاء المتعلمين. (جابر وآخرون،1999، 14- 16) و بدون اتجاهات و ادراكات موجبة لن يتاح للتلاميذ إلا

فرصة ضئيلة للتعلم بكفاءة، وهناك فئتان من الاتجاهات والادراكات تؤثران في التعلم (1) الاتجاهات والادراكات التي تتعلق بمناخ التعلم (2) الاتجاهات والادراكات التي تتعلق بمهام حجرة الدراسة. (جابر و آخرون،1999، 35)

2.1 تنمية الاتجاهات و الادراكات الموجبة عن مناخ التعلم: بدأ السيكولوجيون حديثا النظر إلى المناخ الصفي كوظيفة لاتجاهات المتعلم وادراكاته أكثر من كونها عوامل خارجية بالنسبة للمتعلم. فاذا كان لدى التلاميذ اتجاهات و ادراكات معينة. فإن هذا يوفر مناخا عقليا ييسر التعلم وإذا لم تكن هذه الاتجاهات والادراكات مناسبة فإن ما لدى المتعلمين هو مناخ لا ييسر التعلم. يرى(Thompson,1999,48) أن اتجاهات وإدراكات المتعلم تؤثر بطريقة إيجابية أو سلبية في اكتساب خبرات التعلم والتي تزيد من سهولة أو صعوبة التعلم فاتجاهات المتعلمين نحو حل المسائل يعد عاملا أوليا وأساسيا أوليا في انجازهم. وبصفة عامة هناك نمطان من الاتجاهات والادراكات يؤثران في المناخ العقلي للمتعلمين أحساس بالتقبل أو القبول و إحساس بالراحة والانتظام.

1.2.1 القبول أو المقبولية: نحن نعرف حدسيا أن التعلم يتعرض للكف إذا لم يشعر التلاميذ بأنهم مقبولين عند المدرس أو عند رفاقهم (جابر و آخرون،1999، 37)

ويستطيع المعلم أن ينمي هذا الاحساس بالمقبولية بطرق كثيرة منها.

- بالتقاء العيون مع كل تلميذ في الصف متأكدا من أنه يلتفت إلى جميع أجزاء الصف وأركانه.
- بنداء أو تسمية جميع التلاميذ بأسمائهم الأولى أو المفضلة.
- بالتحرك عن قصد نحو المتعلمين والاقتراب منهم.
- بلمس التلاميذ بطرق مناسبة ومقبولة.

- توفير وقت انتظار أي الانتظار الذي يسمح للتلاميذ بمزيد من الوقت للإجابة عن السؤال بدلا من الانتقال من تلميذ إلى آخر عندما لا تحصل على استجابة مباشرة.
- احترام و تعظيم الاستجابات – حيث يجب تقدير الجوانب الصحيحة من الاستجابة غير الصحيحة–.
- إعادة السؤال – طرح السؤال مرة ثانية–.
- إعادة صياغة السؤال–أي أستخدم كلمات مختلفة قد تزيد من احتمالية الاستجابة الصحيحة.
- توفير التوجيه– تقديم تلميحات كافية و إيماءات بحيث يمكن للتلميذ في النهاية أن يتوصل إلى الاجابة الصحيحة. (جابر و آخرون،1999، 39)

ويحتاج التلاميذ إلى أن يشعروا بالمقبولية أيضا من قبل زملائهم في الصف وكذلك من قبل مدرسيهم، وعلى الرغم من أن هذه الحاجة قد ذاعت في السنوات الاخيرة عن طريق حركة التعلم التعاونين إلا أن أهميتها قد تم إدراكها لعقود طويلة في البحوث التي أجريت على الجوانب الاجتماعية للتعلم.

2.2.1. الراحة والنظام: الراحة كما توصف هنا تضير إلى الراحة الجسمية. ويتأثر إحساس التلميذ بالراحة الجسمية في حجرة الدرس بعوامل مثل درجة حرارة الغرفة، و ترتيب الأثاث و مقدار النشاط الجسمي المسموح به خلال اليوم الدراسي. ومثال على ذلك فإن التلاميذ كمجموعة قد يقررون:

- كيف يرتبون الأدراج و غيرها من الأدوات.
- متى يأخذون فترات الراحة و ما أنواعها.
- ماذا يعرضون على السبورات واللوحات و الحوائط.

وثمة جانب هام أخر للإحساس بالراحة وهو النغمة الوجدانية لحجرة الدراسة وتبين البحوث التي قام بها Mandler1983 و آخرون منهم Santostefano 1986 أن النبرة الوجدانية الموجبة تؤدي بصفة عامة وتساعد على التعلم وينمي معظم المعلمين نغمة وجدانية موجبة بتركيزهم و استثمارهم للجانب الأحق من التعليم و بإحداث تغيير في روتينهم اليومي. (جابر و آخرون،1999 ،40-42)

أما مفهوم الترتيب فيشير إلى لأنواع من الروتين و التوجيهات التي تبين أو تحدد السلوك المقبول في الصف. فاذا لم يكن التلاميذ يعرفون معلمات Parametres أو أبعاد السلوك في موقف التعلم فان البيئة السيكولوجية يمكن أن تصبح فوضى.

ويشير الترتيب أيضا إلى إدراك أن بيئة التعلم آمنة ، وينبغي أيضا أن يعتقد التلاميذ أنهم لن يكونوا ضحايا لتلاميذ آخرين بطريقة مباشرة أو غير مباشرة و أنهم اذا كانوا كذلك سوف يتدخل المعلمون مباشرة.

وفي ايجاز يحتاج المدرسون إلى أن يكونوا على وعي بأن أبسط سلوكياتهم تحدد ما إذا كان التلاميذ يشعرون بأنهم مقبولين من كل من مدرسيهم و زملائهم في الصف كما يحتاجون أن يكونوا على وعي بأنهم يستطيعون تطويع وتعديل البيئة الفيزيقية للصف حتى يشعر التلاميذ بأنهم مرتاحين فيها. (جابر وآخرون،1999، 44-45)

3.1 تنمية اتجاهات موجبة نحو مهام الصف:

قيمة المهمة أو العمل: القيمة المدركة للمهام يحتمل أن تكون أهم شيء لنجاح المتعلم، وتدل مجموعة متنامية من البحوث أنه حين يعمل التلاميذ لتحقيق أهداف وضعوها لأنفسهم يكونون أكثر دافعية وينجزون أكثر عما يحققون حين يعملون لتحقيق أهداف

وضعها المدرس. اذا كان المربون يتوقعون من التلاميذ أن تكون لديهم دافعية عالية لينجحوا في المهام الصفية ، ينبغي على نحو ما أن يربطوا هذه المهام بأهداف التلميذ(جابر وآخرون،1999، 45-46)

1.3.1 وضوح المهمة: إذا لم يتوافر لدى المتعلمين نموذج واضح للصورة التي عليها العمل أو المهمة حين يكتمل فإن جهودهم لإتمام المهمة كثيرا ما لا تكون فعالة.

2.3.1 الإمكانيات: من الواضح أنه ينبغي أن يدرك التلاميذ أن لديهم المواد الضرورية و الوقت والمعدات و هلم جرا التي تمكنهم من اتمام المهمة و هذه الموارد و الامكانيات خارجية. وينبغي أن يدرك التلاميذ أيضا أن لديهم الإمكانيات والمصادر الداخلية. والإمكانيات المناسبة على عكس الاعتقاد السائد قد لا تكون بالضرورة القدرة.

2. البعد الثاني:

التفكير يتضمن و يتطلب المعرفة وتكاملها: يعتقد بعض الذين تتقصهم الخبرة أن التعلم يمكن أن يكون تلقيا سلبيا للمعلومات، بل وأكثر من ذلك ينظرون إلى المعرفة على أنها وحدة موضوعية ينبغي على المتعلمين استيعابها على نحو ما في عقولهم ومن هذا المنظور يصبح التدريس عملية توزيع للمعلومات بحيث يتحرك المدرس من تلميذ إلى تلميذ يملأ كلّ عقل بحقائق الدرس وحين يتم تدريس الموضوع تدريسا جيدا فلابد أن يتوافر لدى جميع التلاميذ نفس المعرفة بالمحتوى و نفس الفهم لها(جابر وآخرون،17،1999).

أكد (Huot,1996 ,3) على أن اكتساب المعرفة وتكاملها يتضمن دمج المعرفة المكتسبة مع ما سبق تعلمه وتنظيمه في أنماط ذات معنى ودلالة، وتخزينه في ذاكرة المتعلم طويلة المدى، وهذه الخطوة الأخيرة هامة لأنها تتضمن قدرة الطلاب على استرجاع المعلومات وقت الحاجة. إلا أن نظرة مختلفة اختلافا جذريا عن التعلم المشار إليه سابقا

نتجت عن بحوث علم النفس المعرفي و نظرياته، فعلماء علم النفس المعرفي يرون التعلم على أنه عملية تفاعلية قوامها بناء المعنى الشخصي من المعلومات المتوافرة في موقف التعلم ثم تحقيق تكامل تلك المعلومات بما نعرفه من قبل لخلق معرفة جديدة. وربط المعرفة السابقة بالمعلومات الجديدة لا يكفين فالتعلّم الفعّال يتطلب تحليلا متعمقا بدرجة أكبر لتنظيمها وتشكيليها بطرق تبرز ما هو هام و تستبعد ما ليس له علاقة.

اكتساب المعرفة وتكاملها يتطلب استخدام ما تعرفه من قبل لكي تضفي معنى على المعلومات الجديدة، والتغلب على ما في المعلومات الجديدة من غموض و عقد و استيعاب المعلومات بحيث تستطيع استخدامها بسهولة ويسر نسبيا. (جابر وآخرون،17،1999-23) فكيف يستطيع المربون مساعدة التلاميذ على اكتساب المعرفة و تكاملها بصورة أفضل؟

لكي نفهم فهما تاما كيف تكتسب المعرفة نحتاج أن نلتفت إلى طبيعة المعرفة ذاتها.

1.2 طبيعة المعرفة: كثير من المنظرين يعتقدون أن أنماطا مختلفة من المعرفة وأن كلّ نمط يتضمن ويتطلب عمليات تعلم مختلفة. عند المستوى العام والأكثر أساسية هناك فئتان من المعرفة؛ معرفة تقريرية و معرفة اجرائية. فالمعرفة إذن في أي مجال- في الرياضيات، وفي العلوم، والدراسات الاجتماعية- يمكن تقسيمها الى نوعين اساسين: معرفة تقريرية ومعرفة اجرائية.(مارزانو،1998، 37)

1.1.2 المعرفة التقريرية: تتضمن معرفة المتعلم بمحتوى الموضوع وما يتضمنه من حقائق ومفاهيم ومبادئ وما شاكل ذلك (محسن،145،2010) ويتضمن تعلم المعرفة التقريرية ويتطلب ثلاث مراحل: بناء المعنى وتنظيم المعلومات وتخزينها.

• **بناء المعنى المعرفة التقريرية:** إن القوة الدافعة وراء بناء المعنى استخدام ما نعرفه من قبل عن الموضوع لتفسير ما نتعلم. وبدون معرفة سابقة نفسر بها المعرفة التقريرية الجديدة لا يكون لشيء معنى. ومن المحال من منظور التعلم أن نهمل أهمية استخدام المعرفة السابقة لتفسير المعلومات الجديدة. إن بناء المعنى باستخدام معرفة سابقة اذن مكوّن حيوي من تعلم المعرفة التقريرية. وثمة عدد من الاستراتيجيات التي تستطيع تيسي هذه العملية وهذه الاستراتيجيات أساسا تساعد المتعلمين على استرجاع ما يعرفون من قبل من معلومات، واستخدامها للقيام بتنبؤات عما يتعلمون ثم يثبتون مطابقتها لتخميناتهم المبدئية أو عدم مطابقتها لها وأكثر الاستراتيجيات شيوعا استراتيجية K-W-L strategy وخلال المرحلة الأولى من الاستراتيجية يميز التلاميذ ما يعتقدون أنهم يعرفونه عن الموضوع. إلى جانب استراتيجية العصف الذهني، المماثلةAnalogizin والنسج السمانتيSemantic webbing والتدريس المتبادل Reciprocal teaching.(جابر وآخرون،2000، 63-65)

• **تنظيم المعرفة التقريرية:** قد يعتقد البعض أن بناء المعنى هو كل ما هو مطلوب لاكتساب المعرفة التقريرية وتكاملها و لكن ثمة عملية أخرى مطلوبة وضرورية للمتعلمين وعي أن يملكوا المعلومات، حقيقة وصدقا وفي نموذج ابعاد التعلم يطلق على هذه العملية (تنظيم) ويتضمن التنظيم و يتطلب عند المستوى القاعدي الأساسي جدا، تمثيل وتطوير المعلومات بطريقة ذاتية، إنه يتضمن تحديد ما هو هام وما ليس هاما، ثم توليد تمثيل أو تصوير سيمانتي أو رمزي لتلك المعلومات.

✓ إن التمثيلات و التصورات التعليمية الأكثر اهمية هي التمثيلات الفيزيقية أو الرمزية لأنها تجبر المتعلم على إعادة طرح معلومات لإبراز المعلومات الهامة والعلاقات بينها.

✓ استخدام الانماط التنظيمية التي كشف عنها Meyer1975 أنماط عامة للتنظيم: أنماط وصفية، أنماط التتابع، أنماط العملية/السبب، أنماط مشكلة/حل، أنماط التعميم، أنماط المفهوم.

و استخدام أنماط مختلفة من التمثيل والتصوير بالرسوم البيانية لتنظيم المعلومات يعادل ويكافئ استخدام أنماط تنظيمية متباينة.

- **الاحتفاظ بالمعرفة التقريرية وخزنها:** قد لا تكون استراتيجيات الحفظ أو الخزن ضرورية اذا لم يكن على المتعلمين أن يتذكروا المعلومات عبر فترة زمنية طويلة. و القدرة على استرجاع بعض المعلومات على أية حال، حيوية وهامة للنجاح في جميع مجالات المحتوى. ولقد قدم السيكولوجيون قدرا كبيرا من المعرفة عن خزن المعلومات في الذاكرة الطويلة الأمد. واصبحنا نعرف عن كيفية خزن المعلومات ليسهل استرجاعها أكثر مما نعرف عن اي جانب آخر من جوانب التعلم. ولسوء الحظ، أن ما نعرفه لا يدرس عادة في حجرة الدرس. ويستخدم معظم التلاميذ التسميع أو إعادة السرد اللفظين ويحتمل أن تكون اضعف الاستراتيجيات المتاحة لمساعدتهم على تذكر ما تعلموه. الا أن هناك أخرى تفوقت عليها وهذه الاستراتيجيات جميعها تندرج تحت الفئة العامة التي يطلق عليها بالتفصيل والحبك.

إن الحبك والتفصيل يتضمن ويتطلب تكوين روابط كثيرة ومتنوعة بين المعلومات الجديدة والقديمة.

2.1.2. المعرفة الاجرائية: تتعلق بالمعارف والمعلومات ذات الطبيعة العملية التي يقوم بها المتعلم من أعمال وأدوات مختلفة بعد مروره بخبرات وأنشطة تعليمية(نذير،2006، 53)، وتتعلق بمعرفة "كيف" وتتضمن معرفة "المهارات"Skills، والعمليات، والاجراءات، والطرائق

والاساليب المتعلقة بمجال دراسي معيّن، وكذلك محكات الاستخدام المناسب لإجراءات معينة.(عايش،2010، 127)

تشكيل المعرفة الإجرائية: إن عملية التشكيل يحتمل أن تكون لأهم جزء في تنمية الخيرة الإجرائية و يقوم المتعلمون في هذه المرحلة بتعديل النموذج المبدئي للمهارة أو العملية. (والتي يوفرها المعلم أو يبنونها هم بأنفسهم). ولقد لاحظ الباحثون أنه أثناء هذه المرحلة تحدث أخطاء متكررة عادة في المهارة أو العملية. ووفقا لما ذهب إليه أندرسون Anderson 1990 استجابة معظم الناس(بما في ذلك بعض المدرسين) لهذه الأخطاء ان ينتهوا إلى القول بأن التلميذ مهمل للغاية، وأنه يقوم بتخمين عشوائي، أو لا يعرف شيء. وخلال هذه العملية أيضا، يلتفت المعلمون إلى فهمهم التصوري أو المفاهيمي للمهارات أو العمليات و حين يكون هناك نقص في الفهم التصوري للمهارات فانهم يتعرضون لاستخدام اجراءات سطحية وغير فعالة. وقد أظهرت دراسات أن العمليات الرياضية تستخدم على أفضل نحو حين يتم تعلمها على المستوى المفاهيمي. (جابر وآخرون،1999، 95)

- **الممارسة الموجهة:** أسلوب تعليمي قوي لمساعدة التلاميذ على فهم المعرفة الإجرائية عند المستوى التصوري أو المفاهيمي.

ومن الأمور الهامة أيضا أثناء مرحلة التشكيل توضيح المواقف المختلفة التي يمكن أن تستخدم فيها المهارة أو العملية. ويطلق على هذا العمل تنمية المهارة السياقية الهامة للمهارة أو الاجراء. ومعالجة عدد قليل من الأمثلة أثناء مرحلة التشكيل في تعلم مهارة جديدة ذلك أن مرحلة التشكيل ليست الوقت المناسب الذي يضغط فيه على التلاميذ لأداء مهارة بسرعة.

- **استيعاب المعرفة الإجرائية:** إن المرحلة الاخيرة من تعلم مهارة أو عملية هي استدماج المعرفة؛ أي ممارستها حتى بلوغ نقطة يستطيع عندها أن يؤديها بسهولة نسبية. والواقع ان من الصواب على الأغلب أن نفكر في المهارات و العمليات باعتبارها على متصل من مساويات المهارة يتراوح ما بين التجهيز المسيطر عليه إلى الأتمتة (أي الأداء الفعلي)
- **التخطيط لاكتساب المعرفة الاجرائية و تكاملها:** إن التعليم الذي يساعد التلاميذ على اكتساب المعرفة الاجرائية و تكاملها عادة ما يكون نتيجة لتخطيط المعلم. وهناك أربعة أسئلة هامة في تخطيط المعرفة الاجرائية.

1. ماهي المهارات والعمليات التي تحتاج التلاميذ حقيقة اتقانها؟
2. كيف نساعد التلاميذ في بناء النماذج؟
3. كيف تتم مساعدة التلاميذ في بناء المهارة أو العملية؟
4. كيف تتم مساعدة التلاميذ على استدماج المهارة أو العملية؟

3. البعد الثالث:

التفكير المتضمن في تعميق المعرفة وصقلها: لا تبقى المعرفة استاتيكية حتى حين نتعلمها إلى درجة الأتمتة أو الآلية وإذا استمررنا في عملية التعلم، فإننا نوسع ونصقل و ننقي ما نعرفه، وهذا البعد من التعلم شأنه شأن الأبعاد الاخرى له خصائصه المميزة . هناك استراتيجيات و انشطة يمكن أن تساعد على حدوث هذه التغيرات ومن أكثرها و أشدها قوة ذلك الاتجاه المعروف بحركة مهارات التفكير Thinking Skills Movement و عادة ما ينسب إليها في تنمية كثير من هذه الأساليب ونشرها. (جابر وآخرون،1999 ، 24- 26)

اذا كان الهدف من التعليم اكتساب المعرفة – فلا يوجد ما يضاف إلى ما قدمناه عند مناقشة البعد الأول والثاني، ولكن التعليم ليس ملء العقل بالمعلومات والمهارات فالتعلم الجيد يقتضي بالضرورة أن نتجول في هذه المعلومات، نثير التساؤلات عنها ونعيد صياغتها– وباستخدام المفاهيم المعرفية نستطيع أن نقول أن المعلومات بعد أن تكتسب وتخزن في الذاكرة بعيدة المدى يمكن أن تتغير، وفي التعليم الجيد لابد وأن تتغير. (جابر وآخرون،1999، 105) فالامتداد بالمعلومة والتدقيق فيها هو النموذج الذي يتفحص المعلومات في مستويات أعمق وأكثر تحليلا، وللأسف فان هذا النموذج لا يلقى الاهتمام في التعليم التقليدي. ان الأنشطة التي تساعد على الامتداد بالخبرة و التدقيق فيها يصعب حصرها، ولكن هناك عددا منها يناسب المواد التعليمية والتدريس–هذه الأنشطة هي: المقارنة– التصنيف– الاستدلال– الاستقراء– تحليل الأخطاء– بناء الأدلة– التجريد– التحليل. (جابر وآخرون،1999، 106)

يحتاج بعض التلاميذ في بعض المواقف توجيها صريحا للقيام بالعمليات المطلوبة لتنمية وتعميق المعرفة، والمتوقع أن هذه التعليمات الصريحة تساعد التلاميذ على نقل الخبرة من موقف التدريب إلى مواقف أخرى، فانتقال الخبرة يتم تحت شرطين اما التشابه بين الموقفين أو استخدام الاشارات الواضحة لاستخدام انتقال الخبرة وقد أشار ثورندايك Thorndike 1906 إلى أنه كلما كتتت العناصر متشابهة في المواقف كان احتمال انتقال الخبرة أكبر. في حين أشار ثورندايك الى تطابق العوامل إلا أن بحوث اندرسون1989 أشارت إلى ضرورة التشابه بين العناصر وليس التطابق.

اذن لكي نشجع انتقال الخبرة من موقف التدريب إلى مواقف جديدة فلابد أن يكون الموقف الجديد شديد الشبه بالموقف الأصلين وكذلك يجب تذكير التلاميذ باستخدام

الاستراتيجيات التي تعلمها، وهذان الشرطان يمكن توفيرهما في عمليات تنمية وتعميق المعلومات.

4. البعد الرابع:

التفكير المندمج في استخدام المعرفة استخداما ذا معنى: نحن نكتسب المعرفة وننمي المهارة بحيث نستطيع استخدام تلك المعرفة أو هذه المهارة فيما بعد. ونوع التفكير المطلوب لاستخدام المعرفة يتصل بنوع التفكير الضروري لتوسيع المعرفة و تنقيتها (البعد الثالث) ومع ذلك فله بعض الخصائص الهامة و الضرورية. (جابر وآخرون،1999، 27)

نحن نسعى لاكتساب المعرفة لأننا نحتاج إليها ونريد أن نستخدمها، بمعنى أننا نحسن من تعلمنا حين يكون لدينا هدفا نسعى لتحقيقه من خلال ما نتعلمه. ومن المهم أن نذكر أن العمليات التي سبق ذكرها لتنمية التعلم وتعميق المعرفة ليست هدفا في ذاتها فنحن لا نقارن من أجل المقارنة أو نجرد من أجل التجريد. فنحن نستخدم المعرفة استخداما ذا معنى بالنسبة لنا حين نقوم باتخاذ القرار– أن بعض المهام التي نقوم بها في حياتنا اليومية بينها أهداف مشتركة و تتطلب منا استخدام معرفتنا استخداما ذي معنى– من هذه المهام اتخاذ القرار، الاستقصاء، البحث التجريبي، حل المشكلات، الاختراع.

1.4 اتخاذ القرار: يقصد باتخاذ القرار العمليات اللازمة للإجابة على السؤال: ما أفضل الطرق أو الأساليب لتحقيق...؟ ما هو أنسب حل...؟ وهي عملية يقوم بها كل البشر كل يوم في كل الأعمار و في كل المواقف– دون أن يتوقفوا عندها أو يفكروا فيها عادة– ويمكن استخدام عملية اتخاذ القرار داخل الفصل لتحسين التعلم.

2.4 الاستقصاء: هناك ثلاثة نماذج للاستقصاء:

1.2.4 استقصاء التعريف: ويتضمن الإجابة على اسئلة مثل ماهي الخصائص التي تميّز...؟ ماهي المعالم الهامة لـ...؟

2.2.4 استقصاء تاريخي: ويتضمن الاجابة على أسئلة مثل كيف حدث...؟ لماذا حدث...؟

3.2.4 استقصاء تنبؤي: ماذا يحدث لو أن...؟

و يمكن توظيف النماذج الثلاثة في مواقف متعددة في الفصل الدراسي.

3.4 البحث التجريبي: إن البحث التجريبي هو العملية التي يقوم بها الفرد حين يجيب على التساؤل كيف يمكن أن أشرح هذا؟ وكذلك على أساس ما تم شرحه ما الذي أستطيع التنبؤ به؟

4.4 حل المشكلات: حل المشكلات يتضمن إجابة السؤال: كيف أستطيع تخطي هذه العقبة؟ أو كيف أستطيع أن أحقق هدفي في هذه الظروف؟ فأساس حل المشكلات تحقيق هدف في وجود عائق ما أو ظروف غير مواتية. ولكن هذا تعريف ضيق بالنسبة لحل المشكلات- فكل سعي لتحقيق هدف هو نشاط حل مشكلة. بل أن البعض أمثال اندرسون Anderson 1983 يفترضون أن كل التعلم هو حل مشكلات، ولكن اعتبار حل المشكلات في معناه الضيق باعتباره التغلب على عقبات تحول دون تحقيق الهدف يسمح للمعلمين بتقديم مهام للتلاميذ تنشط لديهم وظائف هامة في التفكير، وهذا ما يقوله Von Oech Roger أن الانسان يصبح مبدعا فعلا حين يضطر أن يقوم بالأعمال الروتينية بأساليب جديدة.

5.4 الاختراع: الاختراع هو التوصل لما يحقق احتياجا لم يسبق تحقيقه من قبل أو لم يوجد ما يحققه من قبل و الاختراع إجابة عن السؤال: ما الذي اريد أن أخترعه و أصل إليه؟

ماهي الطريقة الجديدة؟ ماهي الطريقة الأفضل؟

الاستقصاء بنماذجه المختلفة وحل المشكلات و الاختراع كلها مهام تساعد التلاميذ على استخدام المعلومات بصورة ذات معنى. ولكن ما الذي يجعل هذه المهام ذات معنى؟ أن المهام ذات المعنى تقع في ثلاث فئات:

- المهام ذات الوجهة التطبيقية: تتطلب المهام من التلاميذ أن يستخدموا معلوماتهم من أجل الوصول إلى بعض الأهداف الخاصة و تحقيقها أو يستخدموا معلوماتهم للإجابة عن بعض الاسئلة الخاصة. إن التأكيد هنا يركز على أن التعليم ليس هدفا في حد ذاته، وإنما على أنه محاولة لتحقيق شيء ما او للإجابة عن سؤال له أهمية للإنسانية. وهذا هو أقوى أنواع التعلم.
- المهام طويلة المدى: يتحدد طول المهام بطول فترة المقرر و زمن الحصة وفي الحصة التقليدية التي تستغرق خمسين دقيقة تستغرق المهمة الطويلة ثلاث حصص ويمكن أن تمتد حتى آخر المقرر سواء أكان فصلا دراسيا أو سنة دراسية. و في معظم الفصول الدراسية يقسم المعلم المادة التعليمية إلى وحدات. ويمكن أن يكلف التلاميذ بمهام ترتبط بالوحدات المختلفة. وعادة ما تستغرق الوحدة ما بين اسبوع وستة أسابيع. ولسوء الحظ أن المهام التعليمية تتطلب وقتا و تتطلب توجيها و إشرافا من المعلم، بالإضافة إلى أنها تتطلب مستوى أعلى من العمليات العقلية. ولذا نجد أن من أكثر المهام الشائعة قيام التلاميذ بقراءة نص ثم الاجابة عن الاسئلة المتعلقة به.
- المهام الموجهة للطالب: لكي تكاسب المهمة التعليمية معنى لابد أن يكون التلميذ هو الذي يتخذ الدور الأساسي فيها وهذا يعني شيئين:

أ- أن يكون التلميذ مسؤولا عن بناء المهمة.

ب- أن يكون التلميذ مسؤولا عما ينتج عن المهمة.

5. البعد الخامس:

عادات عقلية منتجة: إن عاداتنا العقلية تؤثر في كل شيء نعمله و العادات العقلية الضعيفة تؤدي عادة إلى تعلم ضعيف، بغض النظر عن مستوانا في المهارة أو القدرة، ويصبح المتعلمون المهرة غير فعالين، اذا لم ينموا عادات عقلية قوية. (جابر و آخرون،1999، 31)

من المعروف أن اكتساب المعلومات هام جدا في حياتنا و لكنه ليس أهم هدف لعملية التعلم فمن الضروري أن يكتسب التلاميذ بعض العادات العقلية و أن نسعى إلى تنمية مهاراتهم العقلية التي تساعدهم على تعلم أي خبرة يحتاجونها في المستقبل.

و العادات الانتاجية للعقل تشتمل:

1.5 **التفكير والتعلم القائم على تنظيم الذات:** هناك مجموعة من النقاط والخصائص التي تميز الأفراد الناجحين في عملهم أو في حياتهم هذه النقاط اشار إليها العديد من الخبراء والمختصين أمثال (Flavell,1976,1977 , Brown,78,80) وكلها ترتبط بأهمية تنمية مهارات التفكير القائمة على تنظيم الذات.

ويتميز الفرد ذو تنظيم الذات المرتفع بما يلي:

- ✓ يكون على درجة عالية من الوعي بعملية التفكير أثناء قيامه بها.
- ✓ الاهتمام بعمل خطة.
- ✓ الاهتمام والوعي بالمصادر اللازمة.
- ✓ الحساسية والقدرة على الاستفادة من التغذية الراجعة.
- ✓ القدرة على تقويم مدى كفاءة أدائه.

2.5 التفكيـــر الناقـــد: أشـــار كـــل مـــن (Paul,1985,1987,1989,Ennis,1989 وآخـرون1986) أن التفكيـر الناقـد يمثـل عـادة أخـرى مـن العـادات العقليـة والتـي يتميـز صاحبها:

- ✓ بكونه دقيقا وباحثا عن الدقة.
- ✓ بكونه واضحا ومهتما وباحثا عن الوضوح.
- ✓ بكونه منفتح العقل.
- ✓ بكونه قادرا على تأجيل اندفاعه أو أقل اندفاعية.
- ✓ يكونه قادرا على اتخاذ موقف عندما يستدعي الأمر ذلك.
- ✓ بكونه حساسا لمشاعر الآخرين ومتفهما لمستوى معرفتهم.

3.5 التفكير والتعلم الابتكاري: يمثل التفكير الابتكاري شكلا آخر من أشكال العادات العقلية وهي قدرات كامنة لدى الإنسان. وقد أشار كل من (Perkins, Amabile, 1983,48,85,88)

أن التفكير الابتكاري يتضمن العادات العقلية التالية:

- ✓ الإندماج الشديد في المهمة أو العمل بها حتى ولو كان الحل أو الإجابة الصحيحة غير واضحة ولا يمكن الوصول إليها في الحال.
- ✓ الحماس والإصرار و استخدام الإمكانات و المعارف الموجودة لدى الفرد لأقصى ما يمكن.
- ✓ التوصل إلى معايير شخصية للتقويم والوثوق بها والحاظ عليها.
- ✓ خلق وابتكار طرق جديدة والتعامل مع المواقف بنظرة بعيدة عن الحدود المألوفة والمعايير المتعارف عليها.

إن العادات العقلية يجب تعريفها وتقديمها للتلاميذ لأنهم نادرا ما يرون هذه العادات مستخدمة في العالم المحيط بهم. ويمكن سرد مجموعة من الأمثلة التي تؤكد أهمية تنمية العادات العقلية، لأن سرد القصص المعبرة عن حياة الشخصيات والتي تقدم نماذج من حياتهم الخاصة تعتبر إحدى الوسائل والأساليب الشائعة لاستعراض العادات والمهارات العقلية، والتي يمكن أن يحتذي بها المعلم في عمله في حجرة الدرس.

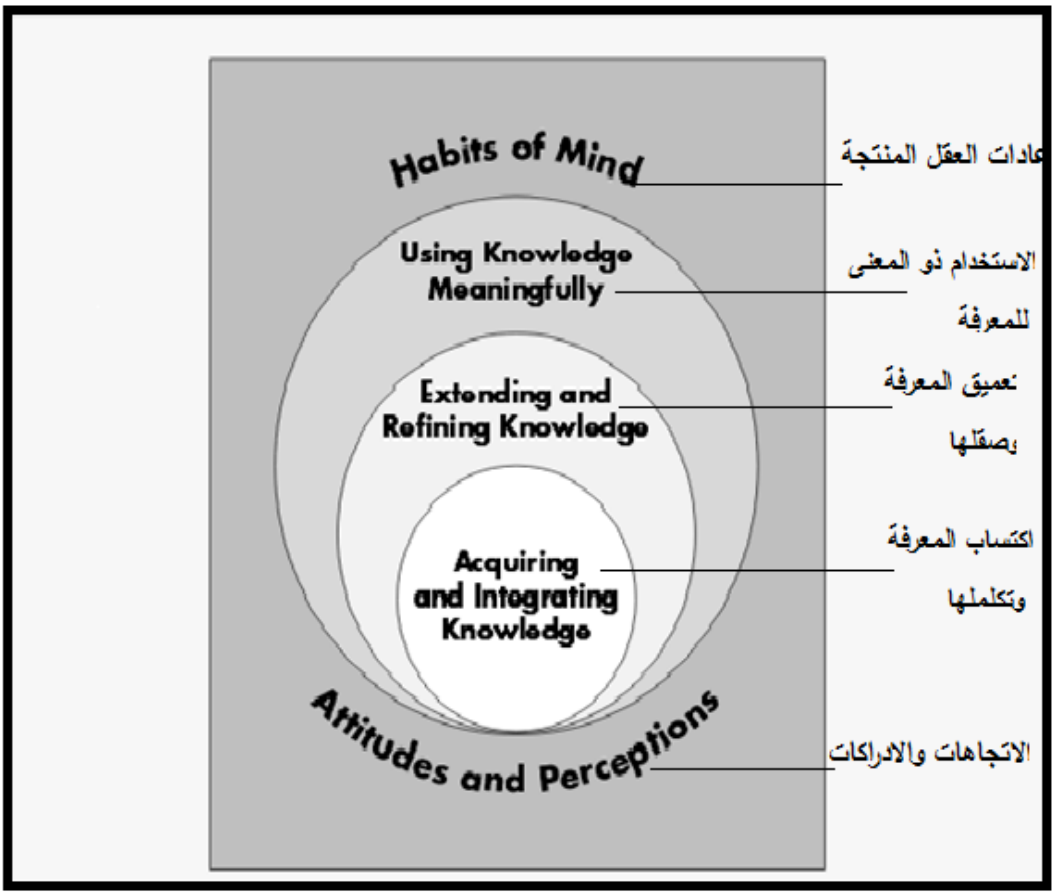
إن الخطوات والاجراءات اللازمة لمساعدة الطلاب على تنمية العادات العقلية المؤثرة تختلف كيفيا عن تلك الخطوات والاجراءات اللازمة لمساعدة التلاميذ على تنمية أي بعد من أبعاد نموذج التعلم. فعلى العكس من تنمية الاتجاهات الايجابية(البعد الأول) والتي يمكن تعزيزها بواسطة التعلم بصورة غير مباشرة صريحة، نجد أن تنمية العادات العقلية تتطلب بالضرورة أن يتم تعزيزها بصورة مباشرة وصريحة علما بأنه ليس بالضرورة أن ترتبط بالمحتوى الدراسي كما هو الحال في الأبعاد 2،3،4. (جابر و آخرون،1999، 185،186)

العلاقة بين ابعاد التعلم:

من المهم أن ندرك أن الأبعاد الخمسة للتعلم لا تعمل في عزلة ولكن العمل معا على النحو المبين في الشكل التالي:

كيفية تفاعل ابعاد التعلم

HOW THE DIMENSIONS OF LEARNING INTERACT



(Marzano and all ,1997,7)

يوضح الرسم البياني في الشكل ، كل التعلم يحدث على خلفية اتجاهات وادراكات المتعلمين(البعد 1) ، واستخدامه (أو عدم استخدامها) للعادات العقلية المنتجة (البعد 5). إذا كان لدى الطلاب اتجاهات وادراكات سلبية حول التعلم، من المرجح أن يتعلموا قليلا. وإذا كانت لديهم اتجاهات وادراكات إيجابية، سوف يتعلمون أكثر، والتعلم سيكون أسهل. وبالمثل عندما يستخدم الطلاب العادات العقلية المنتجة يسهل التعلم الأبعاد 1 و5، دائما هما عاملين في عملية التعلم، هذا هو السبب في أنها جزء من خلفية الرسم المبين.(Marzano all,1997,7)

عندما تكون الاتجاهات والادراكات الايجابية قائمة وعادات العقل المنتجة مستخدمة يستطيع المتعلمون القيام بالتفكير وبأكثر فعالية مطلوبة في الأبعاد الثلاثة الأخرى، أي اكتساب المعرفة وتكاملها (البعد 2) وتوسيع المعرفة وصقلها (البعد 3)، والاستخدام ذو المعنى للمعرفة (البعد 4). لاحظ علاقة مواقع كل من الدوائر الثلاث للأبعاد 2 و 3 و 4 (انظر الشكل)

والدائرة التي تمثل الاستخدام ذو المعنى للمعرفة تتضمن البعدين الاخرين، والدائرة التي تمثل تعميق المعرفة وصقلها تتضمن الدائرة التي تمثل اكتساب المعرفة وتكاملها. وهذا يعني أنه عندما يقوم المتعلمون بتعميق المعرفة وصقلها، فانهم مستمرون في اكتساب المعرفة، وعندما يستخدمون المعرفة ذات المعنى، ما زالوا يكتسبون المعرفة ويوسعونها. و بعبارة أخرى، فإن العلاقات بين هذه الدوائر تمثل أنواع التفكير التي ليست منفصلة أو متتابعة .وهي تمثل أنواع التفكير التي تتفاعل، و التي في الواقع قد تحدث في وقت واحد أثناء التعلم.(Marzano all,1997,7-8)

الفصل الرّابع

الاتجاهـــــــات

1. تمهيد
2. لمحة عن الاتجاهات
3. تعريف الاتجاه
4. مكونات الاتجاه
5. النظريات المفسرة للاتجاه
6. خصائص الاتجاه
7. مراحل تكوين الاتجاه
8. وظائف الاتجاه
9. أنواع الاتجاهات
10. العوامل المؤثرة في الاتجاه
11. قياس الاتجاهات

1. تمهيد:

كان مفهوم الاتجاه و لازال يحتل مكانة بارزة في علم النفس الاجتماعي وفي الكثير من دراسات الشخصية وديناميكيات الجماعة وكذا المجالات التطبيقية مثل التربية والتعليم والصحة النفسية، و سيظل من اهم المفاهيم في علم النفس الاجتماعي واكثرها ثراء لأثره في سلوك الافراد وفي توجيه هدا السلوك. تعد الاتجاهات مجالا خصبا للدراسات و البحوث على جميع المستويات ذلك لأن هذا الموضوع له من الأهمية التطبيقية ماله من الأهمية الأكاديمية البحثة. وعند النظر الى سلوك الفرد في محاولة للدراسة والتحليل فإننا نجد العلاقة الصريحة بين اتجاهات الفرد نحو الأحداث التي تكون عناصر البيئة و بين سلوكه في أي موقف من المواقف التي يتعرض لها في حياته اليومية (فؤاد و سعد،250،1999). كما أن الاتجاهات بمثابة مؤشرات نتوقع على ضوئها سلوكا مميزا للفرد نحو موضوع معين يمكننا من التنبؤ بدرجة تحقيقه لهذا الموضوع، حيث يشير(العتري) إلى " أن من أهم الأسباب التقليدية (الضمنية أو الصريحة) لاهتمام علماء النفس الاجتماعي بدراسة الاتجاهات هو فكرة أنه يمكن التنبؤ بالسلوك من خلال قياس الاتجاهات "(العتري،1998،179)، لذا فتنمية الاتجاهات من المهام الرئيسة في عملية التعلم، حيث نجد الاتجاهات نحو المقررات الدراسية حظيت باهتمام الباحثين.

إن مفهوم الاتجاه شأنه شأن سائر المصطلحات في العلوم الإنسانية قلما نجد تعريفا محدداً لها، ويرجع التنوع في اختلاف الرؤى، وفي تعريفهم للمفهوم بصفة عامة إلى كثرة العلوم التي تناولت الموضوع بالتعريف منها علم النفس وعلم الاجتماع، ... و يعود هذا الاختلاف للأطر المرجعية والنظريات المستمد منها.

2.لمحة عن الاتجاهات:

كلمة اتجاه مشتقة من اللاتينية (Aptitudo) معناها الأصلي ينتمي لمجال الجماليات: " طريقة لحفظ الجسم (يملك) اتجاهات حسنة " حسب (Littré). كما قال ايضا المصطلح انتقل من المادي الى المعنوي: " اتجاه الاحترام" ؛ ثم تجاوز المعنوي ليشير إلى أحكام مختلفة: " الحكومة باتجاهها طمأنت أصدقاء السلام". بدأت الكلمة تظهر في المفردات العلمية مع الأعمال الاولى لعلم النفس التجريبي، في الواقع سرعان ما وجد علماء النفس أن النجاح في مهمة عموما رد فعل للتحفيز، اعتمادا على بعض الأحكام العقلية. (Encyclopædia Universalis,2016) . يعدّ (Herbert Spencer) أول من استخدم مفهوم الاتجاه عام (1862) حين قال في كتابه (المبادئ الأولى): أن وصولنا إلى أحكام صحيحة في المسائل الجدلية يعتمد إلى حد كبير على الاتجاه الذهني الذي نحمله أثناء إصغائنا إلى هذا الجدل و الاشتراك فيه (أحمد بلقيس، 1986،8) و(خليل ميخائيل،1999،231)، وفي سنة (1918) ظهر المصطلح في دراسة (William I. Thomas & Florian Znaniecki) في عملهما الشهير " الفلاح البولندي" ، إذ ميزا فيه بين القيمة والاتجاه ، فالاتجاه لديهما عملية شعورية فردية تحدد النشاط الممكن أو الحقيقي للفرد في العالم الاجتماعي عن طريقها، وهذا يعني ان الاتجاه عبارة عن قطاع فردي من القيم بربطهما معا النشاط والفاعلية.(عبدالباسط،1990، 268-269). و يشير (ألبورت Allport ,1935) أن أول استخدام لمفهوم الاتجاه قد ورد في مجال المؤلفات السوسيولوجية لا سيما لدى بعض الرواد الأوائل من علماء الاجتماع أمثال (جدنجز Giddings,1896) و(ووارن Warren,1920) (خليل ميخائيل،1999،231) الطريقة المنظمة الأولى التي هدفت الى قياس الاتجاهات كانت سنة (1928) من طرف

(Therston و Chave) ولكن بعد ست سنوات (Allport 1935) يقترح تعريفا دقيقا لمفهوم الاتجاه. هذا التعريف لا يزال لحد اليوم.(Patrick Gosling,1996,112)

3. تعريف الاتجاه:

1.3. الاتجاه لغة: ذكر (بن منظور، 556) " واتّجَهَ له رأيٌ أي سَنَحَ، وهو افتعل، صارت الواو ياء لكسرة ما قبلها ، وأبدلت منها التاء وأدغمت ثم بني عليه قولك قعدت تجاهك وتجاهك أي تلقاءك. والجهةُ والوِجهةُ جميعا :الموضع الذي تتوجّه إليه وتقصده. وضلّ وِجْهَةَ أمره أي قَصْدَهُ،. والوِجهةُ والوُجهةُ :القبلة وشبهها في كل وجهة أي في كل وجه استقبلته و أخذت فيه، وتوجه إليه: ذهب". وبهذا يتبين أن المعنى اللغوي للاتجاه يعني القصد والجهة.

2.3. الاتجاه اصطلاحا: لقد تعددت و تباينت وجهات النظر حول تعريف الاتجاهات النفسية، ولا يوجد تعريف موحد اتفق عليه جميع المشتغلين بالموضوع، حيث بلغت التعريفات المختلفة لمفهوم الاتجاه ما يقرب من (500) تعريف إجرائي للاتجاهات مختلفة عن بعضها، وأنه في (70%) من (200) دراسة تم تعريف الاتجاه بأكثر من معنى و ذلك حسب دراسة (أجزين Ajzen، وفينشباين Finshnein عام 1973)، من خلال مراجعة التعريفات المختلفة لمفهوم الاتجاه (خليفة و شحاتة،1994، 6)، منها ما يرى أن الاتجاه ميل أو استعداد للاستجابة و هناك فئة من الباحثين قد تعاملت مع الاتجاه على أنه تكوين افتراضي أو متغير وسيط لا يلاحظ مباشرة ولا يشير إلي فعل معين بل هو تجريد لعدد من الأفعال والاستجابات التي ترتبط فيما بينها. وفئة أخرى تعاملت مع الاتجاه على أنه عبارة عن ثلاثة مكونات رئيسية معرفية ووجدانية وسلوكية فتعاملت مع المكونات الثلاث بصورة مجتمعة وأخرى تعاملت معه بصورة و سنورد فيما يلي بعض التعريفات:

بوجاردوس Bougardus(1952) الاتجاه ميل الفرد الى الاقتراب أو الابتعاد في سلوكه من بعض عوامل البيئة، كذلك ميل الفرد إلى أن يسبغ على هذه العوامل معايير موجبة أو سالبة بحسب درجة انجذابه أو نفوره منها. ويقترب من هذا التصور سارتان وأخرون Sartain&Others(1968) الاتجاه ميل لدى الفرد للاستجابة قبولا أو رفضا نحو موضوع. كذلك تقدم انستازي Anastasi (1978) تعريفا للاتجاه بوصفه ميلا للاستجابة مع أو ضد موضوع ما ، ويعرف كل من ثورنديك و هاجين Therdike&Hagan (1977) الاتجاه بأنه ميل لتأييد أو معارضة مجموعات معينة من الاشخاص أو الأفكار أو المؤسسات الاجتماعية.(عزيز و تحسين،د ت،8-9)

عرّف الاتجاه كاستعداد، تعريف ولمان (معجم) للاتجاهات هو استعداد متعلم للاستجابة بطريقة منسقة وبأسلوب محدد أكان إيجابياً أم سلبياً لأشخاص أو موضوعات أو مفاهيم معينة.(جابر وسليمان،1978، 98) ، وعرّفه المعايطة(2008) حالة من الاستعداد أو التأهب العصبي والنفسي تُنظم من خلال خبرة الفرد، وتكون ذات تأثير توجيهي أو دينامي على استجابة الفرد لجميع الموضوعات والمواقف التي تستثيرها هذه الاستجابة(المعايطة،146،2008) وكذلك تعريف بخش(2012): الاتجاه بأنه "حالة من الاستعداد أو التهيؤ العقلي لدى الفرد، والذي يتكون وينظم من خلال خبرات الفرد السابقة ويجعله يسلك سلوكاً معينا ، ويستجيب بشكل معين نحو جميع الأشخاص والأشياء و المواقف المتصلة بهذه الحالة"(بخش،93،2012). أما تعريف(OPPENHEIM) الذي يقول فيه أن الاتجاهات هي حالة من الاستعداد أو النزعة للتصرف أو الاستجابة بطريقة معينة عندما نواجه مثيرات معينة(المرسي و إدريس،2004، 255).

ويرى (JOHNS GARY) أن الاتجاهات هي عبارة عن نزعة عاطفية مستقرة نسبيًا

للاستجابة بشكل متناسق لشيء محدد، أو لموقف معين أو شخص ما أو لمجموعة معينة من الأفراد ويلاحظ أنها تنطوي على العواطف المواجهة نحو أهداف محددة (المرسي و إدريس،2004، 255). أما (بروفولد Bruvold) "رد فعل وجداني، إيجابي أو سلبي، نحو موضوع مادي، أو مجرد، أو نحو قضية مثيرة للجدل" (درويش 1999،90)، كذلك يصف (رامز و جيج Ramers&gage، 1952) الاتجاه بأنه نزهة انفعالية بدرجة ما انتظمت نتيجة الخبرة و تستجيب بالإيجاب أو السلب (نحو أو ضد) موضوع سيكولوجي غالبان كما يشير (روكيش Rokesch، 1966) الى أن الاتجاه يتضمن نزعة انفعالية كمكون أساس في طبيعته تؤدي إلى استجابة وجدانية ازاء المثير كموضوع أو موقف. (عزيز و تحسين،د ت،9)، أما(بيكل، ديمير،ويلديز) فقد عرفوا الاتجاهات بأنها" الشعور الإيجابي أو السلبي للشخص نحو شيء معين أو موقف أو حدث" (Pekel, Demir & yildiz,2006,26) ، وكذلك يعرفه(ليفين Levin) بأنه "ذو بنية وجدانية تعمل في تفاعل مستمر لتحديد السلوك التالي" (جابر وسليمان،105،1978)

أما تعريف(روكيش Rokeach) للاتجاه بأنه" تنظيم من المعتقدات له طابع الثبات النسبي، حول موضوع، أو موقف معين يؤدي بصاحبه إلى الاستجابة بشكل تفصيلي" (خليفة،1989،61). ويشير عثمان(2006) الاتجاه بأنه" إشارة إلى موقف الفرد قبولا أو رفضًا لقضية أو موضوع أو فكرة معينة سواء عبر موقفه هذا بالقول أو الفعل أو هما معًا، ويتشكل هذا الموقف على ضوء مجموعة من المكونات والمعلومات والمعتقدات التي يكتسبها الفرد في المجال المحيط به" (عثمان،6،2006).

عرف أجزن (Ajzen,1989,241) الاتجاهات بأنها "الاستجابة الإيجابية أو السلبية نحو الشيء، أو الشخص، أو المؤسسة، أو الحدث". ويضيف (توفيق ومحمد)

الاتجاه بأنه" استجابة ملازمة لموضوع معين أو حالة أو قيمة ما ويكون ذلك مصحوبًا بالأحاسيس والعواطف" (توفيق ومحمد،228،2009). كما يعرف بأنه الموقف الذي يتخذه الفرد أو الاستجابة التي يبديها إزاء شيء معين أو حديث معين أو قضية معينة إما بالقبول أو الرفض أو المعارضة ، نتيجة لمروره بخبرة معينة أو بحكم توافر ظروف أو شروط تعلق بذلك الشيء أو الحدث أو القضية(.شحاته وآخرون، 16،2003)

تعريف شيف (Chave): يرى أن الاتجاه" عبارة عن مركب من الأحاسيس والرغبات والمعتقدات والميول التي تكون نمطًا مميزًا للقيام بعمل ما أو استجابة نحو موقف معين بفضل الخبرات التي مر بها الشخص " (القطب،1981،96)

تعريف حسام(2008):عرف الاتجاه بأنه" الموقف الذي يتخذه الفرد أو الاستجابة التي يبديها نحو شيء معين أو حدث ما أو موضوع أو قضية معينة إما بالقبول والموافقة أو بالرفض والمعارضة وذلك نتيجة مروره بخبرة معينة ترتبط بذلك الشيء أو الحدث أو القضية". (حسام،2008،69)

تعريف زيتون(2010): الاتجاه بأنه "مجموعة من المكونات المعرفية والانفعالية والسلوكية التي تتصل باستجابة الفرد نحو قضية أو موضوع أو موقف وكيفية تلك الاستجابات من حيث القبول أو الرفض".(زيتون،2010،139)،كما يعرفه(ابشو Upshow) بأنه" :بناء يتكون من ثلاثة أجزاء، الجزء الأول منها يغلب عليه الطابع المعرفي والذي يتمثل في المعلومات التي يعرفها الفرد، والمتعلقة ببعض الموضوعات والقضايا، والثاني هو الطابع السلوكي الذي يتمثل في الأفعال التي يقوم بها الفرد، أو يعمل على الدفاع عنها، أما الجانب الثالث فهو انفعالي، ويعبر عن تعليمات الفرد أو مشاعره لكل ما يتصل بهذه القضايا"(سيد و طلعت،1982،153).

ومن خلال التعاريف السابقة صاغ الباحث التعريف التالي: الاتجاه هو مجموعة من المعتقدات و الافكار تكوّنت لدى الفرد ضمن نزعة انفعالية اكتسبها بالخبرات التي مرّ بها تظهر في سلوكه نحو موضوع او شيء بالقبول أو الرفض.

أما الاتجاه نحو الرياضيات هو الاستجابة التي تتكون من خلال مرور الفرد بتجارب وخبرات تجعله يستجيب بالقبول أو الرفض إزاء الأفكار التي تتعلق بالرياضيات، من حيث درجة صعوبتها وأهميتها بالنسبة للفرد والمجتمع، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الفرد في مقياس الاتجاه الخاص بذلك(المالكي،2010،60)

وتعرفه خيرية رمضان (2004) بأنه " هو موقف الفرد نحو بعض الأفكار التي تتعلق بالرياضيات من حيث درجة صعوبتها وأهميتها بالنسبة للفرد والمجتمع، ويقاس من خلال استجابة الطلاب على مقياس الاتجاه الذي يتم بناؤه في ضوء هذا .التعريف " (خيرية،19،2004)

4. مكونات الاتجاه:

غالبا ما ينظر إلى الاتجاه بأنه عبارة عن نسق أو تنظيم له مكونات ثلاثة: معرفية، و وجدانية، وسلوكية. ويتمثل في درجات من القبول أو الرفض لموضوع الاتجاه. يرى (لوت ، Lott,1973) أن مكونات الاتجاه يرتبط كل منها بالآخر. بمعنى أن هناك اتجاها عاما نحو ترابط المكونات الثلاثة للاتجاه . ان التقسيم للمكونات الثلاثة لمفهوم الاتجاه، قد اتفق عليه اغلب العاملين في ميدان علم النفس وعلم الاجتماع، ولكن هناك خلاف ظهر بين العلماء نتيجة لاختلاف النظر الى شكل و طبيعة العلاقة بين هذه المكونات الثلاثة مما اصبحت تعكس توجهات نظرية متباينة الى درجة كبيرة(معتز،1990،96-100). والتفسير البسيط ، لأهمية وجود هذا الترابط هو أن عدم وجود تجانس بين مكونات الاتجاه

الثلاثة سوف يسبب قلقاً وشعوراً بعدم الراحة لصاحب الاتجاه مما يدفعه إلي تحقيق الانسجام والترابط بينها نحو موضوع معين(غريب،1993،107) ، ان التقسيم للمكونات الثلاثة لمفهوم الاتجاه، قد اتفق عليه اغلب العاملين في ميدان علم النفس وعلم الاجتماع، ولكن هناك خلاف ظهر بين العلماء نتيجة لاختلاف النظر الى شكل و طبيعة العلاقة بين هذه المكونات الثلاثة مما اصبحت تعكس توجهات نظرية متباينة الى درجة كبيرة(معتز ،1990،96-100)

1.4. المكون المعرفي : يشمل المكون المعرفي المخزون التراكمي المعرفي للفرد. و يشير الى الجوانب المعرفية التي تنطوي عليها وجهة نظر الفرد ذات العلاقة بموقفه من موضوع الاتجاه، وتتوافر هذه الجوانب عادة من خلال المعلومات والحقائق الواقعية و الافكار والمعتقدات والعمليات الادراكية التي تتعلق بموضوع الاتجاه.(ابوجادو ،220،1998)، وهو عبارة عن مجموعة من المعلومات والخبرات والمعارف التي تتصل بموضوع الاتجاه والتي انتقلت إلى الفرد عن طريق التلقين أو عن طريق الممارسة المباشرة، بالإضافة إلى أن المعتقدات يعتنقها الفرد حول موضوع معين (السيد،203،1999)

ويتكون من إدارك الشخص لموضوع الاتجاه ومن معتقداته عنه ومن أفكاره التي يحملها عن هذا الموضوع وكذلك الحجج التي يتقبلها الشخص نحو موضوع الاتجاه.(شفيق، 123،2006)

2.4.المكون العاطفي: يتضح هذا المكون من خلال مشاعر الحب و الكراهية التي يبديها الفرد نحو موضوع أو مثير معين يشده نحو موضوع الاتجاه، ويكون هذا المثير مرتبطا بتكوينه العاطفي و بالتالي فحب الانسان لموضوع معين يدفعه الى الاتجاه نحوه بشكل ايجابي، أما كرهه لموصوع معين و نفوره منه فانه يدفعه بشكل سلبي نحو هذا

الموضوع.(ابومغلي و سلامة،62،2002) ، وهذه المشاعر والانفعالات هي التي تقف وراء تكوينها المكون المعرفي فهو أساس وجود المكون الوجداني على النحو السابق، وهذه المشاعر والانفعالات هي التي من خلالها يستدل على اتجاه الفرد نحو موضوع الاتجاه، وتتخذ هذه الانفعالات صورة مادية تنعكس على الفرد يمكن ملاحظتها وقياسها(الفقي،51،1984) .

3.4. المكون السلوكي: ويتجلى في الاستجابة العملية نحو موضوع الاتجاه بطريقة ما،إذ أن الاتجاهات تعمل كموجهات لسلوك الإنسان، فهي تدفعه للعمل على نحو سلبي عندما يمتلك اتجاهات سلبية نحو موضوع الاتجاه، أو تدفعه للعمل على نحو ايجابي عندما يمتلك اتجاهات ايجابية نحو موضوع الاتجاه.(خليل،162،2000) ، وعلى ذلك فإن المكون السلوكي يمثل محصلة الاتجاهات وبه يكتمل الاتجاه وإذا كانت الاتجاهات تتكون على النحو السابق كما أنها يمكن تعديلها أو حتى تغييرها ، لذلك فإنه يمكن ضبط السلوك عن طريق ضبط الاتجاه (معوض،240،1999) يتضح المكون السلوكي للاتجاه في الاستجابة العملية نحو موضوع الاتجاه بطريقة ما وفق الاتجاه الذي يتبناه ، والجانب السلوكي يعد بمثابة المحصلة النهائية لتفكير الإنسان وانفعالاته ، والتي يترجمها على شكل سلوك إجرائي لفظي، أو حركي مكونة الاتجاه العام السلبي أو الإيجابي.(ماهر،167،1992-168)

ومن خلال عرض المكونات الثلاثة للاتجاه علينا القول بأن هذه المكونات مترابطة مع أن كل منها يعمل بطريقة خاصة ويؤدي وظيفة خاصة، تقدم معلومات تساعد على فهم الاتجاهات.(المعايطة، 265،2000)

5. النظريات المفسرة للاتجاه:

1.5. النظرية السلوكية: تؤكد نظرية الإشراط الكلاسيكي للعالم الروسي الشهير" ايفان بافلوف "على دور كل من المثير الشرطي والمثير الطبيعي في إمكانية إحداث السلوكيات الإيجابية بدلا من السلوكيات السلبية، وذلك عن طريق تعزيز وتدعيم المواقف الإيجابية كلما ظهرت لدى الفرد، أما نظرية الإشراط الإجرائي للعالم الأمريكي الشهير(سكنر) فيقوم تعلم الاتجاهات على أساسها اعتمادا على مبدأ التعزيز، إذ يرى أن سلوك الكائن الحي أو استجابته التي يتم تعزيزها يزيد احتمال تكرارها وبذلك فإن الاتجاهات التي يتم تعزيزها يزيد احتمال حدوثها أكثر من الاتجاهات التي لا يتم تعزيزها.(صالح محمد وعلي أبو جادو، 202،2006) كما أن الاتجاه الإيجابي أو السلبي هو خبرة متعلمة نتيجة ربطها بمثير يستثير فرحاً، أو غضباً أو حزناً لدينا، ويمكن التمثيل على ذلك بموقف تعليمي : إذا طوّر تلميذ سلوك كراهية نحو المعلم فإن التلميذ سيطوّر سلوك كراهية للمواد التي يدرسها هذا المعلم، وبالتالي يعمم التلميذ هذا الإشراط على المادة في كل المستويات، وبالتالي تصبح اتجاهات هذا التلميذ نحو هذه المادة سلبية، وبالعكس تتشاكل إشراطات الحب لمواد معينة.(قطامي،1989،167)

2.5. نظرية التعلم الاجتماعي: من خصائص الاتجاهات أنها مكتسبة و متعلمة، قد تتكون عن طريق غرسها بواسطة عواما التنشئة الاجتماعية ، وتتكون الاتجاهات من خلال عمليات المحاكاة والتقليد و التبني و التعلم و تقوم بهذه المهمة جماعات و مؤسسات التربية المختلفة كالأسرة والمدرسة و وسائل الاعلام والجماعات المرجعية ودور العبادة (أحمد،102،2007) لقد ركز علماء التعلم الاجتماعي مثل(باندورة و والترز Bandura & Walters) و غيرهما، ممن

يؤكدون على أن التعلم يحدث من خلال نموذج اجتماعي ومن خلال المحاكاة، أو التعلم من خلال العبرة، وهو يتم من خلال دعم ذاتي بدلا من الدعم الخارجي ، ويقوم المدرسون كذلك في مراحل التعليم المختلفة بدور لا يقل أهمية عن دور الوالدين، بل يكمله. فهم بمثابة نماذج اجتماعية تمارس تأثيرا لا يمكن إنكاره في تشكيل اتجاهات الأطفال عموما (عبدالله،108،1989)، وليس عن طريق الصدفة أن تكون اتجاهات الابناء و سلوكياتهم شبيهة بسلوك الآباء عن طريق القدوة

و النموذج الذي يحتذى، و الذي يتم عن طريق ملاحظة الابناء لسلوك أبائهم، وهذا يكون في معظم الأحوال شكل من التعلم الدقيق. (خليل ميخائيل،252،1999)

3.5. نظريــة التــوازن المعرفــي : يعنـي (هيدر) بحالـة التـوازن الحالـة التـي تـتلاءم فيهـا الأشياء مع بعضها البعض أو الانسجام بينها، فهو ليس وصفا لحالة العلاقات الفعلية بين العناصر بقدر ما هو تصوير إدراك شخص أو خبرته، مع أو تجاه العلاقات بين العناصر. وعند إدراك الفرد لنقص التوازن فإنه يشعر بالضيق والتوتر ، وبالتالي يميل إلى تغيير لعلاقة أو أكثر من علاقات الوحدة أو المشاعر كي تعود لاسترداد اتزانها

(ت.أ.أنسكو وج .سكويلر،11،1993). كما أن التوازن عملية تتضمن التجانس بين كل العناصر الداخلة في الموقف، بحيث لا يكون هناك ضغط نحو التغيير، ويسعى الفرد دائما في حركة نحو التوازن(سعد جلال،179،1984)، واذا حدث اللاتوازن فإنه يكون سببا في تغيير الاتجاه بهدف العودة إلى حالة التوازن وعند هذه العودة فإن الاتجاهات تبدأ في التغيير ،أما بقاء العلاقات على نظام اللاتوازن يشير إلى بقاء الاتجاهات على حالها (محمود ،291،2001)

ترى هذه النظرية أن الأشخاص يحاولون دائما أن تكون معارفهم متسقة مع مشاعرهم،

فمعتقداتنا ومعارفنا وتبريراتنا عن الموضوعات تتحد في جزء منها من خلال مشاعرنا وتفضيلاتنا، والعكس صحيح أي أن تقويماتنا و مشاعرنا تتأثر بمعتقداتنا. ويتسق ذلك مع تصورنا لكل من الاتجاه والقيمة على أنهما يتضمنان ثلاثة مكونات (المعرفة، الوجدان، السلوك). و يقدم (روزنبرغ Rosenberg) الدليل على أن التغيرات المعرفية يمكن أن تنشأ بواسطة التغير في الوجدان والشعور حيال موضوع القيمة أو الاتجاه.(معتز،عبداللطيف،201،2001) من خلال التجارب التي قام بها.

ترتبط هذه النظرية باسم "ليون فستنجر" Festinger و تتركز حول مصدرين اساسين لعدم الاتساق بين الاتجاه والسلوك.

1. أثار ما بعد اتخاذ القرار.
2. أثار السلوك المضاد للاتجاه.

فقد ينشأ عدم الاتساق بين الاتجاه والقيم التي يتبناها الفرد وبين سلوكه نظرا لأن الفرد اتخذ قراره دون ترو أو معرفة بالنتائج المترتبة على اتجاهاته و قيمه هذه.

أما فيما يتعلق بآثار السلوك المضاد للاتجاه. فقد يعمل شخص في عمل معين و يعطيه قيمة، على الرغم من أنه لا يرضى عنه في الحقيقة. فهو يعطيه قيمة و أهمية لأنه يريد الحصول من ورائه على كسب مادي. ومن هنا ينشأ عدم الاتساق بين القيم والسلوك. وتوصف أشكال عدم الاتساق هذه بأنها حالات من التنافر المعرفي. (معتز وعبداللطيف،202،2001) وتفترض النظرية ايضا ان الفرد يمر بخبرة عدم الارتياح او التوتر عندما تكون هناك معرفتان او مدركان في حالة عدم اتساق نفسي ،فادا كان هناك تصارع بين افكارنا واعمالنا او سلوكنا فاننا نكون عرضة للشعور بعدم الارتياح ، فحين يكون الفرد في حالة تنافر معرفي فانه يعمل على خفض هدا التوتر ، اد يعمد الى تغيير

سلوكه الشخصي او معتقداته او اتجاهاته ، او يضيف معرفيات جديدة تفسر حالة تنافره المعرفي.(صالح،1972، 38)

4.5. نظرية التنافر المعرفي: Theory of Cognitive dissonance

تذهب هذه النظرية إلي أن عنصرين معرفيين يكونان في حالة تنافر بعضهما عن الآخر، إذا كانت ملاحظة أحدهما يتبعه الآخر .كما أن وجود التنافر أو عدم الاتساق يعطي أهمية للضغوط، لكي تقلل وتخفض منها، كما أن عمليات تخفيض وتقليل التنافر وعدم الاتساق ترتبط بالتغيرات المعرفية أو السلوكية .ولذا فإن لب هذه النظرية يتمثل في أن التنافر حالة سلبية من حالات الدافعية التي تحدث عندما يكون لدي الفرد معرفتان في وقت واحد (فكرتان، اعتقادان، رأيان) على ألا يكون بينهما توافق .بقول آخر تتنافر المعرفتان إذا كانت نقيضة إحداهما تتسق مع الأخرى .وذلك إذا أخذنا هاتين المعرفتين على حدة .ولما كان من المسلم به أن التنافر غير سار، يسعى الأفراد إلي تخفيضه بإضافة معرفة تتوافق . أو تغيير واحدة منهما. أو الاثنين معًا حتى تتوافقا بشكل أحسن أي تتناسقا مع بعضهما البعض .وعليه نخلص إلى أن الاتجاهات تتغير من ناحية النزعة التي تحك الدوافع نحو التوافق للتخلص من التنافر. (البهي وعبد الرحمن،263،1999)

وقد ظلت نتائج هذه النظرية غير حاسمة لسنوات عديدة، حتى اقترح فسنجر فكرته التي تقوم على اساس ان التنافر المعرفي هو عبارة عن حالات من الاثارة النفسية تحول دون احداث الاتساق المنشود بين الاتجاه والسلوك(Erwin,2001,81). و فيما يتم التنبؤ بان الاتجاهات و السلوك دائما تميل الى ان تكون متسقة مع بعضها البعض لدرجة ان الفرد يصبح على وعي بالمتناقضات الحادثة بين اتجاهاته و سلوكه، وان يكون لديه الدافع للمعالجة و للحد من التناقضات، مما يؤدي الى الاقلال من حدة التنافر (semin&fiedler,1996,6).

كما يذكر كل من معتز عبدالله و عبداللطيف خليفة(2001) و(2005 : Oskamp/Schultz) ان هذه النظرية تتركز حول مصدرين اساسين لعدم الاتساق بين الاتجاه والسلوك وهما: (آثار ما بعد اتخاذ القرار– و آثار السلوك المضاد للاتجاه)، فقد ينشأ عدم الاتساق بين الاتجاه والقيم التي يتبناها الفرد و سلوكه نظرا لان الفرد يتخذ قراره دون تروي او معرفة بالنتائج المترتبة على اتجاهاته وقيمه، على الرغم من انه لا يرضى عنه في الحقيقة، فهو يعطيه قيمة واهمية ، لأنه يريد الحصول من ورائه على كسب مادي، ومن هنا ينشا عدم الاتساق بين القيم والسلوك، وكما توصف اشكال عدم الاتساق هذه بأنها حالات من التنافر المعرفي، والسبيل من التقليل من هذه الحالات هو القيام بعمليات تغيير قيم الفرد واتجاهاته (عبدالله وخليفة،2001،303)، (234- 2005233 Oskamp/Schultz ,)

6. خصائص الاتجاهات:

تتميز الاتجاهات بخصائص نوردها كالآتي:

1.الاتجاهات ذات طبيعة تقييمية إذ تعبر عن درجة قبول الفرد أو رفضه لشيء ما، هو موضوع الاتجاه.

2.يكون اتجاه الفرد موجها نحو شيء ما، مادي او غير مادي، يُعرف باسم "موضوع الاتجاه"

3.تختلف الاتجاهات في مدى قوتها، فقد يكون لدى شخصين الاتجاه نفسه، ولكن بدرجات متفاوتة الشدة، ومن هنا تتحدد الوظيفة الدفاعية للاتجاهات؛ فكلما زادت قوتها، زادت قوة دفعها للسلوك و نقصت معها إمكانية تغييره.

4.تُكتسب الاتجاهات من خلال أساليب التنشئة الاجتماعية، وما يتعرض له الفرد من مؤثرات وتدريبات و خبرات، وهذا يفسر اختلاف اتجاهات ابناء الثقافات المختلفة تجاه

موضوع واحد، كالاختلاط بين الجنسين في العمل مثلا، أو استقلالية الشباب في سن المراهقة عن أسرهم.

5.توجد درجة من الترابط بين الاتجاهات ذات المحور المشترك، أو الموضوع الواحد، بحيث يمكن القول بوجود حزمِ من الاتجاهات؛ فاتجاهاتنا نحو التعليم ترتبط باتجاهاتنا نحو المصروفات المدرسية، والكتب الدراسية، وكثافة الفصل، والمعلمين ووظيفة التعليم في الحياة، وغير ذلك، ويعبر عن هذه الخاصية أحيانا باسم "عمومية الاتجاه"

6.تتفاوت الاتجاهات في درجة استعدادها للاستثارة، فالاتجاهات السطحية يسهل استثارتها(كالاتجاه نحو برنامج تليفزيوني معين)، أما الاتجاهات العميقة فلا تستثار بدرجة السهولة نفسها (كالاتجاهات اللاشعورية لدى الفرد).

7.تتميز الاتجاهات بدرجة من الجمود، نتيجة لما حققته من تدعيمات و إشباعات خلال تاريخ الفرد السابق، وما تؤديه من وظائف في حياته، وهذا يفسر صعوبة تغيير اتجاهات كبار السن مقارنة باتجاهات الشباب.

8.للاتجاه مكونات ثلاثة هي: المكون الوجدانين والمعرفي، والسلوكين ويعبر المكون الوجداني عن انجذاب الفرد أو نفوره من موضوع الاتجاه، أما المكون المعرفي فيتمثل في معلومات الفرد عن موضوع الاتجاه و معتقداته عنهن بينما يعبر المكون السلوكي عن سلوك الفرد الصريح نحو موضوع الاتجاه ويتميز الاتجاه بالاتساق بين مكوناته الثلاثة.(أحمد طاهر مسعود،2011،116–117)

9.الاتجاهات مكتسبة ومتعلمة وليست ولادية وراثية.

10. يغلب عليها الذاتية اكثر من الموضوعية.

11. قابل للقياس والتقويم بأدوات وأساليب مختلفة.

12. الاتجاه يقع دائما بين طرفين متقابلين احدهما موجب و الاخر سالب هما التأييد المطلق و المعارضة المطلقة. (خليل عبد الرحمن المعايطة،2007، 147).

13. الاتجاهات النفسية لها صفة الثبات النسبي و الاستمرار النسبي و لكن من الممكن تعديلها وتغييرها تحت ظروف معينة(أحمد،2007،98)

14. الاتجاهات قد تكون قوية على مر الزمن وتقاوم التغيير والتعديل إذا كانت ذات قيمة كبيرة في تكوين معتقدات الفرد وشخصيته (منسي ، 1991، 209)

7. مراحل تكوين الاتجاهات: ان الاتجاه في تكوينه يمر بالمراحل الاتية:

1.7 **المرحلة الادراكية المعرفية:** وهي المرحلة التي يدرك فيها الفرد المثيرات التي تحيط به و يتعرف عليها، ومن ثم تتكون لديه الخبرات والمعلومات التي تصبح اطارا معرفيا لهذه المثيرات و العناصر، و يكون الاتجاه في هذه المرحلة ظاهرة ادراكية أو معرفية تتضمن تعرف الفرد بصورة مباشرة على بعض عناصر البيئة الطبيعية و البيئة الاجتماعية التي تكون من طبيعة المحتوى العام لطبيعة المجتمع الذي يعيش فيه(سعد،1998،361)، كتكوين اتجاهات نحو مواضيع مادية كالكتاب وغرفة الصف والمنزل أو نحو الأفراد، كالإخوة والأصدقاء والمدرسين، أو نحو قيم اجتماعية مثل التعاون والخير والحق...إلخ (الزبيدي، 2003،ص114)

2.7 المرحلة التقويمية: وفيها يتفاعل الفرد مع المثيرات وفق الإطار المعرفي الذي كوّنه عنها، بالإضافة الى الكثير من أحاسيسه و مشاعره التي تتصل بها(سعد،1998،361). ويتجلى الاتجاه على شكل تقييم إيجابي أو سلبي، من خلال تواصله مع الأشخاص الآخرين والموضوعات والموافق المختلفة، فيصبح هذا الأساس الذي سيبني عليه رفضه أو تأييده على موضوع معين. (الزبيدي، 2003،ص114)

3.7. المرحلة التقريرية: وهي مرحلة التقرير أو إصدار الحكم بالنسبة لعلاقة الفرد مع عنصر من عناصر البيئة، فإذا كان ذاك الحكم موجبا يكون الاتجاه الموجب لدى الفرد والعكس صحيح (سعد،1998،361). حيث يصدر الفرد القرار الخاص بنوعية علاقته بهذه المثيرات و عناصرها، فاذا كان القرار موجبا فان الفرد كوّن اتجاها ايجابيا نحو ذلك الموضوع، أما إذا كان القرار سالبا فيعني أنه كوّن اتجاها سالبا نحو الموضوع. (خليل،2007،155) وأخيرا يصبح الاتجاه قابلا للاستقرار، والثبات نحو موضوعات محددة، محيطة به، ويعبر بها عن طريق الموافقة أو المعارضة .(الزبيدي، 2003 ، ص114)

8. وظائف الاتجاهات:

1.8. الوظيفة الوسيلية التلاؤمية النفعية(المنفعة التكيفية): تحقق الاتجاهات الكثير من اهداف الفرد وتزويده بالقدرة على التكيف في مواقف متعددة التي يواجهها و إنشاء علاقات سوية و تكيفية في مجتمعه.

2.8. وظيفة الدفاع عن الآنا (الوظيفة الدفاعية): وفيما يحمي الفرد نفسه من الاعتراف بأشياء حقيقية عن النفس أو عن الوقائع المرة في عالمه الخارجي ويقوم الفرد بتكوين الاتجاهات لتبرير فشله او عدم قدرته على تحقيق اهدافه للاحتفاظ بكرامته و الاعتزاز بنفسه مثلا عندما يكون الاتجاه سلبيا نحو المنهج او المعلم لتبرير فشله.

3.8. وظيفة التعبير عن القيم (وظيفة تحقيق الذات): يتبنى الفرد اتجاهات تحدد سلوكه وهويته و مكانته في المجتمع وفيها يجد إشباعا بالتعبير عن اتجاهاته التي تتناسب و القيم التي يتمسك بها و فكرته عن نفسه و يسعى صراحة للتعبير عن التزاماته و الاعتراف بها.

4.8. الوظيفة المعرفية(الوظيفة التنظيمية): اي اتساق السلوك في المواقف المختلفة بحيث يساك تجاهها على نحو ثابت، وتقوم على حاجة الفرد الى رؤية دنياه في شكل بنيان منتظم .(خليل،2007،162-163)

9. أتواع الاتحاهات:

للاتجاهات أنواع، حيث يرى (محمد،1999،118) أن خير المحاولات في تصنيف الاتجاهات هي محاولات ألبورت إذ فرق بين خمسة أنواع من الاتجاهات بناء على ما يمكن أن يوصف به الاتجاه وتيسر له ذلك تحديد خمسة انواع للاتجاهات هي:

- الاتجاه الموجب والاتجاه السالب:

الاتجاه الموجب عادة ما يكون اتجاه نحو، أما الاتجاه السالب فهو اتجاه ضد ومن الواضح ان الاتجاه الموجب يدفع صاحبه لتأييد كل ما يتعلق بموضوع الاتجاه و إن اختلفت درجة التأييد بين التأييد المطلق، والتأييد بتحفظ. أما الاتجاه السالب فإنه يدفع صاحبه للوقوف ضد موضوع الاتجاه وإن اختلف الأمر فيما بينهم في مدى المعارضة.

- الاتجاه العام و الاتجاه الخاص:

أساس التفرقة هنا يكون موضوع الاتجاه نفسه، فإن كان الموضوع ذو صفة عمومية سُمّي اتجاها عاما. وإن كان ذو صفة خصوصية سُمّي الاتجاه كذلك اتجاها خاصا.

- الاتجاه الجمعي والاتجاه الفردي:

الواقع أن الاتجاه الجمعي والاتجاه الفردي تتداخل مع التفرقة على أساس العمومية والخصوصية، بيد ان الاتجاه الجمعي هو الذي يشترك فيه أكبر عدد ممكن من الناس، أما الاتجاه الفردي فهو الاتجاه الذي لا يتعلق إلا بفرد واحد. وهنا يتضح لنا الفرق بين الاتجاهات الجمعية والفردية من ناحية، والاتجاهات العامة والخاصة من ناحية أخرى فبينما

الأولى تتعلق بعدد الأفراد الذين يشتركون في الاتجاه، تتعلق المجموعة الثانية بموضوع الاتجاه نفسه.

- الاتجاه القوي والاتجاه الضعيف:

تتصف الاتجاهات بأنها قوية وضعيفة، و لا شك أن الاتجاه القوي يدفع صاحبه لأن يدافع في سبيله قولا و عملا، وبكل الطرق الممكنة. أما الاتجاهات الضعيفة فهي عادة ما يكون تأثيرها تافها على الفرد إذ يقتصر في أغلب الأحيان على التعبير عنها بالقول.

- الاتجاه الظاهر والاتجاه الخفي:

يمكننا أن نفرق بين الاتجاهات على ضوء وضعها بالظهور أو الخفاء، فالاتجاه الظاهر هو الذي لا يجد صاحبه حرجا في التعبير عنه أمام الملأ مثل الاتجاه نحو الأمانة والشرف و التمسك بالتقاليد وغير ذلك. أما الاتجاهات الخفية فهي التي يجد الفرد حرجا في التعبير عنها امام الآخرين و يحاول أن يحتفظ بها لنفسه، ولا يبوح بها إلا لمن يشاركه إياها ومن أمثلة الاتجاهات الخفية الاتجاه نحو التعصب العنصري او التعصب الديني.(محمد،1999،118-119)

10. العوامل المؤثرة في تكوين الاتجاهات:

1.10 **الأسرة:** ومن الطبيعي أن الأفكار والمعلومات والتصرفات التي يراها الفرد في المنزل منذ صغره واتصاله بعائلته تؤثر بقوة في تكوين اتجاهاته نحو الموضوعات والمثيرات التي ارتبطت بها هذه المعلومات والتصرفات) كما دلت الدراسات على أن هناك ارتباطًا بين اتجاهات الآباء وأبنائهم، ويرجع ذلك إلى أن الأبناء يتلقون خبراتهم ألأولى في المنزل، ومع الخبرات يكتسبون اتجاهات والديهم (الجوهري،1990،114)

يعد تأثير الوالدين من أهم العوامل التي تسهم في تكوين الاتجاهات لدى الاطفال الصغار، إذ أن اتجاهات الوالدين الخاصة وما يقدمانه من تعزيز لبعض اساليب الطفل السلوكية تعد

ذات تأثير عميق في نمو اتجاهاته. فالطفل حريص كل الحرص على تبني اتجاهات والديه في اثناء تنشئته الاجتماعية(عبدالعزيز،2001،120). كما إن الاتجاهات الوالدية هي نتاج للمؤشرات الثقافية السائدة في المجتمع، فالآباء هم المصدر المباشر للمعتقدات والاتجاهات وأنماط السلوك الاجتماعي عن طريق ما يغرسونه منها في النشء، إنه الأساس التربوي للمجتمع (فهمي و القطان،1977،179)

2.10. المدرسة: تعتبر الاسرة هي المؤسسة الاولى التي تقوم بالتنشئة الاجتماعية للطفل منذ مولده، ولذلك فإن المدرسة في علاقتها بالتنشئة الاجتماعية يقع عليها مسؤوليتين المسؤولية الأولى هي الاستمرار في عملية التنشئة الاجتماعية حيث تعمل على إحلال معايير واتجاهات وقيم معينة محل معايير واتجاهات وقيم اكتسبها الطفل في مرحلة سابقة على الالتحاق بالمدرسة(عبدالخالق،77،2007). ويعد التعليم مصدرا هاما يزود الفرد بالمعلومات التي تسهم في نمو اتجاهاته وتدعيميها، ويمكن القول بصورة عامة أنه كلما ازداد عدد سنوات التعليم الرسمي الذي حصله الفرد كلما بدت اتجاهاته أكثر تحررا و قابلية للتغيير، ويلعب التعليم الرسمي دورا هاما في تكوين الاتجاهات– خاصة الجانب المعرفي منها– حيث تكون القدرات العقلية للفرد قد نمت النمو المناسب لفهم محتوى الاتجاه واصدار حكم عليه(عبدالعزيز (121،2001–122).

3.10. وسائل الإعلام: تلعب وسائل الاتصال الجمعي دورا كبير ا في تكوين الاتجاه حيث يتم من خلالها عرض الكثير من الحقائق و الآراء والمعلومات عن كافة موضوعات الحياة و ظروف الناس وأحولهم والتي يترتب على تعرف الفرد عليها تحقق تكوين الاتجاه لديه نحو هذه الموضوعات(محمد السيد،،361)، كما تساهم وسائل الإعلام في تكوين اتجاهات الفرد بما تبثه من أخبار وصور ومعلومات، وخاصة أن هذه الوسائل تتصف

بصبغة الاستمرار بما يعطيها قوة فعالة للتأثير، فكما أن لها قدرة على تكوين الاتجاهات لها أيضًا قدرة على تغيير هذه الاتجاهات(خطاب،1997،14)

وتؤثر وسائل الإعلام على الأفراد بما تنشره وما تقدمه من معلومات وحقائق ووقائع وأفكار وأراء حول موضوعات معينة من السلوك، وهذا التأثير يكون في نشر معلومات متنوعة لإشباع الحاجات النفسية مثل الحاجة إلى المعلومات والترفيه والأخبار والثقافة ودعم الاتجاهات النفسية أو تعديلها (حمزة، 1982،240)

4.10. جماعة الأقران: تضم جماعة الإقران في الغالب– مجموعة من الأطفال المتقاربين في العمر الزمني، والحاجات، والميول، و الرغبات– ممن تجمعهم أهداف مشتركة، ربما اللعب، أو الترفيه عن النفس، أو محاولة التحرر من قيود الكبار و سلطتهم...الخ لذلك يصبح لهذه الجماعة دورا كبيرا في التنشئة الاجتماعية لأفرادها لما لها من تأثير على معاييرهم الاجتماعية، وقيمهم، واتجاهاتهم (عبدالعزيز،88،2001)، إن أهمية الجماعات في تكوين الاتجاهات تنبع من عدة اعتبارات منها أنه في معظم الأحوال

تكون الجماعات مصدرا للاعتقادات، فعضوية الأفراد في الجماعات التي ينتمون إليها تتيح لهم تعلم المعتقدات والاتجاهات التي تقرها الجماعة. ونحن نعتنق هذه المعتقدات والاتجاهات لنحصل على تقبل الجماعة (خليل ميخائيل،253،1999)

11. قياس الاتجاهات:

a.**طريقة بوغاردس للمسافات الاجتماعية:** يعتبر أول مقياس وضع لقياس الاتجاهات حيث حاول من خلاله (بوغاردس) دراسة مدى تقبل الأمريكيين أو نفورهم من أبناء الشعوب الأخرى. ويرى بعض الباحثين في دراسات علم النفس الاجتماعي أهمية هذه التقنية في قياس المواقف المتعصبة و الوطنية أو قياس المسافات القائمة بين الأفراد والجماعات،

بحيث يُظهر الخيار المشار إليه على السلم موقف الرد الفعلي تجاه شخص آخر يختلف عنه بالعقيدة أو اللون أو العرق او البلد، و في هذا المقياس تطرح الأسئلة بشكل يتناسب و حياه الأشخاص المستجوبين، عندما نضعهم أمام جملة خيارات و عليهم تحديد موقع يناسبهم على سلّم مُعّد سابقا من سبع اختيارات تمثل العبارة الأولى (الزواج) أقسى درجات التقارب الاجتماعي والعبارة السابعة (الاستبعاد) تمثل أقصى درجات التباعد الاجتماعي و بينها خيارات تؤشر لمواقف ممكنة مثل الصداقة/الزمالة/المصلحة/المواطنة، تمثل بدورها درجات متوسطة بين التقبل والتباعد الاجتماعيين وفق البيان التالي:

1. أقبل الزواج منه
2. أقبل صداقته
3. أقبله جارا لي
4. أقبل أن أتشارك و إياه زمالة أو العمل
5. أقبل أن اتعاون و إياه
6. أقبله واحدا من المواطنين في محيطي
7. أقبل استبعاده من المحيط/ الوسط الذي أعيش فيه (مأمون،49،2014)

2.11 مقياس ثيرستون: اعترض(ثيرستون 1928) على طريقة (بوجاردوس)، حيث رأى أن المسافات بين عبارات مقياسه غير متساوية، لذلك شرع في وضع مقياس آخر للاتجاهات بطريقة مختلفة (عبدالعزيز،2001، 128)، بالاشتراك مع زميل له يدعى (Chave) قام (ثيرستون) بوضع عدد كبير من العبارات التي تدور حول اتجاهات الأفراد نحو موضوع معين، ثم تعرض هذه العبارات على مجموعة من المحكمين ليسترشد برأيهم على العبارات التي تمثل أقصى درجات الإيجابية وأيها تمثل أقصى درجات السلبية،

ثم يستعان بالأساليب الاحصائية ومن بينها طريقة المقارنة المزدوجة، لتحديد موقع العبارات الأخرى بين هذين الطرفين الايجابي و السلبي و تكون المسافات بينها متساوية، و كان (ثيرستون) قد صمم اختباره هذا لقياس الاتجاه نحو الكنيسة، و مؤدى هذه الطريقة أن يقوم الباحث بجمع أكبر قدر من المعلومات والحقائق وقد يرجع في محاولة لهذه المعلومات لأشخاص مماثلين لما سيجري عليهم الاختبار كما يرجع إلى خبراء ومعنيين بهذا الموضوع و بالإمكان أن يستمد مادته من المراجع والكتب في هذا الميدان، ثم يصيغ هذه المادة في شكل جمل قصيرة تكون ذات اتصال مباشر بموضوع الاتجاه المراد قياسه وبحيث تقبل الجملة أو يحكم عليها القارئ بالموافقة والرفض والحياد.

وينبغي ان تكون القضايا المعروضة في النوع الذي يقبل– بمعنى أن لا تكون قضايا ثابتة يتفق عليها جميع الناس على حد سواء– فمثل هذه الجمل لا تصلح للتمييز وبعد ذلك يقوم بعرض قائمة الجمل على عدد كبير من الأفراد يسمون اصطلاحا "حكاما" حيث يطلب منهم ان يقوموا بتقييم كل جملة من هذه الجمل على مقياس قدره احدى عشر نقطة لجهة مدى تعبيرها عن التأييد أو المعارضة أو المحايدة للاتجاه المراد درسه، وعلى أحد طرفي المقياس ذي الاحدى عشر نقطة يكون الحكم بمعارض جدا وعلى الطرف الآخر بمؤيد جدا و في وسط المقياس عند نقطة (6) تكون منطقة الحياد. و لتوضيح ذلك قام (ثيرستون) وأعوانه بجمع 130 عبارة تمثل درجات من الاتجاه نحو الكنيسة، ثم طلبوا من 300 حكماً، أن يصنفوا هذه العبارات ف 11 صنفا (فئة) تمثل سلما متدرجا من التأييد للكنيسة أو رفضها ووضعوا العبارة التي تمثل أقصى درجة من درجات التأييد في الصنف الاول و العبارة التي تعبر عن أقصى درجة من درجات الرفض في الطرف النهائي للسلم (مقياس)

وبذلك توصل الباحثون الى مقياس يتألف من 45 عبارة ذات اوزان مختلفة نقدم منها – على سبيل المثال– العبارات التالية و أمام كل واحدة منها وزنها الخاص:

العبارات	الوزن
اعتقد ان الكنيسة هي أعظم المؤسسات تأثرا في المجتمع	0.5
اعطف على الكنيسة على الرغم من عدم اشتراكي فيها	4.2
في بعض الاحيان اشعر ان الكنيسة لا فائدة لها و في احيان كثيرة اشعر بأهميتها	5.5
اعتقد بان الكنيسة تفقد اهميتها نتيجة لتقدم التربية في المدارس	7.2
ارى ان الكنيسة مؤسسة طفيلية في المجتمع	10.6

فالدرجة المبينة مقابل كل جملة هي عبارة عن القيمة التي أعطاها المستجوب لهذا الدرجة من حيث تعبيرها عن تأييده او معارضاه للاتجاه ووا ضح أنه كلما زادت الدرجة كلما قل الاتجاه الايجابي و في الغالب تُقدّم هذه القضايا دون ترتيب (عشوائيا) الى المجموعة المراد قياس اتجاهها و ذلك حتى لا يشعر المستجوب بمغزى الاسئلة او اتجاهها فيحوّر من استجابته. (مأمون،55،2014–56)

وقد تعرضت هذه الطريقة لأوجه نقد كثيرة لعل من أهمها افتراض حيادية المحكمين و عدم تأثير آرائهم الشخصية على التقديرات التي يقدموها لعبارات المقياس، وهذا غير صحيح. كما أنها طريقة صعبة و معقدة لأنها تحتاج الى وقت كبير، وعدد من المحكمين (عبدالعزيز،129،2001)

3.11 **مقياس ليكرت:** رأى ليكرت أن طريقة ثرستون تتميز بالتعقيد و الصعوبة في تصميمها لجهة العدد الكبير من العبارات التي تجمع و طلب رأي الحكام بها من أجل الانتهاء الى عبارات ومعرفة القياس حولها، لذلك رأى من الأفضل بناء مقياس موحد للتأييد

و الرفض بحيث مكن استخدامه عند تقدير اتجاهات الناس ازاء موضوع من الموضوعات و رأى أن القياس يمكن أن يتألف من ثلاث او خمس مراحل او نقاط أو من سبع، بحيث نجعل الموقع الوسط للمحايد (النقطة الثالثة في مقياس خمس نقاط أو الرابعة اذا كلن سبع وهكذا) وفق المتصل التالي: أوافق تماما(5). اوافق إلى حد ما(4). ليس لدي رأي محدد(3).أعارض إلى حد ما(2).أعارض بقوة(1) ثم يعرض هذا المقياس مرفقا بعبارات الاستجواب المراد قياس اتجاهات الناس حولها، ثم تجمع الدرجات المقابلة للنقاط التي تقع عندها استجابات المبحوثين، لتتكون لدينا من ذلك درجة عامة اجمالية تمثل اتجاه المبحوث نحو الموضوع، كما فب المثال التالي: في الاتجاه نحو المرأة

العبارات	موافق تماما	موافق الى حد ما	لا راي	معارض إلى حد ما	معارض بقوة
أ) المرأة أقل ذكاء من الرجل	5	4	3	2	1
ب)البيت هو المكان الطبيعي للمرأة	5	4	3	2	1
ج) المرأة أكثر خضوعا للعاطفة من العقل	5	4	3	2	1
د)ينبغي ان يكون أجر الرجل اعلى من أجر المرأة	5	4	3	2	1
ه) لا ينبغي للمرأة ان تتقلد مناصب عالية	5	4	3	2	1

(مأمون،2014، 58-59)

4.11 مقياس أوزجود للتمايز للتمايز السيمانتيكي (تحليل المعاني و المفاهيم): رأى (أوزجود) و معاونيه ان لكل لفظ نوعين من المعنى أو المفاهيم عند الفرد ، فهناك المعنى المادي الارشادي للفظ Denotative Meaning، كذلك هناك المعنى الوجداني أو الانفعالي للفظ Conotative Meaning . فالمعنى المادي الإشاري واحد لكل الناس أما المعنى الوجداني لو الانفعالي فيختلف من شخص لآخر(عباس و رشاد،2003،47)،

فالمعنى الاول الارشادي مثلا لفظ منزل هو المكان المحيط بسور وتقيم العائلة، و الثاني المعنى الانفعالي الوجداني العاطفي للشيء اي ما تراكم حول اللفظ من خبرات انفعالية وجدانية قد تكون سارة و غير سوية، قوية أو ضعيفة...الخ ومن شأن هذا النوع أن يحدد استجابة الشخص حيال الموضوع، و في ضوء ذلك يقوم مقياس (أوزجود) على أساس أن تقدم للمفحوص من التصورات التي قد تشير إلى أشخاص أو حيوانات أو نبات أو جمادات أو أنظمة اجتماعية أو نحو ذلك لكي يقوم بتحديد منزلتها بين طرفين متقابلين من الصفات المتقابلة مثل الحسن–القبيح، الكبير–الصغير، القوة–الضعف وهكذا .

ومقياس التقدير عند (أوزجود) يتألف من سبع مسافات:

طيب : _ ، _ ، _ ، _ ، _ ، _ ، _ : رديء وتدل الاشارة (x) على حظ الشخص الذي يسأل عنه من حيث الطيب أو الرداءة . (خليل،2007،175–176)

5.11 **طريقة جوتمان التدرج التجميعي:** تتلخص هذه الطريقة في محاولة ايجاد مقياس أشبه بالمقاييس المستخدمة في قياس قوة الإبصار. فإذا قلنا مثلا ان الفرد(س) قوة ابصاره 9/6 فإننا نستدل من هذه الدرجة على عدد الصفوف التي استطاع أن يميزها و تلك التي عجز عن تمييزها في لوحة الكشف عن درجة الإبصار. ومعنى هذا أنه يرى كل ما هو أقل من 9/6 مثل 12/6 أو 18/6 ولم يتمكن من رؤية ما يزيد عن 9/6. والمقياس بهذا الشكل يعد من المقاييس التجميعية، ومنه يستدل على عدد الصفوف التي رآها الشخص من درجته النهائية، وهذا من وجهة نظر (جوتمان) أحد الأسس الهامة التي تميّز المقياس الصحيح. و أشار (جوتمان) إلى أن تفسير الدرجة التي يحصل عليها الفرد في مقياسه لا تحتمل إلا معنى واحد ، فدرجة الشخص هي النقطة التي يفصل بين كل العبارات السفلى التي وافق عليها، والعبارات العليا التي لم يوافق عليها. وفيما يلي مثال يوضح ذلك:

1. نهاية المستوى الجامعي لا يعتبر كافيا لتعلم الفرد نعم( ) لا ( )
2. نهاية المستوى الثانوي لا يعتبر كافيا لتعلم الفرد نعم( ) لا ( )
3. نهاية المستوى الاعدادي لا يعتبر كافيا لتعلم الفرد نعم( ) لا ( )
4. نهاية المستوى الابتدائي لا يعتبر كافيا لتعلم الفرد نعم( ) لا ( )
5. ينبغي ان يزيد تعليم الفرد عن مجرد القراءة و الكتابة نعم( ) لا ( )

(معتز و عبد الطيف،2001،215-217)

ويعتبر هذا النوع من المقاييس مقياس تجمعي صحيح حيث يستدل من خلاله على الصفوف التي رآها الفرد المفحوص من درجته النهائية وهو أحد الأسس العامة التي تميز المقياس الصحيح، إذ أن هذا الشرط لم يتوفر تماما في جميع المقاييس السابقة(محمد عبد العزيز،2007،22)

6.11 الاختبارات الإسقاطية: تعد الاختبارات الاسقاطية واحدة من طرق قياس الاتجاهات، والتي تقيس اتجاهات الفرد نحو موضوع ما دون معرفته بهدف القياس، ذلك أن الاتجاهات اللاشعورية التي تنعكس في إجابات الفرد بشكل تلقائي على المثيرات التي يتعرض لها، بحيث تعكس حالة الفرد العقلية، وبهذه الطريقة يسمح للمفحوص أن يكوّن استجاباته بنفسه تم تعطى درجات لهذه الاستجابات تحدد من قبل خبراء بهذه الاختبارات ومنها:

أ. اختبارات الصور الغامضة: تعرض على المفحوص بعض الصور الغامضة التي تحوي مثلا جماعة من العمال وقائدا، أو جماعة من الجنود أو من الفلاحين أو الزنوج أو نساء...الخ، ويطلب نت المفحوص ذكر أو كتابة ما تعبر عته الصور.

ب. طريقة التداعي الحر: وفي هذه الطريقة يقدم الشخص بعض الكلمات التي ترتبط بموضوع الاتجاه الذي يقصد دراسته، ضمن مجموعة أخرى من الكلمات، ويطلب منه ذكر أول كلمة أو فكرة تخطر له عند سماعها.

وكذلك هناك اسلوب تكملة الجمل، و اسلوب تكملة القصص. (خليل،177،2007)

ت. إلى جانب هذه الاساليب تقاس الاتجاهات كذلك عن طريق السلوك التعبيري و فيه تستخدم اللعب والدمى والعرائس و كذلك اسلوب تمثيل الأدوار و رسومات الأطفال لدراسة اتجاهات الاطفال نحو بعض الموضوعات.

الفصل الخامس

اجراءات الدراسة

1. منهج الدراسة
2. مجتمع الدراسة
3. عينة الدراسة
4. أدوات الدراسة
5. الاساليب الاحصائية المستخدمة في الدراسة

اجراءات الدراسة:

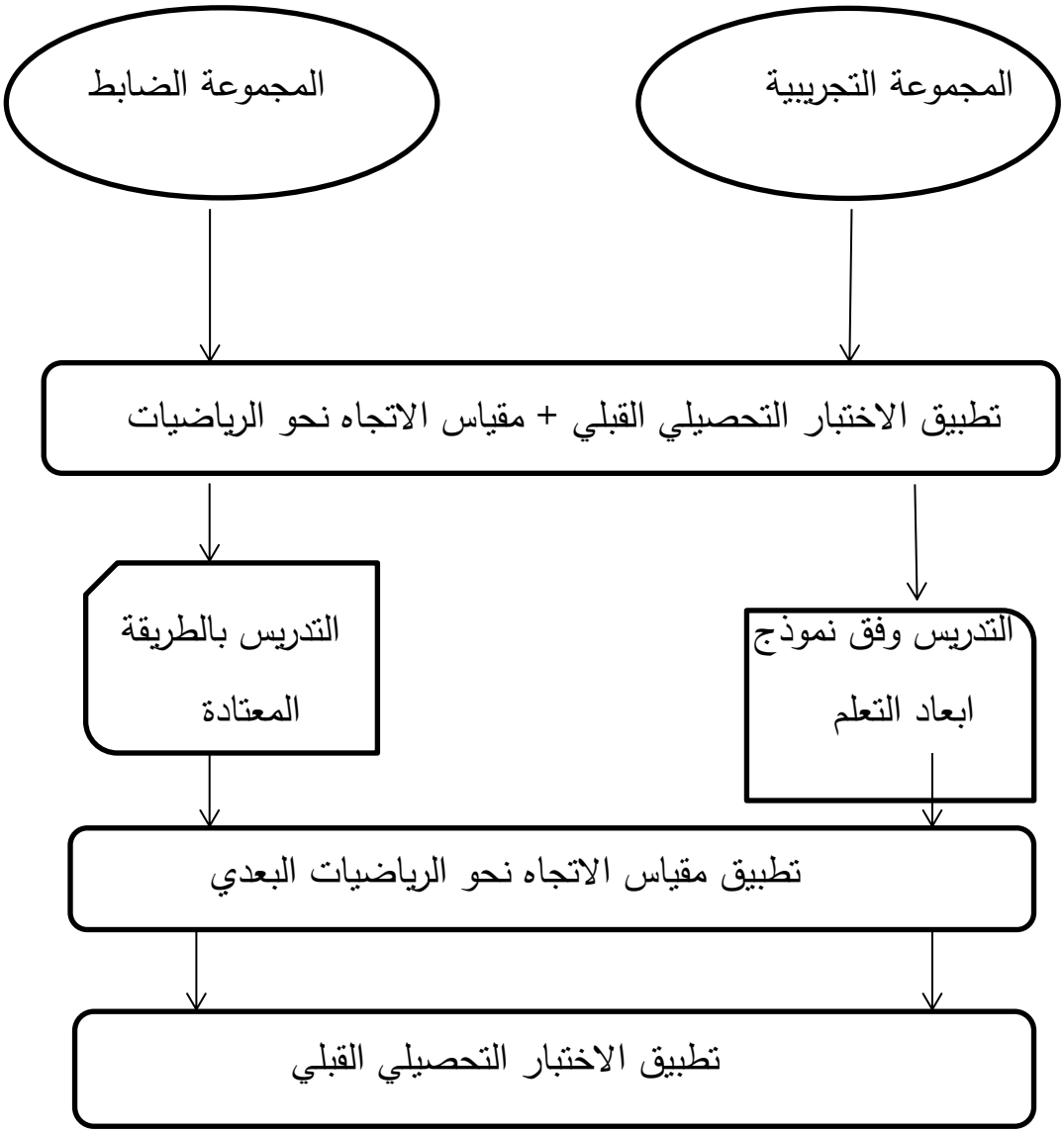
1. منهج الدراسة: تم استخدام المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة الدراسة وأهدافها، وهو تعديل مقصود مضبوط للظروف المحددة لحادثة من الحوادث وتفسير التغيرات التي تطرأ في هذه الحادثة نتيجة ذلك ، ويتلخص البحث التجريبي في الآتي: إذا كان هناك موقفان متشابهان تماما من جميع النواحي ثم أضيف عنصر معين إلى أحد الموقفين دون الآخر، فإن أي تغير أو اختلاف يظهر بعد ذلك بين الموقفين يعزى إلى وجود هذا العنصر المضاف (رحيم،109،2008-112)

هذا المنهج يكشف عن تأثير المتغير المستقل بعد التجربة على المتغير التابع. والتجربة التي تجرى في هذه الدراسة التدريس لأنشطة الرياضيات وفق نموذج ابعاد التعلم لمارزانو، حيث قام الباحث قبل التجربة بإجراء اختبار قبلي لقياس الاتجاه نحو الرياضيات و آخر لقياس التحصيل في الرياضيات ، ثم طبق نموذج التدريس، وبعد الانتهاء من التطبيق أجري الاختبار البعدي لمعرفة نتائج تأثير هذا التطبيق في الاتجاه نحو الرياضيات والتحصيل فيها.

اعتمد الباحث التصميم التجريبي Pre-test, Post-test , Control Group Design وفيه يتم تعيين الأفراد على المجموعتين تعينا عشوائيا أولا، ثم تختبر كلا المجموعتين اختبارا قبليا، وبعد ذلك تخضع المجموعة التجريبية للمتغير المستقل (طريقة التعليم)، ويحجب عن المجموعة الضابطة. وبعد نهاية مدة التجربة (فصل دراسي مثلا) يتم اختبار المجموعتين اختبارا بعديا لقياس الأثر الذي أحدثع تطبيق المتغير المستقل.(العساف،1995، 317)

الشكل التالي يبين التصميم التجريبي المعتمد في الدراسة.

الشكل (1) التصميم التجريبي المستخدم في الدراسة



2. **مجتمع الدراسة:** يتكون مجتمع الدراسة من تلاميذ الطور الثالث من مرحلة التعليم الابتدائي بمدارس ولاية غليزان للسنة الدراسية 2018/2017

3. **عينة الدراسة:** تم اختيار المدارس بطريقة عشوائية من ولاية غليزان، وسحبت منهم عينة ممثلة لمجتمع الدراسة، وقد حاول الباحث التكافؤ بين المجموعات التجريبية والمجموعات الضابطة وضبط العوامل الدخيلة كالسن حيث لم تدرج استجابات التلاميذ المعيدين للسنة في بيانات الدراسة، كما وقع الاختيار على اساتذة تختلف خبرتهم في مدة التدريس منهم حديثي العهد بالتدريس و منهم ذوي الخبرة تفوق العشرين سنة. وكان عدد افراد العينة (199) تلميذا منهم (93) ذكورا و (106) اناثا.

الجدول (1) يبين خصائص العينة

	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	المجموع
ذكور	64	29	93
اناث	69	37	106
المجموع	133	66	**199**

4.**أدوات الدراسة:** لجمع البيانات اعتمد الباحث على الاختبارات الفصلية و صمّم أداة لقياس الاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ الطور الثالث من التعليم الابتدائي، كما أعد دليلا للمعلم ليستأنس به المطبقون لنموذج التدريس وفق ابعاد التعلم لمارزانو.

1.4. الاختبارات الفصلية: اعتمد الباحث على النتائج التي تحصل عليها التلاميذ في مادة الرياضيات، حيث طلب الباحث من اساتذة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة توحيد اسئلة اختبارات الفصل الأول والفصل الثاني (الملحق)من السنة الدراسي 2018/2017.

2.4. مقياس الاتجاه نحو الرياضيات: لغرض بناء أداة تقيس الاتجاه نحو الرّياضيات لدى تلاميذ الطور الثاني من التعليم الابتدائي اطلع الباحث على الأدبيات التي تناولت موضوع الاتجاه، والمقاييس التي تقيس الاتجاهات، وتلك التي تقيس الاتجاه نحو الرياضيات (مقياس Sandman,1979 ، مقياس Tapia,1996 ، مقياس Tapia, Marsh ,2004، ابو زينة والكيلاني، 1980)

قام الباحث بصياغة 30 فقرة، تقيس الأبعاد الثلاثة للاتجاه نحو الرياضيات (البعد المعرفي، البعد الوجداني، البعد السلوكي)، وللإجابة على الفقرات وضعت بدائل متدرجة وفق سلّم (ليكرت) (موافق بشدّة، موافق، محايد، معارض، معارض بشدّة)

عند تطبيق الاختبار يقرأ المطبق التعليمة على التلاميذ ويشرح لهم البدائل من خلال المثال، ثم يقرأ لهم الفقرات واحدة واحدة وهم يضعون العلامة (x) في احد البدائل التي يرونها مناسبة.

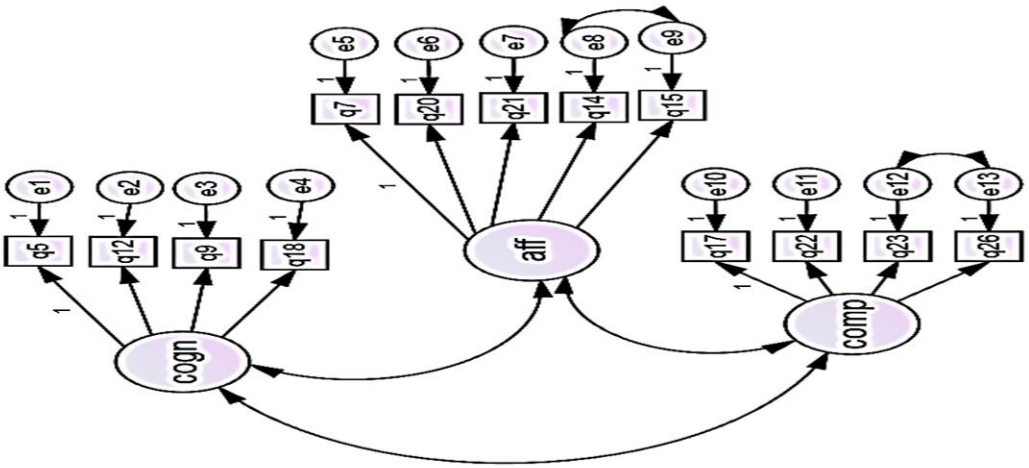
الخصائص السيكومترية للأداة: وللتأكد من صدق الأداة وثباتها أجرى الباحث.

صدق المحتوى: عرضت الأداة على مجموعة من المحكمين ، وكان عددهم (10) أساتذة من أقسام علم النفس وعلوم التربية (الملحق) ، قصد ابداء ملاحظاتهم واقتراحاتهم حول صلاحية الفقرات، ومدى انتماء كل فقرة للبعد المحدّد لها، وبنائها اللغوي، ووفق معادلة (Lawshe) $CVR = \frac{n - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$ ، حيث CVR نسبة صدق المحتوى ، n عدد المحكمين الموافقين، N عدد المحكمين (LAWSHE,1975,567-568) ويقابل 10 محكمين النسبة 0.62. وقد بلغت نسبة صدق محتوى المقياس 0,85 وهي قيمة أكبر من 0.62 وبالتالي تدل على ان تقدير المحكمين لصدق المحتوى يشير الى ان المقياس محتواه يقيس ما أعد لقياسه، كما حذفت تلك الفقرات لم تتجاوز النسبة 0.62 .

وتم الأخذ باقتراحات وتوجيهات السادة المحكمين.

الصدق العاملي: يلجأ الباحث للتحليل العاملي التوكيدي في حالة التعامل مع متغيرات ملاحظة تم الاتفاق بواسطة الدراسات والبحوث والنظريات السابقة على بنيتها العاملية، والذي يتم فيه التحليل هو تأكيد هذه البنية (حجاج،2012، 23)، يبدأ التحليل العاملي التوكيدي بنموذج يفترضه الباحث، وبناء على البحوث والنظريات السابقة فالنموذج المفترض يتكون من متغيرات كامنة (خارجية) (البعد المعرفي، البعد الوجداني، البعد السلوكي)، ومتغيرات ملاحظة (داخلية) (من Q1 إلى Q13)، ومتغيرات الخطأ(البواقي) (من e1 إلى e13)، وجمعت البيانات من عينة قوامها(394) فردا، واقترح النموذج التالي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات كما هو مبين في الشكل:

الشكل(2) النموذج المفترض لقياس الاتجاه نحو الرياضيات



أخضعت البيانات للتحليل العاملي التوكيدي باستخدام برنامج (AMOS23)، ينتج عن التحليل عدة مؤشرات و من خلالها يتم الحكم على جودة النموذج بمقارنة القيم المحسوبة

بمحكّـــات المؤشـــرات، وهنـــاك عـــدة مؤشـــرات للمقارنـــة، أورد (تيغـــزة) عـــن (Diamantopoulos&Siguaw) أنه من الأفضل استعمال المؤشرات التالية بالإضافة إلى مربع كاي :

1. الجذر التربيعي لمتوسط خطأ الاقتراب Root Mean square Error of Approximation (RMSEA)
2. مؤشر الصدق التقاطعي المتوقع Expected – Cross Validation Index (ECVI)
3. جذر متوسط مربعات البواقي Root Mean square Residual (RMR)
4. مؤشر المطابقة المقارن Comparative Fit Index (CFI)
5. مؤشر حسن او جودة المطابقة Goodness-of- Fit Index (GFI) (تيغزة،2012، 253)

والجدول التالي يبين بعض قيم المؤشرات المحسوبة بعد اجراء بعض التعديلات(modification index) والتي يتيحها برنامج (AMOS) و محكّات قبولها.

الجدول(2) جدول قيم مؤشرات جودة المطابقة ومحكاتها

المؤشر		القيمة المحسوبة	محك القبول
مربع كاي/دح	$(\frac{X^2}{df})$	2.27	$(\frac{X^2}{df})$ < 5
مؤشر جودة المطابقة	GFI	.95	GFI > 0.90
مؤشر جودة المطابقة المعدل	AGFI	.92	AGFI > 0.90
الجذر التربيعي لمتوسط خطأ الاقتراب	RMSEA	0.05	RMSEA < 0.08
مؤشر توكر لويس	TLI	.90	TLI > 0.90
مؤشر المطابقة المقارن	CFI	92	CFI > 0.90
جذر متوسط مربعات البواقي	RMR	.060	RMR >.010

يتضح من الجدول (2) مؤشرات جودة المطابقة (Goodness of Fit) للنموذج المفترض أنه يحوز على قيم مقبولة وفق المحك المحدد لكل مؤشر، حيث بلغت نسبة مربع كاي على درجة الحرية 2.27 وهي أصغر من 5 مما يدل على قبول النموذج المفترض.

أما مؤشر الجذر التربيعي لمتوسط خطأ الاقتراب (RAMSEA) من أفضل المؤشرات والتي أظهرت دراسات المضاهاة تفوقه وأداءه الجيد (تيغزة،2012، 230) بلغت قيمته في هذه الدراسة 0.05 وهي أقل من0.08، وبالتالي فهو مؤشر يدل على جودة المطابقة .

ونجد مؤشر جودة المطابقة (GFI)، مؤشر جودة المطابقة المعدل (AGFI)، ومؤشر توكر لويس (TLI) ومؤشر المطابقة المقارن (CFI) جلها ضمن الحدود المقبولة أكبر من 0.90، أما جذر متوسط مربعات البواقي (RMR) يعد من مؤشرات المطابقة الهامة (تيغزة،2012 ،234) وكانت قيمته 0.06 وهي قيمة أكبر من 0.01 ، ومن خلال الأدلة السابقة يمكن القول أن النموذج يتمتع بجودة المطابقة.

صدق المقارنة الطرفية: للتحقق من صدق المقارنة الطرفية تم ترتيب درجات أفراد العينة تنازليا وسحبت نتائج *27*% من الطرفين وباستخدام اختبار "ت" للمقارنة بين مجموعتين باستخدام برنامج(SPSS20) كانت النتائج كما هي مبينة في الجدول التالي:

الجدول(3) اختبار "ت" للمجموعات الطرفية

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحـــراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	الدلالة
المجموعة العليا	106	62,02	2,17	210	36.55	0.00
المجموعة الدنيا	106	42.20	5.13			

يتضح من الجدول(3) أن قيمة "ت" بلغت 36.55 عند درجة حرية 210 ، وهذه القيمة دالة عند مستوى 0.01 ، مما يدل على وجود فروق بين المجموعتين وبالتالي الأداة لها قدرة تميزية.

الثبات: باستخدام برنامج (SPSS20) تم حساب الثبات بطريقة معامل الفا لـ (كرونباخ) وكانت قيمة المعامل 0.81 وهي قيمة مرتفعة تدل على ثبات الأداة. أما بطريقة التجزئة النصفية فقد استخدم معامل (جتمان) وذلك لعدم تساوي النصفين وكانت قيمته0.77 ، وبالتالي فان هذه القيم تعد كمؤشرات لثبات الاداة .

مما سبق فإن الأداة تتمتع بالصدق وذلك من خلال التحقق من صدق المحتوى، والصدق العاملي حيث أن مؤشرات جودة المطابقة التي افرزها برنامج (amos23) دلت على صحة بنية الأداة ، كما اثبتت قدرتها على تمييز أداء التلاميذ واتضح ذلك من خلال المقارنة الطرفية لاستجابات العينة على الأداة. كما تمتعت الاداة بدرجة من الثبات وذلك اتضح من خلال معامل الثبات ألفا لكرونباخ ومعامل جيتمان للتجزئة النصفية، وعليه يمكن القول بأن الأداة تتمتع بخصائص سيكومترية سليمة وصحيحة.

دليل المعلم: لغرض تطبيق نموذج ابعاد التعلم على المجموعة التجريبية أعد الباحث دليلا للمعلم وذلك بعد الاطلاع على نموذج أبعاد التعلم لمارزانو، ومنهاج الرياضيات للسنة الخامسة، تمّ عرض الدليل على مجموعة من المحكمين (أساتذة تخصص علم النفس وعلوم التربية، ومفتشي التعليم المتوسط تخصص رياضيات، ومفتشي التعليم الابتدائي) (الملحق رقم 5) ، قصد ابداء آرائهم وملاحظاتهم حول الدليل، وبعد اجراء تعديلات عليه وفق ما ورد من ملاحظات واقتراحات المحكمين، أجرى الباحث لقاءات مع الأساتذة الذين يدرسون المجموعة التجريبية لأجل شرحه وتوضيح ما ورد فيه مع مناقشتهم حول الأنشطة المقترحة

فيه والتي يستند عليها الاستاذ. تضمن الدليل مايلي:

- مقدمة.
- الفلسفة التي يستند إليها نموذج ابعاد التعلم لمارزانو.
- التعريف بنموذج أبعاد التعلم لمارزانو.
- الكفاءات المطلوب تطويرها في المقرر المستهدف.
- نماذج لخطط الدروس.

5.الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة: للتحقق من فرضيات الدراسة استخدمت بعض الأساليب الاحصائية المناسبة.

- المتوسطات الحسابية.
- الانحرافات المعيارية.
- التحليل العاملي التوكيدي.
- معامل الارتباط لبيرسون.
- اختبار (ت).

الفصل السّادس

نتائج الدراسة وتفسيرها

1. نتائج الدراسة
2. تفسير النتائج

1. نتائج الدراسة: للتحقق من فرضيات الدراسة تم تطبيق أدوات القياس لجمع البينات من عينة الدراسة واستخدمت الأساليب الإحصائية المناسبة.

الفرضية الأولى: تنص الفرضية على:

– لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين بين متوسط درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستعمال نموذج ابعاد التعلم) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) على الاختبار التحصيلي القبلي في الرياضيات.

لفحص الفروق استخدم اختبار "ت" (T–Test) لعينتين مستقلتين وكانت النتائج كالاتي:

الجدول (4) نتائج اختبار "ت" (T–Test) لفحص الفرق بين متوسطات درجات المجموعة الضابطة ودرجات المجموعة التجريبية على الاختبار التحصيلي القبلي في الرياضيات

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	الدلالة	
التجريبية	133	5.44	2.45	1.06	0.288	غير دالة
الضابطة	66	5.77	1.83			

يتضح من الجدول (4) أن قيمة (ت) بلغت (1.06) ، والقيمة الاحتمالية المصاحبة بلغت (0.288) وهذه القيمة أكبر من مستوى الدلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة (ت) الجدولية (1.96) عند درجة الحرية (197) ، وبما أن (ت) المحسوبة أصغر من (ت) الجدولية يتم قبول الفرض الصفري والذي ينص على عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند المستوى (0.05) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام نموذج أبعاد التعلم) والمجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) في الاختبار التحصيلي القبلي.

الفرضية الثانية: تنص الفرضية على:

– لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستعمال نموذج ابعاد التعلم) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) في القياس القبلي للاتجاه نحو الرياضيات.

لفحص الفروق استخدم اختبار "ت" (T–Test) لعينتين مستقلتين وكانت النتائج كالاتي:

الجدول (5) نتائج اختبار "ت" (T–Test) لفحص الفرق بين متوسطات درجات المجموعة الضابطة ودرجات المجموعة التجريبية في القياس القبلي للاتجاه نحو الرياضيات

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	الدلالة	
التجريبية	133	52.15	7.758	.523	.603	غير دالة
الضابطة	66	51.55	7.506			

يتضح من الجدول (5) أن قيمة (ت) بلغت (0.523)، والقيمة الاحتمالية المصاحبة بلغت (0.603) وهذه القيمة أكبر من مستوى الدلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة (ت) الجدولية (1.96) عند درجة الحرية (197) ، وبما أن (ت) المحسوبة أصغر من (ت) الجدولية يتم قبول الفرض الصفري والذي ينص على عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند المستوى (0.05) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام نموذج أبعاد التعلم) والمجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) في القياس القبلي للاتجاه نحو الرياضيات.

الفرضية الثالثة: تنص الفرضية على:

– توجد فروق ذات دلالة بين متوسط درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستعمال نموذج ابعاد التعلم) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) على الاختبار التحصيلي البعدي في الرياضيات.

لفحص الفروق استخدم اختبار "ت" (T–Test) لعينتين مستقلتين وكانت النتائج كالاتي:

الجدول (6) نتائج اختبار "ت" (T–Test) لفحص الفرق بين متوسطات درجات المجموعة الضابطة ودرجات المجموعة التجريبية على الاختبار التحصيلي البعدي في الرياضيات

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	الدلالة		حجم الأثر
التجريبية	133	6.62	4.96	2.06	0.04	دالة	متوسط
الضابطة	66	5.32	2.04				

يتضح من الجدول (6) أن قيمة (ت) بلغت (2.06)، والقيمة الاحتمالية المصاحبة (0.04) وهذه القيمة أصغر من مستوى الدلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة (ت) الجدولية (1.96) عند درجة الحرية (197) ، وبما أن (ت) المحسوبة أكبر من (ت) الجدولية يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل والذي ينص على أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام نموذج أبعاد التعلم) والمجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) في القياس البعدي للرياضيات، وبما ان المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (6.62) وهو أكبر من المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (5.32) فإن الفرق لصالح

المجموعة التجريبية والتي درست وفق النموذج.

ومن أجل الكشف عن مدى فاعلية استخدام نموذج مارزانو في تدريس الرياضيات على التحصيل نم إيجاد مربع إيتا (η^2) بالمعادلة التالية: $\frac{t^2}{t^2-df}$

حيث t^2 مربع قيمة اختبار"ت"" و (df) درجة الحرية. $(\eta^2)=\frac{4.16}{4.16+197}=0.02$

ومن ثم حساب قيمة (d) والتي تعبر عن حجم التأثير باستخدام المعادلة:

$$d=\frac{\sqrt[2]{\eta 2}}{\sqrt{1-\eta 2}}$$ ، $d=\frac{\sqrt[2]{0.02}}{\sqrt{1-0.02}}=0.28$

حيث أن قيمة (d) من 0.2 إلى 0.8 حجم التأثير متوسط، وقيمة (d) أكبر من 0.8 حجم التأثير كبير.

الفرضية الرابعة: تنص الفرضية على:

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستعمال نموذج ابعاد التعلم) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) على القياس البعدي للاتجاه نحو الرياضيات.

لفحص الفروق استخدم اختبار "ت" (T-Test) لعينتين مستقلتين وكانت النتائج كالاتي:

الجدول (7) نتائج اختبار "ت" (T-Test) لفحص الفرق بين متوسطات درجات المجموعة الضابطة ودرجات المجموعة التجريبية في القياس البعدي للاتجاه نحو الرياضيات

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	الدلالة	
التجريبية	133	51.46	9.38	1.56	.119	غير دالة
الضابطة	66	49.33	8.19			

يبين الجدول (7) أن قيمة (ت) بلغت (1.56)، القيمة الاحتمالية المصاحبة بلغت (1.65) وهذه القيمة أكبر من مستوى الدلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة (ت) الجدولية (1.96) عند درجة الحرية (197) ، وبما أن (ت) المحسوبة أصغر من (ت) الجدولية يتم قبول الفرض الصفري والذي ينص على أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام نموذج أبعاد التعلم) والمجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) في القياس البعدي للاتجاه نحو الرياضيات.

الفرضية الخامسة: تنص الفرضية على:

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستعمال نموذج العاد التعلم) على الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي في الرياضيات.

لفحص الفروق استخدم اختبار "ت" (T-Test) لعينتين مستقلتين وكانت النتائج كالاتي:

الجدول (8) نتائج اختبار "ت" (T-Test) لفحص الفرق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية على الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي في الرياضيات

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	الدلالة	
القبلي	133	5.44	2.455	4.89	.000	دالة
البعدي	133	6.27	2.467			

يتضح من الجدول (8) أن قيمة (ت) بلغت (4.89)، و القيمة الاحتمالية المصاحبة بلغت

(0.00) وهذه القيمة أصغر من مستوى الدلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة (ت) الجدولية (1.96) عند درجة الحرية (197) ، وبما أن (ت) المحسوبة أكبر من (ت) الجدولية يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل والذي ينص على أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01) بين درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام نموذج أبعاد التعلم) في القياس البعدي والقياس القبلي لتحصيل الرياضيات، وبما ان المتوسط الحسابي للقياس البعدي(6.27) أكبر من المتوسط الحسابي للقياس البعدي(5.44) فإن الفرق لصالح القياس البعدي.

ومن أجل الكشف عن مدى فاعلية استخدام نموذج مارزانو في تدريس الرياضيات على التحصيل نم إيجاد مربع إيتا (η^2) بالمعادلة التالية: $\frac{t^2}{t^2-df}$ ، حيث t^2 مربع قيمة اختبار"ت"" و (df) درجة الحرية. $(\eta^2) = \frac{23.91}{23.91+130} = 0.15$

ومن ثم حساب قيمة (d) والتي تعبر عن حجم التأثير باستخدام المعادلة:

$$d = \frac{\sqrt[2]{\eta 2}}{\sqrt{1-\eta 2}} \text{ ، } d = \frac{\sqrt[2]{0.15}}{\sqrt{1-015}} = 0.83$$

حيث أن قيمة (d) من 0.2 إلى 0.8 حجم التأثير متوسط، وقيمة (d) أكبر من 0.8 حجم التأثير كبير.

الفرضية السادسة: تنص الفرضية على:

– توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستعمال نموذج العاد التعلم) على الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي في الاتجاه نحو الرياضيات.

لفحص الفروق استخدم اختبار "ت" (T–Test) لعينتين مستقلتين وكانت النتائج كالاتي:

الجدول (9) نتائج اختبار "ت" (T-Test) لفحص الفرق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية على القياس القبلي والبعدي للاتجاه نحو الرياضيات.

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	الدلالة	
القبلي	133	52.15	7.76	0.59	.56	غير دالة
البعدي	133	51.82	8.58			

يبين الجدول (9) أن قيمة (ت) بلغت (0.59)، والقيمة الاحتمالية المصاحبة بلغت (0.56) وهذه القيمة أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، كما بلغت قيمة (ت) الجدولية (1.96) عند درجة الحرية (197) ، وبما أن (ت) المحسوبة أصغر من (ت) الجدولية يتم قبول الفرض الصفري والذي ينص على أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام نموذج أبعاد التعلم) في القياس القبلي والبعدي للاتجاه نحو الرياضيات، وبالتالي لم يتحقق الفرض.

2. تفسير النتائج:

الفرضية الأولى: تنص الفرضية على:

– لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام نموذج أبعاد التعلم) والمجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) على الاختبار التحصيلي القبلي في الرياضيات.

اتضح من الجدول (4) أن قيمة (ت) بلغت (1.06) ، والقيمة الاحتمالية المصاحبة بلغت (0.288) وهذه القيمة أكبر من مستوى الدلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة (ت) الجدولية (1.96) عند درجة الحرية (197) ، وبما أن (ت) المحسوبة أصغر من (ت) الجدولية يتم قبول الفرض الصفري والذي ينص على عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند المستوى (0.05) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام نموذج أبعاد التعلم) والمجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) في الاختبار التحصيلي القبلي، مما يدلّ على التكافؤ بين المجموعتين (التجريبية والضابطة)، والبعد عن التحيز في الاختيار بين المجموعتين قبل البدء في التجربة.

تحقيق التكافؤ بين المجموعتين(التجريبية والضابطة) من خصائص البحث التجريبي، فالبحث التجريبي يستلزم تكافؤ أفراد المجموعات في جميع المتغيرات التي يمكن ان تؤثر في المتغير التابع باستثناء المتغير المستقل، لكي لا يمكن ان تكون الفروق بين المجموعات بعد التجربة تعود الى فروق بينهما قبل التجربة(محسن،176،2009).

يعود التكافؤ بين المجموعتين(التجريبية والضابطة) لتلقيهم نفس المحتويات، واعتماد المدرسين الطريقة الاعتيادية.

الفرضية الثانية: تنص الفرضية على:

- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام نموذج أبعاد التعلم) و درجات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) في القياس القبلي للاتجاه نحو الرياضيات.

اتضح من الجدول (5) أن قيمة (ت) بلغت (0.523)، والقيمة الاحتمالية المصاحبة بلغت (0.603) وهذه القيمة أكبر من مستوى الدلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة (ت) الجدولية (1.96) عند درجة الحرية (197) ، وبما أن (ت) المحسوبة أصغر من (ت) الجدولية يتم قبول الفرض الصفري والذي ينص على عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند المستوى (0.05) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام نموذج أبعاد التعلم) والمجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) في القياس القبلي للاتجاه نحو الرياضيات. ومن ثم فقد تحقق هذا الفرض؛ والذي نصّ على عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام نموذج أبعاد التعلم) والمجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) في القياس القبلي للاتجاه نحو الرياضيات. مما يدلّ على التكافؤ بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في هذا المتغير، والبعد عن التحيز في الاختيار بين المجموعتين قبل البدء في التجربة.

يعود التكافؤ بين المجموعتين(التجريبية والضابطة) لاعتماد المدرسين الطريقة الاعتيادية، وعدم تكوين اتجاهات ايجابية نحو الرياضيات.

الفرضية الثالثة: تنص الفرضية على:

– توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية (التي

درست باستخدام نموذج أبعاد التعلم) و درجات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) على الاختبار التحصيلي البعدي في الرياضيات.

اتضح من الجدول (6) أن قيمة (ت) بلغت (2.06)، والقيمة الاحتمالية المصاحبة (0.04) وهذه القيمة أصغر من مستوى الدلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة (ت) الجدولية (1.96) عند درجة الحرية (197) ، وبما أن (ت) المحسوبة أكبر من (ت) الجدولية يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل والذي ينص على أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام نموذج أبعاد التعلم) والمجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) في القياس البعدي للرياضيات، وبما ان المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (6.62) وهو أكبر من المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (5.32) فإن الفرق لصالح المجموعة التجريبية والتي درست وفق النموذج ، وبالتالي تحقق الفرض.

اتفقت نتائج هذه الدراسة مع دراسة Alfinio (1999)، ودراسة مريم أحمد(2007)، و دراسة ابراهيم عقيل(2012)، و دراسة سمير ايمان (2013)، و دراسة كريمة عيد شافعي(2013)، و دراسة ناجي الضفيري (2013)، و محمد وليد صيام (2014)، نزار كاظم عباس (2015).

تعود الفروق بين بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية التي تلقت دروسا خلال الفصل الثاني من السنة الدراسية 2018/2017 وفق نموذج ابعاد التعلم (لماروانو)، والذي تضمن خمسة أبعاد، تعتمد على أفضل ما يتوافر نتيجة للبحوث العلمية عن التعلم والتنظير في هذا المجال وأساسه أن أنماط التفكير الخمسة والتي نطبق عليها أبعاد التعلم أساسية لتعلم ناجح (مارزانو،2000، 12).

الفرضية الرابعة: تنص الفرضية على:

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام نموذج أبعاد التعلم) ودرجات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) على القياس البعدي للاتجاه نحو الرياضيات.

بيّن الجدول (7) أن قيمة (ت) بلغت (1.56)، القيمة الاحتمالية المصاحبة بلغت (1.65) وهذه القيمة أكبر من مستوى الدلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة (ت) الجدولية (1.96) عند درجة الحرية (197) ، وبما أن (ت) المحسوبة أصغر من (ت) الجدولية يتم قبول الفرض الصفري والذي ينص على أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام نموذج أبعاد التعلم) والمجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) في القياس البعدي للاتجاه نحو الرياضيات.، وبالتالي لم تتحقق الفرضية.

اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (اسلام،2011)، ودراسة (بسام،2011)، ودراسة (wallace,2006)، في حين لم تتفق مع ودراسة (صالح،2009)، دراسة (طلال،2011)، ودراسة (علي بن محمد،2016)، ودراسة (رشدان،2014).

ان عملية تغيير الاتجاهات عملية صعبة وأحيانا تكون معقدة (الختاتنة والنوايسة،155،2011)، ذكر ميلر في دراسته 1986 أن الغالبية العظمى من عينة المفحوصين أشاروا إلى أن المرحلة المتوسطة هي مرحلة نمو واكتشاف الاتجاه نحو الرياضيات (البابطين،240،1992)

الفرضية الخامسة: تنص الفرضية على:

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام نموذج أبعاد التعلم) على الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي في الرياضيات.

اتضح من الجدول (8) أن قيمة (ت) بلغت (4.89)، و القيمة الاحتمالية المصاحبة بلغت(0.00) وهذه القيمة أصغر من مستوى الدلالة (0.05) ، كما بلغت قيمة (ت) الجدولية (1.96) عند درجة الحرية (197) ، وبما أن (ت) المحسوبة أكبر من (ت) الجدولية يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل والذي ينص على أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01) بين درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام نموذج أبعاد التعلم) في القياس البعدي والقياس القبلي لتحصيل الرياضيات، وبما ان المتوسط الحسابي للقياس البعدي(6.27) أكبر من المتوسط الحسابي للقياس البعدي(5.44) فإن الفرق لصالح القياس البعدي. وبلغت قيمة (0.83) =d ، والتي تدل على حجم تأثير كبير، وهذا يؤكد أن فاعلية تأثير نموذج أبعاد التعلم في تنمية التحصيل.

إذا كانت هذه النتيجة تتفق مع الكثير من نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت نموذج ابعاد التعلم وتحصيل الرياضيات كدراسة Alfinio (1999)، ودراسة المشاقبة (2008)، و دراسة بهجت التخاينة(2011)، ودراسة ابراهيم عقيل(2012)، ودراسة سمير ايمان (2013)، ودراسة كريمة عيد شافعي(2013)، ودراسة تيسير خليل القيسي (2014)، ودراسة محمد وليد صيام (2014)، ودراسة نزار كاظم عباس (2015)، ودراسة علي بن حمد ناصر رياني(2016)، فإن الباحث يرجع ذلك إلى نموذج مارزانو لأبعاد التعلم يقدم نظاماً تعليمياً متكاملاً مكون من خمسة أبعاد، حيث ان جميع اشكال التعلم تحدث في اطار مجموعة من الاتجاهات والادراكات التي إما ان تنمي التعلم أو تكفه (البعد1)، حيث يعمل النموذج على توفير بيئة صفية داعمة للتعلم، كذلك المهام التي يطلب من المتعلمين أداءها لها قيمة وفائدة وتلائم أهدافهم الشخصية مما يزيد في دافعيتهم نحو التعلم.

تقديم المفاهيم والأفكار في بداية كل درس في شكل خرائط معرفية ومخططات مفاهيمية توضح العلاقة بين مفهوم الدرس الحالي والدروس السابقة، كما يتضمن النموذج آلية التعلم من الأقران ذوي مستويات التحصيل المختلفة في المجموعات الصغيرة، فيتعلم الطلاب ذوي التحصيل المنخفض والمتوسط من أقرانهم من ذوي التحصيل المرتفع، ومن ثم يمكن القول أن المجموعات التعاونية غير المتجانسة مثلت عاملاً هاماً في ارتفاع مستوى تحصيل الطلاب وزيادة مستوى التحفيز لديهم. أما (البعد2) اكتساب المعرفة وتكاملها حيث يهتم النموذج بمساعدة التلاميذ على اكتساب المعرفة الجديدة وتحقيق التكامل بينها وبين التعلم السابق، وعبر الزمن ينمي معرفة جديدة من خلال أنشطة تساعده على مدّ وتوسيع وتنقية معرفته الحالية قصد تعميقها وصقلها من خلال إجراء عمليات المقارنة والتصنيف والاستقرار والاستنباط وتحليل الأخطاء وإقامة الأدلة وتحليل وجهات النظر.

اكتساب المتعلم للمعرفة وصقلها ليس هدفاً في حد ذاته بل إن الهدف هو استخدام هذه المعرفة بصورة ذات معنى بالنسبة للتلميذ عند قيامه ببعض المهام الحياتية حيث يقترح مارزانو عدة مهام يمكن من خلالها أن يقوم الفرد بالاستخدام ذو المعنى للمعرفة ومنها اتخاذ القرارات، الاستقصاء، حل المشكلات، وغيرها من المهام (البعد4).

بينما عادات العقل المنتجة (البعد5) من أهم الأبعاد حيث أنه يتغلغل في جميع الأبعاد الأخرى فاكتساب المعرفة مهم لكن الأهم هو اكتساب الفرد للعادات العقلية المنتجة التي تساعده على تعلم أي خبرة جديدة يحتاجها في المستقبل.

وقد حث الباحث مطبقي النموذج على مراعاة الأبعاد الخمسة للنموذج والتي كان لها أثر ايجابي انعكس على تنمية التحصيل في الرياضيات لدى تلاميذ المجموعة التجريبية.

الفرضية السادسة: تنص الفرضية على:

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام نموذج أبعاد التعلم) على الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي في الاتجاه نحو الرياضيات.

تبين من الجدول (9) أن قيمة (ت) بلغت (0.59)، والقيمة الاحتمالية المصاحبة بلغت (0.56) وهذه القيمة أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، كما بلغت قيمة (ت) الجدولية (1.96) عند درجة الحرية (197) ، وبما أن (ت) المحسوبة أصغر من (ت) الجدولية وعليه يتم قبول الفرض الصفري والذي ينص على أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام نموذج أبعاد التعلم) في القياس القبلي والبعدي للاتجاه نحو الرياضيات، وبالتالي لم يتحقق الفرض. للمعلم دور في تنمية الاتجاه نحو الرياضيات، وقد أوضح (بيجر) أن اتجاهات التلاميذ نحو الرياضيات تعتمد اعتمادا كبيرا على المعلم وعلى تنظيم العملية التربوية داخل حجرة الدرس(البابطين،1992، 239). عدم تحقيق هذا الفرض قد يعود لتركيز المعلمين الكبير على الجوانب المعرفية في الرياضيات، واهمال الجوانب الوجدانية، اضافة الى عدم تنفيذ البعد الأول من النموذج على أحسن وجه، لان خلق اتجاه ايجابي نحو المناخ الصفي يتطلب أداءات واستراتيجيات؛ اقامة علاقة حسنة مع المتعلمين، وتسمية التلاميذ بالأسماء المفضلة لديهم، وحثهم على المشاركة في تخطيط الانشطة واحترام آرائهم واهتماماتهم، ودمجهم في أنشطة جماعية وتوزيع المهام داخل المجموعات. ولتنمية اتجاه المتعلمين نحو المهام الصفية ينبغي اشعارهم بأهميتها وبأنها ذات قيمة ومعنى لديهم، وتقديمها بشكل شيق، وأنهم قادرون على أدائها، وهذا يحتاج الى الاعداد الجيد للأنشطة واختيار وضعيات تعلمية مناسبة.

خاتمة:

تعدّ الرياضيات من التعلمات الاساسية في مرحلة التعليم الابتدائي، وقد حظيت بحجم ساعي معتبر في كل مناهج المراحل التعليمية، وذلك يعود لعلاقتها بالمواد الدراسية الأخرى، وباعتبارها أنشطة تنمي التفكير والتخطيط والاستنتاج وحل المشكلات...، إضافة إلى ذلك تنوع استخدامها وتطبيقاتها في مختلف المجالات، كما تستخدم في الحياة اليومية للأفراد، وحاجة الفرد للرياضيات لا تقل أهمية عن حاجة المجتمع لها.

الرياضيات من المواد المجردة التي تتطلب توفر قدرات، ومهارات، وممارسات، مما جعل المتعلمين ينفرون منها، ويجدون صعوبة في تعلمها، وقد يعود ذلك للاتجاهات السلبية نحوها مما يؤدي الى تدني التحصيل فيها.

توصل الباحثون في علم النفس وعلوم التربية إلى نظريات و طرائق تدريس واستراتيجيات ونماذج للتعلم من أجل تحقيق الأهداف المنشودة في المناهج، ولعل نموذج أبعاد التعلم أخد هذه النماذج، والذي توصل إليه " مارزانو" لأجل تحسين نوعية التدريس وجودة التعليم في أي مجال من مجالات المحتوى.

من خلال هذه الدراسة التي هدفت الى الكشف عن فاعلية التدريس وفق نموذج ابعاد التعلم لمارزانو في تنمية الاتجاه نحو الرياضيات والتحصيل فيها، تبين أن للنموذج فاعلية في تنمية التحصيل في مادة الرياضيات، حيث أجريت مقارنة لنتائج عينتين احداهما تجريبية (درست وفق نموذج ابعاد التعلم) وأخرى ضابطة(درست بالطريقة الاعتيادية)، وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية، وقد يعود ذلك للخطوات الاجرائية المتتابعة والتي تركز على التفاعل بين الأبعاد الخمسة للنموذج.

التوصيات و الاقتراحات:

- بناء على ما توصلت إليه الدراسة الحالية من نتائج يوصي الباحث بإجراء:

– دراسات تتناول فعالية ابعاد التعلم لمارزانو في تنمية تحصيل الرياضيات في مختلف المراحل التعليمية و المستويات الدراسية.

– دراسات تتناول فعالية ابعاد التعلم لمارزانو في تنمية التحصيل الدراسي لمختلف المواد الدراسية.

– دراسات تتناول فعالية ابعاد التعلم لمارزانو في تنمية التفكير بأنواعه.

- على ضوء ما توصلت اليه الدراسة من نتائج يقترح الباحث اجراء الدراسات التالية:

– استخدام النماذج التربوية التي أثبتت فاعليتها كنموذج مارزانو لأبعاد التعلم.

– ادراج انشطة ووضعيات تعلمية ووضعيات تقويمية وفق نموذج ابعاد التعلم لمارزانو في المناهج التربوية.

– تدريب هيئة التفتيش (مفتشي المواد) على نموذج أبعاد لمارزانو وكيفية استخدامها.

– إيلاء أهمية لتنمية اتجاه المتعلمين نحو الرياضيات لدى المتعلمين.

قائمة المراجع

المراجع العربية

المراجع الاجنبية

المراجع العربية:

1. ابراهيم ابراهيم عقيل(2012)، أثر أبعاد التعلم عند مارزانو على تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي ودافعيتهم نحو تعلم الرياضيات، مجلة جامعة الأزهر بغزة سلسلة العلوم الانسانية، م 14،ع2.

2. ابراهيم عبدالوهاب البابطين(1992)، اتجاه طلاب وطالبات الصف الثالث المتوسط نحو الرياضيات في ضوء مؤهل مدرسيهم وخبرتهم، مجلة جامعة الملك سعود، م4، العلوم التربوية والدراسات الاسلامية (1)،ص ص 235-264.

3. ابراهيم ناصر (2001)، فلسفات التربية، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الأردن.

4. ابن منظور جمال الدين محمد بن مكرم(1998)، لسان العرب، ط6، دار صادر، بيروت، لبنان.

5. ابو الفضل ابن منظور(د ت)، لسان العرب، المجلد(13)، دار صادر، بيروت، لبنان.

6. أبومغلي سميح ،سلامة عبدالحفيظ (2002)،علم النفس الاجتماعي، دار اليازوري العلمية للنشروالتوزيع،ط1،عمان.

7. أحمد بلقيس(1986)،الاتجاهات وطرائق تكوينها و تعديلاتها في التعليم الدراسي، دائرة التربية والتعليم- الانروا/اليونسكو، معهد التربية، وكالة الغوث الدولية، عمان.

8. احمد زكي صالح (1972)، علم النفس التربوي،ط3 ، مكتبة النهضة المصرية ،القاهرة.

9. أحمد علي حبيب(2007)،علم النفس الاجتماعي، مؤسسة طيبة للنشر و التوزيع، القاهرة.

10. الاسطل ابراهيم و الرشيد سمير(2004)، كفاية التخطيط الدرسي لدى معلمي الرياضيات، المجلة التربوية، المجلد(18)، العدد(70)، جامعة الكويت.

11. الخليلي خليل يوسف وآخرون(1996)، تدريس العموم في مرحلة التعليم العام، ط 1، دار القلم، دولة الامارات.

12. الزيات فتحي مصطفى(1998)، صعوبات التعلم - الاسس النظرية، الشخصية، العلاجية- ، دار النشر للجامعات، ط1، مصر.

13. إسحاق القطب(1981) اتجاهات المطالعة عند الشباب في المجتمع الكويتي المعاصر، مجلة العلوم الاجتماعية، ع (4)السنة (9) ، الكويت.
14. العساف صالح بن حمد(1995)، المدخل الى البحث في العلوم السلوكية،ط1، مكتبة العبيكان، الرياض.
15. إسلام عبدالحفيظ عمارة (2011)، أثر نموذج ابعاد التعلم في تنمية الدافع للإنجاز والاتجاه نحو التعلم والتحصيل الدراسي لدى طلاب الجامعة ، رسالة دكتوراه، غ م، جامعة القاهرة، مصر.
16. التخاينة بهجت (2011)، فعالية استخدام استراتيجية تدريسية قائمة على بعض أبعاد التعلم في الاتجاه والاتصال الرياضي لدى طلاب المرحلة الأساسية في مدارس التربية عمان الخاصة، مجلة الجامعة الإسلامية،(19)، 1، ص 199- 426.
17. الصادق، إسماعيل محمد الأمين (2001)، طرق تدريس الرياضيات: نظريات وتطبيقات، دار الفكر العربي، القاهرة.
18. اللقاني أحمد والجمل علي(1999)، معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس، ط 2، عالم الكتاب، القاهرة.
19. المقوشي عبدالله(1998)، بناء ثلاثة مقاييس للاتجاهات نحو الرياضيات و التحقق منها، مركز البحوث التربوية، كلية التربية، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.
20. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم(2014)، تحليل نتائج التقييمات الدولية TIMSS لسنة 2011 في الدول العربية.
21. إيمان سمير(2013)،فاعلية استخدام نموذج ابعاد التعلم في تنمية التحصيل وعادات العقل والدافعية للانجاز في الرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، مجلة تربويات الرياضيات، المجلد(16)، يوليو، ص (181-256).
22. ت.أ.أنسكو وج .سكويلر،1993، ترجمة عبدالحميد صفوت ابراهيم ط3،مطابع جامعة الملك سعود.
23. توفيق أحمد مرعي ومحمد محمود الحيلة (2009)) طرائق التدريس العامة، ط 4، دار المسيرة ،عمان.

24.تيسير خليل القيسي (2014)، أثر استخدام نموذج مارزانو للتعلم في التفكير الرياضي والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلاب المرحلة الأساسية في محافظة الطفيلة، المجلة الدولية التربوية المتخصصة ، المجلد(3)، العدد(12)، 233- 251 ،الاردن.
25.جابر عبد الحميد جابر وسليمان الشيخ الخضري(1978)، ،دراسات نفسية في الشخصية العربية، الناشر عالم المعرفة، القاهرة.
26.جابر عبدالحميد وآخرون(2000)، أبعاد التعلم "بناء مختلف للفصل الدراسي"، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، مصر.
27.جمال الدين محمد المرسي وثابت عبدالرحمن إدريس (2004) السلوك التنظيمي نظريات ونماذج وتطبيق عملي لإدارة السلوك في المنظمة، الدار الجامعية، الإسكندرية.
28.حامد عبد العزيز الفقي(1984) ، سيكولوجية الفرد في المجتمع، دار القلم، الكويت.
29.حسام محمد مازن(2007))اتجاهات حديثة في تعليم وتعلم العلوم ، دار الفجر، القاهرة.
30.حسين محمد ابو الرياش(2007)،التعلم المعرفي،ط1،دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الاردن.
31.خالد الرابغي(2015)، عادات العقل ودافعية الانجاز،ط1، دار ديبونو لتعليم التفكير،عمان.
32.خليل عبد الرحمن المعايطة (2000) ، علم النفس الاجتماعي،ط1، دار الفكر، عمان.
33.خليل عبد الرحمن المعايطة (2007)، علم النفس الاجتماعي، ط2، دار الفكر، عمان.
34.خليل ميخائيل معوض(1999)،علم النفس الاجتماعي،ط2،دار الفكر الجامعي، الاسكندرية.
35.خيرية رمضان سيف(2004)، فعالية استراتيجية تدريس الأقران في تنمية مهارات الطرح والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلاب المرحلة الابتدائية لدولة الكويت"،المجلة التربوية، العدد 72، المجلد الثامن عشر، جامعة الكويت، الكويت.

36.رحيم يونس كرو العزاوي(2008)، مقدمة في منهج البحث العلمي، ط1، دار دجلة، عمان.
37.رشدان حميد المطرفي(2014)، أثر تدريس الفيزياء باستخدام استراتيجية مبنية على نموذج ماروانو لأبعاد التعلم في تحصيل المفاهيم الفيزيائية و عمليات العلم و الاتجاهات العلمية لدى طلاب المرحلة الثانوية في المدينة المنورة، المجلة العربية لتطوير التفوق، المجلد الخامس، العدد(9) 2014، السعودية.
38.سامي محسن الختاتنة، فاطمة عبد الرحيم النوايسة (2011)، علم النفس الاجتماعي، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
39.سعد جلال (1984)، علم النفس الاجتماعي،(ط1)، منشأة المعارف، الإسكندرية.
40.سعد عبدالرحمن(1998)، القياس النفسي النظرية والتطبيق، ط3، دار الفكر العربي، القاهرة.
41.سيد عبد العال وطلعت حسن :(1982) المدخل إلى علم النفس، الدراسة العملية لسلوك الإنسان، دار العربي للنشر، القاهرة.
42.شفيق محمد(2006)، الانسان والمجتمع مقدمة في علم النفس الاجتماعي، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، مصر.
43.شحاتة حسن والنجار زينب، وعمار حامد (2003)، معجم المصطلحات التربوية والنفسية، ط 1، الدار المصرية اللبنانية.
44.صالح محمد علي أبو جادو(1998)، سيكولوجية التنشئة الاجتماعية، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
45.صالح محمد وعلي أبو جادو(2006)، سيكولوجية التنشئة الاجتماعية، ط5، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
46.صالح مدحت محمد حسن (2009)، فاعلية نموذج ابعاد التعلم في تنمية التفكير الاستدلالي والتخصيل في مادة العلوم والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الاول المتوسط بالمملكة العربية السعودية، مجلة التربية العلمية، 12(1)، 73-138.

47. طلال المشاقبة (2008)، أثر استخدام استراتيجية تدريسية مستندة إلى نموذج أبعاد التعلم لمارزانو في التحصيل والقدرة على حل المشكلات الرياضية لدى طالبات المرحلة الأساسية في الأردن، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية، الأردن.
48. طلال سعد الحربي(2000)،العوامل المرتبطة بالقلق في مقررات الرياضيات لدى طلاب التخصصات الأدبية بكليات المعلمين، مجلة كلية التربية بجامعة الازهر،العدد89، القاهرة.
49. عايش محمود زيتون(2007)،النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.
50. عايش محمود زيتون (2010)، الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.
51. عباس محمود عوض و رشاد صالح الدمنهوري(2003)، علم النفس الاجتماعي نظرياته و تطبيقاته، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية.
52. عبد الباسط عبدالمعطي(1990)،البحث الاجتماعي، محاولة نحو رؤية نقدية لمنهجه وابعاده، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية.
53. عبد العزيز السيد الشخص(2001)، علم النفس الاجتماعي، ط1، دار القاهرة للكتاب، القاهرة.
54. عبدالقادر عمر الجعفري(2011)، نموذج مارزانو لأبعاد التعلم، نشرة تربوية، مكتب التربية والتعليم بغرب مكة المكرمة شعبة العلوم.
55. عبد اللطيف محمد خليفة(1989)، المعتقدات والاتجاهات نحو المرض النفسي "مجلة علم النفس، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ع (11) ، القاهرة.
56. عبد الملك المالكي(2010)، فاعلية برنامج تدريبي مقترح على إكساب معلمي الرياضيات بعض مهارات التعلم النشط وعلى التحصيل واتجاهات طلابهم نحو الرياضيات. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، السعودية.
57. *عبد الواحد* الكبيسي وأ.م.د. مدركة عبدالله(2015)، القدرات العقلية والرياضيات،ظ1، دار الاعصار العلمي للنشر والتوزي، عمان، الأردن.

58. عثمان بن صالح العامر(2006)، اتجاهات الشباب نحو قضايا الغزو الثقافي دراسة تحليلية نقدية، مجلة كلية التربية، جامعة الفيوم، العدد الرابع، مارس، ص
59. عزو اسماعيل عفانة و سعد سعيد نبهان(2004)، مستوى الجودة في تحصيل الرياضيات باستخدام اختبار تيمس (Timms) والاتجاه نحو تعلمها لدى طلبة الصف الثامن الاساسي بغزة، بحث مقدم الى مؤتمر التربوي الاول "التربية في فلسطين و تغيرات العصر" كلية التربية، الجامعة الاسلامية،23-2004/11/24.
60. عبيد وليم(2004)، تعميم الرياضيات لجميع الأطفال في ضوء متطلبات المعايير وثقافة التفكير، ط1، دار المسيرة، عمان.
61. غريب عبد الفتاح غريب (1993)، موضوعات مختارة في علم النفس الاجتماعي، دار النهضة المصرية، القاهرة.
62. فؤاد البهي السيد و سعد عبدالرحمن (1999)علم النفس الاجتماعي: رؤية معاصرة، دار الفكر العربي، القاهرة.
63. فيحاء نايف المومني(2015)، أثر نماذج التخطيط القائمة على أبعاد أنموذج مارزانو في الاستيعاب المفاهيمي للمفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في الاردن، دراسات العلوم التربوية،المجلد42 العدد1،
64. كريمة عيد شافعي(2013)،فاعلية برنامج قائم على استخدام نموذج ابعاد التعلم لمارزانو في تدريس الرياضيات و أثره في تنمية الاستيعاب المفاهيمي و مهارات التفكير الابداعي لدى طلاب الصف الاول الثانوي، رسالة دكتوراه غ/م، جامعة الفيوم.
65. كمال عبد الحميد زيتون(2002)، تدريس العلوم للفهم رؤية بنائية،ط1،عالم الكتب، القاهرة.
66. كمال عبد الحميد زيتون(2002)، تدريس العلوم للفهم رؤية بنائية،ط1،عالم الكتب، القاهرة.
67. مأمون طربيه(2014)، تقنيات البحث الخاصة في علم النفس الاجتماعي، دار النهضة العربية ،بيروت.

68.ماهر محمود عمر (1992) ، سيكولوجية العلاقات الاجتماعية، الفنية للطباعة والنشر ، الإسكندرية.

69.محسن علي عطية(2009)، البحث العلمي في التربية، دار المناهج للنشر والتوزيع، الاردن.

70.محسن علي عطية(2010)، استراتيجيات ما وراء المعرفة في فهم المقروء، دار المناهج للنشر والتوزيع، الاردن.

71.محسن علي عطية(2015)، البنائية وتطبيقاتها "استراتيجيات تدريس حديثة"، ط1،الدار المنهجية للنشر والتوزيع، عمان.

72. محمد عبد العزيز الغرباوي(2007)، الاتجاهات النفسية، ط1 ، دار أجنادين ومكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

73. محمد عمر الطنوبي(1999)، قراءات في علم النفس الاجتماعي، مكتبة المعارف الحديثة، الاسكندرية.

74. محمد خير السلامات (2007) استقصاء أثر استراتيجية مبنية على نموذج أبعاد التعلم لمارزانو في التحصيل للمفاهيم الفيزيائية ومهارات التفكير الناقد والاتجاهات نحو مادة الفيزياء لدى طلاب المرحلة الأساسية .أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية، عمان، الأردن.

75. محمد وليد صيام (2014)، فاعلية برنامج مقترح قائم على ابعاد التعلم لمارزانو في تنمية مهارات التفكير الرياضي لدى طلاب الصف السابع الأساسي بغزة، رسالة ماجيستير، كلية التربية الجامعة الاسلامية بغزة.

76.محمود شمال حسن 2001 سيكولوجية الفرد في المجتمع ، ط 1دار الأفاق العربية، القاهرة.

77.محمود منسي(1991)، علم النفس التربوي للمعلمين، ط1 ، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية.

78.مريم أحمد فائز الرحيلي(2007)، اثر استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تدريس العلوم في التحصيل وتنمية الذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بالمدينة

المنورة، رسالة دكتوراه غ/م، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
79.معتز سيد عبدالله، عبداللطيف محمد خليفة(2001)،علم النفس الاجتماعي، دار غريب للطباعة والنشر و التوزيع، القاهرة.
80.معتز سيد عبد الله (1989)، الاتجاهات التعصبية، سلسلة عالم المعرفة، العدد 137 ،المجلس الوطني للثقافة والفنون، الكويت.
81.موريس أنجرس(2006)، ترجمة بوزيد صحراوي، كمال بوشرف، سعيد سبعون، منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانية، دار القصبة، الجزائر.
82. ناجي الضفيري (2013)، فاعلية نموذج أبعاد التعلم لمارزانو في تنمية المفاهيم العلمية ومهارات حل المشكلات في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الثامن المتوسط في دولة الكويت ، رسالة دكتوراه غ م ، الكويت.
83.ناصر محمود، زياد أحمد(2012)، فاعلية استخدام نموذج للتعلم في تنمية مهارات الاستيعاب القرائي لدى طلاب المرحلة الابتدائية في الادارة العامة للتربية والتعليم بمدينة الطائف (بنين)، المجلة التربوية المتخصصة، المجلد1، العدد 9 ، شرين أول 2012، الاردن.
84.نجم عبدالله غالي الموسوي(2015)،النظرية البنائية واستراتيجيات ما وراء المعرفة،ط1،دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان.
85. نذير سيحان العبادي(2006)، تصميم التدريس،ط1، دار يافا العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
86. نظلة حسن خضر(2004)، تعلم الرياضيات والتجديدات الرياضية، عالم الكتب ،القاهرة.
87. نزار كاظم عباس (2015)، اثر أنموذج مارزانو لإبعاد التعلم على التحصيل الرياضياتي لطلاب الصف الأول المتوسط، مجلة ميسان للدراسات الاكاديمية ، العدد 28، 346-365، العراق.
88.هالة طه بخش(2012)، التدريس الفعال للعلوم الطبيعية للمرحلة الثانوية في ضوء الكفايات التعليمية،ط1، دار الشروق عمان.

المراجع الأجنبية

1. Abdullah Hasan M. Abdulrab(2012), Impact of Marzano's Dimensions of Learning Model on Students' Science Achievement , INDIAN JOURNAL OF RESEARCH, Volume : 1 | Issue : 11 | November 2012.
2. Alfino, f.(1999), Learning Dimensions Model and Achievement in elementary school, Teaching Children Mathematics, 5(6) 210-221
3. Allin, B, & Others (1998), An Investigation of the Effectiveness of Learning Dimensions model as an Instructional Tool, Science Education,77(1) 95-111
4. Ajzen, I. (1989). Attitude structure and behavior in A. R. pratkanis, S. J.Breckler, and A.G. Greenwald (Ed). Attitude Structure and Function, 241-274. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
5. *Encyclopædia Universalis(2016),* Dictionnaire de la Sociologie (Les Dictionnaires d'Universalis), *Encyclopædia Universalis* France.
6. Marzano *and all (1997),Dimensions of Learning Teacher's Manual* , 2ed, Mid-continent Regional Educational Laboratory Aurora, Colorado USA
7. Huot, J. (1996) "Dimension of Learning college quarterly.V2,N(3)
8. Inamullah , Hafiz M & Danish, Badiya (2011). Implementation of dimensions of learning and its impact, Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business , vol. 3 (6) , pp 676-682
9. Jones,B.(1997):"Dimensions of learning reference guide", princes George's Countypublic Schools,Available from: (http:www. pscps. org) Retrieved(23-2-2013).
10. Kenneth S. Shultz,David J. Whitney,Michael J. Zickar(2014), Measurement Theory in Action: Case Studies and Exercises, Second Edition by Routledge,New york.
11. Mullis , Ina V.S, Martin, O.M, Ruddock, G.R.Chrisine, Y.,O., Alka, A., Ebry, E. (2008). TIMSS 2007 International Science Report. Boston College: USA.
12. Murray Thompson(1999) , An Evaluation of the Implementation of The Dimensions of Learning Program in an Australian Independent Boys School, International Education Journal Vol 1, No 1, 1999
13. Patrick Gosling & all (1996), Psychologie sociale: L'individu et le groupe, Editions Bréal, France.

14. Pekel, F. O. Demir, Y.& Yildiz,M. (2006). Biology teachers' attitude sand communication behavior in Turkey: from the view point of their students. The Turkish Online Journal of Educational Technology- TOJET ISSN: 1303-6521, 5(1), Article3.
15. Vinson , B. et al. (1997)" A comparison of Preservice Teachers Mathematics Anxiety Before and after A Methods Class Emphasizing Manipulative". Paper presented November 12-14, 1997 at the annual meeting of the Mid South--Educational Research Association in Nash ville,TN.
16. R, Pickering, D.J. and McTighe J. (1993) Assessing student outcomes: performance assessment using the Dimensions of Learning model, Alexandria Va.: Association for Supervision and Curriculum Development.
17. Romberge,T.A :1996,problematic features of the school mathematics curriculum handbook of research on curriculum a project of the American education research association American educational research association
18. Thompson M. (1999) An Evaluation of the Implementation of The Dimensions of Learning Program in an Australian Independent Boys School International Education Journal Vol 1, No 1, 1999.
19. TIMSS Results 2007 , http://nces.ed.gov/timss/table07_1.asp

الملاحق

1. الاختبار القبلي في الرياضيات
2. الاختبار البعدي في الرياضيات
3. مقياس الاتجاه نحو الرياضيات
4. دليل المعلم
5. رخصة اجراء الدراسة الميداني
6. الاختبار القبلي في الرياضيات
7. الاختبار البعدي في الرياضيات
8. مقياس الاتجاه نحو الرياضيات
9. دليل المعلم
10. رخصة اجراء الدراسة الميدانية

اختبار الفصل الاول في مادة الرياضيات **المدة : ساعة ونصف**

التمرين الاول: (1.5)

ضع العلامة المناسبة مكان النقطة **(=، > ،<)**

45999 . 54000

78504 . 87504

64820 . 064820

عيّن مرتبة الرقم 3

العدد	مرتبة الرقم **3**
3000101	
000**3**000	
1**3**99870	

التمرين الثاني: (1.5) إليك مجموعة من الاعداد، صنّفها في الجدول:

128،37،45،34،30،21،،15،13،12،1

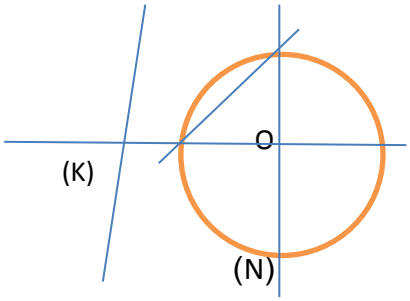
مضاعفات العدد **2**	مضاعفات العدد **3**	مضاعفات العدد **5**

التمرين الثالث:(1.5)

في مدرسة 9 أقسم، في كل قسم 37 تلميذا. ماهو عدد تلاميذ المدرسة؟

اذا علمت أن عدد الإناث هو 222 بنتا . ماهو عدد الذكور؟

التمرين الرابع:(1.5) **لاحظ الشكل ثم** إقرأ كلّ عبارة ممّا يلي ثمّ ضع أمامها (صح) أو (خطأ)



النقطة o هي مركز الدائرة ( )

المستقيم (K) يوازي المستقيم (N) ( )

القطعة [AB] تمثل نصف قطر الدائرة ( )

المستقيم (K) يعامد المستقيم (M) ( )

الزاوية AOB زاوية قائمة ( )

الوضعية الادماجية (4 نقاط)

تقاسم ثلاثة اخوة (عمر وخالد وخديجة) قطعة شكولاطة طولها 140 mm

إذا علمت أن عمر أخذ جزء من القطعة طوله 1dm . ما هو طول القطعة المتبقية؟

تقاسم خالد وخديجة الجزء المتبقي بالتساوي . كم أخذ كل منهما ؟

أوجد طول قطعة شكولاطة خديجة بالسنتيمتر(cm)

اختبار الفصل الاول في مادة الرياضيات **المدة : ساعة ونصف**

التمرين الأول: ضع العلامة المناسبة **(<،=،>)** مكان النقطة

0.5 . $\frac{2}{4}$ $\quad\quad$ $\frac{1}{4}$. 0.75

$\frac{1}{3}$. $\frac{3}{4}$ $\quad\quad$ $\frac{2}{4}$. $\frac{4}{8}$

0 ,25 . 25.00 x10 $\quad\quad$ **0 ,7 . 0, 3 - 10**

التمرين الثاني: خاطت ليلى منشفة طولها 120 cm وعرضها 30 dm ، بينما منشفة خديجة طول ضلعها 60 cm

أوجد مساحة كل منشفة ثم قارن بين مساحة منشفة ليلى ومنشفة خديجة.

.....

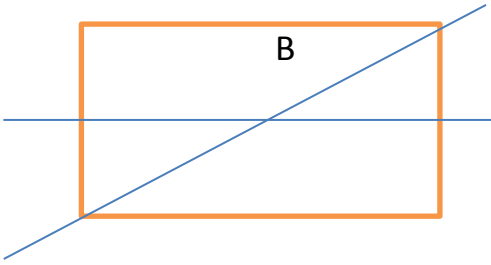
.....

التمرين الثالث: لخالد مسبح بلاستيكي سعته 180 L ، أما مسبح رضا فسعته 15 dL ، اذا كانت سعة مسبح مصطفى $\frac{1}{2}$ سعة مسبح خالد و $\frac{2}{3}$ سعة مسبح رضا. أوجد سعة مسبح مصطفى .

.....

.....

التمرين الرابع: انظر إلى الشكل ثم ضع أمام كل عبارة (صح) أو (خطأ)



القطعة EF تمثل قطر المستطيل ( )

Fcd مثلث قائم ( )

القطعة DC تعامد القطعةAB ( )

EOB زاوية أكبر من القائمة ( )

المستقيم EF يعامد القطعة AB ( )

الوضعية الادماجية:

يتقاضى عامل 1200 ,75 DA في اليوم الواحد ، احسب أجرته خلال 25 يوما .

اذا علمت أن هذا العامل دفع ميلغا قدره 30 13,30 DA لكراء المنزل ، وسدّد فاتورة الكهرباء والتي مبلغها 2000 ,12 DA ، وفاتورة الماء التي مبلغها 505,33DA ، احسب المبلغ الذي دفعه هذا العامل . ساعد هذا العامل في حساب ما بقي له من أجرته الشهرية

مقياس الاتجاه نحو الرياضيات

الجنس : ذكـــر ☐ أنثـى ☐

أبنائي الأعزاء لديكم مجموعة من العبارات سأقرأها لكم واحدة تلوى الأخرى، وأنت تضع الاشارة (X) في خانة الخيّار الذي يعبّر عن رأيك وشعورك نحو كل عبارة، علماً أنه ليس هناك إجابة صحيحة وأخرى خاطئة.

	العبارات	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة
	الرياضيات مادة أساسية		x			

	العبـــــــارات	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة
01	الرياضيات مادة صعبة					
02	تعلم الرياضيات غير مفيد بالنسبة لي					
03	أشعر بالتعب عند حلّ المشكلات الرّياضية					
04	يصعب فهم الرّياضيات مهما شرح المعلم					
05	أفرح عند حلّ مشكلة رياضية					
06	أحب أنشطة الرّياضيات					
07	حلّ المشكلات الرّياضية مضيّعة للوقت					
08	أجد صعوبة في حلّ المشكلات الرّياضية					
09	أشعر بالملل في حصة الرّياضيات					
10	أتعلّم التّفكير من خلال أنشطة الرّياضيات					
11	أحلّ المشكلات الرّياضية مهما كانت صعوبتها					
12	أكره حصة الرّياضيات					
13	أحاول حلّ تمارين الرّياضيات باستمرار					

دليل المعلم في الرياضيات
السنة الخامسة من التعليم الابتدائي

عرف الفكر التربوي والدراسات النفسية تحولات بارزة في مجال التعلم والتعليم، مما جعل الباحثين يتوصلون إلى استراتجيات ونماذج في التعلم، ولعل نموذج أبعاد التعلم أحد النماذج التي توصل إليها (مارزانو) و الذي يعدّ أساساً لبناء وتخطيط الوحدات التعليمية ، بدءً من مرحلة رياض الأطفال حتى نهاية المرحلة الثانوية ، متضمناً خبرات وتجارب يقوم بها المعلمون لخلق مناخ تعليمي نشط ومثمر ينمو من خلاله كل من المعلم والمتعلم نحو تحقيق أفضل للأهداف المنشودة للعملية التعليمية التعلمية.

يعدّ دليل المعلم في الرياضيات سندا مهما في تدريس مقررات من منهاج السنة الخامسة ابتدائي في نشاط الرياضيات، وقد أعد وفق نموذج ابعاد التعلم لـ (مارزانو)، يأمل الباحث قراءة هذا الدليل بتأن قبل الشروع في تقديم الدروس، وينبغي تتبّع الخطوات المقترحة والالتزام بها قصد تمكن الباحث من الكشف عن مدى تحقق أهداف دراسته. كما أتقدم للسادة المعلمين بخالص الشكر مقدما لتعاونهم.

الفلسفة التي يستند إليها نموذج مارزانو يستند هذا النموذج إلى الفلسفة البنائية التي تؤكد على أن المعرفة السابقة شرط لحدوث التعلم الجديد كما ترى أن أي تعلم جديد يشكل مجهودا عقليا نشطا من جانب المتعلم ، كما ترى أن المعنى يبنى ذاتيا من قبل الجهاز المعرفي للمتعلم نفسه، ولا يتم نقله من المعلم إلى المتعلم (المعرفة تبني ولا تنقل) ويرى (مارزانو) أن التعلم يعد بمثابة نشاط مستمر يقوم به الفرد عندما يواجه مشكلة أو مهمة تمس حياته، فتولد لدية طاقة ذاتية تجعله مثابرا في سبيل الوصول إلى حل هذه المشكلة وانجاز تلك المهمة.

التعريف بنموذج مارزانو لأبعاد التعلم

يعرّف نموذج مارزانو لأبعاد التعلم بأنه نموذج للتدريس يتضمن عدة خطوات وإجراءات وممارسات يتبعها المعلم و المتعلم داخل حجرة الدرس، ويستطيع أن يستخدمه المعلمون في مرحلة رياض الأطفال حتى نهاية المرحلة الثانوية، والهدف النهائي للنموذج أن يصبح للتلاميذ القدرة على تطوير أنفسهم على نحو يجعلهم قادرين على الاستمرار في التعلم خلال حياتهم.

وقد صنف (مارزانو و آخرون) أبعاد التعلم إلى خمسة أبعاد وهي:

البعد الأول: الاتجاهات والإدراكات الإيجابية نحو التعلم :

حيث يرى أن اتجاهات المتعلم وإدراكاته هي التي تكوّن كلّ خبرة من خبراته فبعض الاتجاهات تؤثر في التعلم بطريقة إيجابية والبعض الآخر يزيد من صعوبة التعلم.

وقد حدد مارزانو و زملاؤه عاملين أساسيين يجب مراعاتهما في تنمية الاتجاهات والإدراكات الإيجابية نحو التعلم وهما:

- **مناخ التعلم** : يؤثر المناخ الصفي على التلاميذ بشكل كبير، فإذا أتيح للتلاميذ مناخ صفي جيد – بما يتضمنه من معلم وأقران وفصل دراسي – فسوف تتكون لديهم اتجاهات إيجابية نحو عملية التعلم في إطار هذا المناخ ولتنميتها يجب مراعاة الاداءات التالية.
  - تسمية جميع التلاميذ بأسمائهم أو المفضلة لديهم.
  - التواصل البصري مع التلاميذ للتعبير عن الاهتمام بما يجري في القسم
  - التحرك عن قصد نحو التلاميذ والاقتراب منهم ولمسهم بطريقة لائقة
  - تعزيز اجابات التلاميذ وكذلك تقدير الجوانب الصحيحة من الاجابات
  - اتاحة الوقت الكافي للإجابة عن الاسئلة
- **المهام الصفية:** تعد اتجاهات التلاميذ في المهام الصفية ذات أهمية في إنجاز المهام التي كلفوا بتحقيقها وإنجازها، فإذا ما توفر لدى التلميذ اتجاهات إيجابية نحو المهام الصفية فسوف يتم إنجازها بشكل جيد.

وقد حدد مارزانو مجموعة من الأداءات التي يجب على المعلم مراعاتها في تدريسه لتنمية الاتجاهات و الإدراكات الإيجابية نحو التعلم وهي:

- استخدام أساليب تجعل المهام التدريسية ذات قيمة وضرورية للتلاميذ.
- التخطيط الجيد لمناخ ومهام التدريس حتى تكون في مستوى فهم التلاميذ و في مجال اهتماماتهم.
- تقديم نموذج للتلاميذ يوضح كيفية إنجاز مهمة تعليمية كاملة.
- تقديم تغذية راجعة إيجابية للتلاميذ.
- توفير المصادر والوقت والأجهزة والإرشادات الضرورية لإنجاز المهمة.
- إتاحة الفرصة للتلاميذ لإكمال المهام الصفية مفتوحة النهاية.

ويشير مارزانو إلى أن استخدام استراتيجية التعلم التعاوني يؤدي إلى زيادة التقبل والتفاهم بين التلاميذ بعضهم مع بعض وتقبل وجهات النظر الأخرى، وتكوين علاقات شخصية بين التلاميذ، وهو ما يمكن أن يولد شعورا واتجاهًا إيجابيًا نحو الجماعة والعمل داخلها، وبالتالي سرعة إنجاز المهام المراد تحقيقها .

البعد الثاني: اكتساب و تكامل المعرفة

يرى مارزانو وآخرون أن اكتساب المعرفة وتكاملها يتضمن استخدام ما نعرفه من قبل لكي نضفي معنى على المعلومات الجديدة، والتغلب على ما فيها من غموض، بحيث نستطيع استخدامها بسهولة ويسر نسبيًا، وأن هناك نوعين من المعرفة ينبغي على المتعلم أن يكتسبهما هي: **المعرفة التقريرية والمعرفة الإجرائية**

أولًا/ المعرفة التقريرية:

هي المعرفة التي تتطلب من المتعلم استدعاء خصائص معلومة معينة من الذاكرة، وهذه المعلومات تتضمن أجزاء تجتمع مع بعضها البعض لتكون تلك المعلومة مثل: مفهوم الديمقراطية، فإن المتعلم يستدعي خصائص الديمقراطية (أي أن للشخص الواحد صوت واحد، والقرارات تتخذها الجماعة مقابل الفرد .

أ) بناء المعنى للمعرفة التقريرية :

يستخدم المتعلم ما يعرفه مسبقًا عن الموضوع لتفسير المعلومات الجديدة، وبدون هذه المعرفة السابقة التي يفسرها المعرفة التقريرية لا يكون لأي شئ معنى.

ويوجد العديد من الاستراتيجيات التي تساعد في بناء المعرفة التقريرية، وهي تساعد المتعلمين على استرجاع ما يعرفونه مسبقًا من معلومات ومنها: العصف الذهني، والتدريس التبادلي، والمماثلة، واستراتيجية K– W– L (ما أعرفه – ما أريد أن أعرفه – ما تعلمته)، واستراتيجية تكوين المفهوم، وتعد الاستراتيجيتين الأخيرتين من أقوى الاستراتيجيات في بناء المعنى لتعلم المعرفة التقريرية.

ب) تنظيم المعرفة التقريرية:

تنظيم المعرفة التقريرية لدى المتعلم يتم بطرق متعددة منها على سبيل المثال:

- **استخدام التمثيلات (التصورات) الفيزيقية والرمزية:** وتتضمن استخدام النماذج والمجسمات (تمثيل فيزيقي ثلاثي الأبعاد)، وأيضًا المعادلات الرياضية والفيزيائية (تمثلات رمزية).
- **استخدام الأنماط التنظيمية:** وهي ستة أنماط عامة للتنظيم كما يلي:

- **أنماط وصفية:** وهي المتعلقة بتنظيم الحقائق والخصائص المتصلة بأشخاص أو أماكن أو أشياء.
- **أنماط التتابع:** بمعنى أن تنظم الوقائع في ترتيب زمني معين.
- **أنماط العملية/السبب:** بمعنى أن تنظم المعلومات في شبكة تؤدي إلى نتيجة معينة.
- **أنماط مشكلة/حل:** بمعنى أن تنظم المعلومات في صيغة مشكلة محددة وحلولها الممكنة.
- **أنماط التعميم:** بمعنى أن تنظم المعلومات في تعميم تدعمه أمثله.
- **أنماط المفهوم:** وتتعلق بتنظيم الفئات العامة أو طبقات الأشخاص أو الأماكن والأشياء والأحداث.

- **استخدام الرسوم البيانية كمنظمات متقدمة:** وهي لا تأخذ أشكالًا محددة وثابتة، إلا أنها لابد أن توضح العلاقة التي تربط الأفكار الفرعية وعلاقتها بالفكرة الرئيسية للموضوع.

ج) تخزين المعرفة التقريرية :

ذكر مارزانو أنه لكي نتمكن من استخدام المعلومات في حياتنا اليومية يومًا بعد يوم ينبغي أن نخزنها على نحو واع في الذاكرة في حالات كثيرة. وهذا يعني أن على المرء أن يعمل شيئًا ليساعد نفسه على التذكر واسترجاع المعلومات ، وأن أقوى استراتيجيات الذاكرة هي تلك التي تستخدم التصورات الحسية المختلفة مثل:

- تخيل صور عقلية للمعلومات
- تخيل أحاسيس فيزيقية ترتبط بالمعلومات.
- تخيل انفعالات ترتبط بالمعلومات.

ويعني ذلك تخزين المعرفة في الذاكرة طويلة المدى بصورة تسهل استدعاءها فيما بعد، أو التدرب على تذكرها حتى يصل المتعلم إلى درجة تمكنه من استرجاعها آليًا.

ثانيًا: المعرفة الإجرائية:

تكتسب المعرفة الإجرائية من خلال قيام المتعلم بعدة عمليات مرتبطة في خطوات ، وهذا يتطلب القيام بالإجابة على سؤال رئيس هو..... كيف؟

وحدد مارزانو عدة مراحل يتم من خلالها مساعدة المتعلمين على تعلم المعرفة الإجرائية هي:

أ) بناء المعرفة الإجرائية:

تُبنى المعرفة الإجرائية من خلال بناء نماذج للخطوات والعمليات التي يجب إتباعها للتوصل إلى المعرفة الإجرائية وفهمها، ومن الطرق المستخدمة في بناء هذه النماذج هي ما يلي:

استخدام التفكير بصوت عالي: وهي تعني التعبير لفظيًا عن الأفكار ثم عرض نموذج للإجراء الذي يدرس أثناء العمل.

النمذجة بخرائط التدفق: تعتبر هذه الطريقة من أكثر الطرق فاعلية وأقواها في مساعدة المتعلمين على تكوين أو بناء نماذج لمهارات أو عمليات يتعلمونها. وتعني تزويد المتعلم بتمثلات وتصورات بصرية للإجراءات والتكتيكات. ويتم في هذا الإجراء عرض بيان بالمهارات أو العمليات ثم يبدأ المتعلمون في إعداد تصوير أو تمثيل بصري لكيفية تفاعل الخطوات كما في الشكل التالي

البعد الثالث: تعميق المعرفة و صقلها

يعتقد مارزانو أن التعليم الجيد يقتضى إثارة التساؤلات عن المعلومات والمهارات وإعادة صياغتها بشكل جديد، وأن هناك ثمانية أنواع من الأنشطة يمكن تفعيلها في الموقف التعليمي لمساعدة المتعلم على تعميق المعرفة و صقلها، وهى كما يلي: المقارنة ،التصنيف، الاستقراء، الاستنباط، تحليل الأخطاء، بناء الدليل المدعم، التجريد، تحليل وجهة النظر.

البعد الثالث: إن الهدف من التعليم الجيد أبعد وأعمق من اكتساب المعرفة وملء العقل بالمعلومات والمهارات فقط، وإنما البحث عن هذه المعلومات في الذاكرة وإعادة صياغتها وصقلها.

وقد حدد مارزانو العديد من الأنشطة المعرفية التي يمكن استخدامها لتنشيط التفكير التحليلي لدى المتعلم وهي كما يلي:

المقارنة: وتعني تحديد أوجه الشبه والاختلاف بين الأشياء.

ما أوجه التشابه بين هذه الأشياء؟

ما أوجه الاختلاف بين هذه الأشياء؟

التصنيف: ويعني تجميع الأشياء في فئات يمكن تعريفها على أساس خصائص معينة.

ما الفئات التي يمكن أن تنظم هذه الأشياء على أساسها؟

ما القواعد والمبادئ التي صنفت الفئات على أساسها؟

ما الخصائص التي تميز كل فئة؟

الاستقراء: يعني التوصل إلى مبادئ وتعميمات غير معروفة من مبادئ أو ملاحظات أو تحليلات

ما النتائج التي يمكن أن نستخلصها؟

ما احتمال أن يحدث.....؟

الاستنباط: يعني التوصل إلى نتائج غير معروفة سابقًا من مبادئ وتعميمات معروفة.

ما الذي يمكن أن نستنتجه أو نتوقعه؟

إذا كان ..... ما توقعاتك لما يحدث؟

ما هي الشروط التي تجعل توقعاتك أكيدة أو صحيحة؟

تحليل الأخطاء: يعني تحديد وتمحيص الأخطاء في التفكير عند الفرد وعند الآخرين.

ما هي أخطاء الاستدلال في هذه المعلومة؟

لماذا تعتبر هذه المعلومة مضللة؟

كيف يمكن تصحيحها أو تحسينها؟

بناء الدليل المدعم: يعني بناء نظام من الأدلة لتقديم وتأكيد معلومة معينة.

ما هي الأدلة التي تدعم....؟

ما هي حدود هذه الحجج؟ وما هي الافتراضات وراءها؟

التجريد: يعني تعريف وتحديد الفكرة أو النموذج العام وراء المعلومات أو البيانات.

ما الفكرة العامة (النموذج) وراء البيانات؟

ما هي المواقف الأخرى التي يمكن أن تنطبق عليها الفكرة العامة؟

تحليل وجهة النظر:تعني تعريف وتحديد الرؤية الشخصية حول موضوع التعلم.

لماذا يعتبر البعض أن هذا شيئًا جيدًا أو سيئًا أو محايدًا؟

ما المنطق وراء هذه الرؤية أو هذا الإدراك؟

اذكر وجهة نظر (رؤية) بديلة؟ وما المنطق وراءها؟

وقد حدد مارزانو قرارين أساسيين لابد من اتخاذهما عند التخطيط لتعميق المعرفة هما:

ما هي المعلومات التي تريد أن تنميها وتعمقها؟

ما هي الأنشطة التي سوف تستخدمها لصقل وتعميق المعرفة؟

البعد الرابع: الاستخدام ذو المعنى للمعرفة:

إن اكتساب المتعلم للمعرفة وتعميقها ليس هدفًا في ذاته بل لابد من استخدام هذه المعرفة بصورة ذات معنى بالنسبة له عند قيامه ببعض المهام المرتبطة بحياته اليومية، وقد اقترح مارزانو بعض المهام التي يمكن من خلالها أن يقوم الفرد بالاستخدام ذي المعنى للمعرفة، تتمثل في :

اتخاذ القرار: هي العملية التي يتم من خلالها التوصل إلى قرار قائم على الأدلة المنطقية، وهو يتطلب الإجابة على الأسئلة التالية:

ما أفضل الطرق لتحقيق.....؟

ما هو أنسب حل..... ؟

1. **الاستقصاء:**هي العملية التي من خلالها تحدد المبادئ وراء الظواهر وعمل التنبؤات حولها واختبار صحة هذه التنبؤات. ويوجد ثلاث نماذج للاستقصاء:

أ- **استقصاء** التعريف: ويتضمن الإجابة على أسئلة مثل:

- ما الخصائص التي تميز..... ؟
- ما هي المعالم الهامة لـ ....؟
- **ب- استقصاء** تاريخي: ويتضمن الإجابة على أسئلة مثل:
- كيف حدث.....؟
- لماذا حدث.....؟
- **ج- استقصاء** تنبؤي: ويتضمن الإجابة على أسئلة مثل:
- ماذا يحدث لو أن.....؟
- ماذا حدث عندما.....؟

3- حل المشكلة: عبارة عن عملية عقلية منظمة تهدف للتوصل إلى حل مشكلة ما وتتطلب الإجابة على الأسئلة مثل:

- كيف أتغلب على العقبات التي.....؟
- كيف أصل إلى طريقة تتفق مع هذه الشروط؟
- كيف أحقق هذا الهدف؟

4- الاختراع: هو التوصل إلى منتج بعد تطويره وتنقيحه لكي يحقق حاجة معينة في ضوء معايير حددها فيه، وتتضمن هذه العملية الإجابة على أسئلة مثل:

- ما الذي أريد أن أصل إليه؟
- ما هي الطريقة الجديدة لـ....؟

5- البحث التجريبي: هي العملية التي تركز على ممارسة عمليات العلم الأساسية كالملاحظة والتحليل والتنبؤ واختبار صحة النتائج والتفسير والاستنتاج..... وهذا يتطلب الإجابة على عدة أسئلة مثل:

ماذا تلاحظ أمامك.....؟

بما تفسر نتائج التجربة.....؟

من خلال نتائج التجربة بما تتنبأ ؟

البعد الخامس: عادات العقل المنتجة :

بالرغم من أهمية اكتساب التلاميذ للمعلومات، وتعميقها، واستخدامها بشكل ذي معنى، إلا أن اكتسابهم للعادات العقلية يعد هدفًا مهمًا لعملية التعلم، فهي تساعدهم على تعلم أية خبرة يحتاجونها في المستقبل.

إن عاداتنا العقلية تؤثر في كل شيء نعمله، والعادات العقلية الضعيفة تؤدي- عادة - إلى تعلم ضعيف بغض النظر عن مستوانا في المهارة أو القدرة، وأن أفضل الطرق التي يمكن استخدامها في اكتساب التلاميذ للعادات العقلية هو تهيئة المواقف، والأنشطة التعليمية التي تتطلب من التلاميذ ممارسة مهارات التفكير المختلفة للتوصل إلى المعلومات الجديدة التي يمكن توظيفها، واستخدامها في مواقف ومشكلات حياتية. وحدد مارزانو عدة عادات عقلية يرى ضرورة اكتسابها من قبل المتعلمين خلال العملية التعليمية تتمثل في:

التفكير والتعلم القائم على تنظيم الذات. لإكساب المتعلمين مهارات التفكير القائم على تنظيم الذات كما يلي:

توجيه المتعلمين على أن يكونوا على وعي بتفكيرهم.

مساعدة المتعلمين وتشجيعهم على وضع خطة منظمة للعمل.

تشجيع المتعلمين على استخدام مصادر التعلم.
تشجيع المتعلمين على الاستفادة من التغذية الراجعة.
توجيه المتعلمين على تقويم أعمالهم.

2. **التفكير الناقد:** لإكساب المتعلمين مهارات التفكير الناقد ينبغي:

- حث المتعلمين وتشجيعهم على مراعاة الدقة في العمل.
- حث المتعلمين وتشجيعهم على تفتح العقل
- حث المتعلمين وتشجيعهم على الدفاع عن آرائه ومواقفه
- حث المتعلمين على احترام الآخرين وقدراتهم

3. **التفكير والتعلم الابتكاري:** لإكساب المتعلمين مهارات التفكير الابتكاري ينبغي:

تشجيع المتعلمين على الاندماج بعمق في أعمال ليس لها حلول جاهزة أو إجابات سريعة.
تشجيع المتعلمين على التغلب في نقص المعلومات.
تشجيع المتعلمين على وضع المعايير الخاصة بمستويات أدائهم والمحافظة على تحقيقها.
تشجيع المتعلمين على الخروج عن المألوف والتعامل مع الأشياء بطرق جديدة ومغايرة.

الكفاءات المطلوب تطويرها في المقرر المستهدف:

- قراءة وكتابة الاعداد العشرية (مقارنتها، ترتيبها، واستعمال العلاقات بينها).
- التعرف على خواص المثلث.
- التعرف على وحدات فياس الاوزان واستعمالاتها.
- حل مشكلات متعلقة بالقسمة.
- التعرف على بعض الخواص و العلاقات الهندسية (التناظر).
- التعرف على وحدات قياس المدد و استعمالها.
- قياس المساحات والتمييز بين المساحة والمحيط

نماذج لخطط الدرس: تم تصميم نماذج لخطط تدريسية وهذه النماذج ليست جامدة بل تستند اليها لتوضح لك المطلوب منك في تقديم الدروس وفق النموذج التعلمي المقترح وبإمكانك التغيير فيها بناء على البيئة المحيطة بالتلميذ وما تملك من وسائل ومعينات بيداغوجية.

النشاط: رياضيات
الموضوع: الاعداد العشرية **كتاب التلميذ ص54**
الهدف التّعلمي: التعرف على الجزء الصحيح والجزء العشري

الابعـــــــــــــــــــــاد		الوضعيات و الأنشطة
البعد 1	• الادراك الايجابي للمناخ الصفي • الادراك الايجابي للمهام الصفية	– استقبال التلاميذ و تقديم التحية لهم مناداة التلاميذ بأسمائهم عرض ملصقات الأدوية ومطالبة التلاميذ بقراءة الأسعار شدّ انتباه التلاميذ لضرورة معرفة قراءة هذه الاعداد لأننا بحاجة إليها في الحياة اليومية
البعد 2	• بناء المعرفة التقريرية • بناء المعرفة الاجرائية	التأكد من معرفة التلاميذ لكتابة الكسور العشرية $\frac{17}{100}$ فك الكسر $\frac{17}{100}$ جماعيا $\frac{17}{100} = 0+\frac{10}{100}+\frac{7}{100}$ فك فردي للكسرين $\frac{367}{100}$ ، $\frac{1356}{100}$ ثم المراقبة و التصحيح الذاتي ثم كتابة الكسر $\frac{17}{100}$ على الجدول كما هو مبين ص 54 تحديد الجزء الصحيح والجزء العشري وكتابة كل منهما بلون مغايرة مطالبة التلاميذ بكتابة الكسور التالية على شكل اعداد عشرية $\frac{75}{10}$، $\frac{286}{100}$، $\frac{43}{1000}$
البعد 3	• تعميق المعرفة وصقلها	الوصول بالتلاميذ الى ان الاعداد العشرية هي كتابة مبسطة للكسور العشرية دعوة التلاميذ لملاحظة مكان وضع الفاصلة للأعداد العشرية السابقة 0.043،2.86،7.5 لاكتشاف ان الفاصلة توضع يسار رقم الاحاد حين يكون المقام 10 ويسار رقم العشرات حين يكون المقام 100 وهكذا –مطالبة التلاميذ بترتيب الاعداد العشرية التالية مع التعليل 23.09 ،23.05،23.00،23.5،23.543
البعد 4	• استخدام المعرفة استخداما ذي معنى	عرض مشكلة من بيئة المتعلم ومن حياته اليومية تملك قطعة ذات 50Da واردت شراء قطعة شوكولاطة حيث ثمن القطعة: النوع (1) Da30.50 ،النوع(2)Da 40.99 ،النوع (3)Da 50.50 أي نوع تستطيع شراءه؟
البعد 5	• تنمية مهارات وعادات تنظيم الذات • تنمية مهارات وعادات التفكير	– تعليل سبب اختياره للنوع – حصر الاخطاء التي يقع فيها المتعلمون في تحديد الجزء الصحيح والجزء العشري وتصحيحها ذاتيا

النشاط: رياضيات
الموضوع: الاعداد العشرية
الهدف التّعلمي: التعرف على الاعداد العشرية

الابعـــــــــــــــــــــاد		الوضعيات و الأنشطة
البعد 1	• الادراك الايجابي للمناخ الصفي • الادراك الايجابي للمهام الصفية	– استقبال التلاميذ و تقديم التحية لهم – المرور بالصفوف والنظر الى عيونهم – الاعداد العشرية نستخدمها في حياتنا اليومية
البعد 2	• بناء المعرفة التقريرية • بناء المعرفة الاجرائية	مم يتكون العدد العشري ؟ حدد الجزء الصحيح والجزء العشري للعدد82.592 ماذا تمثل الارقام 2،9،5 /2جزء من 10 /9جزء من2/100 جزء من 1000 – قراءة النشاط الاول كتاب التلميذ ص 56 – العمل باستراتيجية (kwl) أمين وجد 10cm، طارق 10cmو5mm كتابة القياسات على الجدول للوصول الى 10cmو5mm = 10.5cm اجراء التطبيق فرديا كتاب التلميذ ص56
البعد 3	• تعميق المعرفة وصقلها	مقارنة الاعداد التالية بوضع العلامة (<،>،=) مكان النقطة 125mm . 1,25dm /75dm .90,50mm/20,5mm.1dm الاستعانة بالجدول
البعد 4	• استخدام المعرفة استخداما ذي معنى	ضع الاعداد على المدرج التمرين 4 ص 57 4,5 , 2,3 , 1,75 , 3,56 0 1 2 3 4 5 6
البعد 5	• تنمية مهارات وعادات تنظيم الذات •تنمية مهارات وعادات التفكير	رتب القياسات التالية دون استعمال الجدول الاتية مع التعليل عند الاجابة 2.99cm / 2,09cm/ 2.90cm/ 0,99cm / 0,09cm حصر الاخطاء المشتركة مع تحديد مصدر الخطأ وتصحيحه ذاتيا

النشاط: رياضيات

الموضوع: الضرب 3 **كتاب التلميذ ص58**

الهدف التعلمي:استعمال تقنيات مختلفة لحساب ال

الابعـــــــــــــــــاد		الوضعيات و الأنشطة
البعد 1	• الادراك الايجابي للمناخ الصفي • الادراك الايجابي للمهام الصفية	– يظهر المعلم قبوله للتلاميذ جميعا وحبه لهم دون استثناء وحبه لتعاونهم وتفاهمهم – تحتاج أمك لصنع كعكة 9 حبات بيض سعر البيضة 12da، و 5 أكياس خميرة سعر الكيس 7da انت لا تملك حاسبة ولا ورقة وقلم لحساب الميلغ ماذا تفعل ؟ سنتعلم اليوم تقنية سهلة للحساب
البعد 2	• بناء المعرفة التقريرية • بناء المعرفة الاجرائية	باستخدام استراتيجية (kwl) حل التطبيق ص 58 شرح لطريقة الحساب 125x9=(125x10)−125=1250−125 بنفس الطريقة تقوم المجموعة بحساب ثمن دواء ضغط الدم اجراء عمليات مشابهة 50x9,160x9,835x9
البعد 3	• تعميق المعرفة وصقلها	المقارنة بين حساب الجداء بطريقتين
البعد 4	• استخدام المعرفة استخداما ذي معنى	طلبت منك أمك شراء 9 خبزات سعر الخبزة الواحدة 12da،15علبة ياغوورت 8da كم دفع للتاجر؟ نفس العمل مع عملية القسمة ص58
البعد 5	• تنمية مهارات وعادات تنظيم الذات • تنمية مهارات وعادات التفكير	تمكين التلاميذ من حساب الجداء والقسمة والتأكد من الاجراء شارك في حقل بالمدرسة 9 أقسام في كل منها 29 تلميذا . أراد المنشط تشكيل فرق مكونة من 19 تلميذ . – ماهو عدد الفرق التي يمكن تشكيلها؟ شرح الكيفية بصوت مرتفع

النشاط: رياضيات

الموضوع: الأعداد العشرية كتاب التلميذ ص60
الهدف التعلمي: مقارنة عددين عشريين وترتيب أعداد عشرية

الابعـــــــــــــــــاد		الوضعيات و الأنشطة
البعد 1	• الادراك الايجابي للمناخ الصفي	أيهما أحب إليك العمل الفردي أم العمل الجماعي، ولماذا؟ حث التلاميذ بالمحافظة على نظافة القاعة
	• الادراك الايجابي للمهام الصفية	أنتم تعرفون كيفية ترتيب الاعداد الطبيعية لكن احيانا نحتاج لترتيب الاعداد العشرية
البعد 2	• بناء المعرفة التقريرية	ممّ يتكون العدد العشري ؟ جزء صحيح / جزء عشري عرض اعداد عشرية وقراءتها تفويج التلاميذ والعمل باستراتيجية (kwl) عرض النشاط الاول أدوات عليها أسعار باعداد عشرية ص60
	• بناء المعرفة الاجرائية	ترتيب الادوات حسب الاسعار من الاكبر الى الاصغر ماهي الطريقة التي استعملتها للمقارنة دعوة التلاميذ لاستعمال جدول المراتب في ترتيب الاعداد
البعد 3	• تعميق المعرفة وصقلها	اعطاء التلاميذ مجموعة من الاعداد وترتيبها فرديا 9.09، 9.9، 0.99،0.91 ،9.05،5.90 تحديد الاخطاء التي يقع فيها التلاميذ والكشف عنها ثم تصحح ذاتيا
البعد 4	• استخدام المعرفة استخداما ذي معنى	عرض اسعار سلع اعدادها عشرية ومطالبة التلاميذ بتحديد اغلى سعر وارخصه
البعد 5	• تنمية مهارات وعادات تنظيم الذات • تنمية مهارات وعادات التفكير	يبين المتعلم كيفية معرفته للسلعة الاغلى والارخص وبصوت مرتفع ذكر طرق اخرى لمقارنة الاسعار

النشاط: رياضيات
الموضوع: قياس السّعات **كتاب التلميذ ص62**
الهدف التعلمي: معرفة وحدات السّعة و استعمالها

الابعـــــــــــــــــاد		الوضعيات و الأنشطة
البعد 1	• الادراك الايجابي للمناخ الصفي • الادراك الايجابي للمهام الصفية	القاء التحية ، التأكد من تهوية القاعة ،حث التلاميذ على المحافظة على نظافة القسم يعرض المعلم قوارير ماء من احجام مختلفة ويسأل التلاميذ . كم تحوي كل قارورة من الماء؟ كم نحتاج من قارورة صغيرة لملء قارورة كبيرة؟ اليوم سنتعلم كيفية قراءة السّعات ومقارنتها
البعد 2	• بناء المعرفة التقريرية • بناء المعرفة الاجرائية	باستخدام استراتيجية (kwl) ينجز النشاط الأول ص 62 تذكير التلاميذ بالأعداد العشرية وما يقابلها من كسور $\frac{1}{10}$ يمثل dl ، $\frac{1}{100}$ يمثل cl ، $\frac{1}{1000}$ يمثل ml رسم جدول السّعات على السبورة تدريب التلاميذ على كتابة سعات على الجدول وقراءتها املاء سعات ومطالبة التلاميذ بكنابتها على الالواح اكمل مايلي l =...ml =...dl =...cl $\frac{1}{100}$ l
البعد 3	• تعميق المعرفة وصقلها	انجاز التمرين الاول ص 63 رتّب السعات التالية من الاكبر الى الاصغر 15dl , 0,125l , 45cl ,35.07 dl
البعد 4	• استخدام المعرفة استخداما ذي معنى	انجاز التمرين الثالث ص 63 يشرب عمي الطاهر 3 فناجين قهوة في اليوم ويشرب عمي رابح 4 فناجين قهوة في اليوم. من يشرب أكثر؟ اذا هلمت أن فنجان عمي الظاهر سعته 60ml،وفنجان عمي رايح سعته 45ml
البعد 5	• تنمية مهارات وعادات تنظيم الذات • تنمية مهارات وعادات التفكير	تعليل الكيفية التي رتب بها السعات عند انجاز التمرين الاول ص 63 ملاحظة السعات التالية 09,50 dl,09,5 dl,9,500 dl, 9,50 dl, والكشف عن الفروق

النشاط: رياضيات

الموضوع: المثلثات **كتاب التلميذ ص100**

الهدف التعلمي:التعرف على خواص المثلث

الابعـــــــــــــــــاد		الوضعيات و الأنشطة
البعد 1	• الادراك الايجابي للمناخ الصفي • الادراك الايجابي للمهام الصفية	الاستقبال والتحية ، حثهم التلاميذ على العلاقات الاخوية وتقبل بعضهم عرض ادوات باشكال مختلفة هل هي متشابهة وهل لها نفس التسمية
البعد 2	• بناء المعرفة التقريرية • بناء المعرفة الاجرائية	 ساعد صديقك في رسم الطريق الذي يسلكه للوصول الى المثلجات ثم العودة الى مكانه راسما في كل مرة خطوطا مستقيمة ما شكل الطريق الذي سلكه الوصول بالتلاميذ الى ان هذا الشكل الثلاثي يسمى مثلثا . عدد الاضلاع / عدد الزوايا مطالبة التلاميذ برسم اشكال مثلثة وبأحجام مختلفة والوان مختلفة مع تلوين الزوايا
البعد 3	• تعميق المعرفة وصقلها	الوضعية الثانية كل مضلع يتكون من ثلاثة اضلاع يسمى ..... عرض مثلثات مختلفة الاشكال ص 100، ودعوة التلاميذ لكشف الخصائص للوصول الى خواص المثلث القائم ، متساوي الساقين، متقايس الاضلاع عرض مجموعة من المثلثات مختلفة الاشكال وتصنيفها وفق الخصائص
البعد 4	• استخدام المعرفة استخداما ذي معنى	حضرت أمك فطيرة (بيتزا) وطلبت منك مساعدتها في تقسيمها الى قطع متساوية
البعد 5	• تنمية مهارات وعادات تنظيم الذات • تنمية مهارات وعادات التفكير	كيف ستقوم بتقسيمها ، اذكر الاجراءات التي تتبعها والادوات التي تستعملها ذكر كل الطرق التي يمكن من خلالها تقسيم الفطيرة الى اجزاء متقايسة