جَامِعَة الجِنَان
طرابلس – لُبْنَان
كُلِيَّة التّربية
قِسم مَنَاهج وطرق التّدريس
الدراسات العُلْيا

# المَعايير المُعتَمدة في إعدادِ التَّقْويم التَقريريّ عند مُعَلّمي الريّاضيّات في الصَّفَّيْن الأوَّل والثَّاني ثانَويّ في الثّانَويّات الرَّسْميَّة (طرابلس – لبنان)

# Standards Adopted in the Preparation of the Summative Evaluation of Mathematics Teachers in grades 10 & 11 in Public High Schools (Tripoli – Lebanon)

رسالة أعدّت استكمالاً لمُتطلّبات نيل درجة الماجسْتير في المناهج وطرق التّدْريس

إعداد

علي محمد عيسى

إشراف

الدكتورة رفيف حسين الصلح

العام الجامعي

٢٠٢٢م/١٤٤٣هـ

# إهداء

إلى من أوصى بهم ربّي وأحبّهم قلبي نجومي الذين اهتديتُ بهم

والدي ووالدتي وعمّتي رحمهم اللّهُ وطيب ثراهم

إلى رفيقة الدّرب وصديقة العُمر والثُريّا

التي تحملت عناء الدّراسة وتتحمّلُ مشاق الحياة زوجتي الغالية

إلى الكواكب السّاطعة بهجةُ عُمْري أوْلادي الذين أدعولهُم بمُسْتَقْبلٍ مُشرقٍ

إلى كُلّ من يحترقُ ليُنيرَ الطّريق للآخرين أساتذتي الأفاضل من أهل العلم والفضل

إلى كُلّ باحثٍ في دُروبِ العِلْم والْمعرفة

إليهم جميعا أُهْدي هذا الجُهد المتواضع

# شكر وتقدير

امتِثَالًا لأمرِهِ تعَالَى " لئن شَكَرتُمْ لَأَزِيدنّكُمْ " فالشُكرُ أولاً لِلهِ قبلَ كُلّ شُكرٍ، ثمّ وفاءً وعرفَاناً لأهلِ الفَضلِ يطيبُ لي وقَد شارفَ هذَا الجُهد على خاتمه، أن أتقدّم بجزيل الشّكر وَعظيمِ الامتنانِ والتّقديرِ إلى من تابع هذَا البحث معِي خطوة خطوة واستَنرت من عَلمها وتَوجيهاتِها وملاحَظاتِها القيّمةِ، والتي كَانَ لَها الأثر العظيم في إنجازِهِ الدّكتورَة الفاضلة " رفيف حسين الصّلْح " فلقَد تحَمّلت عبء الإشراف على هذه الأطروحة، ولقَد وجدت فيها أُستاذة معطاءة وفاضِلة سخيّة في علْمِها وخلقِها، بذلَت الجَهد وقدّمت التّوجيه السّليم والرّأي السّديد، فلها كُلّ الشّكر والتّقديرِ والاحترام.

والشّكر موصُول لجامِعةِ الجِنانِ المعطاءة، جامعتي التي أعْتَز بأنْ أكون أحد طُلّابِها والتِي وفّرت لِي الفَضاء المُناسب لاكتسابِ العِلم والازدياد من المعرفَة.

والشّكرَ موصُول لكلّيّة التّربيةِ بشخص عَميدَتِها الدكتورَة" رنا بخيت " وأعضاء الهيئتَين الإداريّة والتّعليميّة.

والشكرَ موصُول للجَنة المُناقشة الموقّرة من الذِين تَكَرَّموا بقراءةِ هذِه الأُطروحَةِ ، واتسع صَدرهُم لِنصحي وتَوْجيهيٍّ ، وتفضّلوا بإبداءِ المُلاحظَات الإرشَادات ليخرجَ بحْثي هَادِفاً وعَملي مُتقَناً .

وأخِيراً الشُّكر موصُولٌ إلى كُلِّ من قدّم إليَّ عوناً أو نصْحاً أو تَوْجيهاً أوْ مشورَةً خِلالَ فَترَة إنجازِي لِهذِهِ الأُطْروحة .

**ملخص البحث**

هدف البحث إلى التّعرف إلى المَعايير المُعتَمدة في إعدادِ التَّقْويم التَقريريّ عند مُعَلّمي الريّاضيّات في الصَّفَّيْن الأوَّل والثَّاني ثانَويّ في الثّانَويّات الرَّسْميَّة في مدينة طرابلس – لبنان.

لتحقيق أهداف البحث، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، واشتمل مجتمع البحث الأصلي على جميع معلّمي الرياضيات في ثانويات طرابلس – لبنان وعددها (١١) ، والبالغ عددهم (٦٢) معلماً ومعلمة. تكونت عينتها الأستطلاعية من (٢٠) معلّماً ومعلمة أي بنسبة (٣٢.٢٥٪) من أفراد مجتمع البحث الأصلي بينما تكونت عينتها الميدانيّة من (٤٢) معلّماً ومعلمة أي بنسبة (٦٧.٧٥٪) من أفراد مجتمع البحث الأصلي. اعتمد البحث الاستبانة كأداة لجميع البيانات اللازمة للإجابة عن أسئلة البحث وتضمنت أربع محاور وهي (مَعايير التَّخْطيطِ للاخْتِبَارِ والمِحْوَر الثَّانِي – مَعايير فنيَّة لإِخْرَاج الاخْتبار– مَعايير بناءِ الفقْرات لإِخْرَاج الاخْتبار – مَعايير تَصْحيحِ الاخْتِبار) وقد تمت المعالجات الإحصائية من خلال استخدام برنامج الرزم الإحصائية (SSPS) ، كما استخدم الباحث أداة ثانية وهي بطاقات تحليل محتوى وعددها أربع بطاقات وهي (معيار التعليمات العامّة – معيار وضوح التعليمات –معيار تنوع البنود – معيار مستويات البنود حسب صنافة بلوم للمجال المعرفي).

من أبرز نتائج البحث ما يلي :

١. "يُعدُّ مُعَلمُو الرّيَاضيَّاتِ التَّقْويم التَقْريريَّ وفْقاً للمَعَايِير المُعْتَمدَة للصّفّين الأَوَّل والثَّاني ثانويٌّ بِدَرَجة كبيرة.

٢. يُطَبَّقُ مُعَلمُو الرّيَاضيَّاتِ التَّقْويم التَقْريريَّ وفْقاً للمَعَايِير المُعْتَمدَة للصّفّين الأَوَّل والثَّاني ثانويٌّ بِدَرَجة مُتَوسطَة.

٣. لَا توجَدُ فُروقٌ ذَات دَلالَة إِحْصائيَّة عَنْدَ مُسْتَوَى الدَّلالَةِ (٠.٠٥) بَيْنَ دَرَجاتِ مُعَلّمي الرّيَاضِيَّات لتَطْبيق المَعايير المُعْتمدَة في إعْداد اَلتَّقْويم اَلْتَقْريريّ للصّفِين الأَوَّل والثَّاني ثانَويّ تُعْزَى لِمُتَغَيّرِ سَنَوَاتِ الخِبْرَة.

٤. لا توجَدُ فُروقٌ ذَاتُ دَلالَةٍ إِحْصائيَّةٍ عَنْدَ مُسْتَوَى الدَّلالَةِ (٠.٠٥) بَيْنَ دَرَجاتِ مُعَلّمي الرّيَاضِيَّات لتَطْبيق المَعايير المُعْتمدَة في إعْداد اَلتَّقْويم اَلْتَقْريريّ للصّفِين الأَوَّل والثَّاني ثانَويّ تُعْزَى لِمُتَغَيّرِ المُؤَهّلِ الوَظيفيّ ( ملاك – مُتَعاقد ).

قدم البحث عدة توصيات والبعض من المقترحات المنبثقة عن النتائج والتوصيات والتي تصلح لأبحاث يعمد إليها الباحثين مستقبلاً.

البعص من التوصيات:

١. الاستفادة من قائمة المعايير التي اعتمد البحث كمرجع أولي في بناء الاختبارات التحصيلية في مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية.

٢. إجراء المزيد من الدراسات التي تتناول تقويم الاختبارات لجهة التثقيل في البنود مقارنة مع عدد ساعات التدريس.

٣. الاهتمام ببناء الاختبارات وفقاً لخطوات سليمة من تحليل محتوى وبناء جدول مواصفات.

البعض من المقترحات:

١. عقد دروات تدريبية تستهدف تنمية كفايات القياس والتقويم وبناء الاختبارات الجيدة لأعضاء الهيئة التعليمية في الثانويات والمدراس.

٢. إنشاء بنك معلومات يتغذى من الاختبارات التي يجريها المعلمين في الثانويات بعد أن يتم ترتيبها وفق مستوى المجالات المعرفية بحسب صنافة بلوم، يضاف لها بنوداً تحاكي التجارب اليومية عند المتعلمين.

**الكلمات المفتاحية : مادة الرياضيات – المعايير – التقويم التقريري – الاختبارات – المرحلة الثانوية.**

**Abstract**

The present study aimed at identifying the Standards Adopted in the Preparation of the Summative Evaluation of Mathematics Teachers in grades 10 & 11 in Public High Schools (Tripoli – Lebanon).

In order to achieve the objectives of the study, the researcher used the descriptive analytical method the descriptive analytical method, and the original research community included all the mathematics teachers in the secondary schools of Tripoli - Lebanon, which numbered (11), and their number was (62) teachers. Its exploratory sample consisted of (20) teachers, i.e. (32.25%) of the original research community members, while its field sample consisted of (42) teachers, i.e. (67.75%) of the original research community members.

The research was adopted as a tool for all the data needed to answer the research questions, and it included four axes, which are (Test planning standards, technical test output standards, paragraph building criteria for test output and test correction criteria) .The statistical treatments were carried out through the use of the Statistical Packages Program (SSPS), and the researcher used a second tool, which is content analysis cards, which numbered four cards (General instruction standard, - standard clarity of instructions, - standard diversity of items - standard levels of Bloom's taxonomy knowledge).

The results showed that:

1. The mathematics teachers consider the Summative Evaluation of Mathematics according to the standards adopted for the grades 10 & 11 in Public High Schools with a large degree.
2. The mathematics teachers apply the Summative Evaluation of Mathematics in accordance with the approved standards for the grades 10 & 11 in Public High Schools with an intermediate degree.
3. There are no statistically significant differences at the indication level (0.05) between the grades of mathematics teachers to apply the criteria adopted in the preparation of the Summative Evaluation of Mathematics for the grades 10 & 11 in Public High Schools due to the variable years of experience.

It does not exalt the difference of statistics on the level of the significance of the sign (0.05) between the degrees of the male teachers of the male, to detect the criteria that are dependent on the numbers of the etiquette.

4. There are no statistically significant differences at the level of significance (0.05) between the grades of mathematics teachers to apply the criteria adopted in the preparation of the Summative Evaluation of Mathematics for the first and second grades secondary due to the variable job qualification (Public servant-contractor) for the benefit of the teacher in the general staff.

Some recommendations:

1. Take advantage of the list of criteria that the research has adopted as a primary reference in building achievement tests in high school mathematics.

2.Conduct more studies on evaluation of tests for the documentation of items compared to the number of teaching hours.

3. Take care to build tests according to the sound steps of analyzing content and building a specification table.

Some of the suggestions:

1. Holding training courses aimed at developing the efficiency of measurement and evaluation and building good tests for members of the teaching staff in High Schools and Schools.

2. Establishing a data bank that feeds from the tests conducted by teachers in High Schools, after they are arranged according to the level of knowledge areas according to Bloom taxonomy, in addition to items that simulate the daily experiences of the learners.

**Keywords: Mathematics - Standards - Summative Evaluation - Tests - Secondary Level**.

# فهرس المحتويات


**ملخص البحث** _____ ه

Abstract _____ ح

**القسْم الأوّل** _____ ١

**الجانِب النّظريّ** _____ ١

**مقدمة** _____ ٢

**الفَصْلُ الأَوَّلُ** _____ ٥

**الإِطارُ العامُّ لِلْبَحْثِ** _____ ٥

**أولاً :إشكاليّة البحث** _____ ٥

**ثانيّاً: فرضيات البحث** _____ ١٠

**ثالثاً: أهداف البحث** _____ ١١

**رابعاً: أهميّة البحث** _____ ١٢

**الأهمية النّظرية:** _____ ١٢

**الأهمية العمليّة** ١٢

**خامساً: أطُر البحث:** _____ ١٣

**الأطر الموضوعيّة:** _____ ١٣

**الأطر المكانيّة** ١٣

**الأطر الزمانيّة** ١٣

**الأطر البشريّة** ١٣

**سادساً: مصطلحات البحث** ١٤

**الريّاضيّات** ١٤

**معلّم الريّاضيّات** ١٤

**معلّم الريّاضيّات في ملاك التّعليم الثانويّ** ١٥

**معلّم الريّاضيّات المتعاقد** ١٥

**التّقويم التّقريري** ١٥

**المعايير** ١٦

**صفيّ الأول والثّاني ثانويّ** ١٦

**سابعاً : الدراسات السابقة** ١٧

**أولاً: الدراسات العربيّة** ١٧

دراسة البلوي، سامح سليمان صويلح و سليمان، شاهر خالد ١٧

دراسة أبو زيد، حسن سعيد محمد ١٨

دراسة القواس، محمد أحمد مرشد ١٨

دراسة المسعودين، أيمن عيد جراد _____ ١٩
دراسة النفيعي، عبد الرحمن عبد الله احمد _____ ٢٠
دراسة الحسن، أسماء _____ ٢٠
دراسة عرفات، محمد جخراب _____ ٢١
دراسة العمري، ربيع محمود ضيف الله _____ ٢١
**ثانياً: الدراسات الأجنبية** _____ ٢٢
دراسة كاليسكان _____ ٢٢
دراسة غيزر، سنكر و ساهن _____ ٢٢
دراسة أولسن _____ ٢٣
دراسة سوارت _____ ٢٣
دراسة نيلسون وجين _____ ٢٤
**ثالثاً: أوجه الشّبه والاختلاف بين الدّراسات السابقة والدراسة الحاليّة** _____ ٢٤
**أوجه التشابه والاختلاف** _____ ٢٤
**أوجه التمايز** _____ ٢٨
**الفصل الثّاني** _____ ٢٩
**الإطار النّظري** _____ ٢٩

تمّهيد ٢٩
المبحث الأول : الريّاضيّات ٢٩
أولاً : مراحل تطور الريّاضيّات ٣٠
المرحلة الأولى : الريّاضيّات العمليّة ٣١
المرحلة الثّانية : الريّاضيّات ذات الطبيعة التجريدية ٣١
المرحلة الثّالثة: الريّاضيّات التّحليليّة والهندسات الحديثة ٣٢
المرحلة الرابعة: الريّاضيّات المعاصرة ٣٢
ثانياً: مميزات الريّاضيّات المعاصرة أو الحديثة والقيم التربويّة ٣٣
ثالثاً: مناهج الريّاضيّات ٣٥
الأهداف العامة لتعليم الريّاضيّات ٣٦
الأهداف السلوكيّة ٣٧
المجال المعرفي (العقلي) ٣٧
المجال الانفعالي أو الوجداني ٤١
المجال النفس حركي ٤٢
رابعاً: الريّاضيّات في المنهج اللبنانيّ ٤٣
خامساً: ريّاضيّات صفيّ الأول والثّاني ثانويّ في الثانويّات الرسميّة – لبنان ٤٥

منهج الصّف الأول الثانويّ _____ ٤٦
منهج الصّف الثّاني ثانويّ علمي _____ ٤٧
المبحث الثّاني : التّقويم _____ ٥٠
أولا: القياس، التّقييم والتّقويم _____ ٥١
تعريف القياس _____ ٥١
تعريف التّقييم _____ ٥٢
تعريف تقويم التعلّم _____ ٥٢
ثانيّاً: خصائص ومجالات ومواصفات التّقويم_____ ٥٣
خصائص التّقويم _____ ٥٣
المجالات الّتي يتطلبها التّقويم _____ ٥٤
مواصفات التّقويم _____ ٥٤
ثالثاً: وظائف التّقويم _____ ٥٥
رابعاً: أنواع التّقويم _____ ٥٦
أنواع التّقويم بالاعتمّاد على الوظائف والفترة الزمنية _____ ٥٦
التّقويم التشخيصيّ _____ ٥٦
التّقويم التكويني _____ ٥٧

**التّقويم التّقريري** ٥٨

**التّقويم الاستعلاميّ** ٥٨

**أنواع التّقويم بالاعتمّاد على نوع الاستجابة** ٥٩

**أنواع التّقويم بالاعتمّاد على ظروف التنفيذ** ٦٠

**أنواع التّقويم بالاعتمّاد على تحليل الدرجة وتفسيرها** ٦٠

**أنواع أخرى** ٦١

**خامساً: أدوات كشف نواتج التّعليم والتعلّم وتحقق الأهداف التّعليميّة** ٦٢

**المبحث الثالث : التّقويم التّقريري والإختبارات ومعاييرها في المنهج اللبنانيّ** ٦٦

**أولاً : التّقويم التّقريري** ٦٧

**ثانياً: بناء الإمتحانات والإختبارات** ٦٩

**أهمية الامتحانات أو الاختبارات** ٧٠

**واجبات المعلّم تجاه المتعلمين قبل إجراء الإختبار التّحصيلي الكتابي** ٧١

**بناء أو إعداد الإختبار التّحصيلي** ٧١

**المرحلة الأولى :** مرحلة تحضير الإختبار ٧٢

**المرحلة الثانية :** مرحلة تنفيذ الإختبار ٧٣

**المرحلة الثالثة:** مرحلة تصحيح الإختبار ٧٤

أنواع البنود (الأسئلة) الإختبارية ٧٥
طرق وأشكال إظهار نتائج التّعليم والتعلّم ٧٧
ثالثاً: التّقويم المعتمد على المعايير ٧٨
الخلاصة ٨١
القِسْم الثّانِي ٨٢
الجانِب المَيْدانيّ ٨٢
الفَصْل الأوّل ٨٣
الإطارُ المَنْهجيُّ للبَحْث ٨٣
أَوّلا : منْهج البحْث ٨٤
ثَانِيًا : مجْتَمَع البحْث ٨٤
ثَالِثًا : عَيِّنَةُ البَحْثِ ٨٦
العَيِّنَةُ اَلِاسْتِطْلاعيَّةُ ٨٦
العَيِّنَةُ المَيْدانيَّةُ ٨٦
العَيِّنَةُ الِاسْتِكْشافيَّة ٨٦
رابعاً : أداةُ البَحْثِ الأولى ٨٧
مَصادِرُ بِناءِ اسْتِبَانَةِ البَحْثِ ٨٧

إِجْراءاتُ بِناءِ الِاسْتِبَانَة ٨٨
خَامِسًا : صَدَقُ الِاسْتِبَانَةُ ٩٠
صَدَقَ المُحَكِّمينَ ٩٠
صَدَقَ الِاتِّساقُ الدّاخِليُّ لِلِاسْتِبَانَةِ ٩١
سَادِسًا : ثَباتُ الِاسْتِبَانَةِ ٩٨
طَرِيقَةُ التَّجْزِئَةِ النِّصْفيَّةِ ٩٨
طَرِيقَةُ إِعادَةِ الِاخْتِبارِ ٩٩
طَرِيقَةُ أَلْفَا كُرُونْبَاخْ ١٠٠
سَابِعًا : تَطْبيقُ أَداةِ البَحْثِ ١٠٠
ثَامِنًا : أداة البَحْث الثانيّة ١٠١
صدق الأداة الثانية وثباتها ١٠١
تَاسعاً: الأَساليبُ الإِحْصائيَّةُ ١٠٢
خُلاصَةُ الفَصْل الأَوَّل ١٠٣
الفصْل الثَّاني ١٠٤
عَرْض نتائج البَحْث ومُناقَشَتها ١٠٤
تَمْهيد ١٠٤

أَوَّلًا : وَصَفُ وَتَفْسيرُ المُتَغَيّرَاتِ الدّيموغْرافيَّةِ لِلْعَيّنَةِ المَيْدانيَّةِ _____ ١٠٤

التَّصْنيفُ حَسْبَ المُؤَهّلِ العِلْميّ _____ ١٠٥

التَّصْنيفُ حَسْبَ الخِبْرَةِ _____ ١٠٦

الوَضْعُ الوَظيفيُّ _____ ١٠٧

ثَانِيًا : عَرَضُ نَتائِجِ الِاسْتِبَانَةِ – الِاحْصَاءَ اَلْوَصْفيَّ _____ ١٠٩

عَرْضُ نَتيجَةَ المَحاوِرِ الكُلّيَّةِ لِلِاسْتِبَانَةِ وَتَفْسيرِها _____ ١٠٩

عَرْضُ نَتيجَةَ المِحْوَرِ الأَوَّلِ وَتَحْليلِها _____ ١١٠

عرض نتيجة المحور الثاني وتحليلها _____ ١١٥

عرض نتيجة المحور الثالث وتحليلها _____ ١١٩

عرض نتيجة المحور الرابع وتحليلها _____ ١٣٣

ثالثاً : تحليل المحتوى _____ ١٣٧

عرض نتائج البطاقة الأولى وتحليلها _____ ١٣٨

عرض نتائج البطاقة الثّانيّة وتحليلها _____ ١٤٠

عرض نتائج البطاقة الثالثة وتحليلها _____ ١٤٢

عرض نتائج البطاقة الرابعة وتحليلها _____ ١٤٤

رابعاً: تفسير نتائج الفرضيّات ومناقشتها _____ ١٤٦

تفسير نتائج الفرضية الأولى ومناقشتها _____ ١٤٦

تفسير نتائج الفرضية الثانيّة ومناقشتها _____ ١٤٨

تفسير نتائج الفرضية الثالثة ومناقشتها _____ ١٥٢

تفسير نتائج الفرضية الرابعة ومناقشتها _____ ١٥٥

خاتمة البحث _____ ١٥٨

الاستنتاجات_____ ١٦٠

التوصيات _____ ١٦٢

المقترحات _____ ١٦١

المراجع العربية والاجنبية_____ ١٦٣

أولاً: المراجع العربية_____ ١٦٣

ثانياً: المجلات العلمية _____ ١٦٧

ثالثاً: الرسائل والأطاريح _____ ١٦٩

رابعاً: المراجع الأجنبية _____ ١٧٠

# الجداول

**جدول (١)** : صنّافة بلوم والأفعال المستخدمة _____ ٣٨

**جدول (٢):** مستوى التركيب والأفعال المستخدمة _____ ٣٩

**جدول (٣):** تصنيف كراثول والأفعال المستخدمة _____ ٤١

**جدول (٤):** محاور ومواضيع مقرر الريّاضيّات في الصّف الأول ثانوي _____ ٤٦

**جدول (٥):** محاور ومواضيع مقرر الريّاضيّات في الصّف الثاني ثانوي علمي _____ ٤٧

**جدول رقم (٦):** التقييم أنواع ووظائفه _____ ٦٦

**الجدول رقم (٧)** : توزيع أفراد مجتمع البحث على الثانويات المستهدفة _____ ٨٥

**جدول رقم (٨):** مقياس (ليكرت) الخماسي _____ ٨٩

**جدول رقم (٩):** ترتيب المتوسطات الحسابية للفقرات ودرجة الموافقة _____ ٨٩

**الجدول رقم (١٠):** آراء المحكّمين في صلاحية فقرات استبانة المعايير المعتمدة في إعداد التّقويم التّقريري عند معلميّ الريّاضيّات في الصفيّن الأول والثّاني ثانويّ في الثانويّات الرسميّة (طرابلس – لبنان) _____ ٩٠

**الجدول رقم (١١)** : معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المحور الأول: معايير التخطيط للاختبار مع الدرجة الكلية للمحور _____ ٩٢

**الجدول رقم (١٢)** : معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المحور الثاني: معايير فنية لإخراج الاختبار مع الدرجة الكلية للمحور _____ ٩٣

**الجدول رقم (١٣)** : معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المحور الثالث: معايير بناء الفقرات لإخراج الاختبار مع الدرجة الكلية للمحور _____ ٩٤

**الجدول رقم (١٤)** : معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المحور الرابع: معايير تصحيح الاختبار مع الدرجة الكلية للمحور _____ ٩٧

**الجدول رقم (١٥)**: مصفوفة معاملات ارتباط كل محور بالدرجة الكلية للمقياس، ومعاملات ارتباط كل محور مع المحاور الثلاث الأخرى _____ ٩٨

**الجدول رقم (١٧)** : معاملات ألفا كرونباخ لكل محور من محاور الاستبانة والاستبانة ككل __ ١٠٠

**جدول رقم (١٨)**: توزيع عينة البحث وفقاً لمتغير المؤهل العلمي _____ ١٠٥

**جدول رقم (١٩)**: توزيع عينة البحث وفقاً لمتغير سنوات الخبرة_____ ١٠٦

**جدول رقم (٢٠)**: توزيع عينة البحث وفقاً لمتغير الوضع الوظيفي _____ ١٠٨

**جدول رقم (٢١)**: درجة الموافقة على كل محور من محاور الاستبانة والمحاور ككل _____ ١٠٩

**جدول رقم (٢٢)**: مدى موافقة أفراد العينة على فقرات المحور الأول_____ ١١٠

**الجدول رقم (٢٣)** : مدى موافقة أفراد العينة على فقرات المحور الثاني _____ ١١٥

**الجدول رقم (٢٤)** : مدى موافقة أفراد العينة على فقرات المحور الثالث– الجزء الأول _____ ١١٩

**الجدول رقم (٢٥)** : مدى موافقة أفراد العينة على فقرات المحور الثالث– الجزء الثاني _____ ١٢٢

**الجدول رقم (٢٦)** : مدى موافقة أفراد العينة على فقرات المحور الثالث– الجزء الثالث_____ ١٢٤

**الجدول رقم (٢٧)** : مدى موافقة أفراد العينة على فقرات المحور الثالث– الجزء الرابع _____ ١٢٦

**الجدول رقم (٢٨)** : مدى موافقة أفراد العينة على فقرات المحور الثالث– الجزء الخامس_____ ١٢٨

**الجدول رقم (٢٩)** : مدى موافقة أفراد العينة على فقرات المحور الثالث– الجزء السادس_____ ١٢٩

**الجدول رقم (٣٠)** : مدى موافقة أفراد العينة على فقرات المحور الثالث– الجزء السابع_____ ١٣١

**الجدول رقم (٣١)** : مدى موافقة أفراد العينة على فقرات المحور الرابع _____ ١٣٤

**الجدول رقم (٣٢)**: المتوسط الحسابي والانحراف المعياري الكلي للمحور ودرجته _____ ١٤٧

**الجدول رقم (٣٣)**: سنوات الخبرة لكل محور، العدد ، الدلالة الإحصائية ومستواها _____ ١٥٢

**الجدول رقم (٣٤)**: المؤهل الوظيفي لكل محور، العدد ، الدلالة الإحصائية ومستواها_____ ١٥٥

# الملاحق


**اَلْمُلْحَقُ رَقْمُ (١) : اِسْتِبَانَةُ المَعاييرِ المُعْتَمِدَةِ فِي إِعْدادِ اَلتَّقْويمِ اَلْتَقْريريّ عِنْدَ مُعَلّمِي الرّيَاضِيَّاتِ فِي الصَّفَّيْنِ الأَوَّلِ وَالثَّانِي ثانَويٌّ فِي الثّانَويّاتِ الرَّسْميَّةِ ( طَرَابلس – لُبْنان).** _____ ١٧١

**الملحق رقم (٢): رسالة موجهة للمحكمين** _____ ١٧٦

**الملحق رقم (٣): المعلومات الشخصيّة والآكاديميّة للمحكمين** _____ ١٧٧

**الملحق رقم (٤): بطاقات تحليل المحتوى** _____ ١٧٨

**بطاقة رقم (١) : معيار التعليمات العامّة** _____ ١٧٨

**بطاقة رقم (٢): معيار وضوح التعليمات** _____ ١٧٩

**بطاقة رقم(٣) : معيار تنوع البنود** _____ ١٨٠

**بطاقة رقم (٤): معيار مستويات البنود حسب صنافة بلوم للمجال المعرفي** _____ ١٨١

**الملحق رقم (٥): الاختبارات التي تم استخدمها في تحليل المحتوى** _____ ١٨٢

# رسوم بيانية


**رسم بياني رقم (١): التصنيف حسب المؤهل العلمي_____ ١٠٥**

**رسم بياني رقم (2): التصنيف حسب سنوات الخبرة _____ ١٠٧**

**رسم بياني رقم (٣): التصنيف حسب الوضع الوظيفي_____ ١٠٨**

**رسم بياني رقم (٤): معيار تنوع البنود _____ ١٤٣**

**رسم بياني رقم (٥): معيار مستويات البنود حسب صنافة بلوم للمجال المعرفي _____ ١٤٥**


# بطاقات تحليل المحتوى


**بطاقة رقم (١): التكرارات والنسب المئوية لبنود معيار التعليمات العامّة _____ ١٣٨**

**بطاقة رقم (٢): التكرارات والنسب المئوية لبنود معيار وضوح التعليمات _____ ١٤٠**

**بطاقة رقم(٣) : التكرارات والنسب المئوية لبنود معيار تنوع البنود_____ ١٤٢**

**بطاقة رقم (٤): التكرارات والنسب المئوية لبنود معيار مستويات البنود حسب صنافة بلوم للمجال المعرفي _____ ١٤٤**

# القسْم الأوّل

# الجانِب النّظريّ

**مقدمة**

تعْتبر الريّاضيّات لغة كوْنيّة، ولقد تمّ توْظيفها في مجالات الحَياة البشريَّة كافّة، حيث أنّ اسْتخْدامها تمّ في البَيْع والشّرَاء والحساب والهنْدسة وفي أغلَب الأُمورِ بطريقَةٍ مُباشِرةٍ وغير مُباشرة، ولعِبت دوْراً أساسيّاً في تَطَوُّر الحضَارَات من خلال مُعالَجة البيانَات والتَّواصُل مع الآخَرين وإجْراء الحسابات وحَلّ المُشْكلَات واتّخاذ القَرارات. وإنَّ تَطوّر الشُّعوب والْأُمَم يُقاس بمدى تَقَدم العَمليَّة التَّعْليميَّة والتّعلُّميَّة عند كُلّ منْهُمْ ولذَلك تَسْعى الأُمم ومن ثُمَّ الدّول إلى تَطْوير العَمَليَّة التَّعْليميَّة – التعلميّة بشَكْل مسْتَمرّ ومُتَتابع بما يُوَاكب التَّغيّرات على مُسْتوَى البلد أو العالَم ككُلّ، وأيّ خُطَّةٍ تربَويّةٍ للعملِيَّة التَّعْليميَّة – التّعلّميَّة لا بُدّ أن تتضمَّن عدَّة مراحِل تَبْدأ بالتَّخْطيط، مُرُورا بالتَّنْفيذ، ومن ثمَّ التَّقْويمُ. وإنّ إنجَاح العَمَليَّة التَّعْليميّة – التّعلميَّةَ وتَحْقيق أَهْدافها يقَعُ على المُتعلّم والمُعلّم، لأَنّ المُتعلّم هو بوّابَة المُسْتَقْبل وصانعُ التَّغْيير فيه، والمُعَلّمُ الجيّدُ هو القادرُ على إيصَال المَعْلُومَات من خلال ما يمتَلكُه ويُطوّرهُ من خبرات ومهارات وكفايات التي تُمكّنهُ مُجْتمعةً من أداء دوره بشَكْل صَحيح وتَجعل عَمَليّات التَّقْويم مكمّلة ومُطوَّرة لنَواتج التعلّم عند المُتعلّم. كما يُعْتبر تَدْريس الريّاضيّات من القَضايَا المُهمَّة، حيثُ أنَّها تَتداخل مع كافَّة المَوادّ الدراسيّة بطَريقَة مُباشرة أو غير مُباشرة.

إنَّ أَصْناف المَعْرفَة الرّياضيَّة مُتعدّدة(حيْث أنَّها تتضَمَّن المَفاهيم والعَلاقات والرَّوابط الرّياضيَّة والْتَعْميماتِ واسْتِراتيجيّاتِ الحَلّ)،وتقويم هذه المعرفة الرياضيّة بتنوعها مهم ويرتبط بنجاح العملية التعليمية – التعلميّة ويعتبر وُجود مَعايير واضحَةٍ يَعْتَمد عليْها المُعَلّم في إعْداد التّقويم يَنْعَكس إيجَابِيًا على المُتعلّم ونَواتج تعلُّمه ودافعِيتْه ليتعلّم الرّياضيَّات، وقَلَقُه منْها، وتطَوُّر آليَّة التَّفْكير، وطُرُقَ حَلّ المُشْكلَات، وطُرُق تَوْظيف الريّاضيّات في الحَياة اليَوْميَّة.

يُمثّل التَّقْويمُ عُنْصراً أَسَاسيّاً ويأْخُذُ حيّزاً كبيراً من العَمَليَّة التَّعْليميَّة – التّعلّميَّة فهو يتَأَثّر بالمَنْظومة التَّعْليميَّة ويُؤثّرُ في مُكوّناتها، ويعدُّ التقويم كذلك عمليَّةً منهجيَّةً مُنظَّمةً تَهْدفُ لمَعْرفَة مدى فَعّاليَّة هذه المَنْظومَة في تَحْقيق أَهْدافها من خلال جَمْع المَعْلُومات والْبَيانات. فلَقدْ أَكَّدَت وثيقة المَجْلس الوَطَنيّ الأَمْريكيّ (NCTM) أنَّ على التَّقْويم أَنْ يكون مُتَنوعاً وَيُدَعّم تَعْليمَ الريّاضيّات وتَعلُّمها ، وأن يَكون جزءاً من العَمَليَّة التَّعْليميَّة – التعلّميّة في جَميع مَراحلها (المَجْلِسُ الوطنيّ للرّيَاضِيَّات، الوِلايات المُتَّحدة الأَمْريكيَّة، ٢٠١٣). ولقَدْ أَشَارت بدر (٢٠١٠) أَنَّ مجال تَقْويم المعرفَة للرّيَاضيَّات يَجب أَنْ يَكونَ تَقْويماً ذا أَساليب مُتَعَدّدَة وأَدَوات مُتَنَوّعة بالإِضَافَة إلى تَزامُنه مع التَّعْليم المُتَكامل ( بدر، ٢٠١٠ : ١١٤). إِنَّ اَلتَّقْويم يتِمُّ من خلال سِلْسِلة مُتَتابعَة تَبْتَدأُ بالتَّقْويم التَّشْخيصيّ ويستَمرّ من خلال التَّقْويم اَلْتَكْوينيّ ولا يَنْتَهي مع نَتائج اَلتَّقْويم اَلْتَقْريريّ (الخِتاميّ) الَّذي تَرْتبط به قراراتٌ تتعلَّق بمسْتَقْبل المتعلّمين والعمَليَّةِ التَّعْليميَّة كُلِّها، ولا بُدَّ من الإِشارَة الى أَنَّ لُبْنان يُشارك في اخْتبار التِّيمْز (TIMSS) مُنْذُ الْعَام ٢٠٠٣ وهُو اخْتِبارُ التَّقْييم الدَّوْليّ مَدْعومٌ مِنْ الرّابِطَة الدَّوْليَّة لِتَقْيِيم الانْجَازَات التَّعْليميَّة (IEA) تَحْت إِشْراف المَرْكَز الوَطَنيّ لِلاحْصَاءَات التَّعْليميَّة (NCES) وفي دوْرَة العام ٢٠١٥ اقْتَصَرَتْ المُشاركَة على اخْتِبار تِيمْزْ (TIMSS) للصّفّ الثّامن من ضِمْن ٦٠ دَوْلة مُخْتَلفةً ونَال مُتوسطًا تَقْيِيمًا في مادة الريّاضيّات بلغ ٤٤٢ أَيْ أَقَلَّ من المُتَوَسّط العامّ اَلَّذي بلغ ٥٠٠ وهُو معدَّلٌ دُون المُسْتَوى وكَذلك شارك للمرَّة الأُولَى في تَقْييم بِيزا (PISA) وهُو تَقْييم يَستَهْدفُ المتعلّمين في عُمْر ١٥ سنة لقياس مدى اكتسابهم لِلْمَعارف والمهارَات في مجال الريّاضيّات والعُلُوم باللُّغَة الفَرَنْسيَّة أو الانْكليزِيَّة وفي الرّياضِيَّات، أَتت نَتيجَةَ لُبنان بمُتَوسط يُسَاوي ٣٩٦، أَمَّا المُتَوسّطُ العامُّ فهُو ٤٩٠ أي أَنَّ نَتيجَة لُبنان جاءت مُتَدَنّيَة(المَرْكَزُ التَّرْبَويُّ للبحوث والْإِنْماء، ٢٠١٥).

تحتوي عمليَّةُ التَّعْليم والتعلّم على مُكَوّنات مُتَعَدّدة منْها الأهدافُ التّعلميَّةُ والْوسائِل فِيها من اَلْمُحْتَوَيات المعْرفيَّة وطَرائق التَّدْريس وغَيْرها وَالتَّقْويم. ويُعْتبر التَّقْويمُ التَقْريريُّ، وهو التَّقْويمُ الَّذي يَحْصل في نهايَة عَمليَّة التَّعْليم والتعلّم، أَحدُ أَنْواع اَلتَّقْويم الأَساسيَّة الَّتي تَتَّحد وَظيفَتُه الأَساسيَّةُ في الحُكْم على المُتعلّم بالرُّجُوع إلى مُكْتَسباته في نهايَةِ العَمَليَّة وهو من وَجْه آخَر قِيَاس النَّتائج المُحصّلَة من قبل المُتعلّم وإِصْدار الحُكْم عليه بالرُّجُوع إلى هذه النَّتائج.

تُعْتبر الريّاضيّات أَداة مُهِمَّة في بناء الأَفْكار وتَنْظيمِها، وإيجاد الحُلول للمشْكلات الَّتي تواجه المُتَعَلّمين في الصَّفّ أو الحَياة اليَوْميَّة ولذلك فإنَّ للتَّقْويم التَقْريريّ أَثَراً بالغاً في كَيْفيَّة تَعاطي المُتَعَلّمين مع مَقْرّر الريّاضيّات بشَكْل عامّ ولأنَّ النِّظام التَّعْليميَّ في لُبْنان يَعْتَمد القِيَاس كناتِج تُعْطَى من خلالِه عَلامة للمتعلّم فيتَحدَّد أَمْره إِذَا ناجح أَوْ راسب، ولأنَّ المَعايير لا بدَّ أن تَكون هي الحاكِمَة إنّ لجهَة عَدالَة تَوافُرها في التَّقْويم الصَّحيح أَوْ لجهَة تَمْكين المتعلّم من تَلْمس الأَخْطاء أوْ معرفَة نقاط الخَلَل في اسْتراتِجِيَّات الحَلّ التي تَتْبعها من خلال عَوْدَته إِلى الحُلول المُفْترضة من قبل المُعلّم في الاخْتِبار أو الِامْتحان، لذَلك عمد الباحثُ إِلى البَحْث في المَعايير المُعْتَمدة في إِعْداد التَّقْويم التّقْريريّ عند مُعلّمي الريّاضيّات في الصَّفَّيْن الأَوَّل والثَّاني ثانويّ في الثّانَويّات الرَّسْميَّة ( طرابُلس – لُبْنان)، لأنَّ المَعايير هي الحاكِمة لنَجاح أيّ أمْر أو فشَله.

# الفَصْلُ الأَوَّلُ

## الإِطارُ العامُّ لِلْبَحْثِ

**أولاً :إشكاليّة البحث**

في إطار السعي لتطوير التّعليم في المرحلة الثانويّة وتحسين مخرجاته، يبرز التّقويم كأحد عناصر العمليّة التّعليميّة المهمة الّتي تتطلب اهتماماً ومتابعةً وتطويراً، لأنّ التّقويم هو المكمل للتخطيط والتنفيذ يؤدي إلى بناء أدوات تقويم علمية موثوقة تقود إلى تحصيل جيد ومتقدم لدى المتعلّم، وبالتالي يساهم في تحسين نواتج التّعلم.

تعتبر الرّياضيّات إحدى المواد العلميّة الّتّي ترافق المتعلمين في كافة المراحل التّعليميّة، فهي ضرورية للتعامل بين الأفراد في حياتهم اليومية، كما أنّ التّفكير الرياضي أصبح إحدى سمات ومستلزمات العصر. والرّياضيّات بناء محكم التّرابط والإتصال، ووحدة بنائه الأساسيّة هي المفاهيم. والمعرفة الرياضيّة تتضمّن المبادىء والقوانين والنّظريات الّتي تساهم في تنمية استراتيجيات التّفكير وإكسابه مهارات وكفايات تؤهله لحل المعادلات والمشكلات المتنوعة.

إنّ تعليم المتعلمين الرّياضيّات يحتاج كأي مادة دراسيّة إلى تخطيط وتنفيذ وتقويم، وهذه الثلاثية هي عمليات متداخلة مكمّلة إحداها للأخرى في نظام دائري. ويهدف التّقويم إلى التأكد من مخرجات التعلّم وعدم اقتصاره على تقديم نتائج نهائية فقط ولذلك هو وسيلة وليس غاية يتمّ من خلالها الحكم على مدة نجاح أو فشل العمليّة التعليميّة – التعلميّة.

لقد أصدر المركز التربوي للبحوث والانماء في عام ١٩٩٩ كتاب " أسس التّقييم ومبادئه" والذي تضمّن نظام التّقييم الجديد وفق مناهج العام ١٩٩٧ المستحدثة (مرسوم رقم ١٠٢٢٧/٩٧)، وأشار إلى أنّ التّقييم

يقوم على تبني أسسس ومبادىء عامة، ويرتكز على مراعاة المسار التّعلمي الخاص بكل تلميذ، ومساعدته على تنمية قدراته، إلى جانب القياس التّحصيلي المرتبط بوضع العلامة، ويحوّل دوره من مجرد قياس كميّة المعلومات والمعارف التي يحفظها التلميذ إلى تقييم قدرته على تطبيق هذه المعارف وتحويلها وإعادة إنتاجها (المركز التربوي للبحوث والانماء، ١٩٩٩: ٧-٨).

وتم وظائف التّقييم بثلاث هي:

١- **التّقييم التشخيصي:** ومن خلاله يتمّ تشخيص الصعوبات وتحديد جذورها، وأدواته اختبارات وأسئلة شفهية.

٢- **التّقييم التكويني:** وهو يهدف إلى معالجة الصعوبات وتعميق المكتساب،وأدواته مختلف أنواع الإختبارات والإمتحانات والمشاريع والأبحاث والأنّشطة والمشاركة الشفوية والملاحظات الّتي يرصدها المعلّم.

٣- **التّقييم التّقريري:** ومن خلاله يتمّ تحديد حصيلة المتعلّملاتخاذ قرار، وأدواته : امتحانات واختبارات شاملة تغطّي الكفايات المطلوبة (المركز التربوي للبحوث والانماء، ١٩٩٩: ٨) .

تعتبر المعايير الواضحة للتقويم بشكل عام والتّقويم التّقريري بشكل أدق عاملاً مساعداً في تطوير أساليب التّقويم واستراتيجياته بما ينعكس على أداء المتعلمين ونتائجهم، وحيث أنّ التّقويم التّقريري يأتي بشكل طبيعي في نهاية عمليّة التّعليم والتعلّم(له مسميات أخرى كالتّقويم النهائي أو الختامي) لحصّة أو درس أو مجموعة دروس فهو يخضع لمراحل تخصّ تنفيذ التّقويم منها:

- تحديد الهدف التّعلميّ أو الكفاية موضع التّقويم.
- تحديد المعايير الّتي سيتمّ عملياً بالرجوع لها في التّقويم.

غير أنّ التّقويم التّقريري لا يزال يطرح إشكاليات متعددة على الرغم من أنّه يهدف إلى قياس مكتسبات المتعلمين مستعيناً بالاختبارات والامتحانات لا سيما الخطيّة منها، ومن هذه الإشكاليات مدى إدراك المعلّم ومعرفته بأهمية التخطيط في التقويم التقريري واستراتيجيات بناء الإمتحانات أو الإختبارات من خلال الخطوات الأساسيّة والمعايير الّتي يجب تتبعها في عمليّة البناء وتغطيته أهدافاً في المجالات المعرفيّة والوجدانيّة والنفس حركية، وتحديد وظيفة الإختبار المزمع تطبيقه من خلال قياسه لأهداف دقيقة ومحددة وواضحة، وتوافقه مع المحتوى التّعليمي وأهداف الدّرس وأهداف المنهج بشكل عام، يضاف لذلك تمّكّنه من تقنية صياغة الأسئلة المناسبة ووضوحها وترتيبها لقياس نواتج التعلّم لكي تكون إجابات المتعلمين متّصلة بالهدف التّعليمي المنشود والوقت المناسب والمحدد للإمتحان أو الإختبار، فإنّ عدم ادراك المعلم لهذه المعايير سيؤثر في تحقيق خصائص الصدق والشمولية والثبات والموضوعيّة وغيرها الّتي هي من ضروريات التّقويم التّقريري الجيد، لأنّ كل ماسبق سيسمح ببدء عمليّة تنفيذ التّقويم ليتبعها التصحيح وقياس النتائج وجمع العلامات وتحديد الدّرجات وإعطاء تغذية راجعة ومقارنة آداء المجموعات المختلفة الانطلاق نحو نقاط تدريسية جديدة ومقرّرات لاحقة.

لقد أشارت الخاتمة في القسم الثاني من التقارير المتخصصة لنتائج الامتحانات الرسميّة للعام الدراسي ٢٠١٦-٢٠١٧ والعام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨ لمواد العلوم والريّاضيّات أن مسابقات الامتحانات في شهادة الثانوية العامة تناولت كفايات متنوعة ومهارات تفكير متعددة تبدأ بالفهم وتنتهي بالتحليل والاستنتاج وبالرغم أن المسائل الواردة كانت مشابهة لدورات سابقة إلا أن الفروع المتعلقة بمهارات التحليل كانت علامات المتعلمين في هذه الأجزاء أقل من المعدل العام (التقارير المتخصصة لنتائج الامتحانات الرسميّة ٢٠١٦-٢٠١٧: ١٨٧) و (التقارير المتخصصة لنتائج الامتحانات الرسميّة ٢٠١٦-٢٠١٧: ٢٣٣) كما أشارت إلى التنمية المهنية للمعلمين وخاصة في مجال التعامل مع مهارات التفكير المتقدمة وحل

المشكلات قد يساعد في تطوير مستوى تعليم الريّاضيّات وبالتالي تطوير مهارات التفكير الناقد وإن تدريب المعلمين على إدارة وضعيات تعلمية تعتمد على الطرائق الناشطة كالتعلّم التعاوني وتقنية البحث والاستقصاء وحل وضعيات مركبة تساعد عىلى تنمية مهارات التفكير العليا. كما وإسناد المعلمين بدليل معد من قبل المركز التربوي وتحفيزهم على ابتكار وضعيات مشابهة لتلك التي في الدليل تعتمد على التحليل، قد يساعدهم على تنويع اختباراتهم والابتعاد عن النمطية. وفي خلاصة التقرير الوطني لاختبار تيمز ٢٠١٥ تبيّن أن المتعلمين يحصلون على نتائج متدنية في مجالات التطبيق والتعليل وأشارت التوصيات إلى أهمية مراجعة محتوى مجالات مادة الريّاضيّات والأخذ بالاعتبار المستويات المختلفة للمجال المعرفي والتركيز بشكل أكبر في المهارات الذهنية الأعلى، واعتماد أنواع مختلفة من الأسئلة في الامتحانات خصوصاً الأسئلة المفتوحة والتي تجعل المتعلمين مسؤولين عن قراراتهم (المركز التربوي للبحوث والانماء، خلاصة التقرير الوطني لاختبار تيمز ٢٠١٥: ١١).

في دراسة مشتركة أعدتها كل من الموسوي وصادق ورعد (٢٠١٩) عن تقويم التعلّم أم التعلّم بالتقويم في صفوف الحلقة الثانية من التعليم الأساسيّ في مدارس لبنانيّة خاصة غير مجانيّة، كشفت أن التقويم عملية ملازمة لعمليّة التعليم والتعلّم وأن هناك خلط بين أنواعه، وأشارت الاحصائيات أن عملية التقييم المنفذة هي الأسئلة الصفيّة أولاً ثم الاختبارات التحصيلية وتليها الاختبارات العلمية، ما يؤكد على الاطار التقليدي للتقويم أي تقويم التعلّم وليس التعلّم بالتقويم. وبالرغم من أن غالبية العينة (٧٥.٣٪) تعد أن إجراءات عملية التقويم تندرج ضمن نظام تربوي متكامل إلا أن ممارسة التقويم الفعليّة تركزت على ربط هذه العملية بالأهداف التعلّميّة المتضمنة بالمنهج الدراسي.

وفي دراسة عن مدى توافق أساليب التقويم المعتمدة من قبل معلمي الجغرافيا مع أساليب التقويم الحديثة للصف الثامن الأساسي، خلصت أن ضعف الإعداد الديداكتيكي لدى معظم المعلمين ينعكس على

خصائص الاختبارات التقويمية وهذا يؤثر على نتائج المتعلمين في الامتحانات الرسميّة (الخوري، ٢٠١٤: ١).

بالعودة إلى المرحلة الثانوية وفق المنهج اللبناني، يتمّ تشعيب الصّف الثالث ثانويّ في أربع مسارات وهي فرع العلوم العامة، وفرع علوم الحياة، وفرع الاجتمّاع والاقتصاد، وفرع الآداب والإنسانيّات وكل منها يرتبط بعلامة مادة الريّاضيّات بشكل مباشر إلى جانب مواد أخرى في صف الثّاني الثانويّ وهذا التّشعيب يتمّ من خلال ما يقيسه المعلّم في التّقويم التّقريري، ولذلك فمعرفة المعلّم والمتعلّم على حد سواء بمعايير التّقويم التّقريري سيساعد المعلّم في تطوير أساليب التّقويم واستراتيجياته وطرق قياس نواتج التعلّم عند المتعلمين، كما سيساعد المتعلّم على إدارك الخلل في درسه ونقاط القوة والضّعف لديه بما ينعكس على آدائه ونتائجه، لا بد من الإشارة أنّ المعلمين في مراحل التّعليم كافة في المؤسسات التعليمية الرسميّة هم وفق مسمّيين أحدهما معلّم في ملاك الوظيفة العامة درس سنة منهجية كاملة في كليّة التّربية – الجامعة اللبنانيّة وتدرب على كيفية وضع الإختبارات والإمتحانات، وآخر متعاقد مع وزارة التّربية قد يكون خضع لإحدى دورات التّدريب المستمّرّ في أحد المراكز التّابعة للمركز التربوي للبحوث والانماء المرتبط بوزارة التّربية والتّعليم اللبنانيّة وتحديداً عن التّقويم التربوي أو لدورات خارجه. إن إعداد المعلمين إعداداً جيداً وإكسابهم المحتوى العلمي للمادة التي يدرسونها بشكل جيد وتمكينهم من معرفة طرائق التعليم ومعرفة طرائق التقييم والتقويم ومعرفتهم لتخطيط التعلم وتكنولوجيا التعليم ومعرفتهم بالمتعلمين وفروقهم الفردية كل ذلك يؤثر بشكل مباشر على العملية التعليمية – التعلّميّة .

لذلك ينبثق عن الإشكالية التساؤل الرئيس الآتي :

**ما هي المعايير المعتمدة في إعداد التّقويم التّقريري عند معلميّ الريّاضيّات في الصفيّن الأول والثّاني ثانويّ في الثانويّات الرسميّة في مدينة طرابلس – لبنان؟**

وينتج عن سؤال الإشكالية الرئيسي الأسئلة الفرعية الآتية :

١. ما درجة معرفة معلميّ الريّاضيّات للمعايير المعتمدة في إعداد التّقويم التّقريري للصفيّن الأول والثّاني ثانويّ في الثانويّات الرسميّة؟

٢. ما درجة تطبيق معلميّ الريّاضيّات للمعايير المعتمدة في إعداد التّقويم التّقريري للصفيّن الأول والثّاني ثانويّ في الثانويّات الرسميّة؟

٣. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $(\alpha \leq 0.05)$ بين درجات تقديرات معلميّ الريّاضيّات لتطبيق المعايير المعتمدة في إعداد التّقويم التّقريري للصفيّن الأول والثّاني ثانويّ تُعزى لمتغير سنوات الخبرة ؟

٤. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $(\alpha \leq 0.05)$ بين درجات تقديرات معلميّ الريّاضيّات لتطبيق المعايير المعتمدة في إعداد التّقويم التّقريري للصفيّن الأول والثّاني ثانويّ تُعزى لمتغير المؤهل الوظيفي (ملاك – متعاقد)؟

**ثانيّاً: فرضيات البحث**

طرح الباحث مجموعة من الفرضيات يعرضها على الشكل الآتي:

١. يُعدّ معلّمو الريّاضيّات التّقويم التّقريري وفقاً للمعايير المعتمدة للصفيّن الأول والثّاني ثانويّ بدرجة متوسطة.

٢. يُطبّق معلّمو الريّاضيّات التّقويم التّقريري وفقا للمعايير المعتمدة للصفيّن الأول والثّاني ثانويّ بدرجة متوسطة.

٣. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات تقديرات معلميّ الريّاضيّات لتطبيق المعايير المعتمدة في إعداد التّقويم التّقريري للصفيّن الأول والثّاني ثانويّ تُعزى لمتغير سنوات الخبرة.

٤. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات تقديرات معلميّ الريّاضيّات لتطبيق المعايير المعتمدة في إعداد التّقويم التّقريري للصفيّن الأول والثّاني ثانويّ تُعزى لمتغير المؤهل الوظيفي (ملاك – متعاقد) لصالح المعلّم في ملاك الوظيفة العام.

**ثالثاً: أهداف البحث**

تتمّثل أهداف البحث فيما يلي:

١. التّعرف على أهم المعايير الّتي اعتمّدها معلّمو الريّاضيّات في التّقويم التّقريري في صفيّ الأول والثّاني ثانويّ.

٢. الكشف عن مدى استيفاء التّقويمات التّقريريّة لمعايير بناء فقرات الإختبار المتكامل.

٣. الكشف على مدى استخدام معلميّ الريّاضيّات في صفيّ الأول والثّاني ثانويّ لاستراتيجيات التّقويم الحديث.

٤. وصف وتحليل واقع نظام التّقويم والتّقويم التّقريري على وجه الدقّة في مادة الريّاضيّات، وتبيان كيفية إصدار نتائج التّقويم للعمل على تطوير أساليب تقويم جديدة، والتّوصل إلى معايير موحدة يستفيد منها المعلمون كافة.

٥. المساهمة في فتح المجال لبحوث عمليّة مستقبلية في مجال التّقويم، تساهم في تحسين مستوى دولة لبنان في اختبارات بيزا (PISA) وتيمز (TIMSS).

**رابعاً: أهميّة البحث**

**١- الأهمية النّظرية:**

إنّ أهمية البحث النّظرية تتأتى من خلال تزامنه مع التحولات والإصلاحات في المنهج الذي أطلقته وزارة التّربية والتّعليم اللبنانيّة مع المركز التربوي للبحوث والإنماء تحت مسمى تطوير المناهج اللبنانيّة الجديدة (موقع المركز التربوي للبحوث والإنماء نشر في ٢٠٢١/٣/٣٠)، وتزامنه كذلك مع التحول نحو التّعليم الإلكتروني الذي سارعت فيه ظهور جائحة كورونا (covid -١٩)، واعتمّاد وزارة التّربية والتّعليم في لبنان في العام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٠ على التدريس من خلال التّعليم المدمج الجزئي (قرار رقم ٤٦٣/م/٢٠٢٠) والمعوقات الّتي واجهها المعلمين والمتعلمين على حد سواء في آلية تنفيذ الدّرس وآليات التّقويم في الفترة الحضوريّة أو عن بعد.

إنّ وجود دراسات عديدة تناولت التّقويم التربوي لم يكن عائقاً أمام التصدي للبحث في التّقويم وتسليط الضّوء على أهمية المعايير للتقويم وأنواعها. فبعد عمليّة المسح الاولى للدراسات والبحوث ذات الصلة بموضوعنا قد تكون هذه الدراسة هي الأولى بحسب علم الباحث الّتي تناولت موضوع التّقويم التّقريري تحديداً وعلى وجه الدقّة التّقويم التّقريري في مادة الريّاضيّات في الثانويّة الرسميّة اللبنانيّة ، وهذا ما يعزز أهمية الموضوع المعالج والبحث المنشود.

**٢- الأهمية العمليّة**

تكمن أهمية البحث العمليّة في:

- محاولة توجيه الباحثين نحو تبني توجهات جديدة في أبحاثهم العلمية.

- إفادة إدارة المؤسسات التّعليميّة في الإطلاع على واقع التّقويم في مادة الريّاضيّات في صفيّ الأول والثّاني ثانويّ والوقوف على بعض المشكلات الّتي تحول دون ممّارسات سليمة في هذا المجال.
- الإسهام في اتخاذ خطوات عمليّة لتحسين واقع التّقويم في مادة الريّاضيّات في صفيّ الأول والثّاني ثانويّ في الثانويّات الرسميّة في مدينة طرابلس– لبنان.

**خامساً: أطُر البحث:**

**١. الأطر الموضوعيّة:**

سيتناول البحث دراسة نماذج من التّقويمات والإختبارت لبعض من معلميّ الريّاضيّات في الصفيّن الأول والثّاني ثانويّ لمعرفة المعايير المعتمدة من قبلهم في إعداد التّقويم التّقريري.

**٢. الأطر المكانيّة:**

يطبّق هذا البحث في دولة لبنان وتحديداً مدينة طرابلس وفي الثانويّات الرسميّة وعددها ١١ ثانويّة رسميّة.

**٣. الأطر الزمانيّة:**

يطبّق القسم الأول أي الفصل النّظري والقسم الثّاني والذي يتضمّن الفصل الميداني من البحث خلال الفصل الثاني من العام الجامعي ٢٠٢١-٢٠٢٢.

**٤. الأطر البشريّة:**

يطبّق البحث على معلميّ الريّاضيّات في صفيّ الأول والثّاني ثانويّ في الثانويّات الرسميّة في مدينة طرابلس والبالغ عددهم (٦٢).

**سادساً: مصطلحات البحث**

**١. الريّاضيّات:**

ليس للريّاضيّات تعريفاً موحداً لأنّ تعريفاتها تتطوّر مع تطوّر المدراس ذات الصلة ولكن سيعتمّد الباحث على تعريفين في الأعمال المرجعية العامة وتعريف خاص وهذه التعريفات هي:

- تعريف عباس وكرو (٢٠١٤) : أنّها علم تجريدي من إبداع العقل البشري، يعنى بطرائق الحل وأنّماط التّفكير ( عباس وكرو، ٢٠١٤: ١٥).
- تعريف (Encyclopedia Britannica, 2006): أنّها علم التّركيب والتّرتيب والعلاقة الذي تطوّر من الممّارسات الأولية لعد وقياس ووصف أشكال الأشياء.
- تعريف (American Heritage Dictionary, 2000): أنّها دراسة قياس وخصائص وعلاقات الكميات والمجموعات باستخدام الأرقام والرّموز.

يعرّف الباحث الريّاضيّات إجرائياً: أنّها مادة تعليمية ذات بنية معرفيّة منظمة ومتراكمة، ويُعتمّد في تدريسها على أساليب الاستنتاج والاستكشاف وحل المشكلات، وهي أحد أهم المناهج الّتي تهدف إلى بناء مهارات المتعلّم من خلال إكسابه لغة التّفكير الصحيح والسليم.

**٢. معلّم الريّاضيّات:**

عرّفه بن علي (٢٠١٩) أنّه المسؤول عن معالجة الصعوبات الّتي تواجه المتعلمين في فهم واستيعاب مادة الريّاضيّات وعدم تقبلهم لها ويستطيع أنّ يذلل الصعوبات بثقة وروح معنويّة عالية ويحقق أهدافه حيث جعل تدريس مادة الريّاضيّات أكثر متعة وتشويقاً وتقييم المتعلمين بشكل منظم ومستمّر والتخطيط لرفع مستواهم الفكري والمعرفي والمهاري (بن علي، ٢٠١٩: ١٨).

يعرفه الباحث إجرائياً أنّه معلّم تحصّل على إجازة في الريّاضيّات البحت أو الريّاضيّات التّطبيقيّة وما فوق ويقوم بتدريس المتعلمين منهج الريّاضيّات والمعارف المنضوية في كتب الريّاضيّات في المرحلة الثانويّة.

٣. **معلّم الريّاضيّات في ملاك التّعليم الثانويّ :**

يعرفه الباحث إجرائياً هو معلّم لديه شهادة إجازة في الريّاضيّات وما فوق ونجح في مباراة مجلس الخدمة المدنية في لبنان لوظيفة أستاذ في ملاك التّعليم الثانويّ وتمّ تدريبه في كليّة التّربية – الجامعة اللبنانيّة سنة كاملة يحصل فيها على شهادة الكفاءة.

٤. **معلّم الريّاضيّات المتعاقد:**

يعرفه الباحث إجرائياً هو معلّم لديه شهادة إجازة في الريّاضيّات وما فوق ، متعاقد مع وزارة التّربية والتّعليم في لبنان لتدريس مادة الريّاضيّات في المرحلة الثانويّة، لم يحصل على تدريب في كليّة التّربية ولا على شهادة الكفاءة.

٥. **التّقويم التّقريري:**

التعريف الإصطلاحي : هو مجموعة من الإجراءات والأساليب يستخدمها المعلّمون بهدف قياس مستوى تحصيل المتعلمين في نهاية فترة زمنية أو درس محدد أو مجموعة من الدروس، وغالباً ما تكون أدواته الإختبار الخطي (البرصان آخرون، ٢٠١٤: ١٠٣).

يعرف الباحث التّقويم التّقريري إجرائياً أنّه عمليّة قياس النتائج المحصّلة في مادة الريّاضيّات للصفيّن الأول والثّاني ثانويّ من قبل المعلّم ليتمّكن من إصدار حكمه بالاعتمّاد إلى النتائج وتحديد حصيلة المتعلّم المعرفيّة وذلك من خلال امتحانات واختبارات تغطي الكفايات المستهدفة.

٦. **المعايير:**

في اللغة العربيّة : ما اتخذ للمقارنة والتقدير، والمعيارة هي التقدير بمحاليل قياسية معروفة قوتها، والمعيار في الفلسفة هو نموذج متحقق أو متصور لما ينبغي أنّ يكون عليه الشيء (مجمع اللغة العربيّة، ٢٠٠٠: ٤١١)

يعرّفها زيتون (٢٠٠٤) " أنّها تحديد للمستوى الملائم والمرغوب من اتقان المحتوى والمهارات والأداءات وفرص التعلّم ومعايير إعداد المعلّم (زيتون، ٢٠٠٤ : ١١٤).

يعرّف الباحث إجرائياً المعايير: أنّها مجموعة من المواصفات والسمات والاشتراطات التّعليميّة الهادفة والمستوى الملائم والمرن الّتي يجب أنّ يتضمّنها التّقويم الختام، وهي صفات مرجعية يعود إليها المعلم لتقويم إنتاج معين .

٧. **صفيّ الأول والثّاني ثانويّ:**

هما الصّف الأول والصّف الثّاني من المرحلة الرابعة في التّعليم ما قبل الجامعي ، حيث تمّ تحديد مراحل التّعليم العام ما قبل الجامعي بأربع وهي :

مرحلة الروضة – المرحلة الابتدائية وتقسم إلى حلقتين الأولى والثّانية كل منها ثلاث سنوات – المرحلة المتوسطة وتضم المرحلة الثّالثة وهي ثلاث سنوات والمرحلة الثانويّة وهي كذلك ثلاث سنوات (مناهج العام ١٩٩٧ – مرسوم رقم ٩٧/١٠٢٢٧).

يعرّفهما الباحث إجرائياً أنّهما الصّفان الأول والثّاني من المرحلة الثانويّة في ثانويّات التّعليم الرسمي اللذان سيتمّ دراسة المعايير المعتمدة فيهما في إعداد التّقويم التّقريري عند معلميّ الريّاضيّات فيهما.

**سابعاً : الدراسات السابقة**

يعرض الباحث في هذا الفصل أهم الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت جانباً أو أكثر من جوانب موضع البحث، وعمد بعد عرض الدراسات إلى ذكر أوجه الشبه والإفادة والاختلاف مع البحث.

**أولاً: الدراسات العربيّة**

أ- دراسة البلوي، سامح سليمان صويلح و سليمان، شاهر خالد (٢٠١٩) بعنوان: "**تقويم الاختبارات المدرسية التي تعدها معلمات العلوم في المرحلة المتوسطة بمدينة تبوك من حيث تخطيطها وإخراجها وتصحيحها**".

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى التزام معلمات المرحلة المتوسطة بمعايير التخطيط للاختبار وإخراجه وتصحيحه والكشف عن مدى استيفاء معلمات المرحلة المتوسطة لمعايير بناء فقراءت الاختبار. اعتمد الباحثان المنهج الوصفي التحليلي للوقوف على كفايات ومهارات المعلمات في تقويم الاختبارات المدرسية.

جرى تحليل (٣٠) اختباراً من أوراق الاختبارات المعدة من قبل المعلمات؛ وذلك باستخدام استمارة تحليل المحتوى والتي بلغ عدد فقراتها (٢٩) فقرة.

توصلت الدراسة إلى بعض النتائج من أهمها:

١. أن درجة التزام معلمات العلوم بمهارات تخطيط وتصحيح الاختبارات التحصيلية كانت عالية.

٢. أن درجة مهارات إخراج الاختبار كانت متوسطة.

٣. عدم وجود فروق تُعزى لمتغير المؤهل العلمي.

٤. وجود فروق ذات تُعزى لمتغير الخبرة لصالح من يمتلكن خبرة تتجاوز العشر سنوات.

**ب**–دراسة أبو زيد، حسن سعيد محمد، (٢٠١٨) بعنوان :" **تحليل وتقويم الاختبارات التحصيلية المعرفية لمقررات التربية التقنية (ميكانيكا) في ضوء مواصفات الاختبار الجيد بكليّة التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا للأعوام (٢٠١٣– ٢٠١٧)**"

هدفت الدراسة إلى تحليل وتقويم الاختبارات التحصيلية المعرفية لمقررات التربية التقنية (ميكانيكا)، واعتمد الباحث على المنهج الوصفي ، وتكون مجتمع الدراسة من أعضاء الهيئة التدريسية بقسمي التربية التقنية والعلوم التربوية، كما اعتمد على تحليل الاختبارات التحصيلية للأعوام (٢٠١٣–٢٠١٧).

توصلت االدراسة إلى عدة نتائج منها:

أن الاختبارات التحصيلية تركز على مستويات الأهداف المعرفية الدنيا وتهمل المستويات المعرفية العليا، وأن الاختبارات تراعي بعض مواصفات الاختبار الجيد في إعدادها. وأشارت إلى عدم إلمام أعضاء هيئة التدريس بمهارات إعداد جدول المواصفات، مع تركيز على استخدام الأسئلة المقالية القصيرة وأسئلة التكميل وأسئلة ملء الفراغ، بإلاضافة لعدم شمول الاختبارات لمفردات المقررات بشكل كاف.

**ت**– دراسة القواس، محمد أحمد مرشد (٢٠١٧) بعنوان : "**تقويم اختبارات القبول لمادة الريّاضيّات بجامعة إب في ضوء معايير الاختبار الجيد**"

هدفت الدراسة إلى تقويم اختبارات القبول لمادة الريّاضيّات بجامعة إب في ضوء معايير الاختبار الجيد، وتكونت العينة من (٢٤١) سؤالاً من أسئلة اختبارات القبول لمادة الريّاضيّات للإعوام ٢٠١٠– ٢٠١٥، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي حيث أعد قائمة معايير مكونة من ثمانية معايير رئيسية لتحليل

أسئلة الاختبارات في ضوئها، وأعد أداة الدراسة التي تكونت من ثمان استمارات لتحليل الأسئلة في ضوء المعايير.

توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية :

الاختبارات لا تراعي معيار المواصفات الفنية للورقة الاختبارية فقد أهملت بعض المعلومات العامة.

ظهرت في الأسئلة بعض الأخطاء اللغوية والطباعية وخلوها من الأخطاء العلمية.

الاختبارات لا تراعي معيار توفر التعليمات وكفايتها.

أسئلة الاختبارات لا تراعي معيار تنوع الأسئلة.

لا تراعي أسئلة الاختبارات معيار شمول الاسئلة لأصناف المحتوى الرياضي.

ركزت أسئلة الاختبارات في قياس المستويات العقلية الدنيا.

**ث**–دراسة المسعودين، أيمن عيد جراد (٢٠١٧) بعنوان: "**درجة التزام مدرسيّ المرحلة الأساسية في الأردن بالمعاييير الوطنية في بناء اختبارات التحصيل من وجهة نظر المديرين والمشرفين التربويين**".

ولتحقيق أهداف الدراسة أعد الباحث استبانة بالمعايير الوطنية في بناء اختبارات التحصيل. واستخدم الباحث المنهج الوصفي وأظهرت نتائج الدراسة أن التزام مدرسيّ المرحلة الأساسية في الأردن بالمعايير الوطنية جاءت بدرجة متوسطة، وأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين معدلات التزام مدرسيّ المرحلة الأساسية تعزى لمتغيرات الوظيفة والجنس والخبرة.

**ج**– دراسة النفيعي، عبد الرحمن عبد الله احمد (٢٠١٦)، بعنوان :" **دراسة تقويمية للتعرف على مدى إتقان أعضاء مشروع الاختبارات التحصيلية لمهارات الاختبارات التحصيلية**".

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى اتقان أعضاء مشروع الاختبارات التحصيلية في كل منطقة من المناطق المنفذ بها المشروع لمهارات بناء الاختبارات التحصيلية ومعرفة جوانب القوة والضعف بها في جمهورية مصر العربية.

تم استخدام المنهج الوصفي وتكونت العينة من (١٤٦) عضو من أعضاء المشروع ، تم استخدام اختبار لتقدير مهارات بناء الاختبارات التحصيلية ، وكانت أهم النتائج تدني مستوى إتقان أعضاء المشروع للمهارات الأساسية لبناء الاختبارات التحصيلية من حيث التخطيط وأعداد الفقرات والتصحيح.

**ح**– دراسة الحسن، أسماء (٢٠١٦)، بعنوان :" **بناء اختبار محكي المرجع لقياس درجة إتقان المعلمين لقواعد بناء الاختبارات التحصيلية**".

هدفت الدراسة إلى بناء اختبار محكي المرجع لقياس درجة إتقان المعلمين لقواعد بناء الاختبارات التحصيلية، وذلك للتعرف عن الاحتياجات التي يعانون منها تبعاً لدرجة القطع المحددة في عملية الإتقان، وقد اعتمدت الباحثة على المنهج الوضفي التحليلي وتم بناء الأداة وضمت (١٠٠) بند ، أما العينة فقد تكونت من (٢٠٠) معلم ومعلمة من معلمي الحلقة الأولى في التعليم الأساسي في محافظة دمشق تم اختيارهم عن طريق العينة العشوائية البسيطة . توصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها:

- توفر الاختبار على مؤشرات صدق عالية بإستخدام طرق تقدير الصدق الثلاث ( الوصفي، الوظيفي، الانتقاء السلوكي).

- تدني نسبة المعلمين المتقنين لقواعد بناء الاختبارات التحصيلية، إذ بلغت ١٨٪ من عينة الدراسة.
- يعاني المعلمون من ضعف واضح في جميع بناء الاختبارات التحصيلية ( التخطيط ، بناء الاختبار، إخراج الاختبار واستخدامه ، تصحيح مفردات الإختبار ، تحليل مفردات الاختبار).

**خ**- دراسة عرفات، محمد جخراب (٢٠١٥)، بعنوان :" **كفايات إعداد الاختبارات التحصيلية الجيدة لدى أساتذة التعليم الثانوي**".

هدفت الدراسة إلى معرفة امتلاك أساتذة التعليم الثانوي في المدارس الثانوية في ثانويات الوادي بولاية الواد في الجزائر لكفايات إعداد الاختبارات التحصيلية الجيدة، تم استخدام المنهج الوصفي بأسلوبه الاستكشافي . لتحقيق الأهداف أعدت أداة للدراسة طبقت على عينة بلغت (٢٤١) أستاذ ثانوي لمعرفة مدى امتلاكهم لكفايات التخطيط والإعداد والتقنين والتحليل والتطبيق في الاختبارات التحصيلية.

توصلت الدراسة إلى أن معظم الأساتذة لا يملكون كفايات إعداد الاختبارات التحصيلية.

**د**- دراسة العمري، ربيع محمود ضيف الله (٢٠١٥) ، بعنوان:"**مدى معرفة معلمي العلوم للمرحلة الأساسية في مديرية التربية والتعليم في لواء المزار الشمالي بمبادىء الاختبارات التحصيلية**"

هدفت الدراسة إلى الكشف عن مدى توافر المعرفة التتي تتوافر لدى معلمي العلوم للمرحلة الأساسية في لواء المزار الشمالي بمدينة أربد في الأردن بمبادىء بناء الاختبارات التحصيلية.

تكونت عينة الدراسة من (١٠٣) معلماً ومعلمة ، وأظهرت النتائج أن معرفة معلمي العلوم بمبادىء بناء الاختبارات التحصيلية جاءت بمستوى متوسط. وان أكثر مجالات بناء الاختبارات التحصيلية استخداماً

هو مجال تطبيق الاختبار ، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مدى المعرفة التي تتوافر عند المعلمين بمبادىء بناء الاختبارات التحصيلية تعزى لمتغير الخبرة والجنس.

**ثانياً: الدراسات الأجنبية**

أ- دراسة كاليسكان **(Caliskan, 2014)** بعنوان: **تطبيق التقويم التقليدي والبديل وأدواتهما من قبل المعلمين في الدراسات الاجتماعية**".

**The application of Traditional and Alternative Assessment and Evaluation Tools by Teachers in social studies.**

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أدوات القياس والتقويم التقليدية وأدوات القياس والتقويم البديلة لقياس تحصيل طلاب المرحلة الأساسية في الدراسات الاجتماعية.واستخدمت المنهج الوصفي واستبانة وأظهرت نتائج الدراسة أن ادوات القياس التقليدية والمتمثلة في الاختبارات المدرسية هي الأكثر شيوعاً واستعمالاً لدى المعلمين والمعلمات ويفضل المعلمون الاختبارات التحصيلية الموضوعية وقليل من الأسئلة المقالية.

ب-دراسة غيزر، سنكر و ساهن (**Gezer, Sunkur & Sahin, 201**4) بعنوان: "**تقييم أسئلة امتحان مادة الدراسات الاجتماعية حسب تصنيف بلوم المعدل**".

**An Evaluation of The Exam Questions of Social Studies Course According to Revised Bloom's Taxonomy**

هدفت الدراسة إلى تقويم أسئلة الامتحانات في مبحث الدراسات الاجتماعية وفقاً لتصنيف بلوم المعدل في الفصل الدراسي الأول للعام ٢٠١٢-٢٠١٣ في تركيا.

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من جميع الأسئلة المعدة من قبل معلمي الدراسات الاجتماعية في مدينة أزمير واسطنبول ومناسا وبورسا.

توصلت الدراسة إلى أن أغلب الأسئلة ركزت على كل من مستويي التذكر والفهم، في حين تدنت الأسئلة المرتبطة بالمستويات العليا أي التطبيق والتحليل والتقويم.

ت–دراسة أولسن ( **Ohlsen, 2011**) بعنوان: "**ممارسات التقييم الصفي للتعليم الثانوي**".

**Classroom Assessment Practices of Secondary Educations**

هدفت الدراسة إلى استقصاء أساليب التقويم وأدواته السائدة في تسع ولايات أمريكية للمرحلة الثانوية في مقرر الرياضيات، اختار الباحث عينة عشوائية طبقية لتمثيل مجتمع الدراسة واستخدم الاستبانة لجمع المعلومات والبيانات . أشارت الدراسة إلى تفوق استعمال المعلمين للأسئلة الموضوعية في اختبارات الرياضيات.

ث–دراسة سوارت **(Swart, 2010)** بعنوان **Evaluation of Final Examination Papers in Engineering**

هدفت الدراسة إلى تقويم أسئلة الامتحانات النهائية التي يعدها الأكاديميين بكلية الهندسة في ضوء المواصفات الفنية والصياغة اللغوية ومعيار الشمول لموضوعات المقررات الدراسيّة وفي ضوء تصنيف بلوم .

تم تقويم ١٠ أوراق اختبارية لثلاثة مستويات للأعوام ٢٠٠٢– ٢٠٠٦، وتوصلت نتيجة التحليل إلى أن الاختبارات تلتزم بالمواصفات الفنية والصياغة اللغوية الجيدة ولكنها لا تراعي معيار الشمول لموضوعات المقررات الدراسيّة ، وأن الأسئلة تركز على مستوى التطبيق بنسبة ٥٨٪ من خلال تطبيق معادلات لحل

مسائل رياضية ، يليه مستوى المعرفة بنسبة ٢٩٪ وأهملت بقية المستويات حيث حصلت نسبة الفهم على نسبة ٧٪ وأسئلة التقويم بنسبة ٥٪ وانعدام لأسئلة التحليل والتركيب.

ج- دراسة نيلسون وجين **(Nielson & Ginn,2003)** بعنوان: **آثار مراجعة المستوى وتسلسل الأسئلة المدرجة في معالجة الاختبار."**

**Effects of Level Review and Sequence of Inserted Questions of Test Processing**

هدفت الدراسة إلى التحقق من مدى تطبيق المعلمين للأهداف التعليمية في إعدادا الأسئلة، تكونت عينة الدراسة من تحليل أسئلة (١١٤) معلم ومعلمة، وأظهرت أن نسبة (٧٧٪) من الأسئلة التي وضعها المعلمون تركزت حول الأهداف من المستويات التذكر والفهم والتطبيق.

**ثالثاً: أوجه الشّبه والاختلاف بين الدّراسات السابقة والدراسة الحاليّة**

بعدما تم الاطلاع على الدراسات السابقة والتدقيق في نتائجها ومناهجها وغايتها والأساليب والطرق المعتمدة في بناء أدوات كل دراسة وتطبيقها، عمد الباحث إلى عرض أوجه التشابه والاختلاف والتمايز بين البحث الحالي والدراسات السابقة.

**١. أوجه التشابه والاختلاف:**

**١.١ من حيث المنهج المعتمد**

من حيث المنهج المعتمد في البحث فهو المنهج الوصفي ولقد اتفق ذلك مع كل من دراسة البلوي، سامح سليمان صويلح و سليمان، شاهر خالد (٢٠١٩) ودراسة أبو زيد، حسن سعيد محمد، (٢٠١٨) ودراسة القواس، محمد أحمد مرشد (٢٠١٧) ودراسة المسعودين، أيمن عيد جراد (٢٠١٧) ودراسة النفيعي، عبد

الرحمن عبد الله احمد (٢٠١٦) ودراسة الحسن، (٢٠١٦) دراسة عرفات، محمد جخراب (٢٠١٥) ودراسة العمري، ربيع محمود ضيف الله (٢٠١٥) ودراسة كاليسكان (Caliskan, 2014) ودراسة( Gezer, Sunkur & Sahin, 2014 ) ودراسة أولسن (Ohlsen, 2011) ودراسة (Swart, 2010) ودراسة نيلسون وجين (Nielson & Ginn,2003).

**١. ٢ من حيث أهداف البحث**

من حيث أهداف البحث ،فلقد هدف البحث إلى فهم مقدار معرفة وتطبيق المعلمين في المرحلة الثانوية وتحديداً في الصفيّن الأول والثاني ثانوي للمعايير في إعداد التقويم التقريري، لقد اتفق البحث مع دراسة البلوي، سامح سليمان صويلح و سليمان، شاهر خالد (٢٠١٩) لجهة تقويم الاختبارات من حيث تخطيطها وإخراجها وتصحيحها واختلف معها لجهة المرحلة التعلميمية ،

أما دراسة أبو زيد، حسن سعيد محمد، (٢٠١٨) فاتفق معها تحليل وتقويم الاختبارات التحصيلية ومهارة إعدادها واختلفا من حيث المادة التعليمية المستهدفة ،

واتفق مع دراسة القواس، محمد أحمد مرشد (٢٠١٧) لناحية تقويم اختبارات الريّاضيّات من حيث معايير وضوح التعليمات وتوفرها والإخراج الفني ومعيار المستوى المعرفي حسب صنافة بلوم ،

واتفق مع دراسة المسعودين، أيمن عيد جراد (٢٠١٧) حول مدى التزام المعلمين بالمعايير في بناء الاختبارات واختلف معها لجهة المرحلة التعليمية ،

واتفق مع دراسة النفيعي، عبد الرحمن عبد الله احمد (٢٠١٦) لجهة مدى إتقان المعلمين لمهارات بناء الاختبارات التحصيلية من حيث التخطيط وإعداد الفقرات والتصحيح،

واتفق مع دراسة الحسن، (٢٠١٦) لجهة بناء الاختبارات التحصيلية تخطيطاً وإخراجاً واستخداماً وتصحيحاً واختلف معها لجهة تحليل مفردات الاختبار ومرجعية الاختبار،

واتفق مع دراسة عرفات، محمد جخراب (٢٠١٥) لجهة امتلاك المعلمين لكفايات إعداد الاختبارات التحصيلية.

واتفق مع دراسة العمري، ربيع محمود ضيف الله (٢٠١٥) لجهة مدى معرفة المعلمين لمبادىء بناء الاختبارات واختلف معها لجهة المرحلة التعليمية.

واتفق مع دراسة كاليسكان (Caliskan, 2014) لجهة نوع البنود في الاختبارات.

واتفق مع دراسة(Gezer, Sunkur & Sahin, 2014) لجهة تقويم أسئلة الاختبارات وفق صنافة بلوم واختلفت معها لجهة المادة الدراسية.

واتفق مع دراسة أولسن (Ohlsen, 2011) لجهة المرحلة التعليمية والمادة التعليمية واختلف معها لجهة استقصاء أساليب التقويم وأدواته.

واتفق مع دراسة (Swart, 2010) لجهة المواصفات الفنية والصياغة اللغوية وفي ضوء صنافة بلوم للمستوى المعرفي.

واتفق مع دراسة نيلسون وجين (Nielson & Ginn,2003) لجهة مدى تطبيق المعلمين للأهداف التعليمية في إعداد الاختبارات.

**١. ٣ من حيث أدوات البحث**

من حيث أدوات البحث، فلقد استخدم الباحث أداتين، الأولى استبانة موجهة للمعلمين للاستدلال على معرفتهم بالمعايير المعتمدة في إعداد التقويم التقريري أما الثانية فتقيس تطبيقهم للمعايير. لقد اتفق البحث مع كل من دراسة المسعودين، أيمن عيد جراد (٢٠١٧) ودراسة الحسن، (٢٠١٦) ودراسة عرفات، محمد جخراب (٢٠١٥) ودراسة أولسن (Ohlsen, 2011) التي استخدمت كل منها الاستبانة. ومع دراسة كل من دراسة البلوي، سامح سليمان صويلح و سليمان، شاهر خالد (٢٠١٩) ودراسة أبو زيد، حسن سعيد محمد، (٢٠١٨) ودراسة القواس، محمد أحمد مرشد (٢٠١٧) ودراسة النفيعي، عبد الرحمن عبد الله احمد (٢٠١٦) ودراسة العمري، ربيع محمود ضيف الله (٢٠١٥) ودراسة كاليسكان (Caliskan, 2014) ودراسة (Gezer, Sunkur & Sahin, 2014) ودراسة أولسن (Ohlsen, 2011) ودراسة (Swart, 2010) ودراسة نيلسون وجين (Nielson & Ginn,2003) التي استخدمت كل منها تحليل الاختبارات كأداة.

من حيث عينات الدراسة ومجتمعها، شمل مجتمع الدراسة الحالية عينة من المعلمي واتفقت مع دراسة كل من دراسة البلوي، سامح سليمان صويلح و سليمان، شاهر خالد (٢٠١٩) ودراسة أبو زيد، حسن سعيد محمد، (٢٠١٨) ودراسة القواس، محمد أحمد مرشد (٢٠١٧) ودراسة المسعودين، أيمن عيد جراد (٢٠١٧) ودراسة النفيعي، عبد الرحمن عبد الله احمد (٢٠١٦) ودراسة الحسن، (٢٠١٦) دراسة عرفات، محمد جخراب (٢٠١٥) ودراسة العمري، ربيع محمود ضيف الله (٢٠١٥) ودراسة كاليسكان (Caliskan, 2014) ودراسة (Gezer, Sunkur & Sahin, 2014) ودراسة أولسن (Ohlsen, 2011) ودراسة (Swart, 2010) ودراسة نيلسون وجين (Nielson & Ginn,2003).

**١. ٤ من حيث أساليب الاحصاء المعتمدة**

من حيث أساليب الاحصاء المعتمدة، فلقد استخدم الباحث برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وذلك من اجل فرز البيانات لتحليلها وتفسيرها ومناقشتها.

**٢. أوجه التمايز:**

يعتبر البحث من حيث موضعه من الدراسات الحديثة والقليلة التي تطرقت للمعايير المعتمدة فِي إِعْدادِ اَلتَّقْويمِ التقْريريّ عند مُعَلِّمِي الريّاضيّات فِي الصَّفَّيْنِ الأَوَّلِ وَالثَّانِي ثانَويّ فِي الثّانَويّاتِ الرَّسْميَّةِ فِي مَدينَةِ طَرَابُلس – لُبْنَان، فمنهج الريّاضيّات المعتمد منذ العام ١٩٩٨عرض للتقييم ولبعض المبادىء العامة دون نشر أي نص يبرّز الخطوات التي يجب اعتمادها بإعداد التقويم التقريري أو أي تقويم بشكل مفصل لناحية التخطيط أو الاخراج الفني أو بناء فقرات الاختبار وآلية تصحيحه.

من حيث الأطر الزمانية والمكانية فلقد تم البحث في الفصل الثاني من العام الدراسي ٢٠٢١ –٢٠٢٢، وفي الثانويات الرسمية في مدنية طرابلس – لبنان ، أما أدواتها فكانت أداتين للتأكد من صحة الفرضيات المستهدفة.

# الفصل الثّاني

# الإطار النّظري

## تمّهيد

يقسّم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث، المبحث الأول يتناول فيه الباحث الريّاضيّات بشكل عام ومنهج الريّاضيّات في المرحلة الثانويّة لصفيّ الأول والثّاني ثانويّ وفق المنهج اللبنانيّ، والمبحث الثّاني خصص للتقويم، أمّا المبحث الثالث فيرتبط بالتّقويم التّقريري وبناء الإختبارت ومعاييرها.

## المبحث الأول : الريّاضيّات

إنّ مادة الريّاضيّات هي من المواد الأساسيّة في المنهج التّعليمي، وتعد من العناصر الأكثر تأثيراً في بقية المواد، ويعتبر دورها مهماً وملحوظاً بشكل واضح في كل ما يرتبط بالعلم والتكنولوجيا، ولقد امتدّ دورها وتوسع فشمل الكثير من المجالات التّطبيقيّة في العلوم الاجتماعيّة والانسانيّة. كما تلعب أيضاً دوراً في الحياة اليومية للأفراد والمجتمّع لذلك فلقد اصبح التّفكير الرياضي من مستلزمات العصر الحالي. وبالرغم من استعمال الريّاضيّات في نواحي الحياة كافة إلا أنّ تفسير طبيعتها ليس واحداً، ويدرك الرياضي أنّ هناك أربعة اتجاهات أو مذاهب في تفسير طبيعة الريّاضيّات، يذكرها (السلطاني، ٢٠٠٢: ١٣) على النحو الآتي :

١. الاتجاه التجريبي: الذي ينظر إلى أنّ الريّاضيّات علم تجريبي لا يختلف عن العلوم التجريبية الأخرى كالفيزياء أو الكيمياء.

٢. الاتجاه العقلي الحدسي: وهو نوع من المثاليّة ترى أنّ الريّاضيّات تتعلّق بموضوعات ذهنية من نوع خاص مع الاختلافات المتعددة.

٣. الاتجاه الصّوري: الريّاضيّات وفق هذا الاتجاه مجرّد ارتباطات رمزيّة.

٤. الاتجاه المنطقي: يرى أصحاب هذا الاتجاه أنّ الريّاضيّات ذات أسس متينة خالية من التناقض.

يرى الباحث أنّ الريّاضيّات تتضمّن كل الاتجاهات السابقة فهي لغة العلوم الّتي تتضمّن طبيعتها صورية ترتقي إلى التجريد معتمّدة على طرق الاستدلال (الاستنتاج والاستقراء) ومرتكزة على أسس ثابتة.

**أولاً : مراحل تطور الريّاضيّات**

إنّ طبيعة الريّاضيّات وتاريخ تطوّرها ومعرفة تطبيقاتها في الحياة اليومية وطرق توظيف ما يتمّ تعليمه للطلاب، هو أمر مهم يجب على معلميّ الريّاضيّات معرفته ورفده الدائم بالاطلاع على الابحاث الجديدة ومواكبة استراتيجيات التدريس المبتكرة ومحاولة مقاربة النواتج التّعليميّة من خلال إيجاد آليات لتقويم ناجع ووحيد وشامل، ويضاف إلى ما سبق طرق نقل المعرفة والفهم لأساسيّات الريّاضيّات، وتقنيّات البراهين الرياضية، وسبل حل المشكلات والتواصل الرياضي.

تعتبر دراسة تاريخ الأفكار في الريّاضيّات عاملاً مساعداً في تطوير الريّاضيّات نفسها، فالريّاضيّات حازت على ثقة المفكرين والعلماء في الحضارات المتعاقبة، إذ تميّزت بالدقّة والصّرامة من خلال منهج تفكير سليم مدعماً بالاستدلال والبرهان، وهذا ما استمّر إلى يومنا حيث تتبوّأ اليوم الرتبة العليا بين العلوم كافة بل تعتبر لغة العلم الوحيدة الّتي تخدم بقية العلوم.

يشير (كلاين،١٩٨٧) أنّ الريّاضيّات عبر العصور كانت الطريق لفهم الظواهر الطبيعية، وهي أساس المعرفة الحقيقية لتلك الظّواهر، فالإغريق مثلاً اعتبروا أنّ العالم مصمم تصميماً رياضياً، وفي العصور

الوسطى كان الاعتقاد كذلك أنّ الله خلق الكون رياضياً، ولذلك كانت الريّاضيّات هي الوسيلة والطريق إلى الحقائق (كلاين، ١٩٨٧: ٢٠٧).

يمكن الحديث عن مراحل أربع لتطوّر الريّاضيّات وهذه المراحل هي:

**١. المرحلة الأولى : الريّاضيّات العمليّة**

ارتبطت هذه المرحلة بالواقع العملي والحاجات اليومية للفرد والمجتمّع. وكانت الريّاضيّات في وقتها تضم فرعين أساسين هما الحساب والهندسة العمليّة، وبسبب تباعد المسافات اعتمّدت كل حضارة على نظام حسابي للعد مختلف، فكان النّظام العشري والاثني عشري والستيني وغيرهم، كما تمّيزت ببناء هندسي متمّاسك اطلق عليه لاحقاً مسمى الهندسة الاقليديّة نتج عنه كما يذكر (شوقي، ١٩٩٧) دقّة حسابيّة وإبداع هندسي تمّ من خلالهما تشييد أبنية ضخمة ومعابد متقنة في إنّشائها(شوقي، ١٩٩٧: ٤٩).

لقد عرفت هذه المرحلة بدارستها لخواص المقدار سواء من حيث حسابه أو قياسه (مينا، ٢٠٠٦: ٢٦).

**٢. المرحلة الثّانية : الريّاضيّات ذات الطبيعة التجريدية**

في هذه المرحلة تجاوزت الريّاضيّات الارتباط بالأشياء المادية المحسوسة واستمّرت هذه المرحلة منذ عصر اليونان إلى نهاية القرن الثامن عشر الميلادي. أسست خلالها الريّاضيّات على بناء متين ضمّ المسلّمات والتعريفات والنّظريات المُؤزّرة بالبراهين وتمّ ابتكار بعض الرّموز الرياضية. وعُرّفت رياضيات هذه المرحلة الثّانية أنّها " الدراسة المنطقية للأعداد والأشكال والفراغ والرّموز والعلميّات" (خليفة، ١٩٩٤: ٣١).

**٣. المرحلة الثّالثة: الريّاضيّات التّحليليّة والهندسات الحديثة**

تعتبر هذه المرحلة من أهم مراحل تطوّر الريّاضيّات، إذ ابتدأت فعلياً مع ذلك الجسر الذي أوجده ديكارت (عالم رياضيات فرنسي، ت١٦٥٠م) الذي ربط الهندسة بعلم الجبر وأطلق عليه لاحقاً تسمية الهندسة التّحليليّة، وفي الفترة نفسها تطوّر علم الديناميكا وتمّ إيجاد حساب التّفاضل والتّكامل، وتبعهم ابتكار الهندسات اللاإقليديّة . ويُعَرّف أبو زينة رياضيات المرحلة الثّالثة :" أنّها علم تجريدي من إبداع العقل البشري يتكون من معرفة منظمة في بنية لها أصولها وتنظيمها وتسلسلها، وبقوم على الدراسة التّحليلية للأنّماط والأشكال والفضاءات والكميات والأعداد والرّموز" (أبو زينة، ٢٠١١: ٤٢).

**٤. المرحلة الرابعة: الريّاضيّات المعاصرة**

إبتدأت هذه المرحلة مع التّطوّرات الحديثة في علم المنطق وظهور نظرية المجموعات والمسلّمات، وظهر مفهوم النّظام الرياضي، وتدريس الريّاضيّات المعاصرة أصبح ضرورة من ضروريات عصر ثورة المعلومات والتكنولوجيا، وأصبحت دراسة الجبر بمستوياته التجريدية العليا والهندسة اللاإقليديّة والتّحليل الدالي والتّكامل والتّفاضل والهندسة الكسرية والفضاءات وغيرها من مواضيع جديدة ومهمة أمراً أساسياً لبقية فروع العلم.

يرى الباحث أن هذه المراحل هي مراحل عامة تواكب فهم الانسان لمحيطه والكون، فهي أشبه بالنمو العقلي للانسان حيث يبدأ طفلا يفهم الاشياء من خلال المقارنة والحس ويتطور ليصبح الرمز والتجريد سمتين في تفكيره، ومن ثم يعمد إلى تحليل البنى الحقيقة للكشف عما يحيط به وذلك من خلال التنظيم وفق مسلمات ومجموعات وفئات. هذه الريّاضيّات المعاصرة التي تدرس اليوم للمتعلمين في المدارس

والثانويات والجامعات والمعاهد هي مقدمة لريّاضيّات أكثر عمقاً تشرح بنية الكون وما يحتويه، ويمكن الوصول من خلالها إلى شرح السلوك البشري والتنبوء به وفتح فضاءات جديدة لتطوير حياة الانسان.

**ثانيّاً: مميزات الريّاضيّات المعاصرة أو الحديثة والقيم التربويّة**

إنّ الريّاضيّات المعاصرة أو الحديثة تتمّايز عن رياضيات المراحل الثلاث السابقة لها بالعديد من المميزات الّتي ذكرها كل من ( عفانة وآخرون، ٢٠١٢) ؛ (أبو زينة، ٢٠١١) و(المفتي، ١٩٩٥)، وهذه المميزات تتلخص في أنّ الريّاضيّات هي:

١. معرفة منظمة في بنية لها أصولها وتنظيمها، وتسلسلها، تبتدىء بمصطلحات وتتكامل لتصل إلى نظريات ومن ثم تعميمات فنتائج.

٢. طريقة في التّفكير تقوم على تطبيق الإستنتاج العقلي على مجموعة من البديهيات للوصول إلى قاعدّة أو تعميم.

٣. دراسة الأنماط وهو تسلسل وتتابع في الأعداد أو الأشكال أو الرّموز، تسمح بتزويدنا بنماذج لمواقف ماديّة أو حياتيّة.

٤. لغة تتجه نحو التجريد والتّخلص من قيّود المحسوس، فالمسلّمات والمصطلحات لا تحمل معنى بذاتها بل تكتسب معناها من الجزء الذي تستخدم فيه.

٥. لغة عالميّة يفهم رموزها جميع من يدرس الريّاضيّات.

٦. لغة العلم الأولى.

وتعتبر المعايير والأحكام العقليّة الانفعالية ومجموعة الصّفات الأخلاقية المعبّرة عنها بالأقوال أو الأفعال هي قيم تربويّة متعدّدة الأبعاد تضيفها الريّاضيّات لعمليّة التّعليم والتّعلم، ويستعرض كل من

(Dede, 2006) و(Bishop, Clarkson, FifzSimons & Seah, 2000) و(الصادق، ٢٠٠١) بعض القيم التربويّة للريّاضيّات ومنها:

١. قيم تربويّة متعلّقة بطبيعة الريّاضيّات وتبرز من خلال الدقّة، والعقلانّية، والموضوعيّة، والمنطقية، والتقدير.

٢. قيم تربويّة متعلّقة بفائدة الريّاضيّات المجتمّعية والواقعية، وتظهر من خلال الثقة في تطبيق القواعد الرياضية في مجالات شتى، واليقين من قدرة الفرد على النّفع منها، وسرعتها وصحتها ودقة نتائجها، وتساعد في تنظيم البناء الاجتماعيّ والحفاظ عليه.

٣. قيم تربويّة متعلّقة ببناء الفرد تسهم في إبراز جمال الريّاضيّات وصرامتها وأهمية النّظام ودقة المنطق ممّا ينعكس على نمو التّفكير النّاقد والتّفكير الإبداعيّ لمستخدمها، كما تعمل على تعزيز الثّقة بالنّفس وحبّ الاستطلاع والصبر.

٤. الصّرامة العقليّة حيث أنّ تعلّم الريّاضيّات او التّفكير الرياضي يساهم في التّدريب على العمل العقلي، يساعد في تطوير الكثير من السمات العقليّة كقوة التّفكير والاستدلال وطرق البرهان والاستقراء والاستنباط والابداع وأصالة التّفكير والتخيل والتعميم والاكتشاف وما يشاكلهم.

٥. القيمة العمليّة وتعرف بالقيمة المنفعية حيث ترتبط الريّاضيّات ارتباطاً وثيقاً بالحياة اليومية العمليّة.

٦. القيمة الثقافية وتبرز في أنّ الريّاضيّات تمتلك قيمة ثقافية هائلة، وتزداد هذه القيمة بشكل يومي، ويعتبر نجاح البشرية معتمّداً على تقدم الريّاضيّات الثقافي.

٧. القيمة الجمالية أو الفنية وهي أنّ الرياضي والمدرك لأهمية الريّاضيّات يعلم أنّ لديها وجهة جمالية تتجلى في التشابه والتناظر والتمّاثل والتناغم وطرق الحل الإبداعيّة والاستثنائية.

٨. القيمة المهنية هي أنّ الريّاضيّات تُعِدّ دارسها إلى الكثير من المهن والاختصاصات ، لأنّ المعلومات والمعرفة الرياضية مفيدة في تحقيق الكفاءة المهنية في العديد من المجالات (Dede, 2006:45) و(Bishop, Clarkson, FifzSimons & Seah, 2000:23) و(الصادق، ٢٠٠١: ١٦٤-١٦٨).

يرى الباحث أن الريّاضيّات لم تعد ذلك العلم الذي يرتبط بالحساب والهندسة والمعادلات، أو تلك اللغة التي نوظف مفرداتها للفهم والشرح والتوضيح والتعليل، بل فرضت حضورها المفصلي والتفصيلي في كل شيء من خلال تطبيقها في مجالات شتى ومن خلال مقدرتها على شرح كل ما في الكون بما تضمنته من دقّة ومنطقيّة وعقلانّية، ولقد ساهمت في جعل البشر ومنهم المتعلمين يعمدون إلى حل المشكلات من خلالها ومن خلال المنهج العلمي الذي ضبطته.

**ثالثاً: مناهج الريّاضيّات**

كانت المناهج فيما مضى تعتمّد على كميّة المعرفة المطلوب تَعَلّمُها من قبل المتعلمين في موضوع معين خلال سنة دراسيّة واحدة، ولذلك كانت قاصرة على تنمية جوانب متعددة لدى المتعلمين، ومع تطوّر الفلسفات التربويّة تطوّر مفهوم المنهج ومن هذه التعريفات:

تعريف محمد (٢٠١٢): "أنّه نظام متكامل من الحقائق والمعايير والقيم الانسانيّة الثابتة والمعارف والخبرات والمهارات الانسانيّة المتغيرة الّتي تقدمها أية مؤسسة تربويّة إلى المتعلمين فيها أو ترشدهم إليها كل حسب قدراته وإمكانياته بغرض إحداث تعلّم أو تعديل أو تغيير في سلوكياتهم وتحقق نموهم نموا شاملاً متكاملاً بما يتوافق مع غايات التّربية في مجتمّعهم (محمد ، ٢٠١٢ :٣٥) .

تعريف (أبو زينة، ٢٠١١) للمنهج: "أنّه جميع الخبرات التّعليميّة المنهجية الصفيّة واللاصفيّة الّتي يتعرض لها المتعلّم، والّتي تتولى المدرسة التخطيط لها والإشراف عليها وتقويمها في النهاية".

يتكون المنهج المعاصر من أربعة عناصر هي : الأهداف التربويّة – المحتوى – الأساليب والوسائل والأنشطة والتّقويم (أبو زينة، ٢٠١١: ٥٠).

**١. الأهداف العامة لتعليم الريّاضيّات**

تعتبر الأهداف العامة في أي مقرر تعليمي هي الرامية إلى تمّكين المتعلّم من اكتساب معارف ومهارات واتجاهات وقيم تساعده في تنمية ذاته وقدراته وتنعكس على مجتمّعه من خلال معرفته بالمحيط المادي والبشري الذي يقطنه، وتسهم في تزويده بطرق لحل مشكلات حياتية وعمليّة وعلمية قد تواجهه في المستقبل أو الحاضر.

يمكن حصر أهداف تعليم الريّاضيّات في مجموعة تضم أربعة أهداف وهي :

١. اكتساب أساسيات الريّاضيّات: يضم هذا الهدف تحقيق المتعلّم تطوراً في تعلّم المفاهيم والتعميمات والمهارات وحل المسائل الرياضية واستراتيجيات حل المشكلات، وإجراء العمليّات الحسابية بأنواعها، وبرهنة النّظريات ومعرفة المصطلحات والتأسيس من خلال أهمية المسلّمات والنّظريات في بناء النّظام الرياضي.

٢. تنمية التّفكير وتوظيفه في مختلف الشؤون الحياتية.

٣. تكوين بعض العادات والقيم والميول والاتجاهات الايجابية.

٤. اكتساب مهارات محددة في منهج الريّاضيّات.

**١ – الأهداف السلوكيّة**

تعتبر الأهداف السلوكيّة وطرق تصنيفها من الضروريات الّتي يتوجب على معلّم الريّاضيّات معرفتها، فهي تساعده في اختيار وابتكار طرق التدريس والوسائل التّعليميّة المناسبة والملائمة الّتي تسهم في تحقيق الأهداف المرصودة.

اهتمّ التربويون في تصنيف المجالات المرتبطة بالسلوك الانساني وخلصوا إلى ثلاث مجالات رئيسية وهي :

- المجال المعرفي(العقلي).
- المجال الوجداني (الانفعالي).
- المجال النفس حركي (المهاري).

تعتبر صنّافة بلوم ورفاقه من أهم التصنيفات في المجال المعرفي ، كما تتميّز صنّافة كراثول في المجال الوجداني، أما في المجال المهاري أي النفس حركي فتوجد العديد من التصنيفات المهمة.

**١. المجال المعرفي (العقلي)**

يهتمّ المجال المعرفي (العقلي) بالقدرات العقليّة والمهارات التّفكيرية، حيث تمّ تقسيمها إلى ثلاث تقسيمات ضمت ستة مستويات فرعية مميزة ومرتبة بشكل هرمي يرتفع من الأبسط إلى الأكثر تعقيداً، ولذلك فإتقان العلميّات البسيطة أمر أساسي وضروري لبقية العلميّات. وتعتبر صنّافة بلوم ورفاقه من أشهر التصنيفات وركيزتها أنّ نواتج التعلّم يمكن وصفها في صورة تغيرات معينة في سلوك المتعلّم.

لقد بذل التربويون جهوداً كبيرة وحثيثة في تقويم وتطوير صنّافة بلوم للمستويات المعرفيّة ,,ووصلت لست مجالات من قبل (Anderson, et al ,2001) ويمكن تفصيل هذه المتسويات الست على النحو التالي:

(Anderson, et al ,2001) و (Bijsterbosch, et al, 2017:27) و (السر، ٢٠١٥: ١٨).

**جدول (١)** : صنّافة بلوم والأفعال المستخدمة (تصميم الباحث)

| المستوى | التعريف | الأفعال المستخدمة |
|---|---|---|
| التذكر<br>Remembering | في هذا المستوى يتذكر المتعلّم المصطلحات والحقائق والنّظريات والرّموز والمبادىء والتعميمات الرياضية. | يعدد ، يعرّف، يتعرف، يسمي، يحدد، يذكر. |
| الفهم والاستيعاب<br>Understanding | يدل هذا المستوى على قدرة المتعلّم على إدراك معنى المادة من خلال تفسيره لما تعلّمه وصياغته للمعارف والملعومات بأشكال جديدة | يفسر، يعبر، يعلل، يستنتج، يلخص، يختصر، يعيد صياغة، يحول ، يترجم، يرتب، يوضح، يعطي أمثلة، يشرح.. |
| التطبيق<br>Applying | يهتمّ هذا المستوى بقدرة المتعلّم على استخدام ما تعلّمه من مفاهيم وحقائق ومبادىء وقوانين ونظريات في مواقف جديدة وفي حل تمّارين ومسائل. | يطبق ، ينتج، يحل، يرتب، يستخدم، يحسب، يبين، يوظف. |
| التّحليل<br>Analyze | يشير هذا المستوى إلى قدرة المتعلّم على تحليل مادة التعلّم إلى مكوناتها وعناصرها | يميّز، يجزء، يصنّف يستنتج، يحلل، يحدد عناصر، يربط، يقارن، يفرق. |

| | | |
|---|---|---|
| | الأولية ، وفهم العلاقات بين تلك المكونات. | |
| التّقويم Evaluating | يشير هذا المستوى الى قدرة المتعلّم على الحكم على قيمة المادة أو المحتوى أو السلوك أو الأفكار أو الأعمال حسب معايير محددة، مع القدرة على إصدار الحكم المناسب. | يحكم على، يصحح، يؤيد، يقدر، يفند، يقوّم، يثمن، يبرر، ينقد، يبيّن رأيه، يقرر. |
| الإبداع Creating | يتعلق هذا المستوى بامتلاك المتعلّم قدرة عقلية تتيح له توليف العناصر المختلفة على شكل كامل أو تكوين نتاج ابتكاري فريد | يبتكر، يؤلف، ينتج، يستحدث، يعيد تنظيم، يقترح خطة، يصمم، يبني، يكتب. |

ومنهم من يشير إلى مستوى يقع بين التّحليل والتّقويم وهو التّركيب ، الذي يكون فيه المتعلّم قادراً على تجميع الأجزاء ودمجها لتكون نماطاً أو أنماطاً.

**جدول (٢):** مستوى التركيب والأفعال المستخدمة

| | | |
|---|---|---|
| التّركيب Synthesis | يقصد بهذا المستوى قدرة المتعلّم على تجميع الأجزاء ودمجها في أنماط معينة. | يؤلف، يركب، يجمع، يصمم، ينظم، يعيد ترتيب، يكوّن، يبرهن، |

| | | |
|---|---|---|
| | | يخطط، يربط بين، يكتب موضوعاً، يقترح. |

رغم أهمية وعمليّة صنّافة بلوم ورفاقه إلى أنّ إعتراضين سُجّلا عليها من قبل أندرسون وكرازول هما :

الاعتراض الأول هو اعتراض نظري يرتبط بتجزئة السلوك الانساني وتفتيته بصورة مصطنعة.

أما الثّاني فبرز كاعتراض عملي يتمّثل في أنّه لا يمكن صياغة جميع الأهداف التّعليميّة بصورة إجرائية سلوكية.

في العام ٢٠٠١ تمّ مراجعة عمل بلوم ورفاقه، وتضمّنت المراجعة بعدين، اشتمّل البعد الأول على التذكر والفهم والتطبيق والتّحليل والتّقويم والإبداع ( مستوى جديد) ويأتي بصورة يبدع ويبتكر.

أما البعد الثّاني فيشمل المعرفة الوقائعية، والمعرفة المفاهميّة، والمعرفة المتعلّقة بالعلميّات والمعرفة المتعلّقة بما وراء المعرفة ( مينا، ٢٠٠٦: ٣١).

يرى الباحث أنّ أهمية الصنّافة تكمن في أنّها تساعد واضعي المناهج والمعلمين في تكوين تصور واضح عن الأهداف التّعليميّة والنتاجات المعرفيّة ومجالاتها للإفادة منها في تحديد أهداف الدروس والوحدات التّعليميّة بهدف تحقيق التّوازن والتنوع وذلك من خلال تبسيط وتسهيل وتوحيد لغة التفاهم بين التربويين ومصممي المناهج والمعلميّن والمتعلمين. كما تسمح لأصحاب القرار ومؤلفي الكتب التعليمية ومعدي الامتحانات الوطنية والاختبارات المدرسية في توزيع المقررات والاسئلة بتوازن ووعي معرفي بالمحتوى التعليمي وبالفروق الفردية عند المتعلمين مما يدفع بتغطية الأنشطة الذهنية المستهدفة ما يعطي مصداقيّة وتساهم في نمو التعلّم المعرفي وتحديد مكامن الصعوبات بدقة أكثر.

**٢. المجال الانفعالي أو الوجداني**

يحتوي المجال الانفعالي او الوجداني على السلوك المرتبط بالمشاعر والعواطف والانفعالات والميول والقيم والاتجاهات، ويعد تصنيف كراثول (Krathwohl,1964) أشهرها، حيث قسم هذا المجال إلى خمسة مستويات وهي:

**جدول (٣):** تصنيف كراثول والأفعال المستخدمة (الجدول من تصميم الباحث)

| المستوى | التعريف | الأفعال المستخدمة |
|---|---|---|
| الاستقبال Receiving | يشير هذا المستوى إلى استعداد المتعلّم للاهتمّام بظاهرة معينة أو مثير معين. | ينتبه، يسأل، يصغي، يتابع، يتعرف، يبدي، يختار، يجيب، يهتمّ. |
| الاستجابة Responding | يشير إلى المشاركة الايجابية من جانب المتعلّم وتفاعله مع المواقف التّعليميّة. | يقرر، يجيب، يعاون، يناقش، يؤدي، يشترك، يساعد،، يختار، يوافق، يتابع. |
| إعطاء قيم أو التّقييم Valuing | يشير هذا المستوى إلى القيمة الّتي يعطيها المتعلّم لشيء معين أو ظاهرة محددة أو سلوك. | يقترح، يقدر، يكره، يتجنب، يلتزم، يثمن، يدعم، يبيّن، يبدي رأيه. |
| التنظيم Organizing | يهتمّ هذا المستوى بتجميع القيم المختلفة وإعادة تنظيمها بعد مقارنة القيم فيما بينها وتحديد العلاقات. | ينظم، يصوغ، يفاضل، يصدر أحكام، يتمّسك ب، يغيّر، |

| | | |
|---|---|---|
| | | يعمم، يدعم، يتقبل، يوازن، يصمم، يربط. |
| تمثّل القيمة Characterization by Value | يعتبر هذا المستوى الأعلى، حيث يتضمّن قدرة المتعلّم على إيجاد نظام معين يضبط سلوكه حيث تتكامل الاتجاهات والقيم والميول. | يميّز، يؤدي، يؤمن، يقترح، يساهم، يظهر، يعدل، يغيّر، يحل، يضبط، يتحقق، يؤثر، يقاوم، يتجنب، يثابر. |

**٣. المجال النفس حركي**

يشمل هذا المجال الأهداف الّتي تتعلق بتكوين مهارات حركية عند المتعلّم، ولقد صنف سمبسون المجال النفس حركي ضمن سبعة مستويات تتعامل جميعها مع الجانب الجسماني أو الجسدي وما يصاحبه من حركات ومهارات وهذه المستويات هي:

١. الإدراك الحسي.

٢. الميل أو الإستعداد.

٣. الاستجابة الموجهّة.

٤. الآليّة ( الميكانيكيّة).

٥. الاستجابة الظاهريّة المعقّدة.

٦. التكيّف.

٧. الأصالة والإبداع (نزال، ٢٠٠٨: ٢٧).

يرى الباحث أن المجالات الثلاث المعرفيّة(العقليّة) والوجدانيّة (الانفعاليّة) والنفس حركي (المهاريّة)، مجتمعة تشكل المتعلّم وتساهم في تنميته وفق الأهداف العامة للمنهج وللبيئة التي يعيش فيها ووفق ما يكون نافعاً له في الحياة اليومية والمستقبلية والمهنية. وحيث أن الدارسة ترتبط بمقرر الريّاضيّات فإنه يرى أن المجال الانفعالي أو الوجداني يرتبط مع المجال النفس حركي من حيث الأثر والاستعداد النفسي للمتعلّم لكي يستقبل مقرر الريّاضيّات بداية من المفهوم الذي هو منطلق لتفاعله مع الدرس أو الموقف التعليمي وتحوله إلى موضوع له القيمة الذي يتجمع مع القيم المختلفة السابقة ومن بعدها إلى المسلمات والنظريات وطرق البراهين والاثبات وتسهم كل تلك المعطيات من خلال تنظيمها عبر تحديد العلاقات، للوصول إلى طرق واضحة او مبدعة في حل المشكلات ببعديها الرياضي المحض واليومي المتنوع . وبذلك تتحول العلملية التعليمية – التعلميّة المصحوبة بالتفاعل إلى مقدرة لدى المتعلّم للإستخدام حيثما يجب وإيجاد نظام تتكامل فيه الاتجاهات والقيم والميول. ويعتبر الباحث أنّ التقويم مكملاً للأهداف والمحتوى والأنشطة ويعكس النواتج في جميع المراحل التي تشتمل عليها العملية التعليمية والتعلمية من مدخلات وعمليات ومخرجات وتغذية راجعة .

**رابعاً: الريّاضيّات في المنهج اللبنانيّ**

في العام ١٩٩٥، أقرّ مجلس الوزراء اللبناني خطة لوضع مناهج التّعليم العام ما قبل الجامعي، وصدر المرسوم رقم ١٠٢٢٧ تاريخ ٨ أيار ١٩٩٧ المرتبط بالمناهج الجديدة. وأشارت المادة ٣ من الفصل الثّاني للمواد التّعليميّة وجاء فيها:

١. تحدد المواد التّعليميّة وحصصها الأسبوعية، وأهدافها العامة والخاصة ومناهجها.

٢. تعتبر المناهج التّعليميّة قيد الدراسة المستمرّة من قبل المركز التربوي للبحوث والأنّماء، وتجري إعادة النظر فيها كل أربع سنوات على الأقل، تعدل بنتيجتها المناهج وفقاً للأصول.

شددت الأهداف العامة لمادة الريّاضيّات في المنهج اللبنانيّ إلى أنّ المنهج يرمي عبر إكساب معرفة رياضية ملائمة إلى تحقيق الأهداف العامة التالية:

١. الإعداد لبناء الحجج وتقويمها وتنمية روح النقد.

٢. حل المسائل الرياضية وهو النشاط الأكثر دلالة في تعليم الريّاضيّات.

٣. القيام بالسعي العلمي، وتنمية الروح العلمية ، وإقامة علاقات بين الريّاضيّات والواقع المعاش بكل أبعاده، وتقدير دور الريّاضيّات في التطوّر التقني والاقتصادي والثقافي.

٤. إعداد المتعلّم للتواصل الرياضي.

٥. إكتساب الثقة بالنهج الرياضي لما يختزنه من دقة وإحكام وترتيب وانسجام داخلي.

لقد أطلق المركز التربوي للبحوث والإنماء ورشة حول تطوير المناهج التربويّة اللبنانيّة في ٢٧-٢٨-٢٩ تشرين الأول من العام ٢٠١٥، حيث جاء في التوصيات الآتي:

في المحور الأول بعنوان خطة النهوض التربوي تضمّن البند الثامن : تطوير التّقويم المدرسي.

في المحور الثّاني بعنوان ملامح المتعلّم وفقاً للمراحل المعرفيّة والوجدانيّة والسلوكيّة تضمّن البند الأول: اعتبار مهارات القرن الحادي والعشرين (التواصل، التعاون، التّفكير النّاقد، الابداع ...) منطلقاً لرسم ملامح المتعلّم اللبناني.

في المحور الثالث بعنوان المقاربات التربويّة تضمّن البند السادس: الاتساق والتمّاسك بين الفلسفة (التربويّة)، والمقاربات (المتنوعة)، والمنهج (محتوى، طرائق، تقييم، أهداف،... )

فطرائق ووسائل التّعليم والتعلّم لا بد أنّ تحض على الترابط بين طرائق التدريس والتّقويم.

أما تقويم التعلّم فهدف إلى:

- توحيد المصطلحات الخاصة بالعمليّة التربويّة وبالأخص عمليّة التّقويم من خلال إنشاء معجم لغوي تربوي مفهوم من قبل المعنيين كافة.
- تحديد الكفايات أو نواتج التعلّم أو المعايير (حسب المواد والصّفوف).
- تنويع طرائق التّقويم (تشخيصي، تكويني، تقريري).
- تحديد أدوات التّقويم الخاصة بكل نوع.
- العمل على مكننة عمليّة إظهار نتائج التّقويم وتحليلها وذلك من أجل وضع الخطط العلاجيّة في وقتها، على أنّ تكون عمليّة التّقويم والمتابعة عمليّة مستمّرة.
- مواءمة المناهج أو الأهداف التّعليميّة ما بين المدارس الخاصة والرسميّة والإمتحانات العالميّة (PISA, TIMSS, …).
- تدريب المعلميّن على أساليب التّقييم وأدواته وكيفيّة وضع الخطط العلاجيّة.
- إنّشاء مؤسسة وطنيّة للقياس والتّقويم.
- اعتمّاد نظام الجودة للعمليّة التربويّة والتّقويم.

**خامساً: ريّاضيّات صفيّ الأول والثّاني ثانويّ في الثانويّات الرسميّة – لبنان**

حيث أنّ هذا البحث هو بعنوان " **المعايير المعتمدة في إعداد التّقويم التّقريري عند معلميّ الريّاضيّات في الصفيّن الأول والثّاني ثانويّ في الثانويّات الرسميّة (طرابلس – لبنان)**" فإنّ ذلك يُحيلنا إلى معرفة منهج كتاب الريّاضيّات للصفيّن الأول والثّاني ثانويّ.

**١. منهج الصّف الأول الثانويّ**

ضمّ كتاب الريّاضيّات لصف الأول ثانويّ٢٧ درساً وزعت على خمسة محاور هي:

الجبر– الهندسة – التّحليل – المثلثات و الإحصاء.

كل محور ضمّ عدّة مواضيع، يعرض الباحث المواضيع في الجدول الآتي:

**جدول (٤):** محاور ومواضيع مقرر الريّاضيّات في الصّف الأول ثانوي

| المحور | المواضيع | |
|---|---|---|
| الجبر<br>Algèbre | المرتكزات | Fondements |
| | الحساب الرقمي والحرفي | Calcul Numérique et Littéral |
| | المعادلات والمتراجحات | Equations et Inéquations |
| | كثيرات الحدود | Polynômes |
| | الأعداد | Nombres |
| الهندسة<br>Géométrie | الدراسة التقليديّة | Etude Classique |
| | الدراسة المتجهيّة | Etude Vectorielle |
| | الدراسة التّحليليّة | Etude Analytique |
| التّحليل<br>Analyse | التعاريف والتمّثيل | Définitions et Représentation |
| المثلثات<br>Trigonométrie | النسب المثلثية | Lignes Trigonométriques |

| | | |
|---|---|---|
| الإحصاء<br>Statistique | الإحصاء | Statistique |

**٢. منهج الصّف الثّاني ثانويّ علمي**

ضم كتاب الريّاضيّات لصف الثّاني ثانويّ علمي ٢٩ درسا وزعت على خمسة محاور هي:

الجبر– الهندسة – التّحليل – المثلثات و الإحصاء والاحتمّال.

كل محور ضمّ مواضيع عدّة، يعرض الباحث المواضيع في الجدول الآتي:

**جدول (٥):** محاور ومواضيع مقرر الريّاضيّات في الصّف الثاني ثانوي علمي

| المحور | المواضيع | |
|---|---|---|
| الجبر<br>Algèbre | المرتكزات | Fondements |
| | الحساب العددي والحرفي | Calcul Numérique et Littéral |
| | المعادلات والمتراجحات | Equations et Inéquations |
| | كثيرات الحدود | Polynômes |
| | الأعداد | Nombres |
| الهندسة<br>Géométrie | الدراسة التقليديّة | Etude Classique |
| | الدراسة المتجهيّة | Etude Vectorielle |
| | الدراسة التّحليليّة | Etude Analytique |

| | | |
|---|---|---|
| | التحويلات المستقيمة | Transformations Planes |
| التّحليل<br>Analyse | التعاريف والتمّثيل | Définitions et Représentation |
| | الإتصال والاشتقاق | Continuité et Dérivation |
| | التّكامل | Intégration |
| المثلثات<br>Trigonométrie | الخطوط المثلثية | Lignes Trigonométriques |
| | المعادلات المثلثية | Equations Trigonométriques |
| | التوابع الدائرية | Fonctions Circulaires |
| الإحصاء والإحتمّال<br>Statistique et Probabilité | الإحصاء | Statistique |
| | الاحتمّال | Probabilité |

لقد مرّ وقت على وضع المناهج اللبنانيّة الحالية يناهز ٢٥ عاماً دون تغيير في محتوى الكتاب أو تطوير يُذكَر، على الرغم من التقدم الهائل في تكنولوجيا التّعليم وفي البرامج الّتي تساعد في العلمية التّعليميّة وخصوصاً في مادة الريّاضيّات، وبالرغم من تشديد المنهج على تنمية الفكر النقدي ومساعدّة المتعلمين وتعويدهم على اتباع المنهج العلمي في عمليّة البحث إلاّ أنّ نتائج لبنان في الإختبارات الدولية في الريّاضيّات جاءت متدنية و وذلك بالعودة إلى التقارير الصادرة عن المركز التربوي للبحوث والإنماء – لبنان وهي:

١. التقرير الوطني لنتائج لبنان في الدراسة الدولية TIMSS 2011 للصف الثامن.

٢. التقرير الوطني المتقدم في الدراسة الدولية TIMSS 2015 لمادتي الريّاضيّات والفيزياء.

٣. تقرير نتائج لبنان للصف الثامن في الدّرسة الدولية TIMSS 2015 .

٤. تقرير PISA لعام ٢٠١٥.

٥. تقرير TIMSS 2019 لقياس الاتجاهات في التحصيل في مادتي الريّاضيّات والعلوم.

في تقرير صادر عن المركز التربوي للبحوث والانماء، يشير إلى أن لبنان شارك لمدة خمس دورات في (TIMSS) منذ العام ٢٠٠٣ وهو برنامج الدراسة الدوليّة لتوجهات مستويات الأداء في الريّاضيّات والعلوم. قام المركز بتحليل النتائج ونشرها إلا أن ذلك لم يحيل المناهج إلى التطوير أو التغيير (TIMSS- Sum Report ،٢٠٢١ : ٢)، فكانت نتائج معدل علامات لبنان للصف الثامن للعام ٢٠١٩ هو ٤٢٩ وهو معدل منخفض.

الأمر نفسه بالنسبة لاختبار PISA وهو اختبار يهدف إلى تقييم مستوى ونوعية معرفة المتعلمين لمحتوى المواد. لقد شارك لبنان مرتين في عامي ٢٠١٥ و ٢٠١٨ ، وكانت نتائج معدل علامات في الريّاضيّات للعام ٢٠١٥ هو ٣٩٣ (المعدل العالمي ٤٦٠) وحل لبنان في المركز ٦٧ .

يرى الباحث أن هذه الأرقام المتدنية تفرض قراءة واقعية للوصول إلى اسباب التدني للعمل على تجويد المعرفة المقدمة للمتعلمين, فهذه الأرقام تفرض على المعنيين الأخذ بنتائج هذه الاختبارات في الحسبان من أجل تطوير حقيقي في المنهج اللبناني، من خلال التركيز على الكفايات المعاصرة وتنمية مهارات التفكير النقدي والابداعي والتعلّم الذاتي النشط والمتواصل والتشديد على جعل البحث العلمي فعل يومي عند المتعلّم من خلال تنوع الأنشطة والمشاريع والتجارب العلمية. ولا بد من إيلاء التقويم بأشكاله وأنواعه وأنماطه الكثيرة الاهتمام لما له من أثر بالغ في العلملية التعليمية.

## المبحث الثّاني : التّقويم

تعتبر العمليّة التّعليميّة –التعلّميّة من أهم العمليّات الحيويّة الّتي تؤثر في الفرد والمجتمّع على حد سواء، فتعمل على تطوّرهما. وهذه العمليّة التّعليميّة – التعلميّة تبتدىء بتخطيط التدريس، وتظهر بتنفيذ التدريس، وتنتهي بتقويم التدريس، هذه الثلاثية تهدف إلى تحسين مخرجات التعلّم لدى المتعلم. لذلك فإنّ عمليّة التّقويم لا تقل أهمية عن بقية عناصر المنظومة التّعليميّة بل هي ركنٌ أساسيٌ لم يعد يهدف إلى تصنيف وترتيب وفرز المتعلمين، بل أصبح متلازماً مع التدريس يعمل على توفير تغذية راجعة للمعلّم والمتعلمين.

ولكي يتمّ اعتمّاد مصطلح التّقويم في البحث لا بد من توحيد المصطلحات وإعطاء معنى لها، ولذلك نجد أنّ التربويين في العالم العربي قد تداخلت لديهم تعاريف مصطلحي التّقييم والتّقويم.

- التّقويم مصدر من جذر قوّم وقوّم الشيء إذا سواه وأقام الوزن أي عدّله (العسكري، ٢٠٠٧ :٤٦٢).

  لقد جاء في المنجد في اللغة والأعلام كلمة قوّم الشيء: أي أزال الإعوجاج، وأقام المائل أو المعوج أي عدله، ويقال في التعجب ما أقومه أي ما أكثر اعتداله، وأمر مقيم أي مستقيم، وقوم الشيء أي عدله، وقوام الأمر وقيامه أي نظامه وعماده وما ويقوم به (البستاني،٢٠٠٨ :٦٦٣) ، وتقّوم : تعدّل واستوى وتبينت قيمته (مصطفى وآخرون، ١٩٧٢ :٧٦٨).

- أما كلمة تقييم فتعني قيمة الشيء (مصطفى وآخرون،١٩٧٢: ٧٧١).

لذلك اعتمّد الباحث في بحثه كلمة تقويم للدلالة على وظيفتين في التربية والتّعليم ومن عمق الدلالة العربيّة للّفظ وهما:

١. قياس نتائج التّعليم والتّعلم.

٢. إصدار حكم قيمي على النتائج لاتّخاذ إجراءات تطويرية وتصويبية.

يشير (عواضة ، ٢٠١٨) أنّ في اللغة الفرنسية تستعمل كلمة Evaluation وهي الأصل اللّاتيني Valere وتعني تحديد القيمة وتتضمّن التّفكير في العلاقات مع القيم ، وتدلّ على إجراء دقيق محدّد زمنيًّا من أجل اتخاذ حكم. أمّا في الأنّجليزيّة، فيرجع أصل ال Assessment إلى فعل Assessare , Assidere في اللّاتينيّة ومعناه الجلوس مع، كما استُعمِلت كلمتي Assessment و Evaluation للدّلالة على المفهوم (عواضة، ٢٠١٨: ١٨) .

سيعتمّد الباحث في اللغة الإنكليزيّة، مصطلح ال Assessment للدّلالة على التّقويم بوظيفتيه، مع إضافة صفة توضّح الوظيفة المعنيّة ، وفي اللغة الفرنسية كلمة Evaluation لأنّ وزارة التّربية والتّعليم اللبنانيّة قد استعملتها في الكتب الريّاضيّات في اللغة الفرنسية.

**أولا: القياس، التّقييم والتّقويم**

يميل البعض من التربويين إلى أنّ المصطلحات الثلاث القياس والتّقييم والتّقويم مترادفة رغم أنّها مختلفة،

**١- تعريف القياس:**

هو العمليّة الّتي تحدد بواسطتها كميّة ما يوجد في الشيء من الخاصية أو السمة الّتي تقاس، والقياس عمليّة يتوجه من يقوم بها إلى تعيين دليل عددي أو كمي للشيء الذي يتفحصه غالباً من يتمّ الدليل المشار إليه بالنسبة لوحدة القياس المختارة. (ملحم، ٢٠٠٩: ٢٦).

هو وصف البيانات المتعلّقة بخصائص الأشياء باستخدام الأعداد أو الجوانب الكميّة في وصف سمات وخصائص الأفراد (علام، ٢٠٠٦: ٢٠).

**٢- تعريف التّقييم:**

هو جزء من التّقويم وهو تقدير قيمة عمليّة التّعليم والتعلّم في مستوى معين، بأدوات علمية، وفي مدة زمنية محددة قصد إصدار قرار عناه (الجزائري، ٢٠٠٨: ١٢).

ويرى الباحث أنّه إعطاء قيمة لشيء ما وفق مستويات محددة.

**٣- تعريف تقويم التعلّم:**

تقويم التعلّم :

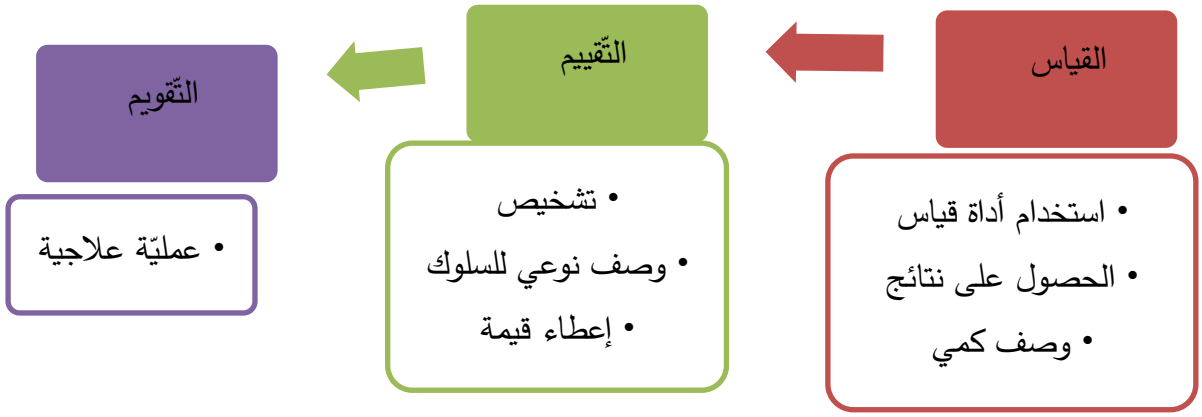
١. هو عمليّة تتضمّن جمع المعلومات أو المعطيات عن مستوى تمّكن المتعلمين من كفايات تعلّمية وأهدافها التي جرت معالجتها بالتّعليم والتّعلم، ثم تفحّص مدى ملاءمة هذه المعلومات، أو المعطيات مع الأداء المنشود، وذلك بهدف اتخاذ الإجراء المناسب بخصوص مكونات عمليّة التّعليم والتعلّم(معالجة وتحسين)، أو إصدار حكم على المتعلّم بالرجوع إلى النتائج المحصلة (عواضة، ٢٠١٨: ١٥).

٢. هو بيان قيمة العمليّة التّعليميّة، وكشف جوانب الضّعف فيها، وتعديل مسارها، بما يحقّق الأهداف المنشودة (هاشم وخليفة، ٢٠١٧: ١٧).

٣. هو عمليّة قياس نتائج التّعليم والتعلّم واتخاذ قرار أو حكم قيمي على المتعلّم بالرجوع إلى القياس والكشف عن النتائج بهدف اتخاذ الإجراءات التطويرية وتصويب الخلل (عواضة، ٢٠١٠: ٩١).

ما يتضح من التعاريف أنّ مفهوم التّقويم أشمل وأوسع، فهو إلى جانب إستفادته من الإختبارات غير أنّه يستفيد كذلك من الأدوات والأساليب لجمع المعلومات، ويتمّ الحرص من خلاله على التعامل مع ظواهر ومجالات أوسع مثل الحكم على مدى كفاءة برنامج تعليمي معين، فهو أكثر شمولية ويتناول جميع عناصر العمليّة التّعليميّة. يتكفل التّقويم بحل المشكلات والقصور والخلل في الأهداف التربويّة والمواد

الدراسيّة وطرائق التدريس وما تشتمّله العمليّة التّعليميّة برمتها وبذلك لا بد من ربط كلمة تقويم بمفردات جديدة لإكسابها وظائف جديدة.




**العلاقة بين القياس والتّقييم والتّقويم (المخطط من إعداد الباحث)**

**ثانيّاً: خصائص ومجالات ومواصفات التّقويم**

**١- خصائص التّقويم**

للتّقويم خصائص متعددة، وهذه الخصائص تجعل منه تقويماً أفضل وأجود وأكثر عملانية، ويمكن تلخيصها على النحو التالي:

١. إرتباط التّقويم بأهداف واضحة.

٢. شمولية التّقويم لكل أنواع ومستويات الأهداف.

٣. أن تكون عمليّة التّقويم عمليّة تعاونية مشتركة بين كل المعنيين في العمليّة التّعليميّة التّعلميّة.

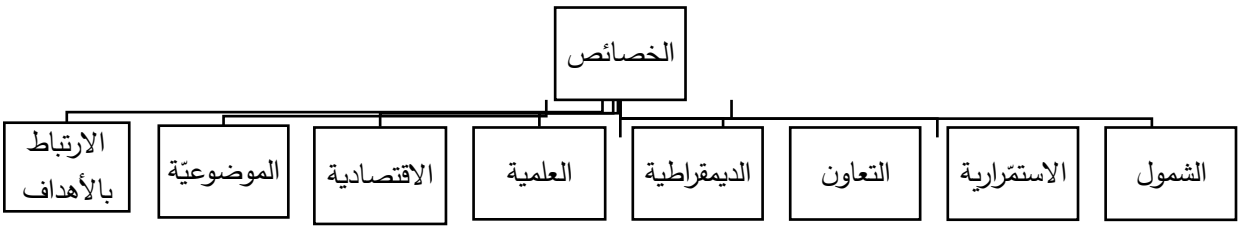
٤. أن يكون التّقويم عمليّة مستمّرة.

٥. أن يكون التّقويم عمليّة تشخيصية وقائية وعلاجية.

٦. أن يكون التّقويم اقتصادياً.

٧. أن تكون خطة التّقويم مرنة قابلة للتطوير والتعديل.

٨. أن يكون التّقويم إنسانيّاً عادلاً (ملحم،٢٠١٤: ١٢٥-١٢٦).




**خصائص التقويم (مخطط من إعداد الباحث)**

**٢- المجالات الّتي يتطلبها التّقويم**

١. الأهداف التربويّة كونها قاعدّة للإنطلاق في العمليّة التّعليميّة بحيث يتوجب ملائمتها لقدرات المتعلمين العقليّة والانفعالية والنفسحركية.

٢. المحتوى التّعليمي الذي يتضمّن نوعية المعارف والاتجاهات والقيم والمعلومات والمهارات المعدّة وفق الأهداف التربويّة بوضوح ودقة.

٣. طرائق التدريس الّتي لا بد أنّ تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين وتحفيزهم على المشاركة والتفاعل والتطوّر نحو التعلّم (علام ، ٢٠١٠: ٣٦).

**٣- مواصفات التّقويم**

يفترض توفر جملة من المواصفات في التّقويم نذكر منها :

١. الثبات/ الأمانة : وتعني الحصول على نتائج متقاربة أو النتائج ذاتها مع القياس المتكرر وفق الشروط ذاتها، ومن خلال استعمال التّقويم ذاته، وباستعمال الأداة الكاشفة ذاتها عن تحقق الهدف.

٢. الصدقيّة / الصلاحيّة: وتعني قياس المعارف، أو القدرات، أو المواقف الّتي وضع الإختبار لأجلها، أو تقويم ما يجب تقويمه من نتائج التّعليم والتعلّم لا أكثر ولا أقل.

٣. الموضوعيّة : وتعني بُعد التّقويم عن الذاتية ، والتحيّز، والتأثر بأي شيء آخر غير أداء المتعلم، فتكون الدرجة الّتي نالها المتعلّم أو العلامة لا تختلف من مصحح إلى آخر(عواضة، د ت: ٣٧ – ٣٩) و (Nitco & Brookhart, 2011: 23).

**ثالثاً: وظائف التّقويم**

يُقصد بوظائف التّقويم الأغراض المتوخّاة من عمليّة التّقويم وما تسمح به طبيعة هذه العمليّة. ويحدد أنّ للتقويم وظائف ثلاث أساسية وهي:

١. التوجيه / الإرشاد : إن وظيفة التوجيه أو الإرشاد تتوضح يُستعمل التّقويم كأساس في توجيه المتعلّم وإرشاده، كأنّ يتم التحقق بالرجوع إلى التّقويم من أهليّة المتعلّم في الإنتقال من مرحلة إلى أخرى.

٢. التحكّم بالتعلّم وضبطه: إن وظيفة التحكم بالتعلم تحصل عندما يتوضح من خلال التّقويم معطيات ومعلومات يُرجع إليها في ضبط عمليّة التّعليم والتعلّم والتّحكم فيها وتكييفها مع الفروقات الفردية للمتعلّمين من خلال إتخاذ إجراءات دعم وتقوية واستلحاق.

٣. الإرشاد أو إعطاء شهادة: وتحصل هذه الوظيفة عندما يتمّ التحقّق من حصول أو عدم حصول التعلّم في نهاية عمليّة تعليم وتعلّم ويتخذ قرار يُثبّت في شهادة أو إفادة خطيّة (عواضة، د.ت: ٤٥).

ويشير البعض أنّ هناك وظائف أخرى من أبرزها:

١. التشخيص: وهو الذي يكشف نقاط القوة ونقاط الضّعف لدى أي متعلم وتسهم في تصويب العمل، وتطوير النتائج وتحسين العملية التعلمية– التعلميّة برمتها.

٢. الإشهاد: هو عملية تصدير شهادة أو وثيقة وتكون معلنة لمعنين من أهل وإدارة وغيرهما تبيّن نتائج المتعلّم.

٣. الانتقاء: وهو محاملة فرز المتعلّمين من خلا التّقويم بين ناجح او راسب.

٤. التّرتيب: هو عملية تهدف إلى ترتيب المتعلمين بالاعتماد على نتائجهم.

٥. التثمين: عملية تهدف إلى جعل المتعلم مدرك لنشاطه التعلمي وإمكانية التحكم.

٦. التصحيح: يهدف إلى محاولة جعل المتعلم هو من يقوم بتصحيح أخطائه وتحديد مواضع الخلل لديه.

٧. الضبط: هي استراتيجية ضبط يقوم بها كل من المعلم والمتعلم ، فالمعلم يقوم بضبط عملية تعليمه والمتعلم يقوم بعملية ضبط تعلمه ويطلق عليمها الضبط الخارجي والضبط الداخلي.

٨. التحفيز: محاولة حثّ المتعلّم على التفاعل في عمليّة التّعليم والتّعلم، ومحاولة توليد الدافعيّة نحو التعلّم لديه (علام،٢٠١٠: ٤٣).

**رابعاً: أنواع التّقويم**

**١– أنواع التّقويم بالاعتمّاد على الوظائف والفترة الزمنية**

١. **التّقويم التشخيصيّ** (Diagnostic Assessment):

هو التّقويم الذي يسهم بالكشف عن المكتسبات القبلية عند المتعلمين (ملحم، ٢٠١٧؛ الهويديّ، ٢٠١٥) هو نوع من أنواع التّقويم يتمّ قبل البدء بالعملية التعليمية التعلميّة ويحدد من خلال المستوى التعليمي للمتعلمين.

يرى الباحث أن أهمية التقويم التشخيصيّ تتجلى في عملية بناء تصور لما يدركه المتعلّم عن الموضوع الجديد قبل بدء العملية التعليميّة – التعلميّة ويساهم في تحسين استراتيجيات التدريس، كما يساهم في إبراز بعض الفروق الفردية بين المتعلمين.

٢. **التّقويم التكويني** (Formative Assessment ) :

هو تّقويم يكون عادة في نهاية كل نشاط تعليمي، ويكون غايته ومرتكزه إعلام المتعلّم والمعلم بمستوى التحصيل العلمي، كما يسهم بالكشف عن الصعوبات التعلميّة عند المتعلمين والإجابة عن التساؤلين أين وماذا يوجد من صعوبات لإيجاد مقترحات واستراتيجيات قد يعمل المتعلم على إيجادها بنفسه لتساعده بالتقدم (عواضة: ٢٠١٨: ١٥٥).

يشير البرصان (٢٠١٥) إلى أنّ للتقويم التكويني مسميات عدة منها التقويم المرحلي أو التقويم البنائي وهذه المسمّيات جميعها صحيح وتتاقطع بأن التقويم التكويني يحدث خلال عملية التدريس وهو تقويم مستمر يرافق العملية التعليمية التعلميّة ويوفر تغذية راجعة لها (البرصان، ٢٠١٥: ٩٨).

يعرّفه جوامع (٢٠٠٦) أنّه إجراء يقوم به المعلّم أثناء التدريس يمكنه من تتبع مراحل الفعل التّعليمي ورصد حالات التّعليم والتّعلم، والتأكد من مدى تحقق الأهداف التربويّة (جوامع، ٢٠٠٦: ٣٦٩).

يرى الباحث أنّ هذا التّقويم يتضمّن الأنّشطة اليومية واستراتيجية التّقويم البسيطة فيعمل على معرفة الصعوبات الّتي تواجه المتعلمين، ويعطي وقتاً ودعماً ليكتسبوا المهارة المستهدفة ويسمح لهم بفرصة أخرى في إظهار ما تعلموه وفهمومه. أما أهميته فتبرز من خلال استنباط دلائل مرتبط بتحصيل المتعلمين

لتحليلها وتفسيرها بما يساعد المعلم والمتعلّم وأقرانه في اتخاذ قرارات حول الخطوات اللاحقة في العملية التعليميّة.

٣. **التّقويم التّقريري** (Summative Assessment) :

هو عمليّة قياس للنتائج المتحصّلة عند المتعلمين وإصدار حكم من خلالها. وهذا النوع من التقويم يكون نهاية العلمية التعليمية التعلميّةغير أن حصره نهايتها غير دقيق بل هو أثناءها لسبب أن عملية التعليم والعتلم عملية تراكمية تتابعية (ملحم، ٢٠١٧: ٣٥) و (الهويديّ، ٢٠١٥: ٤٢).

ولذلك فالتقويم التقريري يتصف دائمًا بأنه تقويم متواصل (Ongoing Assessment)، يلتقي مع التقويم التكويني ويتمايز عنه بأنه يكتفي بالقرار النهائي بينما الأول يتخذ إجراءات للتصويب التعلم.

ويرى الباحث أن التقويم التقريري رغم أنه يرتبط بتقييم المتعلّم بغية ترفيعه للصف التالي أو البدء بدرس أو موضع جديد، لكن وجب النظر إليه أنه تقويم مستمر يسهم في تتابع العملية التعليميّة– التعلميّة بسلاسة وإيجابية لتحقيق الأهداف المرجوة .

٤. **التّقويم الاستعلاميّ** (Informative Assessment ):

هو تّقويم يستهدف الأداء عند المعلّم فقط والأداوت التي يستخدمها ويلجأ لها. فيقوّم البنود الإختباريّة أو الأسئلة من حيث الدقة والصياغة والوضوح ومسمتوى الثبات لديها ومدى صديقتها وعمق موضوعيتها وكل ذلك لضبط العملية التعليمية التعلميّ والتحكم بأدواتها ووسائلها (ملحم، ٢٠١٧: ٤٤٧) و (الهويديّ، ٢٠١٥: ١٦٢).

تصنّف أنواع من التقويم بالاعتماد على نوع الاستجابة أو على ظروق التنفيذ أو تحليل الدرجة وتفسيرها وفق الآتي:

**١. أنواع التّقويم المعتمد على نوع الإستجابة**

إن أنواع التقويم المعتمدة على نوع الاستجابة تصنّف وفق إختبار خطّيّ، واختبار عمليّ، واختبار شفهيّ.

- الإختبار الخطّيّ أو الإختبار بالقلم والورقة، هو طريقة منظّمة ومستعملة بكثرة ويهدف إلى تحديد مستوى معلومات والمهارات في المواد الدراسية عند المتعلمين، وتقوم على الطلب من المتعلمين كتابة الإجابات عن مجموعة من البنود الاختباريّة تمثّل محتوى المادة الدراسية المستهدفة (علام، ٢٠١٠: ١٦٨ ).
- الإختبار العمليّ وهو إختبار يطلب من خلال من المتعلّم القيام بمجموعة من الإجراءات العمليّة بهدف إظهار المعارف والمهارات الحركيّة التي يمتلكها في موقف يحاكي الوضعيّة الطبيعيّة لمَهَمَّة محدّدة، كالسباح أوالمهارات التكنولوجية التي يستخدمها من خلال جهاز الكمبيوتر (عواضة، ٢٠١٨: ٩٨) و( بوفام،٢٠٠٥: ٤١).
- الإختبار الشفهيّ، وهو مجموعة من البنود أو الأسئلة التي يطلب من المتعلم الإجابة عنها بشكل شفهي. يُستخدم هذا النوع من الاختبارات لقياس القدرة على القراءة الجهريّة، والمناقشة والحوار، والربط بين المعلومات (دعمس، ٢٠٠٨: ٦٩).

**٢. أنواع التّقويم المعتمدة على ظروف التنفيذ**

إنّ أنواع التّقويم المعتمدة على ظروف التنفيذ تصنّف وفق المعايير الشكليّة إلى تقويم جزئيّ وتقويم كلّيّ، وتقويم ذاتيّ ومتبادَل وثنائيّ.

- التّقويم الجزئيّ( Quiz)، وهو تقويم محدد.
- التّقويم الكلّيّ (Test) وهو تقويم موسع مثال الاختبارات الفصليّة.

- التقويم الذاتيّ (Self-Assessment)، وهو تقويم يقوّم آداء المتعلّم من خلال الرجوع إلى معايير واضحة ومحدّدة ووضع طرق لتحسين الآداء وتطويره بالتعاون مع المعلّم، وبذلك يتحول هذا التقويم إلى مصدر للتعلّم (Tillema, 2014:37) .
- التقويم المتبادل (Peer Assessment)، وهو تقويم يقوّم فيه المتعلمين أقرانهم ويتناقشون فيها.
- التّقويم الثنائيً (Co-assessment)، يقوم بداية المتعلّم عمله ذاتيًا ومن ثم يقوم المعلّم بتقويم العمل ذاته، وتم مقارنة التّقويمين لتحليل ومناقشة النتائج (عواضة، ٢٠١٠: ٧٥).

**٣. أنواع التّقويم المعتمدة على تحليل الدرجة وتفسيرها**

إن أنواع التّقويم المعتمدة على تحليل الدرجة ومناقشتها تقسم إلى نوعين تصنّف الاختبارات المعياريّة المرجع، والاختبارات المَحَكيّة المرجع.

في الإختبار المعياريّ المرجع (Norm – Referenced Test) تكون الدرجة الّتي يتم الحصول عليها درجة نسبيّة مرتبطة بأداء المجموعة الّتي أُجري لها هذا الإختبار.

أما في الإختبار المحكيّ المرجع ( Criterion- Referenced Test) فهو اختبار يحدّد وضع كل متعلّم بالنسبة إلى مجال سلوكيّ معيّن ويفسر من خلاله السلوك القادر على إظهاره المتعلّم دون الرجوع إلى بقية المتعلمين في الصف عينه. ويحدّد مستوى الأداء المقبول (المحكّ) أثناء إعداد أهداف الدّرس (ليهمن ومهرنز، ٢٠٠٣: ٤١) و (الهويديّ، ٢٠١٥: ٢٥) و (نيتكو، ٢٠١٦ : ٨٩) .

إن الاختبار المعتمد بكثرة في مادة الريّاضيّات هو الاختبار الخطي، لأن الأمر مرتبط بطبيعة الريّاضيّات وطرق تدريسها ومحاولة تقصي قدرات المتعلمين ومهاراتهم في حل المشكلات والاستراتجيات التي تظهر الحلول. وقد يعمد البعض من المعلمين إلى إجراء عدة تقويمات جزئية لضمان معرفتهم بما يتحصل عليه المتعلّم من معلومات وكيفية التعامل معها وآلية البرهان وصحته التي يعتمدها للإجابة عن المسألة

المطروحة. غير أن البعض من المتعلمين في المرحلة الثانوية والمرحلة الثالثة الابتدائية على الأرجح يقومون أنفسهم بشكل دوري من خلال محاولتهم حل الكثير من المسائل المتوفرة لديهم أو من خلال الحصول عليها من كتب تعنى بذلك (Annales). ومنهم من يعمد إلى طرق في تقويم مهاراتهم وقدراتهم في من خلال التقويم الثنائي والمتبادل.

هذه الأنواع المتعددة من التقويم تعتبر عوامل مساندة للتقويم النهائي الذي يعتمد عليه المعلم، وتسهم في ادراك المتعلّم لما لديه من نواقص في فهم وتحليل الهدف المحدد والاستعداد للاختبار النهائي وتعزيز عملية النجاح والترقي للدرس التالي أو الصف اللاحق. وهذا ما يدفع للبحث في إمكانية توظيف هذه الأنواع من التقويم عن طريق جعل البعض منها له نسبة من العلامة النهائية التي ستمنح للطالب في ختام المقرر.

**٢- أنواع أخرى:**

١. تقويم بالاعتمّاد على طبيعة المعلومات ويتضمّن: تقويم كمي وتقويم نوعي.

٢. تقويم بالاعتمّاد على طرف المقوّم ويتضمّن: تقويم ذاتي(متعلم)، تقويم داخلي (معلّم أو أقران).

٣. تقويم خارجي (مؤسسة تعليمية أو جهات خارجية).

٤. تقويم متعدد الأطراف.

مع تطور التكنولوجيا ووسائل الإتصال، وتنوع النّظريات التربويّة ووسائل التعلّم ظهرت أنواع جديدة من التّقويم منها التّقويم الشامل والتّقويم الواقعي والتّقويم الجيد والتّقويم الرقمي وغيرها، ولكل منها أدواته واستراتيجياته وتقنيّات كشف مدى تحقق المعرفة والإكتساب عند المتعلم.

**خامسًا: أدوات تكشف نواتج التعليم والعلّم وتحقق الهداف التّعليميّة**

تتعدّد وتتمّايز أدوات الكشف عن نتائج التّعليم والتّعلم التي يعتمّد عليها المقوّم (المعلّم أو غيره) لمعرفة مدى تحقق الأهداف التّعلميّة.

تتضمّن هذه الأدوات أسئلة وطلبات وتعليمات ومعطيات وغيرها، ومن أهمّها: الملاحظة، والمقابلة، وقائمة المراجعة، والملفّ التّعلمي، وسجلّ التعلّم، والمشروع، والإختبار التّحصيلي.

١. الملاحظة (Observation) : هي أداة تساهم في مشاهدة أداء المتعلّم أو سلوكه، وطريقة التّفكير التي يتبعها أثناء البحث عن الحلّ، وتفاعله وانفعالاته مع الموضوع أو الهدف التعليمي ومع الآخرين فيتمّ تقويمه وفق مبيّنات محدّدة. ومن خلال الملاحظة يمكن الحصول على معلومات تتعلق بنواتج التعلّم التي لا يمكن توفيرها بواسطة أدوات التّقويم الأخرى (عواضة ٢٠١٨: ١٣٩) و (علام ، ٢٠٢٠: ١٨٧).

٢. المقابلة (Interview) : هي لقاء يتم بين المعلّم والمتعلّم ويستعمل خلالها أساليب عدة كالحوار، والتحليل والمناقشة. ويتطلب من المتعلّم التّفكير بصوت عالٍ، كما يعمد المعلّم إلى طرح على المتعلّم مجموعة من الأسئلة المتتالية ، وذلك بهدف استطلاع رأي المتعلّم بالنسبة لموضوع معيّن، ويمكن تشخيص جوانبًا من شخصيّته مثال الثقة بالنفس، وفهم الذات. كما تسهم المقابلة من التحقّق من بعض الجوانب الوجدانيّة للمتعلّم وطريقة تفكيره فيصغي المعلّم للإجابات المعطاة ويسجل ما فيها من معلومات (ملحم، ٢٠٢٠: ٢٠٣).

٣. قائمة المراجعة (Checklist): وهي أداة من أدوات التقويم التكوينيّ التي تزوّد المتعلّم بقائمة الأفعال، أو السلوكيات الّتي يتوجب الالتزام بها. تعدّ هذه الأداة مناسبة لقياس القدرات العقليّة، والكتابيّة، والمهارات الحركيّة، والمواقف الاجتماعيّة (نيتكو، ٢٠١٦).

٤. الملف التّعلمي( Portfolio ): وهو عبارة عن مجموعة من الأعمال، أو النتاجات المحقّقة لهدف معيّن، والهدف من الملف التّعلمي على مستوى التعلّم هو إتاحة الفرصة أمام المتعلّم لعرض الأعمال الّتي أنّجزها وتقويمها (التّقويم الذاتيّ) (عبد الساتر، ٢٠١٦: ٥٩).

يمكن إدراج العديد من المحتويات في الملف التّعلمي منها: المقالات والتسجيلات والمذكّرات اليوميّة، والتقويم الذاتيّ ولوائح تحقّق، تجارب، مسوّدات، رسومات، ملاحظات، جداول، أبحاث، نشاطات فريقيّة، مشاريع، قصص، رسوم بيانيّة، تسجيلات مرئيّة، اختبارات، تعليقات المعلّم، تعليقات الزملاء وغيرها (عواضة، ٢٠١٨: ١٢٩).

٥. سجلّ التعلّم(Learning Log): هو عبارة عن سجلّ يكتب من خلاله المتعلّم عبارات حول مواضيع شاهدها، أو استمّع إليها، أو قرأ عنها، من قبيل الأفكار الرئيسة، أو الأسئلة الّتي تساعد على فهم أفضل للمحتوى المعالَج. كما يمكنه التعبير بحرّيّة عن أفكاره الخاصّة، وتعليقاته حول ما تعلّمه (عواضة، ٢٠١٨: ١٣٢)

٦. المشروع ( Project ): وهو أي نشاط اليدويّ، أو عقليّ قصديّ يقوم به المتعلّم لتنفيذ فكرة معيّنة متّصلة بالحياة (Eryaman & Bruce, 2015: 12).

٧. الإختبار التّحصيلي (Achievement Test): وهو أحد أهم الأدوات التي تتضمّن مجموعة من البنود، أو الوحدات الإختباريّة، أو الأسئلة، أو المَهَمّات ويطلب من المتعلم معالجتها، وقياس درجة تحقّق الأهداف التّعلميّة من معارف وقدرات ومهارات (ملحم، ٢٠٢٠: ٢٤٤).

لذلك فإنّ الوقوف على تقويم أصيل أو واقعي أو بديل رغم تنوع التسميات وتعددها لا بد أنّ يكون مكملاً للاختبارات التّحصيلية وبذلك يتحول الجمع إلى تقويم من أجل التّعلم. لا بد لهذا النوع من التقويم أن يستوعب الكثير من المقاربات الجديدة والتي منها:

١. أن تعكس المهامّ المقوَّمة ما يصادفه المتعلّم في الحياة وليس فقط في المدرسة.

٢. أن يكشف التّقويم عن كيفيّة حلّ المسائل وليس حلّها فقط (نقد للاختبارات الموضوعيّة).

٣. أن يكشف التّقويم عن القيم الثقافية للمادّة (موقع الأفكار في المادّة، الربط في السياق العلمي للمادّة، رؤية الجزء في الكلّ).

٤. أن يطال التّقويم جهود الجماعة وليس فقط الأفراد (الأداء الفردي).

٥. أن تُفسح مهام التّقويم في المجال أمام تحصيل أكثر من حلّ وإجابة للمسألة.

٦. أن تكون مهام التّقويم وثيقة الصلة بالمنهج وليست محصورة فيه.

٧. أن تسمح مهام التّقويم باختيار أشكال التمّثيل الّتي يرغب المتعلّم باستعمالها لإظهار ما تعلّمه.

٨. أن يربط الإنجاز بمهامّ ينغمس فيها المتعلّم(مخطّط حلّ المسألة): تحديد البيانات، طرح الفرضيّات، الموارد المطلوبة (الملفّ التّعلمي)( Tanner & Tanner, 2006:98 ) (عواضة، ٢٠١٨: ٢١٠-٢١٣).

يرى الباحث أن التّقويم المدرسي المبني على أسس علمية ومنهجية ومعايير واضحة، والذي يعتمّد واقع ما يتعلّمه المتعلمين بالتوازي مع جودة العمليّة التّعليميّة ومخرجاتها وبلوغ المتعلّم أغراض التعلّم وتمّكّنه منه، فكل ذلك هو مقدمات للتعلّم مدى الحياة. لذلك فإن تنويع التّقويم أمر ضروري ويعد عاملاً فاعلاً في الوصول إلى هدف التّقويم ونجاعته وأغراضه وعندها يصبح من الممكن تسميته تقويماً أصيلاً وشاملاً وقائماً على الأحكام وطبيعياً وواقعياً.

يرى الباحث أن مقرر مادة الريّاضيّات في المنهج اللبناني لايعتمد على الملاحظة ، والمقابلة ، وقائمة المراجعة، والملفّ التّعلمي ، وسجلّ التعلّم، والمشروع كأدوات للكشف عن نتائج التعليم والتعلّم عند المتعلمين وذلك لحداثة هذه الطرق وعدم تطوير المنهج اللبناني منذ سنة ١٩٩٧ ، إلا من بعض عوامل الحذف أو الشطب لبعض الدروس او المحاور حسب مقتضى الحاجة.

ويرى أيضاً أن هذه الطرق من التقويم تعتمد على قدرة وكفاءة ومهارة لا بد من أن تتواجد في المعلم أو يعمد إلى تطويرها من خلال التدريب والمتابعة لأن المستوى الأكاديمي للمعلم وشهادة الاختصاص لا يكفيان بل لا بد له من إلمام بالمناهج وبمحتوى المقرر الدراسي لإغناء تجربته في عملية التقويم.

كما يلاحظ أن الاختبارات التحصيلية هي ما يتم الاعتماد عليها لناحية تقويم المتعلمين دون غيره من طرق التقويم .

## المبحث الثالث : التّقويم التّقريري والإختبارات ومعاييرها في المنهج اللبنانيّ

أصدرت وزارة التّربية والتّعليم بالتعاون مع المركز التربوي للبحوث والانماء في العام ١٩٩٩ كتاباً تحت عنوان " أسس التّقييم ومبادئه"، واعتبرت أنها صاغت من خلاله رؤية متكاملة لتقييم التحصيل المدرسي (المركز التربوي للبحوث والانماء ، ١٩٩٩: ٧) . إن نظام التّقييم الجديد كما أشار الكتاب يقوم على تبني أسس ومبادىء عامة، ويرتكز على مراعاة المسار التّعليمي الخاص بكل تلميذ، وعلى مساعدته على تنمية قدراته إلى جانب القياس التّحصيلي المرتبط بوضع علامة (المركز التربوي للبحوث والانماء، ١٩٩٩: ٨).

وحدد المركز وظائف التّقييم بثلاث التشخيص والتكوين والتقرير، وعرض في جدول وظيفة كل نوع وموقعه وأدواته وغاياته ، ويعرضه الباحث كما يلي:

**جدول رقم (٦):** التقييم أنواع ووظائفه

| | تقييم تشخيصي | تقييم تكويني | تقييم تقريري |
|---|---|---|---|
| وظيفة التّقييم | تشخيص الصعوبات وتحديد جذورها | معالجة الصعوبات وتعميق المكتسبات | تحديد حصيلة المتعلّم لاتخاذ قرار |
| موقع التّقييم من العمليّة التّعليميّة (وقت إجرائه) | في بداية السنة أو عند استهلال موضوع جديد أو حصّة معينة | خلال التّعلم | في المرحلة الأخيرة من التّعلم، عند نهاية محور دراسي أو موضوع أو مجموعة حصص |

| | | | |
|---|---|---|---|
| أدوات التّقييم | إختبارات أسئلة شفهية | مختلف أنواع الإختبارات، الإمتحانات، المشاريع، الأبحاث، الأنّشطة، المشاركة الشفوية، ملاحظات. | إمتحانات وإختبارات شاملة تغطي الكفايات المطلوبة. |
| المرحلة اللاحقة | تعميق معارف والمساعدّة على تجاوز عقبات وصعوبات | | الانتقال إلى موضوع آخر أو وحدة جديدة أو صف لاحق |
| الغايات | تقييم – تدريب | | تقييم – تقرير |

ولحظ الباحث أنّ في المناهج الصادرة في المرسوم رقم ١٠٢٢٧ تاريخ ٨ أيار ١٩٩٧،، قد استعمل المعد لها كلمة تقييم بدل كلمة تقويم ربما لحداثة ظهور الأخيرة واقتصار التّقويم على أنواع ثلاث دون ذكر لمعايير واضحة.

**أولاً : التّقويم التّقريري**

لقد عرّف الباحث سابقاً التقويم التّقريري (البحث الحالي: ١٥) ويؤكد كيلانو(٢٠١٢) أنّ هذا التّقويم يكون في نهاية العمل التربوي بقصد الحكم على التجربة كلها، ومعرفة الإيجابيات الّتي تحققت من

خلالها، أو السلبيات الّتي ظهرت أثناءها، وهذا النوع من التّقويم يعقبه نوع من القرارات الحاسمة الّتي قد تؤدي بالاستمّرار في العمل إلى الإنصراف عنه تماماً (كيلانو، ٢٠١٢: ٤٠).

إنّ أدوات تنفيذ هذا التّقويم كما أشرنا سابقاً هي الإمتحانات والإختبارات شاملة التي تغطي الكفايات المطلوبة، ووظيفتها تحديد حصيلة المتعلّم لاتّخاذ قرار. ولقد اعتمّد المنهج اللبنانيّ على تّقويم الكفايات وذلك للبحث عن الجودة والفعالية وتحقيق التكيف السليم للمتعلّم مع محيطه.

لقد تمّ وضع دليل المعلّم للتقييم لمادة الريّاضيّات (١٩٩٩) حيث ضم جداول للمجالات والكفايات المطلوبة حيث حددت للمرحلة الثانويّة وتحديداً صفيّ الأول والثّاني ثانويّ بأربعة مجالات وهي:

١. العلميّات الحسابية والجبرية Processus numériques et algébriques

٢. الدوالي العددية (تحليل). Fonctions numériques (Analyse)

٣. الأنشطة الهندسية Activités géométriques

٤. حل المشكلات Résolutions de problèmes (دليل المعلّم للتقييم، ١٩٩٩: ٧٩-٨٠-٩٢-٩٣).

يرى الباحث أنّ المنهج اعتمّد التّقييم التّقريري فقط بدلاً عن التقويم التقريري في عمليّة الانتقال من موضوع أو درس إلى موضوع أو درس آخر، وفي عمليّة منح صفة ناجح للمتعلّم تخوله الانتقال إلى صف أعلى أو راسب في صفه أو يكون في حالة إكمال. وقد أشار بشكل واضح أنه في المرحلة الأخيرة من التعلّم وهذه الإشارة تقلل من أهمية وأبعاد التقويم التقريري.

إنّ مراحل تنفيذ التّقويم التّقريري ممكن تحديدها بالإجابة على السؤالين : ماذا نقوّم؟ كيف نقوّم؟ من خلال الخطوات الآتية:

- تحديد الهدف التّعلميّ أو الكفاية موضوع التّقويم.
- تحديد المعايير والمبيّنات الّتي سيتمّ التّقويم علميّاً بالرجوع إليها.

- اختيار وتحضير أدوات التّقويم (الأسئلة، الإمتحانات، الإختبارات) الّتي تكشف عن تحقق الهدف.
- وضع أسس التصحيح من خلال توزيع العلامات بالرجوع إلى المبيّنات والاستفادة من المؤشرات.
- تنفيذ عمليّة التّقويم.
- القيام بالتصحيح وقياس النتائج وجمع العلامات.
- إصدار الحكم بالرجوع إلى النتائج (نجاح ، رسوب أو إعطاء فرصة ثأنّية).
- تحليل نتائج المتعلمين للعمل للدفع بعمليّة التّعليم إلى تعلّم صحيح وجيّد.
- إعطاء تغذية راجعة ، ومقاربة أداء المجموعات المختلفة والتنبوء بالنجاح في مقرّرات تالية، والمساهمة في بدء التدريس لمقرّرات أو محاور أو دروس جديدة.

أطلق على التّقويم التّقريري مسميات متعددة من قبيل التّقويم الختامي والتّقويم النهائي أو التّقويم التّحصيلي، ولذلك يرى الباحث أنّ لفظتي نهائي أو ختامي تشيران إلى تقويمٍ لمرة زمنية واحدة، بينما التّقويم التّقريري في بنيته هو تقويم مستمّر أو متواصل يساعد في انتقال المعلّم من كفاية إلى أخرى أو من درس إلى آخر.

**ثانياً: بناء الإمتحانات والإختبارات**

تتعد التعريفات الّتي تشير إلى مفهوم الامتحان أو الإختبار منها :

- أنّ الامتحانات أو الإختبارات ومنها الإختبار التّحصيلي هي أدوات تتضمّن مجموعة من البنود، أو الوحدات الإختبارية، أو المهمات الّتي يُطلب من المتعلمين معالجتها، والغاية هي قياس مدى تحقق الأهداف التّعليميّة من معارف وقدرات ومهارات.

- أنّ الامتحانات أو الإختبارات هي عمليّة تقويم أداء المتعلّمين من معارف أو قدرات أو مهارات أو مهمة معروضة بشكل قابل للتحكم باستعمال أداة خاصة.
- أنّ الامتحانات أو الإختبارات هي أداة أو إجراء أو عمليّة منهجيّة تُعتمّد لقياس عيّنة من سلوكيات المتعلّم من خلال مجموعة من البنود بطريقة موحدة (علام، ٢٠١٠: ١٢) و( ملحم، ٢٠١٧: ٥٢).

**١. أهمية الامتحانات أو الاختبارات**

للامتحانات أو الاختبارات العديد من المهام من أبرزها:

- تحديد مكانة المتعلّم بين أقرانه والفروق الفردية بينهم بالنسبة لكل مادة.
- التّوصل إلى طريقة تساعد المتعلّم في الوصول إلى أداء متمّكن من التحصيل الدراسي.
- تحفيز المتعلّم على التحصيل الدراسي.
- معرفة مدى ملاءمة المنهج لمستويات المتعلمين.
- توجيه المتعلمين دراسياً أو مهنياً نحو التخصّص الملائم للقدرات والكفاءات والإمكانيات.
- مساعدّة أولياء الأمور في معرفة مستويات أبنائهم (مزرارة، ٢٠٢١: ٢٦٥-٢٦٦).

لذلك لا بد للتقويم من أنّ يشمل قياس المجال المعرفي(العقلي) والمجال الوجداني (الانفعالي) والمجال النفس حركي (المهاري).

**٢. واجبات المعلم نحو المتعلمين قبل إجراء الاختبار التحصيلي الكتابي**

يتوجب على المعلّم قبل إجراء الإختبار التّحصيلي الكتابي أنّ يسهم في تأمين شروطًا مثلى لنجاح الإختبار ومن هذه الشروط نذكر:

- الاتفاق بين المعلّم والمتعلمين على الوقت المناسب لإجراءه.

- تحديد المجالات والدروس المستهدفة.
- الإعلان عن الأدوات أو البنود المعتمدة في الإختبار (الهودي، ٢٠١٥: ٩٦).
- كيفية وضع العلامات ونسبة الإختبار من المجموع العام لعلامات المادة.
- تشجيعهم على الدّرس وإعطاء الإختبار الأهمية المطلوبة.
- تجنب التحذير من صعوبة الإختبار لما له من أثر سلبي على تنفيذ الإختبار والاستعداد له ( دعمس، ٢٠٠٨: ١١٢).

**٢. واجبات المعلّم تجاه المتعلمين قبل إجراء الإختبار التّحصيلي الكتابي**

يتوجب على المعلّم قبل إجراء الإختبار التّحصيلي الكتابي أنّ يسهم في تأمين الشروط المثلى لنجاح الإختبار ومن هذه الشروط نذكر:

- الاتفاق بين المعلّم والمتعلمين على الوقت المناسب لإجراءه.
- تحديد المجالات والدروس المستهدفة.
- الإعلان عن الأدوات أو البنود المعتمدة في الإختبار (الهودي، ٢٠١٥: ٩٦).
- كيفية وضع العلامات ونسبة الإختبار من المجموع العام لعلامات المادة.
- تشجيعهم على الدّرس وإعطاء الإختبار الأهمية المطلوبة.
- تجنب التحذير من صعوبة الإختبار لما له من أثر سلبي على تنفيذ الإختبار والاستعداد له ( دعمس، ٢٠٠٨: ١١٢).

**٣. بناء أو إعداد الإختبار التّحصيلي**

إنّ بناء الإمتحانات والإختبارات ومنها بينها الإختبارات التّحصيلية لا بد لها أنّ تشمل كل من :

الموضوعيّة والتي يقصد بها أنّ يلتزم واضع الإمتحانات أو الإختبارات ومصححها الحياد عند تصميمها، وأثناء تصحيحها، فلا يركن إلى المواضيع أو المفردات الّتي يحبذها أو يميل إليها في المقرر. وكذلك الثبات والذي يقصد بها إمكانية الحصول على النتائج نفسها إذا ما أعيد الامتحان أو الإختبار.

ولبناء أو إعداد الإختبار التّحصيلي لا بد من المرور بثلاث مراحل أساسية وهي: مرحلة تحضير الإختبار ومرحلة تنفيذ الإختبار ومرحلة تصحيح الإختبار.

١. **المرحلة الأولى:** مرحلة تحضير الإختبار

تشتمّل هذه مرحلة تحضير الإختبار وفق الخطوات الآتية:

أولًا : تحديد الغرض أو الأهدف من الإختبار و يتضمن:

- تشخيص الاحتياجات التّعلميّة قبل البدء بعمليّة التّعليم والتعلّم أو خلالها.
- تقديم تغذية راجعة للمتعلّمين أو للمعلّم.
- الاستعداد لأهداف تعلّميّة في مرحلة لاحقة.
- قياس مستوى الإنجاز لأغراض تقريريّة.
- توجيه المتعلّمين (الهويدي، ٢٠١٥: ٥٥).
- تحديد الأهداف التّعلميّة أو المهمة أو الكفاية المطلوب الكشف عن مدى تحققها من خلال الإختبار.
- يستثمر في عمليّة التخطيط للإختبار المعارف المتعلّقة بالمقرر التدريسي.:
- مراعاة المحتوى التّعليمي وتثمين الأسئلة أو البنود بما يتناسب مع المحاور أو الدروس حسب توزيع الكتاب.
- تحديد المعايير أو المبينات الّتي سيتمّ التّقويم عملياً بالرجوع إليها.

- اختيار أو تحضير أدوات التّقويم (البنود) الّتي تكشف عن مدى تحقّق الأهداف، ومن ثمّ مراجعتها وتعديلها عند الضرورة، والتأكّد من ملاءمتها للأهداف (هاشم والخليفة ،٢٠١٧: ١٤٧).
- تصميم الإختبار وطباعته: لجهة الشكل والموضوع، كذكر اسم المادة ومدة الإختبار والخط والمسافة بين البنود أو الأسئلة وتنظيمها وتدرجها تيسيراً لحسن قراءتها وفهمها والإجابة عنها وتحصيل العلامات بأقلّ قدر من الصعوبات، واعتمّاد حواشي واسعة.

إن تنظيم البنود الموضوعيّة، الجذع وبعده الإجابة، مع تجنّب فصل محتوى البند الواحد وإيراده في صفحتين. وإذا ما لم تستعمل ورقة خاصّة للإجابة، يجب أنّ تأتي المساحة المخصّصة للإجابة في الصّفحة عينها، وترقيم البنود، ووضع العلامات المخصّصة لكل بند، ودائمًا تحديد معايير التصحيح والعلامات المعطاة لكلّ معيار وخاصّة في الأسئلة المقاليّة الموسّعة الإجابة (دقّة المعلومات، التنظيم، الاتّساق، الإقناع...)، اعتمّاد أكثر من نموذج بنود عند الحاجة، وتغيير ترتيب طباعة البنود الموضوعيّة بحسب النماذج، وأخيرًا التأكّد من خلو الإختبار من الأخطاء الطباعيّة (ملحم، ٢٠٢٠: ٢١١).

- وضع أسس التصحيح وتوزيع العلامات على الإجابات بالرجوع إلى المبيّنات.

تعتبر البنود الموضوعيّة مناسبة لقياس فئات الحفظ والفهم والتّعرف (التمّييز). بينما تناسب البنود المقاليّة المفتوحة فئات التعبير وحلّ المسائل والتّقويم والتّركيب.

٢. **المرحلة الثانية:** مرحلة تنفيذ الإختبار

تعتبر مرحلة تنفيذ الإختبار من المراحل المهمة إن لم يكن أهمها، لأنّ تحول الإختبار من حالة النّظرية إلى العمليّة يسهم في قياس نتائج الأهداف المطلوبة. ولذلك فأنّ إعطاء فرصة عادلة لكل متعلّم تعد إحدى أسس العمليّة التّعليميّة التّعلميّة لكي يبرهن عن مدى تحصله للأهداف التّعليميّة موضوع الإختبار،

وهذه الفرصة العادلة لا بد أنّ تؤمن للمتعلّم الظروف المادية والنفسيّة والبيئة الملائمة الّتي تضمّن تنفيذه للإختبار بصورة طبيعية ومن هذه الظروف:

- ساعة لرصد الوقت، إضاءة كافية ومساحة مريحة ليعمل بها.
- التقليل من الكلام غير الضروري إلا في حالات توجيه الملاحظات أو التوضيحات منعاً زيادة منسوب القلق لدى المتعلّم أثناء الإختبار.
- تجنب الطلب من المتعلّمين الاسراع في تقديم نسخهم من الإختبار قبل إنتهاء الوقت المحدد له.
- تجنّب الحديث مع المتعلّمين أو الزملاء أثناء الإختبار.
- البعد عن مظاهر الاستفزاز أو الخشونة أو التنمر إذا ما طلب المتعلّم سؤالًا منطقيًّا (غموض المطلوب، أخطاء ناتجة عن سرعة في الإعداد...).
- عدم الاقتراب الجسدي كثيرًا من المتعلّمين(Nitko & Brookhart,2014: 21) .

على المعلّم أو المراقب أثناء تنفيذ الإختبار اتخاذ تدابير للحدّ من الغشّ واسترجاع ورقة الإختبار عند أنّتهاء الوقت، وتنبيه المتعلّمين إلى عدم الكتابة على ورقة البنود إذا ما كانت الإجابة ليست عليها، والسير بين المتعلّمين بهدوء من وقت إلى آخرإذا تطلب الأمر.

٣. **المرحلة الثالثة:** مرحلة تصحيح الإختبار

إنّ مرحلة تصحيح الإختبار مهمة للمتعلّم لأنّ من بعدها يتم قياس نواتج التعلّم إعطاء قيمة ولذلك يتوجب على المعلّم أنّ :

- يضع علامات دقيقة على إجابات المتعلّمين بالرجوع إلى ميزان التصحيح (سلّم التصحيح).
- اعتمّاد كلّ ما يمكن من إجراءات مُساعدّة على ضمان مستوى عال من الموضوعيّة والانصاف (ستر اسم المتعلّم، تصحيح بند/ سؤال لجميع المتعلّمين ثمّ الأنّتقال إلى البند/ السؤال التالي.

- التوقّف عن التصحيح عند التّعب.
- إعادة التصحيح عند الحاجة.
- تدوين الملاحظات المكتوبة المساعدّة للمتعلّم على إعادة التصحيح في الإختبارات الصفيّة (Nitko & Brookhart,2014: 29) .

**٤. أنواع البنود (الأسئلة) الإختبارية**

يتمّ التمّييز عند التربويين بين البنود الإختبارية (أسئلة الإختبار) من حيث الشكل، وتقسم البنود إلى نوعين هما البنود الإختبارية المقالية المفتوحة أو الحرة ، والبنود الإختبارية الموضوعيّة أو المقيدة .

أ. البنود الإختبارية المقالية (Essay Test Items) المفتوحة أو الحرة : تسمى مقالية لأنّ المتعلّم يُكلّف بكتابة مقال استجابة للسؤال ،وبصيغة أخرى البنود الّتي يكتب فيها المتعلّم الإجابات بنفسه، وتظهر الاجابة المنشأة في صور أربع وهي :

- أسئلة التكميل.
- أسئلة الإجابة القصيرة.
- إسئلة الإجابة المنشأة المحددة.
- أسئلة الإجابة المنشأة الحرة (الهويديّ، ٢٠١٥: ١٨٠ ) و (ملحم، ٢٠٢٠: ٢٥٩-٢٦٠-٢٦١ ).

تعد الإختبارات المقالية من الأكثر شيوعاً في تقويم التحصيل المعرفي للمتعلّم وتسمح بقياس جميع مستويات المجال المعرفي، كما تقيس القدرات الابتكارية والإبداعيّة لديه. غير أنّ من سلبياتها إفتقارها لصدق المحتوى وثباته بسبب قلة عدد الأسئلة وعدم شمولها للمحتوى (المساق) التّعليمي، وهي غير اقتصادية وتغلب الذاتية فيها في التصحيح ونادراً ما تهتمّ بالمستويات العليا للمعرفة أو المجالات الوجدانيّة أو المهارية، وقد تفتقر صياغة الأسئلة للدقة فتأتي غامضة ممّا يسبب القلق والإخفاق لدى المتعلم.

**ب.** البنود الإختبارية الموضوعيّة أو المقيدة **(**Objective Test Items) :وهي البنود الّتي يختار فيها المتعلّم الإجابات من بين تلك المعروضة وتسمى موضوعية بسبب عدم تأثر التصحيح بالمصحح، كما يمكن لها أنّ تغطي جوانب متعددة من المحتوى (المساق) التّعليمي وتأخذ أشكالاً متعددة منها:

- بنود الصحّ أو الخطأ **(**True/ False Test Items**)** :هي بنود إختباريّة تتألّف من عبارات أو جمل، يعمل المتعلم على الإجابة عن كل واحدة منها بكتابة كلمة "صح" أو "خطأ" بجانب كلّ عبارة. يهدف هذا النوع من البنود إلى قياس قدرة المتعلّم تمييز المفاهيم العلمية ومبادائها والحقائق والقوانين المرتبطة بها.
- بنود الاختيار من متعدّد (Multiple- Choice Test Items) : تأخذ البنود الإختياريّة من متعدّد صورة سؤال مباشر، أو عبارة اختباريّة رئيسة ناقصة تسمّى مقدّمة البند الإختباريّ (Stem)، مع عدد من البدائل، أو المموّهات (Distractors) المحتمّلة المتمّمة لها (٣ أو ٤ أو ٥)، حيث يطلب من المتعلّم اختيار البديل الذي يراه مناسبًا، أو صحيحًا دون غيره من البدائل، أو المموّهات.
- بنود المطابقة (Matching Test Items) : تتألّف هذه البنود اختبار من قائمتين من العبارات الإختباريّة، أو الكلمات. ويطلب إلى المتعلّم مطابقة، أو ربط كلّ بند أو عبارة من القائمة الأولى مع ما يناسبها من بنود أو عبارات من القائمة الثّانية تسمى القائمة الأولى قائمة المقدمات بنما القائمة الثانية قائمة الاستجابات.
- بنود التكملة أو ملء الفراغ (Completion Test Items)**:** هي البنود ذات الإجابات القصيرة والمحدّدة. تتألّف عادة من عبارة مفيدة محذوف منها معلومة أو كلمة ويراد من المتعلم أن يتذكرها، فيطلب منه أن يعمد إلى كتابتها في المكان المناسب.

- بنود التّرتيب (Ordering Test Items) :فيها يعرض على المتعلّم مجموعة من العناصر (مفردات، جمل...) ويطلب منه ترتيبها بالرّجوع إلى معيار محدّد.

من عيوب الإختبارات الموضوعي أنّها تتطلب جهداً كبيراً في الإعداد وتحتاج إلى خبرة تربويّة وعلمية ولغوية وتستلزم مهارات في اختيار البدائل المحيرة أو المتقاربة، ولكنها لا تهتمّ بقياس علميات التّفكير العليا كالتّحليل أو التّفكير النّاقد، كما لا تقيس قدرة المتعلّم على وضع إطار عام للإجابة.

إن البنود الإختبارية المقالية (Essay Test Items) بصورها الأربعة :أسئلة التكميل وأسئلة الإجابة القصيرة وإسئلة الإجابة المنشأة المحددة وأسئلة الإجابة المنشأة الحرة ، والبنود الإختبارية الموضوعيّة أو المقيدة (Objective Test Items) بأشكالاً متعددة: بنود الصحّ أو الخطأ (True/ False Test Items) و بنود الاختيار من متعدّد (Multiple- Choice Test Items) وبنود المطابقة (Matching Test Items) وبنود التكملة أو ملء الفراغ (Completion Test Items) وبنود التّرتيب (Ordering Test Items) كلها صالحة للتقويم في مادة الريّاضيّات ويتم توظيف الكثير منها في الاختبار الواحد وهذا ما يظهر من خلال نماذج الشهادة المتوسطة والثانوية العامة.

يرى الباحث أن على المعلمين وواضعي الاختبارات التنويع في طرق تقويم المتعلمين لضمان الوصول إلى مخرجات التعليم العام مع مراعاة ملمح المتعلّم والفروق الفردية ومهارات القرن الواحد والعشرين.

**٥. طرق وأشكال إظهار نتائج التعليم والتعلّم**

يتخذ إظهار نتاج التّعليم والتعلّم في المؤسسات التّعليميّة عدّة طرق وأشكال من أبرزها:

- نظام التقدير أو السلّم العددي: وهو عبارة عن رقم يوضع لتمثيل الأداء الفعلي من سقف الأداء

المنشود مثال : $\frac{\text{علامة المتعلّم}}{\text{العلامة القصوى}}$، أو العلامة وفق النسبة المئوية.

- نظام التقدير أو السلّم الحرفي: هذا النظام يسند كل حرف إلى تقدير معين ويحتوي عادة على خمسة حروف أ، ب، ج، د، هـ أو A B C D E وتتم إضافة في بعض الأحيان على كل فئة إشارة ( +) أو (–) فتزيد الفئات إلى خمسة عشر.
- نظام التقديرات اللفظيّة: تقسّم التقديرات اللفظيّة إلى خمس فئات مثال: مرضٍ جداً، مرضٍ ، وسط ، غير مرضٍ ، غير مرضٍ أبداً.
- سلّم المواقف: يتضمّن هذا السلّم في الغالب خمس فئات مرتبطة بصفة محددة مثال : ...زائدة، ...جيّدة، ...مقبولة، ...ناقصة و...معدومة.

يعتمد المعلم وفق المنهج اللبناني على نظام السلم العددي لإظهار نتائج التعليم والتعلّم عند المتعلّم، على سبيل المثال الدرجة القصوى في مادة الريّاضيّات في الصّف الأول ثانوي هي ١٠٠ ، بينما في الصّف الثاني ثانوي علمي فهي ١٢٠ وفي الصّف الثاني ثانوي أدبي هي ٨٠ (أسس التقييم، ١٩٩٩: ٢٣ – ٢٤ – ٢٦).

**ثالثاً: التّقويم المعتمد على المعايير**

إنّ تحديد المعلم للمعايير والمؤشرات المرجعية قبل البدء بعملية التّقويم تساهم في معرفة مدى تقدم المتعلّم وتطوّر المفاهيم والمهارات القدرات لديه.

من خصائص التّقويم المعتمد على المعايير أنّه:

- يركز هذا التقويم على الأداء الفعلي للمتعلّم، أو على ما يسمى بالمدخلات والعمليات والمخرجات.
- يعمل على تقويم مجال واسع من أنواع الأداء أو القدرات ومهارات التّفكير العليا كالتّحليل والتّركيب والنقد والتّقييم وحل المشكلات وابتكار الأشياء وتنفيذها.

- يعتمّد على التنوع في أساليب التّقويم كالتّقويم الشفوي، والسمعي، والكتابي، والعملي، وذلك عن طريق استعمال عدّة فنيات مهمة مثل الملاحظة، والإختبارات، والتّقويم الذاتي، وتقويم الأقرأنّ، والحقائب التّعليميّة، وملفات الأعمال.
- يوفر تغذية راجعةً للمتعلّم من أجل تحسين استراتيجيته في التّعلم، وتغذية راجعة أخرى للمعلّم لتطوير مهاراته في عمليّة التدريس، وللمادة الدراسيّة لتطويرها وتجديدها.
- يوفر تغذية راجعة للإدارة المدرسية، من أجل تطوير الجوانب الداعمة للعمليّة التّعليميّة التّعلميّة، كتوفير الوسائل التّعليميّة، والمرافق والتجهيزات، والمختبرات، والمكتبات، وتدعيم المناخ التّعليمي، والخدمات التعليميّة.
- يوفر معلومات صحيحة ودقيقة وشاملة عن المتعلم، تساعد في نهاية المطاف على اتخاذ القرارات الأكاديمية المناسبة (السعدوي، ٢٠١٦: ١٨).

عند إعداد أنشطة التقويم في مادة الريّاضيّات (وهذا ينطبق على بقية المواد) وتحديداً الاختبار والامتحان، يتم عادة لحظ عدة تحديات منها ما يرتبط باختيار المضامين التي تعبر عن أهداف المنهج وصياغة الأسئلة بمختلف أشكالها لتقيس مستويات معرفية متنوعة، غير أن البارز في عملية الإعداد هو أن الاختبار أو الامتحان الذي يتم وضعه ليمتحن المتعلمين، يمتحن المعلم أيضاً في كفاياته التربوية والتعليمية.

لإجتياز هذا التحدي الضمني لا بد من صياغة أدوات تساعد المعلم وواضعي الاختبارات والامتحانات على إنجاز المهمة وفق معايير محددة. تنقسم هذه الأدوات إلى قسمين ، القسم الأول هي أدوات ترتبط بمراسيم وقرارات رسمية ، أما القسم الثاني منها فهو ضمني يرتبط بالمستويات التربوية للمعلمين أنفسهم

ومنهجيتهم في تخطيط بنية الاختبار أو الامتحان ومعايير ومؤشرات مرجعية لتأكيد صدقه وصلاحيته وثباته.

على الاختبار أو الامتحان في الريّاضيّات (وهذا ينطبق على بقية المواد) أن يخضع لمجموعة من المعايير والمؤشرات التي تساهم في تحسينه لناحية الصدق والصلاحية والثبات وتكون هذه المعايير والمؤشرات متاحة لاستعمالها من قبل الجميع مما يحسن نواتج التعليم على صعيد العام، ولا بد من أن تتطابق مع النصوص الرسمية وتتوافق مع نظام التقييم المعتمد على الكفايات كما نصت عليه مناهج ١٩٩٧ وأن تكون الأسئلة منظمة ولها أدائية وملائمة وبليغة الأسلوب وفعاّلة في الوصول إلى تقييم سليم وواضحة .

يرى الباحث أن المعايير هي وفق أربعة أبعاد وهي :

١. البعد الأول: معايير التخطيط للاختبار.
٢. البعد الثاني: المعايير الفنية لإخراج الاختبار.
٣. البعد الثالث: معايير بناء الفقرات لإخراج الاختبار
٤. البعد الرابع: معايير تصحيح الاختبار.

تعتبر هذه الأبعاد ركائز أساسية لكي يكون الاختبار منظماً وجيداً ، ويقيس تحصيل المتعلمين، ويحدد جوانب القوة والضعف في تعلمهم، ويسهم في التنبوء بآدائهم في المستقبل، ويكشف عن الاختلاف والتنوع والفروق الفردية فيما بينهم ، ويساهم في تنشيط دافعيتهم للتعلم، ويمنح المتعلمين والإداريين والأهل التقارير التغذية الراجعة عن مستوى التحصيل.

## الخلاصة

يعتبر التّقويم بأشكاله المتعددة أحد أسس العمليّة التّعليميّة، رغم أنّه لا يزال يطرح إشكاليات جمة لجهة تطبيقه وتوقيته والمعايير المعتمدة، بالرغم من أنه يهدف لقياس مكتسبات المتعلمين مستعيناً بالإختبارات المتعددة الأشكال، ليحولها إلى درجات عددية أو حرفية، لتعميم الدرجة وربطها بنجاح أو رسوب المتعلّم ونقلها للهيئتين الإداريّة والتّعليميّة والأهل. ولذلك فمعرفة معلميّ الريّاضيّات للمعايير المعتمدة في إعداد التّقويم التّقريري للصفيّن الأول والثّاني ثانويّ في الثانويّات الرسميّة والعمل على تطبيق تلك المعايير أثناء تقويمهم للمتعلّمين، سيساعد في تحويل التّقويم بشكله التقليدي المعتمد على الإختبارات لقياس البعد بين المتعلّم وما تمّ التخطيط له في المنهج التّعليمي إلى التقدم نحو تقويم يراعي قدرات المتعلمين ومهاراتهم ومواقفهم والفروق الفردية بينهم وقد يسهم في الوصول إلى التعلّم بالتّقويم أو القويم من أجل التعلّم الذي لا يختزل المتعلمين بكم محدد من المعارف أو قياس مدى تحقيق هدف محدد أو كفاية بل يعتني بالمتعلمين ويمنحهم الفرصة لتتبع تعلّمهم وتغيير استراتيجيات التّعليم والتعلّم بما يناسب تتحقيق فاعليته ليصبح ممّارسة متأصلة في صلب العمليّة التّعليميّة والتّعلميّة ويكون التّقويم التّقريري وسيلة وليس غاية.

# القِسْم الثّانِي

# الجانِب المَيْدانيّ

# الفَصْل الثالث

## الإطارُ المَنْهجيُّ للبَحْث

**تمهيد**

في هذا الفصل الثالث يهَدف الباحث إلى جَمْع بيانات عيّنة البحْث وَفرْزها وَعرْض نَتائجها وَتَحْليلها وَتفْسيرها ومن ثُمَّ مُناقشتها. عرض الباحثُ في الفصْل الأوَّل من هذا القسْم الإجْراءات التّطْبيقيّة التي تَضْمن توْصيف منْهج الْبحْث، وتَحْديد مُجْتمع البَحْث وَعيّنات البَحْث الاسْتطْلاعيّة والْميْدانيّة والْاسْتكْشافيّة، وَقام ببنَاء أداتي البَحْث، الأُولى مُتَمثّلة باسْتبانة موَجَّهة لإفْراد عيّنتي البَحْث والثّانية تحليل اخْتِباراتٍ لعينة من المعلّمين المُسْتَهْدفين، هاتَيْن اَلْأَداتِين سَتَقيسان **المَعايير المُعْتَمدة في إعْداد التَّقْويم التَقْريريّ عند مُعلّمي الرّيَاضيَّات في الصَّفَّيْن الأَوَّل والثَّاني ثانويٌّ في الثّانَويّات الرَّسْميَّة في مدينَة طرابُلس – لُبْنان** في أَبْعاد مَعْرفة وتَطْبيق مُعلّمي الرّياضيَّات للْمعايير المُعْتمدة في إعداد التَّقْويم الْتَقْريريّ.

لقد عمَد الباحث كذلك إِلَى التّأكّد من صدْق وثبات أداة البَحْث الأُولى، ثُمَّ حدّد كيْفيّة تَطْبيقها ومن ثُمَّ عرض الأساليب الإحْصائيّة المُعْتَمَدَةَ في هذا البحْث عبر برنامج الرّزمِ الإحْصائيّة (SPSS). أَمَّا أَداةُ البَحْث الثّانية فهي استمارات لتحليل الاختبارات من حيث الشكل والمضمون وهذه الاستمارات هي نتاج عدَّةِ فقرات مِنْ الفقرات الكاملة للاستبانة والّتِي تَسْمح بتَحْليل الاخْتِبَاراتِ المُجَمّعة من بعض أفْراد العيّنية الميدانية بهدف معْرفة مدى تَطْبيقهم للمعايير المُعْتمدة عند إجْراء الاخْتِبار.

**أَوّلا : منْهج البحْث**

إنّ تحْديد منْهج البحْث هوَ أحد أوْلويّات العمل الْبحْثيّ، حيْث أنّ المنْهج هو الّذي يضْمن الأسُس والْقواعد الّتِي توجّه الباحث وتحَدّد له الطّريق الّذي سيسْلكُه للوُصُول إلى الحقيقَةِ المَرْجوّة. لقَد اخْتار الباحثُ المنْهج الْوَصْفيّ التّحْلِيلِّيَ لأَنّه أنْسَبُ مَنْهَجٍ لهذا النّوْع منْ الدّراسات التّرْبَويّة، كوْنه يُسْهِمُ في تحْديد نوْع الظّاهرة والإِشْكالِيّة ويضع قَواعد لتَشْخيصها بِكُلّ موْضوعيّة وشفافيّة، ومن ثُم يتم تَحْليلها، لذلك فإنّ التَّوصّل إلى النّتائِجِ المَرْجوّة بحاجَةٍ إِلَى تقَصّي أفْرادِ عيّنَة البحْث وجمْع البيَانَات وتوْصيفِهاَ وفَرْزها وتفْسيرها وَمُناقشَتِها.

**ثَانِيًا : مجْتَمَع البحْث**

اشْتَمَل مجْتَمَعُ البحْث على جميع مُعلّمي الرّيَاضِيَّات في (١١) ثانويّة من ثانَويّات مَدينَة طرابُلس الرَّسْميَّة في مُحافظَة الشَّمال – لُبنان، والْبالغ عددُهم (٦٢) معلّما ومُعلّمة الّذين مارسُوا التَّعْليمَ في الْعام الدّراسيّ ٢٠٢١ – ٢٠٢٢، ومن حمَلَة شَهادَة في اخْتِصاص الرِّيَاضِيَّاتِ، والْجَدْول الآتِي يوضّحُ تَوْزيع مُعلّمي الرّياضِيَّاتِ على الثّانَويّات.

**الجدول رقم (٧)** : توزيع أفراد مجتمع البحث على الثانويات المستهدفة

| الرقم | إسم الثانوية | عدد المعلمين |
|---|---|---|
| ١. | **ثانويّة طرابلس الرسميّة للبنات** | ٤ |
| ٢. | **ثانويّة المربي حسن الحجة الرسميّة** | ٣ |
| ٣. | **ثانوية المربي فضل المقدم الرسميّة للبنات** | ٥ |
| ٤. | **ثانويّة أنّدريه نحاس الرسميّة للبنات الميناء** | ٧ |
| ٥. | **ثانويّة سابا زريق الرسميّة للبنين** | ٧ |
| ٦. | **ثانويّة المربي مواهب أسطى الرسميّة للبنين – طرابلس الحدادين** | ٦ |
| ٧. | **ثانويّة طرابلس الحدادين الرسميّة للبنات** | ٧ |
| ٨. | **ثانويّة طرابلس القبة الرسميّة المختلطة الأولى** | ٨ |
| ٩. | **ثانويّة جورج صراف الرسميّة** | ٥ |
| ١٠. | **ثانويّة طرابلس القبة المختلطة الثّانية الرسميّة** | ٦ |
| ١١. | **ثانويّة طرابلس القبة الجديدة الرسميّة المختلطة** | ٤ |

## ثَالِثًا : عَيِّنَةُ البَحْثِ

### أ. العَيِّنَةُ اَلِاسْتِطْلاعيَّةُ

للتَّأكُّد من صِدْق أداةِ البحْثِ (الاسْتِبَانَةِ) وَثَباتِها، وللْكشْف عن درجَة صحَّة صياغَتها اللّغَويَّة وَالمنْهجِيَّة والإِحْصَائيَّة، وللْإِحَاطَة بظُروفِها وأَبْعادِها، تمَّ تَطْبيقُ أَداةِ البَحْثِ عَلَى عَيِّنَة اسْتطْلاعيَّة، والتي قَام الباحِثُ بتَحْديدِها من المُجْتَمع الأصْليّ لِلْبَحْث، وتمَّ تَوْزيعُ الاسْتِبَانَةِ عَلَى (٢٠) معلّما ومُعلّمَة من معلّمي الثّانويّات الرَّسْميَّة في مدينَة طرابُلس – لبنان، أي بنسْبَة (٣٢.٢٥٪) من أفراد مجْتمعِ البحْث الأَصْليّ، ولم يتمّ احْتساب أفْراد هذه العَيِّنَةِ مِنْ أَفْرادِ العَيِّنَة المَيْدانيَّةِ .

### ب. العَيِّنَةُ المَيْدانيَّةُ

تكوَّنت عيِّنةُ البَحْث الميْدانيَّة من (٤٢) معلّما ومعلّمة من معلّمي الرّيَاضِيَّاتِ فِي (١١) من الثّانويّات الرّسْميّة في مدينة طرابلس – لبنان، أيْ بِنِسْبَة (٦٧.٧٥ %) من أَفْرادِ مجتمع البحثِ الأَصْليّ، وَبِالتَّالِي شَملت مُجْتَمع البَحْثِ .

### ج. العَيِّنَةُ الِاسْتِكْشافيَّة

تكوَّنت عَيِّنَة البحْث الاسْتِكْشافيَّة من (٢٠) معلّما ومعلّمة من معلّمي الرّيَاضِيَّات فِي (١١) من الثّانَويّات الرَّسْميَّة في مدينة طرابُلس – لبنان، أيْ بنِسْبة (٣٢.٢٥٪) من أفْراد مُجْتَمعِ البَحْثِ الأَصْليّ، والّتِي مثَّلتْ مجْموعة من العيّنَةِ المَيْدانيَّةِ.

**رابعاً : أداةُ البَحْثِ الأولى**

تعتبرُ الْإِسْتبَانَةُ هي إحْدَى التِقْنيّات الأَساسيَّةِ الّتِي تَهْدِفُ إلى الحُصولِ على بياناتِ أفْراد عَيْنيَّةٍ أَيّ بحث أو دراسة، وَتُسَاهِمُ في تَحْقيقِ هَدَفِ البَحْثِ وللتحَقّق من صدْقِ فَرْضيّاتِ البَحْثِ وَتَساؤُلاته، وَلقدْ تمّ بناؤها وتَصْميمُها وفْق الخُطواتِ الآتيَةِ :

**أ. مَصادِرُ بِناءِ اسْتِبَانَةِ البَحْثِ**

قَبْل بناءِ الاسْتِبَانَة وتصْميمها، عمد الباحث إلى البَحْثِ في إمْكانيّة وُجودِ مَعاييرَ واضحَة في إعْدادِ التَّقْويم التقريريّ عِنْد معلّميّ الرِّيَاضِيَّاتِ في الصّفَّين الأَوَّلِ والثَّانِي ثانَويّ في الثّانويّاتِ الرّسْميَّةِ يتّم اعْتِمادُها مَنْشورة من قبل وزارَة التَّرْبية والتَّعْليم اللّبْنانيَّة أو المركز التّرْبويّ للبُحُوث والإنْماء ولكنّ هذا ما لمْ يوجَد، حيْثُ أنّ هكذا خُطواتٍ لمْ يتمَّ لَحظها في المَنْهَجِ التَّعْليميّ المُعْتَمد منْذ الْعام ١٩٩٧ . لذَلك عمد الباحِثُ إِلَى اسْتِطْلاعِ آرَاءِ المُعَلّمِينَ فِي الثّانَويّاتِ الرَّسْميَّةِ فِي لُبنان من أَفْرادِ مجْتمعِ الدِّراسَة من خلال عيّنَةٍ اسْتِكشافيَّةٍ تمّ من خلالهم عبْر الطَّلَب توضيح الخُطوات الَّتي يعْتَمِدُونَها في إعْدادِ التَّقْويمِ الاخْتبَارَات وفق مَعايير التَّخْطيطِ ومَعايير فنيَّة لإخْرَاج الاخْتِبارِ ومَعايير بناء الفقْراتِ ومَعايير تَصْحيحِ الاخْتِبارِ، بالْإِضَافَة إلى اطّلَاعه على دراساتٍ سابِقَةٍ مُتعلّقة من خلال أَحَد مُتَغَيّراتِها بِمَوْضوعِ البَحْثِ الحاليّ، وعمد إلى الاسْتفادَةِ مِنْ التَّوْصِيَات والاقْتِراحاتِ النّاتِجَةِ عن كل دراسَة والّتِي ذكرت في الفصْلِ الثّالِثِ في الجانِبِ النَّظْرِي ومن عدَّة مراجِعَ مُتَنَوّعَة.

**ب. إِجْراءاتُ بِناءِ الاِسْتِبَانَة**

عمد الباحِثُ إِلَى بِناءِ اسْتِبَانَة البَحْث والمُتمَثّلَة بِاسْتبَانَة تَرْصُد المَعايير المُعْتَمدة في إعْداد التَّقْويم اَلْتَقْريريّ عند مُعلّمي الرّياضيَّات في الصّفَّيْن الأوَّل والثَّاني ثانويّ في الثّانَويّات الرَّسْميَّة في مدينَة طرابُلس – لُبنان وذَلك عبر الإِجْراءاتِ الآتيَةِ:

١. تَحْديد المَحاوِر الرَّئيسيَّةِ الَّتي شَمَلتْها الأَداة والَّتي قسْمَها الباحِث إلى أرْبَعَة محاوِرَ وهِي:
   - المِحْوَر الأَوَّل : مَعايير التَّخْطيطِ للاخْتِبَارِ.
   - المِحْوَر الثَّانِي : مَعايير فنيَّة لإِخْرَاج الاخْتبار.
   - المِحْوَر الثّالث : مَعايير بناءِ الفقْرات لإِخْرَاج الاخْتبار.
   - المحْوَر الرّابِع : مَعايير تَصْحيحِ الاخْتِبارِ.
٢. تمَّ تَحْديد فقْرات كُل محْوَر من المَحاور اَلْأَرْبَعَة في الْإِسْتِبَانَة .
٣. تمّ إعْداد أَداةِ البَحْثِ فِي صورَتِها الأَوَّليَّة وتكوّنَت من (٦٠) فقْرة .
٤. تَمّ عَرْضُ أَداة البَحْث عَلَى الدُّكْتورَة المُشْرفة للْمُوَافَقَة وَقَبول ما تراه مُنَاسِبًا وَتَعْديلِ أَوْ حَذْفِ مَا تَرَاه غَيْرُ مُناسِب.
٥. تمَّ تَعْديلُ أَداة البَحْث بناء على مُلاحَظات وَتَوْجيهاتِ الدُّكْتورَةِ المُشْرِفَةِ ليَبْلُغَ عَدَدُها (٥٨) فِقْرَة.
٦. تمَّ عَرْضُ الأَداةِ عَلَى عَدَد من المُحَكّمين التَرَبْوَيين من ذوي الاخْتصاص والْخِبْرَة في مَجالِ العُلُوم التَّرْبَويَّة من جامعَة الجِنَان ومن الجامِعَةِ اللّبْنانيَّة والمَحْلق رقم (٢) يوضحُ ذلك.
٧. بناء على آرَاءِ السّادَةِ المُحَكّمين، وبَعْد اسْتِشارَةِ الدُّكْتورَةِ المُشْرفَة، وصلَ عَدَد فقْرات الاسْتِبَانَة بشَكْلها النّهائيّ إلى (٥٦) فِقْرَة ، والْمُلْحَق رقْمُ (١) يوَضِّحُ ذلك.
٨. إِعْدادُ مقْياس تَقْدير خُماسيّ

لتَقْدِير إجابات معلّمي الرّياضِيَّات في الصَّفَّيْن الأَوَّل والثَّاني ثانَويّ في الثّانَويّاتِ الرَّسْميَّة في مَدينَة طرابُلس – لبْنان، تمَّ إعْدادُ مقْياس (لِيكْرَتْ) اَلْخُماسي عَلَى النَّحْو الآتي:

(كبيرة جدًّا ، كبيرة، متوْسِطَةٌ ، قَليلَةٌ ، قَليلَةٌ جدًّا) والْجَدْوَلُ رَقْمِ ( ٨ ) يوَضِّحُ ذَلك.

**جدول رقم (٨):** مقياس (ليكرت) الخماسي

| درجة الإجابة | كبيرة جداً | كبيرة | متوسطة | قليلة | قليلة جداً |
|---|---|---|---|---|---|
| **القيمة** | **٥** | **٤** | **٣** | **٢** | **١** |

لقَد اعْتَمد الباحِثُ على الاتّجاه الإيجابيّ في عَمَليَّة تَقْييم فقْرات الاسْتِبَانَة لقِيَاس الدَّرجات التَّقْديريَّة من أجْل نَجاحِ وفاعليَّة عمليَّة جَمْع البَيَانَات، وذَلك من خلال رفْع الدَّرَجَة بالتَّوَازِي مع رَفْع دَرَجَة الإجابَةِ. لكَيْ يتِمَّ تَسْهيل جَمْعِ البَيانَات وَفرْزِها وَدِراساتِها إِحْصَائِيًّا وَتَحْليلًا، تمَّ تصَنِيفُ إجاباتِ أَفْرادِ عَيِّنَةِ البَحْثِ إِلَى خَمْسَةِ مُسْتَوَيات مُتَساويَة المَدَى من خلال المُعادَلَة:

طُولُ الفِئَةِ = ( أَكْبَرُ قيمَة – أَقَلُّ قيمَة) : عَدَدُ بَدائِلِ الْقِيَاس،

أي طول القيمة = (٥ – ١): ٥ = ٠.٨ فنحصل على مدى المتوسطات لكل إجابة ، والجدول رقم (٩) يوضح ذلك:

**جدول رقم (٩):** ترتيب المتوسطات الحسابية للفقرات ودرجة الموافقة

| درجة الإجابة | كبيرة جداً | كبيرة | متوسطة | قليلة | قليلة جداً |
|---|---|---|---|---|---|
| **مدى المتوسطات** | **٤.٢١–٥** | **٣.٤١–٤.٢٠** | **٢.٦١–٣.٤٠** | **١.٨١–٢.٦٠** | **١–١.٨٠** |

**خَامِسًا : صَدَقُ الِاسْتِبَانَةُ**

لَقَد اعْتَمَدَ الباحِثُ ثلاثةَ طُرُق لتَأْكِيد صَدَق الِاسْتِبَانَةِ وَهِي:

**أ. صَدَقَ المُحَكِّمِينَ**

لَقَدْ عَرْض الباحِثُ الِاسْتِبَانَة على مَجْموعَة من الأَساتِذَة الجَامِعِيّينَ من المُتَخَصّصِين اَلْتَرَبْوَيين في جامِعَة الجِنَانِ والْجامِعَةِ اللُّبْنانيَّة، حَيْثُ هَدَفَ الاسْتِبْيان إلى معْرفة المَعاييرِ المُعْتَمدة فِي إِعْداد التَّقْويم اَلْتَقْريريّ عنْدَ مُعَلّمي الرّيَاضِيَّات في الصَّفَّيْنِ الأَوَّل وَالثَّانِي ثانَويّ في الثّانَويّاتِ الرَّسْميَّةِ فِي مَدينَة طرابُلس – لُبنان، في صورَتها اَلْأَوَّليَّة (٥٨) فقْرَة مُقَسَّمَة على أَرْبَعَة مَحاور وفْقَ الآتِي:

المِحْوَرُ الأَوَّلُ (١٠) فِقْرات، والْمِحْوَرُ الثَّانِي (٨) فِقْرات، والْمِحْوَرُ الثّالِثُ (٣١) فِقْرَة والْمِحْوَرُ الرّابِعُ (٩) فِقْرات، وَلَقَدْ تَمَّتْ الموافَقَةُ على (٤٠) فِقْرَة وَتَعْديلِ(١٦) فِقْرَة وَحَذَفَ (٢) فِقْرات، والْجَدْوَلُ رَقْمُ (٤) يوضح ذَلك.

**الجدول رقم (١٠):** آراء المحكّمين في صلاحية فقرات استبانة المعايير المعتمدة في إعداد التّقويم التّقريري عند معلميّ الريّاضيّات في الصفيّن الأول والثّاني ثانويّ في الثانويّات الرسميّة (طرابلس – لبنان) (نسب القبول والتّعديل والحذف).

| | أرقام الفقرات | نسب موافقة المحكّمين |
|---|---|---|
| **المتّفق على قبولها** | ٢-٣-٥-٦-٧-٨-٩-١٢-١٣-١٤-١٥-١٦-١٧-١٩-٢٠-٢١-٢٢-٢٣-٢٦-٢٧-٣٢-٣٣-٣٤-٣٥-٣٦-٣٧-٣٨-٣٩-٤٠-٤١-٤٣-٤٤-٤٥-٤٦-٤٧-٤٨-٥٣-٥٤-٥٥-٥٧ | ١٠٠٪ |

| | | |
|---|---|---|
| **المتّفق على تعديلها** | **١-٤-١٠-١١-١٨-٢٤-٢٧-٢٨-٢٩-٣٠-٣١-٤٢-٤٩-٥٠-٥٢-٥٦** | **٧٥٪** |
| **المتّفق على حذفها** | **٢٤-٥٨** | **٧٥٪** |

**ب. صَدَقَ الاِتّساقُ الدّاخِليُّ لِلاسْتِبَانَةِ**

من خلال تَطْبيق أَداةِ البَحْثِ الأُولَى أَيْ الاسْتِبَانَة على عَيّنَة اسْتِطْلاعيَّة مُكَوَّنَة من (٢٠) معلما، قَامَ الباحِثُ بِاحْتِسَابِ مَعامِلِ ارْتِباطِ بيرْسونْ (Pearson) بَيْن الدَّرجات المُسْتَخْلَصَة من كُلّ محْور مع درَجَتِهِ الكُلّيَّة، وجَاءَتْ النَّتائج أنَّ القيمَةَ تَتَرَاوَحُ بَيْنَ : رَقْميّ ( ٠.٨٠١ – ٠.٩٥٣ ) لِتَرابُط كلُّ فقْرات المحْوَر الأوّل مع درجَتِه الكلّيَّة ، وَرَقْميّ ( ٠.٨٢٣ – ٠.٩٢٦ ) لِتَرابُط كلّ فقْرات المحْوَر الثّانِي مع دَرَجَتِهِ الكُلّيَّة، وَرَقْميّ ( ٠.٧٠٨ – ٠.٩٠٣ ) لِتَرابُط كلّ فِقْرات المِحْوَر الثّالث مع دَرَجَتِه الكلّيَّة ، ورقْميّ (٠.٧٥١ – ٠.٩٢٥ ) لِترابُط كلّ فِقْرات المحْوَر الرّابع مع دَرَجَته الكلّيَّة، وجَمِيعُهَا دالَّة إِحْصَائِيّاً بأُقُل أَوْ يُسَاوِي ( ٠.٠٥ ) وَيُشير ذَلك إلى انْتِماءِ الفِقْرات لِلْمِحْوَر الّذِي تَنْتمِي له، وَلذَلك نسْتَطيعُ إِعْتِبَار الاِسْتِبَانَةِ صادِقَة لمّا وضعَتْ لَهُ والْجَداولُ رَقْمُ (١١-١٢-١٣-١٤) توَضح ذَلكَ.

**الجدول رقم (١١)** : معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المحور الأول: معايير التخطيط للاختبار مع الدرجة الكلية للمحور.

| رقم | الفقرات | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|
| ١ | أَقومُ بِتَصْميمِ جَدْوَلِ مواصَفاتٍ لِلِاخْتِبَارِ . | ٠.٨٠١ | ٠.٠١ |
| ٢ | أُحَدِّدُ نَوْعُ الِاخْتِبارِ بِمَا يَتَنَاسَبُ مَعَ المَوْقِفِ التَّعْليميّ . | ٠.٨٢١ | ٠.٠٥ |
| ٣ | أَحْرِصُ عَلَى أَنْ تُغَطِّيَ فِقْراتُ الِاخْتِبارِ أَهْدافَ المُقَرَّرِ . | ٠.٨٧٩ | ٠.٠٥ |
| ٤ | أَحْرِصُ عَلَى أَنْ يَكونَ زَمَنُ الِاخْتِبارِ مُنَاسِبًا لِلْبُنُودِ المُقْتَرَحَةِ . | ٠.٨٠٨ | ٠.٠١ |
| ٥ | أُحَدِّدُ مُستَوى المَجال الذي يَقيسُه الِاخْتِبار في ضوء قُدُراتِ المُتَعَلِّمِينَ وطَبيعَة الدُروس المُقتَرَحة للِاخْتَبار. | ٠.٨٠٥ | ٠.٠١ |
| ٦ | أَحْرِصُ عَلَى أَنَّ تَنَوُّعَ فِقْراتِ الِاخْتِبارِ ( مَوْضوعيَّةٌ – مَقاليَّةٌ ) . | ٠.٨٥٦ | ٠.٠١ |
| ٧ | أَخْبَرَ المُتَعَلِّمِينَ بِمَوْعِدِ الِاخْتِبارِ قَبْلَ الِاخْتِبارِ بِوَقْتٍ كَافٍ. | ٠.٩٥٣ | ٠.٠٥ |
| ٨ | أُحَدِّدُ الأَهْدافَ العامَّةَ وَالخَاصَّةَ مِنْ الِاخْتِبارِ التَّحْصيليّ قَبْلَ إِعْدادِهِ . | ٠.٨١١ | ٠.٠٥ |
| ٩ | اسْتَخْدَمَ الأَساليبُ التَّرْبَويَّةَ اَلَّتِي تُخَفِّفُ مِنْ قَلَقِ الِاخْتِبارِ لَدَى المُتَعَلِّمِينَ . | ٠.٨٢٢ | ٠.٠١ |
| ١٠ | أُحَدِّدُ وَزْنُ كُلِّ هَدَفٍ بِاَلْتُناسِبِ مَعَ عَدَدِ السّاعاتِ المُخَصَّصَةِ لَهُ . | ٠.٨١٦ | ٠.٠٥ |

**الجدول رقم (١٢)** : معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المحور الثاني: معايير فنية لإخراج الاختبار مع الدرجة الكلية للمحور.

| رقم | الفقرات | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|
| ١١ | أَكْتُبُ عَلَى وَرَقَةِ الِاخْتِبارِ التَّعْليماتِ العامَّةَ ( اليَوْمَ – التّاريخُ – الصَّفِّ – المادَّةُ – المُدَّةُ – اللُّغَةُ – اسْمُ الثّانَويَّةِ) . | ٠.٩٣٦ | ٠.٠١ |
| ١٢ | أَحْرِصُ عَلَى خُلوِّ الِاخْتِبارِ مِنْ الأَخْطاءِ اللُّغَويَّةِ والمَطْبِعيَّةِ. | ٠.٩٠١ | ٠.٠١ |
| ١٣ | أَكْتُبُ عَلَى وَرَقَةِ الِاخْتِبارِ عَلامَةً لِكُلِّ بَنْدٍ . | ٠.٩٢٠ | ٠.٠١ |
| ١٤ | أَحْرِصُ عَلَى أَنْ تَكونَ الطِّباعَةُ واضِحَةً وَمَقْروءَةً . | ٠.٩٢٦ | ٠.٠١ |
| ١٥ | أُعْطي البُنودَ العامَّةَ أَرْقَامًا مُتَسَلْسِلَةً رومانيَّةً وَالْبُنودُ الفَرْعيَّةُ أَحْرُفًا أَوْ أَرْقَامًا مُتَسَلْسِلَةً . | ٠.٩٠٠ | ٠.٠١ |
| ١٦ | أَحْرِصُ أَنْ يَكونَ الخَطُّ وَاضِحًا وَمُتَناسِقًا . | ٠.٩٠٠ | ٠.٠١ |
| ١٧ | أَحْرِصُ عَلَى تُناسِبِ اَلْمَسافَةَ بَيْنَ اَلْأَسْطُرِ والْكَلِماتِ . | ٠.٨٩٢ | ٠.٠٥ |
| ١٨ | أَكْتُبُ نَصَّ البَنْدِ الاخْتِباريِّ فِي الصَّفْحَةِ نَفْسِها . | ٠.٨٢٣ | ٠.٠١ |

**الجدول رقم (١٣)** : معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المحور الثالث: معايير بناء الفقرات لإخراج الاختبار مع الدرجة الكلية للمحور.

| رقم | الفقرات | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|
| | **الجُزْءُ الأَوَّلُ** | | |
| ١٩ | **أَحْرِصُ عَلَى وَضْعِ لائِحَةٍ بِالْمُحْتَوَى المَطْلوبِ.** | ٠.٧٩٥ | ٠.٠١ |
| ٢٠ | **أَحْرِصُ عَلَى تَحْديدِ وَظيفَةِ الِاخْتِبارِ.** | ٠.٧٩٩ | ٠.٠١ |
| ٢١ | **أَحْرِصُ عَلَى التَّوافُقِ بَيْنَ أَهْدافِ التَّدْريسِ فِي خُطَّةِ المعلم وَأَهْدافِ المِنْهَاجِ والْأَهْدافِ اَلَّتِي يَقيسُها الِاخْتِبارُ.** | ٠.٨٤٣ | ٠.٠١ |
| ٢٢ | **أَحْرِصُ عَلَى أَنْ تَكونَ صياغَةُ البُنودِ مَحْكَمَةً بِحَيْثُ تَسْتَدْعِي الِاسْتِجابَةَ المُتَّصِلَةَ بِالْهَدَفِ .** | ٠.٨٦١ | ٠.٠١ |
| ٢٣ | **أَحْرِصُ عَلَى إِعْدادِ شَبَكَةِ التَّصْحيحِ وَميزانِهِ.** | ٠.٧٢٦ | ٠.٠١ |
| ٢٤ | **أَحْرِصُ عَلَى التَّحَقُّقِ مِنْ وُضوحِ التَّعْليماتِ.** | ٠.٨٣٩ | ٠.٠١ |
| | **الجُزْءُ الثَّانِي: التَثْقيلُ ( كَمْ العَلاماتِ الرَّقْميَّةِ )** | | |
| ٢٥ | **أُحَدِّدُ تَثْقيلَ الهَدَفِ التَّعْليميّ بِالِاعْتِمادِ عَلَى الوَقْتِ اَلَّذِي بُذِلَ فِي مُعالَجَتِهِ .** | ٠.٧٣١ | ٠.٠٥ |
| ٢٦ | **أُحَدِّدُ تَثْقيلَ الأَهْدافِ المُتَعَلِّقَةِ بِالِاعْتِمادِ عَلَى مُحْتَوَى المَنْهَجِ وَوَزْنُهُ فِيه.** | ٠.٧٩٢ | ٠.٠٥ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ٢٧ | أُحَدِّدُ تَثْقيلَ ( عَلامَةَ كُلِّ بَنْدٍ ) بِالِاعْتِمادِ عَلَى خِبْرَتِي فِي المَجالِ . | ٠.٩٠٣ | ٠.٠٥ |
| ٢٨ | أُحَدِّدُ الفِئَةُ / القُدْرَةُ العَقْليَّةِ أَوْ اَلْمَهارِيَّةِ أَوْ الوِجْدَانِيَّةِ اَلَّتِي يُكْشَفُ البَنْدَ عَنْ تُحَقِّقِها . | ٠.٨٤٦ | ٠.٠١ |
| ٢٩ | أُحَدِّدُ تَثْقيلَ ( عَلامَةَ كُلِّ بَنْدٍ ) بِالِاعْتِمادِ عَلَى رَأْيِ المُنَسِّقِ أَوْ الزُّمَلَاءِ . | ٠.٧.٨ | ٠.٠٥ |
| | **الجُزْءُ الثّالِثُ: المُهِمَّاتُ** | | |
| ٣٠ | أَحْرِصُ عَلَى أَنْ تُحَاكِيَ البُنودَ التَّعْليمَ – التَّعَلُّمَ اَلْصَفيَّ ( مَا تَمَّ تَعْلَمُهُ فِي الصَّفِّ ) . | ٠.٨٢٢ | ٠.٠١ |
| ٣١ | أَحْرِصُ عَلَى تَوْظيفِ مَا جَرَى تَعْلَمُهُ فِي مَواقِفَ جَديدَةٍ . | ٠.٨٣١ | ٠.٠١ |
| ٣٢ | أَحْرِصُ عَلَى مُطابَقَةِ البُنودِ لِلتَّعْلِيمِ والتَّعَلُّمِ اَلْصَفيِّ . | ٠.٨٨٦ | ٠.٠١ |
| ٣٣ | أَحْرِصُ عَلَى أَنْ تَكونَ البُنودُ جَديدَةً لَمْ يُجْرِ التَّطَرُّقُ إِلَيْهَا فِي الصَّفِّ . | ٠.٧٩٥ | ٠.٠١ |
| | **الجُزْءُ الرّابِعُ: مجالات الكفايات** | | |
| ٣٤ | أَحْرِصُ عَلَى أَنْ يَتَضَمَّنَ الِاخْتِبارُ العَمَلِيَّاتُ اَلْحِسابيَّةَ. | ٠.٨٢٩ | ٠.٠٥ |
| ٣٥ | أَحْرِصُ عَلَى أَنْ يَتَضَمَّنَ الِاخْتِبارُ التَّحْليلَ. | ٠.٨٦٦ | ٠.٠٥ |
| ٣٦ | أَحْرِصُ عَلَى أَنْ يَتَضَمَّنَ الِاخْتِبارُ الأَنْشِطَةَ الهَنْدَسيَّةَ. | ٠.٧٥٩ | ٠.٠٥ |
| ٣٧ | أَحْرِصُ عَلَى أَنْ يَتَضَمَّنَ الِاخْتِبارُ حَلَّ المَسائِلِ والتَّواصُلِ الرّياضيِّ. | ٠.٨٦٨ | ٠.٠١ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **الجُزْءُ الخامِسُ: البُنودُ المَوْضوعيَّةُ أَيْ الإِجَابَاتِ الإِخْتِيَارِيَّةِ** | | | |
| ٣٨ | **أُضَمّن الإِخْتِبار بُنودَ اَلْصَحّ أَوْ الخَطَأ ( True / False Test Items )** | ٠.٧٥٢ | ٠.٠٥ |
| ٣٩ | **أُضَمّن الإِخْتِبار بُنودَ الإِخْتيارِ مِنْ مُتَعَدِّدٍ ( Multiple - Choice Test Items )** | ٠.٨٨٢ | ٠.٠١ |
| ٤٠ | **أُضَمّن الإِخْتِبارُ بُنودَ المُطابَقَةِ (Matching Test Items)** | ٠.٧١١ | ٠.٠٥ |
| **الجُزْءُ السّادِسُ: البُنودُ المقاليَةُ أَيْ الإِجَابَاتِ الإِنْشَائِيَّةِ** | | | |
| ٤١ | **أُضَمّن الإِخْتِبارَ بُنودَ الإِجَابَاتِ القَصيرَةِ.** | ٠.٨٥٢ | ٠.٠١ |
| ٤٢ | **أُضَمّن الإِخْتِبارَ بُنوداً مِنْ نَوْعِ اَلْتَكْمِلَةِ أَوْ مَلْءِ الفَراغِ.** | ٠.٧٠١ | ٠.٠١ |
| ٤٣ | **أُضَمّن الإِخْتِبارَ بُنودَ الإِجَابَاتِ المُنْشَأَةِ الحُرَّةِ.** | ٠.٨٤٣ | ٠.٠١ |
| **الجُزْءُ السّابِعُ: مُسْتَوَياتُ المَعْرِفَةِ** | | | |
| ٤٤ | **أُضَمّن الإِخْتِبارَ بُنوداً تُرَكِّزُ عَلَى التَّذَكُّرِ.** | ٠.٨٠٦ | ٠.٠١ |
| ٤٥ | **أُضَمّن الإِخْتِبارَ بُنوداً تُرَكِّزُ عَلَى الفَهْمِ والاسْتِعيابِ.** | ٠.٨٢٦ | ٠.٠١ |
| ٤٦ | **أُضَمّن الإِخْتِبارَ بُنوداً تُرَكِّزُ عَلَى التَّطْبيقِ.** | ٠.٨٤١ | ٠.٠١ |
| ٤٧ | **أُضَمّن الإِخْتِبارَ بُنوداً تُرَكِّزُ عَلَى التَّحْليلِ.** | ٠.٧٩٥ | ٠.٠٥ |
| ٤٨ | **أُضَمّن الإِخْتِبارَ بُنوداً تُرَكِّزُ عَلَى الابِداعِ.** | ٠.٨٠٠ | ٠.٠٥ |

**الجدول رقم (١٤)** : معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المحور الرابع: معايير تصحيح الاختبار مع الدرجة الكلية للمحور.

| رقم | الفقرات | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|
| ٤٩ | **أُصححُ دَائِمًا بِقَلَمٍ مُغايِرٍ لِلَّوْنِ الكِتابَةِ.** | ٠.٩٠٦ | ٠.٠١ |
| ٥٠ | **أَتَجَنَّبُ التَّصْحيحَ وَأَنَا مُرْهِقٌ أَوْ أَمْرٌ بِضُغوطٍ نَفْسيَّةٍ.** | ٠.٨٠١ | ٠.٠١ |
| ٥١ | **أُصححُ مِنْ خِلالِ أُسُسٍ تَصْحيحٍ واضِحَةٍ وَتَفْصيليَّةٍ.** | ٠.٩٢٥ | ٠.٠٥ |
| ٥٢ | **أَكْتُبُ الدَّرَجَةَ المُسْتَحَقَّةَ لِكُلِّ بَنْدٍ.** | ٠.٨٨٣ | ٠.٠١ |
| ٥٣ | **أَكْتُبُ تَغْذيَةً راجِعَةً كَإِجاباتٍ لِلْمُتَعَلِّمِينَ عِنْدَ تَصْحيحِ البُنودِ.** | ٠.٧٥١ | ٠.٠١ |
| ٥٤ | **أَلْتَزِمُ بِفَتْرَةٍ مُحَدَّدَةٍ لِتَصْحيحِ أَوْراقِ الاِخْتِبارِ.** | ٠.٧٦٩ | ٠.٠١ |
| ٥٥ | **أُقارِنُ إِجاباتِ المُتَعَلِّمِينَ فِيمَا بَيْنَهُمْ.** | ٠.٨٢٣ | ٠.٠١ |
| ٥٦ | **أُسَلم أَوْراقَ الاِخْتِبارِ لِلْمُتَعَلِّمِينَ بَعْدَ التَّصْحيحِ.** | ٠.٨٥٦ | ٠.٠٥ |

**ج. الصِّدْقُ اَلْبَنائِيُّ لِلْإِسْتِبَانَةِ**

للتَّأَكُّد من الصّدْق البَنائِيّ لمَحاوِر اسْتِبَانَة المَعايير المُعْتَمِدَة فِي إِعْداد اَلتَّقْويم اَلْتَقْريريّ عنْدَ مُعَلِّمِي الرّيَاضِيَّاتِ فِي الصَّفَّيْن الأَوَّل وَالثَّانِي ثانَويّ في الثّانَويّات الرَّسْميَّة ( طرابُلُس – لُبْنان)، قَامَ الباحِثُ بِاحْتِسَابِ مُعامَلاتِ التَّرابُطِ بَيْنَ دَرَجَةِ كُلّ محْوَر مع الدَّرَجَةِ الكُلِّيَّةِ لِلْأَدَاةِ، وكَذَلك دَرَجَةُ كُلّ مِحْوَر مع المَحاوِر الثَّلاثِ الأُخْرَى.

جَاءَتْ النَّتيجَةُ عاليَةً جِدًّا عَلَى مُسْتَوَى الدَّلالَةِ (٠.٠١) ، مِمَّا يَدلُّ عَلَى امْتِلاكِها دَرَجَةً عاليَةً مِنْ الصِّدْقِ، والجَدْوَلُ رَقْمُ (١٥) يوضحُ ذَلِك.

**الجدول رقم (١٥):** مصفوفة معاملات ارتباط كل محور بالدرجة الكلية للمقياس، ومعاملات ارتباط كل محور مع المحاور الثلاث الأخرى.

| المحور | الدرجة الكليّة | المحور الأول | المحور الثاني | المحور الثالث | المحور الرابع |
|---|---|---|---|---|---|
| **مَعاييرُ التَّخْطيطِ لِلاخْتِبَارِ.** | ٠.٨٥٦ | ١ | | | |
| **مَعاييرُ فَنّيَّةٌ لِإِخْرَاجِ الِاخْتِبارِ.** | ٠.٨٦٩ | ٠.٨٢١ | ١ | | |
| **مَعاييرُ بِناءِ الفِقْراتِ لِإِخْرَاجِ الِاخْتِبارِ** | ٠.٨٤٣ | ٠.٨٤٠ | ٠.٧٩٦ | ١ | |
| **مَعاييرُ تَصْحيحِ الِاخْتِبارِ.** | ٠.٨٨٥ | ٠.٨٢٦ | ٠.٧٨١ | ٠.٨٠٢ | ١ |

**سَادِسًا : ثَباتُ الِاسْتِبَانَةِ**

لِتَأْكِيدِ ثَباتِ الِاسْتِبَانَةِ اعْتَمَدَ الباحثُ طُرُقًا ثَلاثَ وَهِيَ:

**أ. طَريقَةُ التَّجْزِئَةِ النِّصْفيَّةِ**

لِاحْتِسابِ ثَباتِ الِاسْتِبَانَة بِطَريقَة التَّجْزِئَة النِّصْفيَّة، ثمّ اسْتِعْمال دَرَجات العَيِّنَةِ اَلِاسْتِطْلاعيَّة المُكَوَّنة من (٢٠) مُعَلّما ومُعَلِّمَة ، حَيْثُ احْتُسِبَتْ دَرَجَةُ النِّصْفِ الأَوَّلِ لِكُلّ محْوَر من مَحاور الاسْتِبَانَة وكَذَلك دَرَجَةُ النِّصْف الثّاني من الدَّرجات من خِلال حساب مُعامل الارْتباطِ اَلْنِصْفين، وتمَّ ذلِك بِاسْتِخْدَام مُعادَلَة سِبِيرْمَانْ بروان، ومن بَعْدها جرى تَعْديل الطّول استِخْدَام مُعادَلَةُ جِتْمان (٠.٨٥١). ذَلكَ يَدلّ على أن

أَداة البَحْث تَمْتَلك درَجة عاليَة من الثَّبات، ممّا يمْكن الباحث من تَطْبيقها على العَيّنَة المَيْدانيَّة والْجَدْوَل رَقْم (١٦) يوَضّحُ ذلك.

**الجدول رقم (١٦):** معاملات الارتباط بين نصفي كل محور من محاور الاستبانة، والاستبانة ككل قبل التعديل ومعامل الثبات بعد التعديل.

| المحور | عدد الفقرات | الارتباط قبل التعديل | الارتباط بعد التعديل |
|---|---|---|---|
| **مَعاييرُ التَّخْطيطِ لِلاخْتِبَارِ.** | ١٠ | ٠.٨٢٩ | ٠.٨٣٦ |
| **مَعاييرُ فَنّيَّةٌ لِإِخْرَاجِ الِاخْتِبارِ.** | ٨ | ٠.٨١٦ | ٠.٨٤١ |
| **مَعاييرُ بِناءِ الفِقْراتِ لِإِخْرَاجِ الِاخْتِبارِ** | ٣٠ | ٠.٨٠٨ | ٠.٨١٩ |
| **مَعاييرُ تَصْحيحِ الِاخْتِبارِ.** | ٨ | ٠.٨٣٥ | ٠.٨٤٩ |
| **الدرجة الكلية للاستبانة** | ٥٦ | ٠.٨٣٣ | ٠.٨٥١ |

**ب. طَريقَةُ إِعادَةِ الِاخْتِبارِ**

بَعْد مُرور ١٠ أَيّام من تَنْفيذ التَّطْبيق الأَوَّل، أَعَاد الباحثُ التَّطْبيق للْمَرَّة الثّانيَة على العَيّنَة الاسْتِطْلاعيَّة نَفْسِها. من خلال اسْتِعْمال ارْتِباط بيرْسون لمَعْرِفَة طَبيعَة العلاقَة بيْن درَجاتِ التَّطْبيق الأَوَّل والتَّطْبيق الثَّانِي ظَهَرَ أَنَّ قيمَة معامِل الثَّبات بلغت (٠.٨٩٢) وهذا مُؤَشّر دالٌّ على اسْتَقَرَار النَّتائِجُ خلال الزَّمن.

ج. **طَرِيقَةُ أَلْفَا كُرُونْبَاخْ**

لحِسَاب مسْتَوَى ثَباتِ اسْتِبَانَةِ المَعاييرِ المُعْتَمِدَةِ فِي إِعْدادِ اَلتَّقْويمِ اَلْتَقْريريّ عنْدَ مُعَلِّمِي الرِّيَاضِيَّاتِ فِي الصَّفَّيْن الأَوَّل وَالثَّاني ثانَويّ فِي الثّانَويّات الرَّسْميَّة (طرابُلس – لُبْنان)، اسْتخْدمَ الباحِثُ طَريقَ أَلْفَا كُرُونْبَاخْ عَلَى العَيِّنَةِ اَلِاسْتِطْلاعيَّة، وَقَدْ حَصَلَتْ عَلَى قيمَةِ تُساوي (٠.٨٨٩)، مَا يَدُلُّ عَلَى أنَّ الِاسْتِبَانَةَ لَدَيْهَا دَرَجَةٌ عاليَةٌ مِنْ الثَّباتِ تمكَّن الباحِثُ مِنْ تَطْبيقِها عَلَى عَيِّنَةِ البَحْثِ، والْجَدْوَلِ رَقْمِ (١٧) يوَضِّحُ ذَلِك.

**الجدول رقم (١٧)** : معاملات ألفا كرونباخ لكل محور من محاور الاستبانة والاستبانة ككل.

| المحور | عدد الفقرات | معامل ألفا كرونباخ |
|---|---|---|
| **مَعاييرُ التَّخْطيطِ لِلِاخْتِبَارِ.** | ١٠ | ٠.٨٥٥ |
| **مَعاييرُ فَنّيَّةٌ لِإِخْرَاجِ الِاخْتِبارِ.** | ٨ | ٠.٨٥٩ |
| **مَعاييرُ بِناءِ الفِقْراتِ لِإِخْرَاجِ الِاخْتِبارِ** | ٣٠ | ٠.٨٣٢ |
| **مَعاييرُ تَصْحيحِ الِاخْتِبارِ.** | ٨ | ٠.٨٦٦ |
| **الدرجة الكلية للاستبانة** | ٥٦ | ٠.٨٦٣ |

**سَابِعًا : تَطْبيقُ أَداةِ البَحْثِ**

بَعْدَما تمَّ الانْتِهاء من بِناءِ الِاسْتِبَانَةِ وَضَبْطِها تَحْتَ إِشْراف الدكتورة المُشْرِفة عَلَى البَحْثِ وَآراءِ المُحَكِّمينَ، قَامَ الباحِثُ بِالتَّواصل مع مُعَلّمي الرِّيَاضِيَّات في الثّانَويّاتِ المُسْتَهْدَفَةِ فِي مَدينَةِ طرابُلس – لُبْنان، وَذَلِكَ بِهَدَفِ تَسْهيلِ مُهِمَّةِ الباحِثِ فِي التَّطْبيقِ المَيْدانيّ لِلِاسْتِبَانَةِ. وَلِتَسْهِيلِ التَّواصُلِ وَسُرْعَة الحُصُول على البَيَانَات، تَمّ تَحْويل الِاسْتِبَانَةِ إِلَى اسْتِمارَةٍ إِلِكْتِرونيَّة بِاسْتِخْدَامِ تَطْبيقِ غوغِلْ فَوَرَمٍ (Google form) . وَبعد

أَنَّ رَكَنَ الباحِثُ إِلَى صِدقِ وَثَباتِ الِاسْتِبَانَةِ مِنْ خِلالِ تَنْفيذِها عَلَى العَيِّنَةِ اَلِاسْتِطْلاعيَّةِ، قَامَ بِتَوْزِيعِهَا وَتَطْبيقِها عَلَى العَيِّنَةِ المَيْدانيَّة تَحْضِيرًا لِجَمْعِ البَيَانَاتِ وَفَرْزِها ليُصارَ إِلَى تَحْليلِها وَمُناقَشَتِها.

**ثَامِنًا : أداة البَحْث الثانيّة**

لتحقيق أهداف البحث، استخدم الباحثُ بطاقات تحليل محتوى وعددها أربع بطاقات تمّ بنائها من فقرات المحاور الأربعة التي تضمنتها الاستبانة بصيغتها النهائية. تَرْصُد البطاقات الأربع تطبيق المَعايير المُعْتَمدة في إعْداد التَّقْويم اَلْتَقْريريّ عند مُعلّمي الرّياضيَّات في الصّفَّيْن الأوَّل والثَّاني ثانويّ في الثّانَويّات الرَّسْميَّة في مدينَة طرابُلس – لُبنان، والملحق رقم (٤) يوضح ذلك.

قسّمت البطاقات الأربع وفق الآتي:

- البطاقة الأَوَّلى : معيار التعليمات العامّة وتضمنت (٨) بنود.
- البطاقة الثَّانية : معيار وضوح التعليمات وتضمنت (٥) بنود .
- البطاقة الثالثة: معيار تنوع البنود وتضمنت (٦) بنود مقسمة إلى بنود موضوعيّة وبنود مقاليّة.
- البطاقة الرابعة: معيار مستويات البنود حسب صنافة بلوم للمجال المعرفي وتضمنت (٦) بنود.

**صدق الأداة الثانية وثباتها**

استخدم الباحث في في بناء الأداة الثانية الاستبانة في صيغتها النهائية وبالتالي فإن الأداة تعتبر صادقة وثابتة ولا تحتاج إلى تحكيم.

**تَاسعاً: الأَساليبُ الإِحْصائيَّةُ**

بعد إِعداد وَتَجْهيز الاسْتِبَانة وتَوْزيعِها عَلَى مُعلّمي الرّيَاضِيَّات المُسْتَطْلعين، تبدَأ مَرْحلة جَمْع البَيَانَات الدّيمُغْرافيَّة والوَصْفيَّة للبحْثِ، وَمن ثمَّ فَرْزها وإِجْراء الاختبارَات الوصْفِيَّة والاسْتدْلاليَّة عليها تَحْقِيقًا لأَهْداف البَحْث. ولقَدْ تمَّ اسْتخدام أساليب إِحْصائيَّة مُتَعَدّدة بالاعْتِمادِ على برْنامج الرّزم الإِحْصائيَّة (SPSS) وفْق الآتي:

١. اسْتُخْدم اخْتبار أَلْفَا كُرُونْبَاخْ لتأْكيد ثَبات الاسْتِبَانَة.

٢. اسْتُخْدم اخْتبار التَّجْزئة النّصْفيَّة ومُعادَلة سبِيرْمَان بروان لتَأْكيد ثَبات الاسْتِبَانَة وثَبات الْقيَاس.

٣. اسْتُخْدم اخْتبار معامِل الارْتِباط لِبيرْسون لتأْكيد صدق الاسْتِبَانَة.

٤. اسْتُخْدَمت التَّكْرَارات والنسبَ المئَويَّة والمُتَوَسّطات الحِسابيَّة والانْحِرافات المِعْياريَّة لِمَعْرِفَة دَرَجَة الموافَقَة على فقْراتِ الِاسْتِبَانَةِ .

٥. اسْتُخدم برْنامَج مَيِكْرُوسُوفْتْ إِكْسِلْ (Excel) على الْحَاسُوب الشَّخْصيّ لعَرْض الرُّسوم البَيَانِيَّة التَّوْضيحيَّة والْقيام ببَعْض العَمَلِيَّات اَلْحِسابيَّة.

٦. إِجْراءُ اخْتِبار (One - Sample T - Test) لاخْتِبَار الْفَرْضيَّتين الأولى والثّانيَة والتَّأَكُّد من حُصولِهما على الدَّرَجَة المُتَوَسطَة من عَدَمه.

٧. اخْتِبارُ(Independent - Samples T - Test) لعينْتِين، بُغْيَة مَعْرفَة الفُروق التّي تُعْزَى لِمُتَغَيّر المُؤَهّل العلْميّ.

٨. اخْتِبارُ تَحْليلِ التَّبايُنِ الأُحاديّ ( One - Way ANOVA ) اَلْموَجَّهِ نَحْوَ مَعْرفَة الفُروق اَلَّتِي تُعْزَى لمُتَغَيّر سَنَوَات الخبْرَة.

**خُلاصَةُ الفَصْل الثالث**

بالِاعْتِماد على ما سَبَق، أوْضَح البَاحِثُ الإِجْراءاتُ المَيْدانيَّةُ والمَنْهَجِيَّةُ للبَحْثِ سَواءٌ مَا كَان لَهُ علاقَةٌ بِعَيِّنات البَحْث أَوْ أَدَواتِهِ، ولذَلك أَضحَت لَدَيْه الأَدَوات اللّازمَة لِجَمْعِ المعْلُومات والْبَيانات لتَوْصِيفِ الظّاهِرَة المَبْحوثَة وَذلِك بهَدَف عَرْض نَتائج البَحْث وَتَحْليلها وَمُناقَشَتها في الفَصْل الثَّانِي القادِم من الإِطارِ المَيْدانيّ.

# الفصْل الرّابع

# عَرْض نتائج البَحْث ومُناقَشَتها

## تَمْهيد

قام الباحثُ في هذَا الفَصْلِ بتقديم عرْض تَفْصيلِيّ لنَتائِج المتَغَيّرَات الدّيموغْرافيَّة (سَنَوَات الخِبْرَة والْمُؤَهَّل العِلْميّ)، وبَيْن النَّسَبِ المِئَويَّة والتَّكَرُّرَات المُتَبانيَة فيمَا بَيْنَها، ثُمَّ قَامَ بِعَرْضِ نَتائِج اخْتِباراتِ الإِحْصاءِ اَلْاسْتِدْلالِي، وجَداوِل الإِحْصاء اَلْوَصْفيّ الّتي تُدَرّسُ مدى موافَقَةِ أَفْراد العَيّنَة الأَساسيَّة على فِقْرات اَلْمَحاوِرِ اَلْأَرْبَعَةِ تبعا لِلْمُتَوَسّطِ الحِسابيّ والِانْحِرافِ اَلْمِعْياريّ والتَّرْتيبِ وَدَرَجَةِ الموافَقَةِ، وَكَذَلِك تبعا لِلتَّكْرَارَاتِ والنَّسَب المِئَويَّة وَذَلك لِتِبْيانِ المَعاييرِ المُعْتَمِدَةِ فِي إِعْدادِ اَلتَّقْويم اَلْتَقْريريّ عنْدَ مُعَلّمِي الرّيَاضيَّات في الصَّفَّيْن الأَوَّل وَالثَّانِي ثانَويٌّ في الثّانَويّات الرَّسْميَّة ( طرابُلس – لُبْنان) في مَجالات: تَخْطيطِ وَإِخْراجِ وَبِناءِ وَتَصْحيح الاخْتِبار. لَقَدْ اعْتَمَدَ الباحثُ على بَعْض الأَساليب الِاحْصَائِيَّة من خلال بَرْنامَج ( Excel) وَبرْنامَج (SPSS) وذَلك لِإِصْدَار النَّتائِجِ النِّهائيَّة، ثُمَّ عَمَدَ عَلَى تَفْسيرِ نَتائِجِ الفَرْضِيَّاتِ وَمُناقَشَتِها في ضَوْءِ أَدَبيّاتِ الجانِبِ النَّظَرِيّ وَمَا تَوَصَّلَتْ إِلَيْهُ الدّراسات السّابِقَة.

## أَوَّلًا : وَصَفُ وَتَفْسيرُ المُتَغَيّرَاتِ الدّيموغْرافيَّةِ لِلْعَيّنَةِ المَيْدانيَّةِ

اسْتَعْرَضَ الباحِثُ نَتائِجَ المُتَغَيّرَات الدّيموغْرافيَّة اَلَّتي تمَّ اَلتَّوَصُّل إِلَيْهَا من خلالِ إجاباتِ أَفْرادِ العَيّنَةِ الأَساسيَّةِ لِلْبَحْثِ، وَفِيمَا يَخُصُّ المُتَغَيّرَات الدّيموغْرافيَّة فهي تَحْتَوِي عَلَى (٣) فِقْرات تَتَعَلَّقُ بالتَّصْنيف حَسب المُؤَهّل العلْميّ وَاَلْتَصْنيفِ حَسب الخِبْرَة والْوَضْعِ الوَظيفيّ، ويَتوَضَّحُ ذَلِكَ فِي الآتِي:

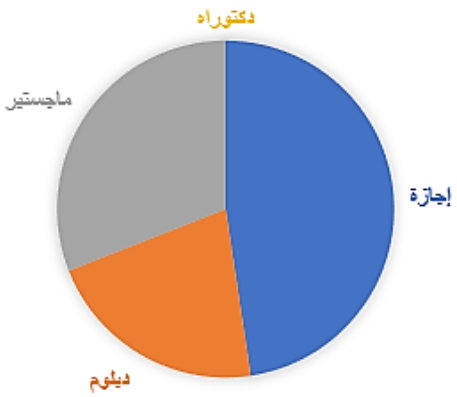
١. **التَّصْنيفُ حَسْبَ المُؤَهِّلِ العِلْميّ :**

الجَدْوَلُ رَقْمُ (١٨) والشَّكْلِ رَقْمِ (١) يُوَضِّحَانِ تَوْزيعَ الأَعْدادِ والنِّسَبِ حَسْبَ المُؤَهِّلِ العِلْميّ.

**جدول رقم (١٨):** توزيع عينة البحث وفقاً لمتغير المؤهل العلمي

| المتغير | الفئة | التكرارات | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|
| المؤهل العلمي | إجازة | ٢٠ | ٤٧.٦٢٪ |
| | دبلوم | ٩ | ٢١.٤٢٪ |
| | ماجستير | ١٣ | ٣٠.٩٦٪ |
| | دكتوراه | ٠ | ٠٪ |

**رسم بياني رقم (١): التصنيف حسب المؤهل العلمي**




مما سَبَقَ يَتَبَيَّن أنَّ عَدَد المُعَلِّمِينَ الحَاصِلِينَ على دَرَجَةِ الإجازَةِ في الرِّيَاضِيَّات (٢٠) أَيْ بِنِسْبَةِ (٤٧.٦٪)، والحاصِلين على دَرَجَةِ دِبْلوم فِي الرِّيَاضِيَّاتِ (٩) أَيْ بِنِسْبَةِ (٢١.٤٢٪) ، والحاصِلينَ على دَرَجَةِ ماجِسْتير فِي الرِّيَاضِيَّات (١٣) أَيْ بِنِسْبَة (٣٠.٩٦٪) ، بَيْنَمَا الحَاصِلِينَ عَلَى دَرَجَةِ الدُّكْتوراهِ (٠) أَيْ بِنِسْبَةِ (٠٪)

حَيْثُ بَلَغَ المَجْموعُ (٤٢) بِنِسْبَةٍ مِئَويَّةٍ (١٠٠٪) . يَتَّضِحُ مِنْ هَذِهِ النَّتائِجِ أَنَّ أَفْرادَ العَيِّنَةِ المَيْدانيَّةِ قَدْ أَظْهَروا تَنَوُّعًا وَتوزُّعًا فِي دَرَجاتِهِمْ العِلْميَّةِ ، وَيَعْزُو الباحِثُ حُصولَ مَا يُقَارِبُ نِصْفَ عَدَدِ أَفْرادِ العَيِّنَةِ المَيْدانيَّةِ عَلَى دَرَجَةِ الإِجازَةِ فِي الرِّيَاضِيَّاتِ إِلَى أَنَّ هَذِهِ الدَّرَجَةَ هِيَ الدَّرَجَةُ العِلْميَّةُ الأُولَى المُؤَهِّلَةُ لِلتَّعْلِيمِ فِي المَرْحَلَةِ الثّانَويَّةِ وَفْقَ شُروطِ وِزارَةِ التَّرْبيَةِ وَالتَّعْلِيمِ اللُّبْنانيَّةِ ، أَمَّا حَمْلَةُ دَرَجَتْي اَلْدِبْلومِ وَاَلْماجِسْتيرُ فهم ممن بذلوا جُهْدًا لِتَطْوِيرِ مَعْرِفَتِهِمْ بِاَلْرياضيّاتِ تَمْهِيدًا لِدَرَجَةِ الدُّكْتوراهِ وربما الوَضْعَ الإِقْتِصاديَّ وَعَدَمَ وُجودِ الفُرَصِ أو المِنَح المُناسِبَةِ لِلتَّوَجُّهِ لِلدُّكْتُورَاهِ فحَال ذلك دُونَ نيلها، ويعزو عَدَمُ وُجودِ لمعلمين من حَملة دَرَجَةِ الدُّكْتوراهِ أَنَّ هَؤُلَاءِ يجْهِدونَ لِنَيْلِ وَظيفَةٍ بِفِئَةٍ أَعْلَى فِي التَّعْليمِ أَوْ يَتَوَجَّهُونَ لِلْجَامِعَاتِ كون عدد حاملي درجة الرياضيات قلّة.

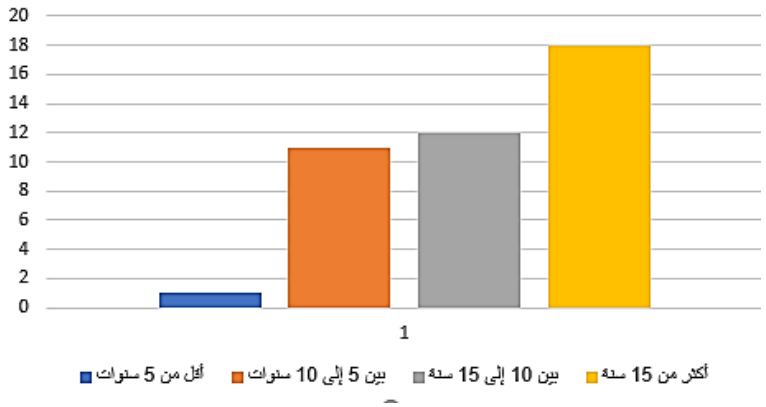
### ٢. التَّصْنيفُ حَسْبَ الخِبْرَةِ

الجَدْوَلُ رَقْمُ ( ١٩ ) والشَّكْلُ رَقْمُ ( ٢ ) يُوَضِّحَانِ تَوْزيعَ الأَعْدادِ والنِّسَبِ حَسْبَ سَنَوَاتِ الخِبْرَةِ .

**جدول رقم (١٩):** توزيع عينة البحث وفقاً لمتغير سنوات الخبرة

| المتغير | الفئة | التكرارات | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|
| سنوات الخبرة | أقل من ٥ سنوات | ١ | ٢.٣٨٪ |
| | بين ٥ إلى ١٠ سنوات | ١١ | ٢٦.٢٠٪ |
| | بين ١٠ إلى ١٥ سنة | ١٢ | ٢٨.٥٧٪ |
| | أكثر من ١٥ سنة | ١٨ | ٤٢.٨٥٪ |

**رسم بياني رقم (2): التصنيف حسب سنوات الخبرة**




يَتَبيّن مِمَّا سَبَقَ أَنَّ عدد المُعَلِّمِين ذَوِي سَنَوَاتِ الخِبْرَةِ أَقَلُّ مِنْ ٥ سَنَوَاتٍ هوَ (١) أَيْ بِنِسْبَةِ (٢.٣٨٪)، وعدد المُعَلِّمِينَ ذَوِي سَنَوَاتِ الخِبْرَةِ مِنْ ٥ إِلَى ١٠ سَنَوَاتٍ هوَ (١١) أَيْ بِنِسْبَةِ (٢١.٢٠٪) ، وعدد المُعَلِّمِينَ ذَوِي سَنَوَاتِ الخِبْرَةِ بَيْنَ ١٠ إِلَى ١٥ سَنَةً هوَ (١٢) أَيْ بِنِسْبَةِ (٢٨.٥٧٪) ، بَيْنَمَا عدد المُعَلِّمِينَ ذَوِي سَنَوَاتِ الخِبْرَةِ أَكْثَرُ مِنْ ١٥ سَنَةً هوَ (١٨) أَيْ بِنِسْبَةِ (٤٢.٨٥٪) حَيْثُ بَلَغَ المَجْموعُ (٤٢) بِنِسْبَةٍ مِئَويَّةٍ (١٠٠٪) .

يُرْجِعُ الباحِثُ هَذَا التَّفاوُتُ فِي سَنَوَاتِ الخِبْرَةِ إِلى عدَّةَ عَوامِلَ مِنْهَا :

- تَوَقُّفُ التَّعاقُدَ الوَظيفيُّ مَعَ وِزارَةِ التَّرْبيَةِ وَالتَّعْلِيمِ اللُّبْنانيَّةِ.
- عدم حُصولِ مُبارَياتٍ للدُّخُولِ إِلَى ملّاكِ الوَظيفَةِ العامَّةِ بشَكْلٍ مُسْتَمر (ثَلاثَ دَورَاتٍ فَقَط وفي فَتَراتٍ مُتَباعِدَةٍ (٢٠٠٤ و ٢٠٠٨ و ٢٠١٧).

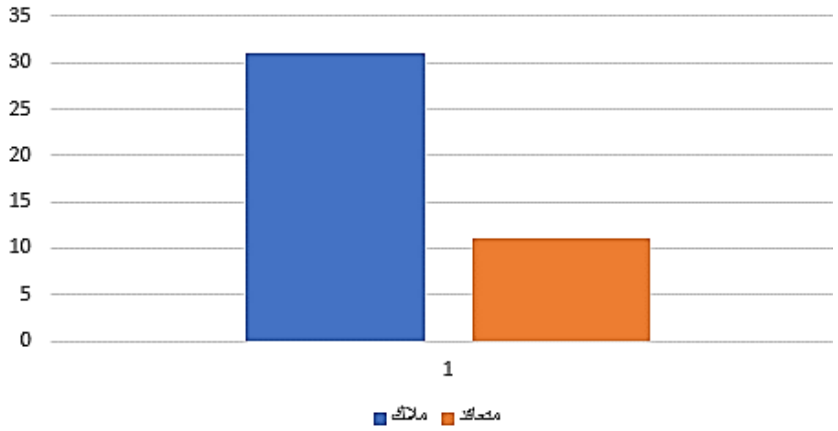
### ٣. الوَضْعُ الوَظيفيُّ

الجَدْوَلُ رَقْم (٢٠) والشَّكْل رَقْم ( ٣ ) يُوَضِّحَان تَوْزيع الأَعْدادِ والنِّسَب حسب الوَضْع الوَظيفيّ.

**جدول رقم (٢٠):** توزيع عينة البحث وفقاً لمتغير الوضع الوظيفي

| المتغير | الفئة | التكرارات | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|
| الوضع الوظيفي | ملاك | ٣١ | ٧٣.٨٠٪ |
| | متعاقد | ١١ | ٢٦.٢٠٪ |

**رسم بياني رقم (٣): التصنيف حسب الوضع الوظيفي**




يَتَبَيَّن ممّا سبَق أنّ عدد المُعَلّمين فِي ملاّك الوظيفَة العامَّة (٣١) أَيْ بِنِسْبَةِ (٧٣.٨٠٪) ، أَمَّا عَدَدُ المُعَلِّمِينَ مِمَّنْ تَعَاقَدُوا مَعَ وِزارَةِ التَّرْبيَةِ التَّعْليمِ اللُّبْنانيَّة وهُو (١١) أَيْ بِنِسْبَةِ (٢٦.٢٠٪) ، و يَعْزو الباحِثُ العَدَدِ الكبير لمُعَلِّميّ الرِّيَاضِيَّاتِ فِي ملاّك الوَظيفَةِ العامَّة في المَرْحَلَةِ الثّانَويَّةِ\ فِي مَدينَة طرابُلس – لُبنان والذي يقارب ثَلاثَة أَضْعاف عَدَد المُتَعاقِدِيْن في الثّانَويّاتِ المُسْتَهْدَفَة إلى:

أنَّ غَالبيّة مُعَلِّمِي الرِّيَاضِيَّاتِ لا يُفَضلُون المَنَاصِبَ الإدَارِيَّة على التَّعْليم الصفّي ويَسْتَمرّون في التدريس حَتَّى بُلوغِ السِّنّ القانونيَّةِ لِلتَّقَاعُد أَيْ (٦٤) عاما، وإلى أعداد المعلمين التي نجحت وتحصلّت على الوَظيفَةِ العامَّةِ فِي المَرْحَلَةِ الثّانَويَّةِ فِي كُلٍّ مِنْ السَّنَوَاتِ (٢٠٠٤ وَ ٢٠٠٨ وَ ٢٠١٧) ومِنْ خِلالِ مُلاحَقِ عَامَيْ(٢٠٠٩ وَ ٢٠١٠) .

**ثَانِيًا : عَرَضُ نَتائِجِ الِاسْتِبَانَةِ – الِاحْصَاءَ اَلْوَصْفيَّ**

اسْتخْدمَ الإِحْصاءُ اَلْوَصْفيُّ لِعَرْض نَتائِج الاسْتِبَانَة من حَيْثُ تِبْيان دَرَجَةِ موافَقَةِ أَفْرادِ العَيِّنَةِ المَيْدانيَّة على فقْرات اَلْمَحاور اَلْأَرْبَعَةِ والْمَحاور ككُلّ وذَلك تَبَعا لِلْمُتَوَسِّط الحِسابيّ والانْحِراف اَلْمِعْياريّ والتَّرْتيبِ وَدَرَجَةِ الموافَقَةِ وَهِيَ عَلَى اَلشَّكْلِ الآتِي :

**أ. عَرْضُ نَتيجَةَ المَحاورِ الكُلّيَّةِ لِلِاسْتِبَانَةِ وَتَفْسيرِها**

إِنَّ المَحاورَ الكُلّيَّةَ للاسْتِبَانَة تَرْصُدُ المَعايير المُعْتَمِدَة في إعداد التَّقْويم اَلْتَقْريريّ عنْد مُعَلّمي الرِّيَاضِيَّات في الصَّفَّيْن الأَوَّل والثَّاني ثانَويّ في الثّانَويّات الرَّسْميَّة ( طرابُلس – لُبْنان) وَتَتَكَوَّنُ مِنْ (٤) مَحاور، والْجَدْوَلُ رَقْمُ (٢١) يَظْهَرُ تَوْزيعَ اَلْمُتَوَسّطاتِ الحِسابيَّةِ والِانْحِرافِ اَلْمِعْياريّ وَالتَّكْرَارَاتِ والنَّسَبِ المِئَويَّةِ لِكُلّ مِحْوَرٍ مِنْ مَحاورِ الِاسْتِبَانَةِ والْمَحاورِ ككُلّ.

**جدول رقم (٢١):** درجة الموافقة على كل محور من محاور الاستبانة والمحاور ككل

| رقم المحور | إسم المحور | الترتيب | المعدل الوسطي | الانحراف المعياري | الدرجة |
|---|---|---|---|---|---|
| ٢ | **مَعاييرُ التَّخْطيطِ لِلِاخْتِبَارِ.** | ١ | ٤.٤٧ | ٠.٧٢١ | كبيرة جداً |
| ٤ | **مَعاييرُ فَنّيَّةٌ لِإِخْرَاجِ الِاخْتِبارِ.** | ٢ | ٤.٢٩ | ٠.٤٣٢ | كبيرة جدا |
| ١ | **مَعاييرُ بِناءِ الفِقْراتِ لِإِخْرَاجِ الِاخْتِبارِ** | ٣ | ٤.٢٤ | ٠.٧٥٥ | كبيرة |
| ٣ | **مَعاييرُ تَصْحيحِ الِاخْتِبارِ.** | ٤ | ٣.٩٧ | ٠.٣٣٦ | كبيرة |
| **المحاور ككل** | | | ٤.٢٤ | ٠.٥٦١ | كبيرة |

تبيَّن أنَ المِحْوَر الثَّانِي ( مَعايير فَنّيَّة لإِخْرَاج الاِخْتِبار) جاء في المَرْتَبَة الأُولَى بِمُتَوَسِّطٍ حِسابيّ ( ٤.٤٧) وَبِإِنْحَرَاف مِعْيارِيّ مَقْبول (٠.٧٢١) وَبِدَرَجَةٍ كَبيرَةٍ جِدًّا، ثُمَّ المِحْوَرُ الرّابِعُ (مَعاييرُ تَصْحيحِ الاِخْتِبارِ) بِمُتَوَسِّطٍ حِسابيّ (٤.٤٢) وَبِإِنْحَرَافِ مِعْيارِيّ (٠.٤٣٢) وبِدَرَجَةٍ كَبيرَةٍ جِدًّا ، ثُمَّ جاء المحْور الأَوَّل (مَعايير التَّخْطيطِ لِلْإِخْتِبَار) بِمُتَوَسِّطٍ حِسابيٍّ (٤.٢٤) وَبِإِنْحَرَافِ مِعْيارِيّ (٠.٧٥٥) وَبِدَرَجَةٍ كَبيرَةٍ ، أَمَّا المَرْتَبَةُ الرّابِعَةُ فَكَانَتْ لِلْمِحْوَرِ الثّالِثِ بِمُتَوَسِّطٍ حِسابيّ (٣.٩٧) وَبِإِنْحَرَاف مِعْيارِيّ (٠.٣٣٦) وَبِدَرَجَةٍ كَبيرَةٍ، وَيَسْتَنْتِجُ الباحِثُ أَنَّ دَرَجَةَ موافَقَةِ المُعَلّمِينَ المُسْتَطْلِعينَ عن المَعايير المُعْتَمِدَةِ فِي إِعْدادِ اَلتَّقْويمِ اَلتَّقْريريّ عِنْدَ مُعَلّمِي الرِّيَاضِيَّاتِ فِي الصَّفَّيْنِ الأَوَّلِ وَالثَّانِي ثانَويّ في الثّانَويّات الرَّسْميَّة ( طرابُلس – لُبْنان) هي كَبيرَةٌ، سَواء على كُلّ محْوَر أَو عن مَحاوِر الاسْتِبَانَة ككُلّ.

### ١. عَرْضُ نَتيجَةَ المِحْوَرِ الأَوَّلِ وَتَحْليلِها

إِنَّ المِحْوَرَ الأَوَّل من الاِسْتِبَانَة يَتَناوَل مَعايير التَّخْطيط لِلْإِخْتِبَار والَّذي يتَكَوَّن من (١٠) فِقْراتٍ وَقَدْ عَرَضَ الباحِثُ فِيمَا يَلي لِلْمُتَوَسِّطَاتِ الحِسابيَّةِ والاِنْحِرافاتِ المِعْياريَّة والتَّرْتيبِ وَدَرَجَةِ الموافَقَةِ والْجَدْوَلِ رَقْمِ (٢٢) يوضّح ذلك.

**جدول رقم (٢٢):** مدى موافقة أفراد العينة على فقرات المحور الأول

| رقم | الفقرات | المعدل الوسطي | الانحراف المعياري | الترتيب | درجة |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | **أَقومُ بِتَصْميمِ جَدْوَلِ مواصَفاتٍ لِلاِخْتِبَارِ .** | ٤.٢٥ | ٠.٥٨٥ | ٧ | كبيرة جداً |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ٢ | **أُحَدِّدُ نَوْعُ الِاخْتِبارِ بِمَا يَتَنَاسَبُ مَعَ المَوْقِفِ التَّعْليميّ .** | ٤.٢٨ | ٠.٨٠٥ | ٥ | كبيرة جداً |
| ٣ | **أَحْرِصُ عَلَى أَنْ تُغَطِّيَ فِقْراتُ الِاخْتِبارِ أَهْدافَ المُقَرَّرِ .** | ٤.٧٥ | ٠.٤٤٠ | ١ | كبيرة جداً |
| ٤ | **أَحْرِصُ عَلَى أَنْ يَكونَ زَمَنُ الِاخْتِبارِ مُنَاسِبًا لِلْبُنُودِ المُقْتَرَحَةِ .** | ٤.٥٠ | ٠.٦٣٨ | ٢ | كبيرة جداً |
| ٥ | **أُحَدِّدُ مُستَوى المَجال الذي يَقيسُه الِاخْتِبار في ضوء قُدُراتِ المُتَعَلِّمِينَ وطَبيعَة الدُروس المُقتَرَحة للِاخْتَبار.** | ٤.٣٥ | ٠.٦٢١ | ٤ | كبيرة جداً |
| ٦ | **أَحْرِصُ عَلَى أَنَّ تَنَوُّعَ فِقْراتِ الِاخْتِبارِ ( مَوْضوعيَّةٌ – مَقاليَّةٌ ) .** | ٣.٥٧ | ١.١٣٦ | ١٠ | كبيرة |
| ٧ | **أُخْبر المُتَعَلِّمِينَ بِمَوْعِدِ الِاخْتِبارِ قَبْلَ الِاخْتِبارِ بِوَقْتٍ كَافٍ.** | ٤.٤٢ | ٠.٩٩٧ | ٣ | كبيرة جداً |
| ٨ | **أُحَدِّدُ الأَهْدافَ العامَّةَ وَالخَاصَّةَ مِنْ الِاخْتِبارِ التَّحْصيليّ قَبْلَ إِعْدادِهِ .** | ٤.٢٨ | ٠.٦٥٨ | ٦ | كبيرة جداً |
| ٩ | **اسْتَخْدَمَ الأَساليبُ التَّرْبَويَّةَ اَلَّتِي تُخَفِّفُ مِنْ قَلَقِ الِاخْتِبارِ لَدَى المُتَعَلِّمِينَ .** | ٤.١٧ | ٠.٩٤٤ | ٨ | كبيرة |
| ١٠ | **أُحَدِّدُ وَزْنُ كُلّ هَدَفٍ بِالْتُناسِبِ مَعَ عَدَدِ السّاعاتِ المُخَصَّصَةِ لَهُ .** | ٤.١٧ | ٠.٧٢٢ | ٩ | كبيرة |
| **المتوسط الحسابي الكلي للمحور الأول** | | ٤.٢٧ | | | كبيرة جداً |
| **الإنحراف المعياري الكلي للمحور الأول** | | ٠.٧٥٥ | | | |

من ناحية المتوسطات الحسابية لفقرات المحور الأول يتضح الآتي:

- الفقرة رقم (٣) والتي نصّت على" أَحْرِصُ عَلَى أَنْ تُغَطِّيَ فِقْراتُ الِاخْتِبارِ أَهْدافَ المُقَرَّرِ" ووترتيبها الأولى بمتوسط حسابي ( ٤.٧٥) وبتقدير كبيرة جداً.

يرجع الباحث حصول هذه الفقرة على الترتيب الأول هو أن الاختبار لا بد له من أن يكون مرتبطاً بأهداف المقرر، فلا يمكن أن يمُتحن المتعلم بما لم يدرسه أو يطلع عليه، والمنهج اللبناني قد أوضح أن التقييم هو الحكم على مدى اكتساب التلميذ للكفايات المتوقعة من الدرس ومن المادة بشكل عام (أسس التقييم، ١٩٩٩: ٣) ، ولذلك فإشارته إلى الكفايات المتوقعة من الدرس ومن المادة هو في جوهره أهداف المقرر.

- الفقرة رقم (٤) والتي نصّت على " أَحْرِصُ عَلَى أَنْ يَكونَ زَمَنُ الِاخْتِبارِ مُنَاسِبًا لِلْبُنُودِ المُقْتَرَحَةِ" وترتيبها الثانية بمتوسط حسابي (٤.٥٠) وبتقدير كبيرة جداً.

يرجع الباحث الأمر إلى أن الاختبار لا بد من حصره في فترة زمنية مناسبة لأن اعطاء المتعلم زمنا قصيراً سيجعله مرتبكاً في عملية اختيار البنود التي ستجعله يحصّل العلامات الأكثر وإذا كان الزمن أكثر من المطلوب سيجعل المتعلم متراخياً، والأمر الآخر أن التناسب بين البنود المقترحة وزمن الاختبار ستعطي المتعلم الدافعية المناسبة ليبذل جهداً ينهي معه كامل الاختبار مما يولد لديه الاحساس بمتعة التفكير وأهمية العلم ويتحسس قدراته ليعمل على تطويرها وتنميتها .

- الفقرة رقم (٧) والتي نصّت على " أُخْبر المُتَعَلِّمِينَ بِمَوْعِدِ الِاخْتِبارِ قَبْلَ الِاخْتِبارِ بِوَقْتٍ كَافٍ" وترتيبها الثالثة بمتوسط حسابي (٤.٤٢) وبتقدير كبيرة جداً، يرجع الباحث ذلك إلى أن معرفة المتعلم بوقت الاختبار قبل فترة زمنية كافية ستجعله ينظم وقته ويجتهد في فهم ما قصر في درسه، وسيكون الوقت كذلك مساعداً له في الاستفسار عن المستغرق لديه وعدم التقصير في درس بقية المواد، فالمنهج لا يعني مادة بعينها بل كافة المواد وكافة ما يتعلمه أن كان مصدره أو طريقة تعلمه له .

- الفقرة رقم (٥) والتي نصّت على " أُحَدِّدُ مُستَوى المَجال الذي يَقيسُه الاِخْتِبار في ضوء قُدُراتِ المُتَعَلِّمِينَ وطَبيعَة الدُروس المُقتَرَحة للاِخْتَبار" وترتيبها الرابعة بمتوسط حسابي (٤.٣٥) وبتقدير كبيرة جداً، يرجع الباحث إلى أن تحديد المستوى يسهم في عدم جعل النتيجة التي قد يحصل عليها المتعلم عاملاً للقلق من الاختبارات بشكل عام وبالتالي إلى إهمال المادة لاحقاً، لأن إحدى أهداف الاختبار هو معرفة الكفايات التي تحصل عليها المتعلم والتنبوء بأدائهم في المستقبل والكشف عن الفروق الفردية بين المتعلمين ليصار إلى تحديد نقاط القوة ونقاط الضعف ومن ثم قياس مستوى المتعلمين ليصار إلى منحهم درجات رقمية .
- الفقرة رقم (٢) والتي نصّت على " أُحَدِّدُ نَوْعُ الاِخْتِبارِ بِمَا يَتَنَاسَبُ مَعَ المَوْقِفِ التَّعْليميّ" وترتيبها الخامسة بمتوسط حسابي (٤.٢٨) وبتقدير كبيرة جداً، يرجع الباحث ذلك إلى أن عدم تنميط الاختبارات هو الأصل لأن التنميط فعل خافض لدافعية التعلم وكذلك فإن المواقف التعليمية بذاتتها تختلف بين درس وآخر .
- الفقرة رقم (٨) والتي نصّت على " أُحَدِّدُ الأَهْدافَ العامَّةَ وَالخَاصَّةَ مِنْ الاِخْتِبارِ التَّحْصيليّ قَبْلَ إِعْدادِهِ" وترتيبها السادسة بمتوسط حسابي (٤.٢٨) وبتقدير كبيرة جداً، يرجع الباحث إلى أن لكل درس أهداف عامة تربط بين الدرس والدروس الأخرى ليتشكل منها الأهداف العامة والخاصة للمادة بشكل خاص وللمنهج بشكل عام، والمعلم / المعلمة يستطيع من خلال الاختبار التحصيلي فهم مدى ادراك المتعلم للأهداف العامة والخاصة لأن كافة المتعلمين سيعبّرون عن ذلك من خلال إجاباتهم على كافة بنود الاختبار.
- الفقرة رقم (١) والتي نصّت على" أَقومُ بِتَصْميمِ جَدْوَلِ مواصَفاتٍ لِلِاخْتِبَارِ" وترتيبها السابعة بمتوسط حسابي (٤.٢٥) وبتقدير كبيرة جداً، يرجع الباحث تأخر هذه الفقرة لأن تصميم جدول

مواصفات للاختبار قد لا يقوم به أغلب المعلمين لعدة أسباب منها الخبرة التراكمية وعدم وجود نماذج عن جداول مواصفات للاختبارات في المنهج اللبناني.

- الفقرة رقم (٩) والتي نصّت على " اسْتَخْدَمَ الأَساليبُ التَّرْبَويَّةَ اَلَّتِي تُخَفِّفُ مِنْ قَلَقِ الِاخْتِبارِ لَدَى المُتَعَلِّمِينَ" وترتيبها الثامنة بمتوسط حسابي (٤.١٧) وبتقدير كبيرة، يرجع الباحث ذلك أن المعلم / المعلمة الجيد هو مرشد وموجه وبالتالي فهدفه من الاختبار هو تمييز الطلاب بين متفوق وغيره بل صلب العملية التعليمية هو تغيير السلوك والدفع بالمتعلم نحو التعلم الذاتي ولذلك هو يدرك ان القلق من الاختبارات عاملاً مسانداً للفشل فيه والتخلي عن تكملته بالتالي فتغيير السلوك لن يحدث والعلمية التعليمية لن تحدث .
- الفقرة رقم (١٠) والتي نصّت على " أُحَدِّدُ وَزْنُ كُلِّ هَدَفٍ بِاَلْتُناسِبِ مَعَ عَدَدِ السّاعاتِ المُخَصَّصَةِ لَهُ" وترتيبها التاسعة بمتوسط حسابي (٤.١٧) وبتقدير كبيرة، يرجع الباحث تأخر هذه الفقرة رغم أن تقديرها كبيراً إلى أن البعض من المعلمين قد يريدون الاختبار لهدف محدد، أو أن بعض الدروس تحتاج عدد من الساعات أكثر من غيرها لأنها تحتاج لوقت في شرح مقدماتها.
- الفقرة رقم (٦) والتي نصّت على " أَحْرِصُ عَلَى أَنَّ تَنَوُّعَ فِقْراتِ الِاخْتِبارِ ( مَوْضوعيَّةٌ – مَقاليَّةٌ)" وترتيبها العاشرة بمتوسط حسابي (٣.٥٧) وبتقدير كبيرة، يرجع الباحث إلى ورود هذه الفقرة في المرتبة الأخيرة لكون المحور الثالث يرصد بدقة آلية بناء الاختبار وإعداد صورته النهائية، غير أن عدم تنوع فقرات الاختبارات يحولها إلى نمط مغلق ، والاقتصار إلى أداة واحدة في الاختبار لا يكفي للحكم على تقدم المتعلمين والكسف عن مواطن التقدم لديهم وضعفهم، وتنوع فقرات الاختبار يؤدي إلى إيجاد وابتكار فرص متعددة لقياس جوانب التعليم المختلفة وسلم مهارات التفكير.

**٢. عرض نتيجة المحور الثاني وتحليلها**

إن المحور الثاني من الاستبانة يتناول معايير فنية لإخراج الإختبار والذي يتكون من (٨) فقرات وقد عرض الباحث فيما يلي للمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب ودرجة الموافقة والجدول رقم (٢٣) يوضح ذلك.

**الجدول رقم (٢٣)** : مدى موافقة أفراد العينة على فقرات المحور الثاني

| رقم | الفقرات | المعدل الوسطي | الانحراف المعياري | الترتيب | درجة |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | **أَكْتُبُ عَلَى وَرَقَةِ الإِخْتِبارِ التَّعْليماتِ العامَّةَ ( اليَوْمَ – التّاريخُ – الصَّفِّ المادَّةُ – المُدَّةُ – اللُّغَةُ –اسْمُ الثّانَويَّةِ) .** | ٤.٥٠ | ٠.٦٩٣ | ٥ | كبيرة جداً |
| ٢ | **أَحْرِصُ عَلَى خُلوِّ الإِخْتِبارِ مِنْ الأَخْطاءِ اللُّغَويَّةِ والمَطْبِعيَّةِ.** | ٤.٥٧ | ٠.٦٣٤ | ٤ | كبيرة جداً |
| ٣ | **أَكْتُبُ عَلَى وَرَقَةِ الإِخْتِبارِ عَلامَةً لِكُلِّ بَنْدٍ.** | ٤.١٧ | ٠.٩٨٣ | ٧ | كبيرة |
| ٤ | **أَحْرِصُ عَلَى أَنْ تَكونَ الطِّباعَةُ واضِحَةً وَمَقْروءَةً .** | ٤.٧٥ | ٠.٧٠٠ | ١ | كبيرة جداً |
| ٥ | **أُعْطي البُنودَ العامَّةَ أَرْقَامًا مُتَسَلْسِلَةً رومانيَّةً وَالْبُنودُ الفَرْعيَّةُ أَحَرُفًا أَوْ أَرْقَامًا مُتَسَلْسِلَةً .** | ٤.٤٢ | ٠.٧٤١ | ٦ | كبيرة جداً |
| ٦ | **أَحْرِصُ أَنْ يَكونَ الخَطُّ وَاضِحًا وَمُتَناسِقًا .** | ٤.٧١ | ٠.٥٩٩ | ٢ | كبيرة جداً |
| ٧ | **أَحْرِصُ عَلَى تُناسِبِ اَلْمَسافَةَ بَيْنَ اَلْأَسْطُرِ والْكَلِماتِ .** | ٤.٦٠ | ٠.٦٨٥ | ٣ | كبيرة جداً |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ٨ | **أَكْتُبُ نَصَّ البَنْدِ الاخْتِباريِّ فِي الصَّفْحَةِ نَفْسِها .** | ٤.١٠ | ٠.٧٣٧ | ٨ | كبيرة جداً |
| | **المتوسط الحسابي الكلي للمحور الثاني** | ٤.٤٧ | | | كبيرة جداً |
| | **الانحراف المعياري الكلي للمحور الثاني** | ٠.٧٢١ | | | |

من ناحية المتوسطات الحسابية لفقرات المحور الثاني يتضح الآتي:

- الفقرة رقم (٤) والتي نصّت على " أَحْرِصُ عَلَى أَنْ تَكونَ الطِّباعَةُ واضِحَةً وَمَقْروءَةً " وترتيبها الأولى بمتوسط حسابي (٤.٧٥) وبتقدير كبيرة جداً، يرجع الباحث حصول الفقرة على المرتبة الأولى إلى أن المعلم / المعلمة يدرك أن الاختبار إذا لم يكن ذو طباعة واضحة ومقروءة لن تسهم في جعل المتعلم يجب عن فقراتها مما يؤثر عليه من عدة نواحي منها النفسية فتزيد من قلقه ومما يؤدي إلى عدم جعل المستوى التحصيلي يتراجع فيحدث لديه قصوراً في العملية التعليمية التعلمية .
- الفقرة رقم (٦) والتي نصّت على " أَحْرِصُ أَنْ يَكونَ الخَطُّ وَاضِحًا وَمُتَناسِقًا " وترتيبها الثانية بمتوسط حسابي (٤.٧١) وبتقدير كبيرة جداً، يرجع الباحث أهمية هذه الفقرة إلى أن الخط الواضح والمتناسق عامل أساسي في قراءة بنود الاختبار ومانع لاعتراضات المتعلمين واستفساراتهم أو اسئلتهم أثناء إجراء الاختبار، كما أن الخط الواضح والمتناسق يولّد لدى المتعلم نوعاً من الراحة واليسر للتفكير بالبنود المكتوبة دون تشتت في الذهن أو انزعاج يحل قاعة الاختبار الى مركز للتشويش والفوضى.
- الفقرة رقم (٧) والتي نصّت على " أَحْرِصُ عَلَى تُناسِبِ اَلْمَسافَةَ بَيْنَ اَلْأَسْطُرِ والْكَلِماتِ " وترتيبها الثالثة بمتوسط حسابي (٤.٦٠) وبتقدير كبيرة جداً، يرجع الباحث مسئلة التناسب بين الأسطر

والكلمات إلى مهارة طباعة النصوص التي على المعلم / المعلمة اتقانه(ها) والتي هي من سمات الاهتمام بإخراج الاختبار بشكل متكامل منعاً لأي لبس.

- الفقرة رقم (٢) والتي نصّت على " أَحْرِصُ عَلَى خُلوِّ الِاخْتِبارِ مِنْ الأَخْطاءِ اللُّغَويَّةِ والمَطْبِعيَّةِ " وترتيبها الرابعة بمتوسط حسابي (٤.٥٧) وبتقدير كبيرة جداً، يرجع الباحث إلى أهمية قراءة الاختبار قبل طبعه وتوزيعه على المتعلمين بهدف الحؤول دون وجود أخطاء لغوية ومطبعية تؤدي إلى تفسيرها من قبل المتعلم بغير مقصدها أو عدم فهم دلالة المطلوب تنفيذه.
- الفقرة رقم (١) والتي نصّت على " أَكْتُبُ عَلَى وَرَقَةِ الِاخْتِبارِ التَّعْليماتِ العامَّةَ ( اليَوْمَ – التّاريخُ – الصَّفِّ– المادَّةُ – المُدَّةُ – اللُّغَةُ –اسْمُ الثّانَويَّةِ)" وترتيبها الخامسة بمتوسط حسابي (٤.٥٠) وبتقدير كبيرة جداً، يرجع الباحث تأخر هذه الفقرة نسبياً إلى أن هذه التعليمات هي من الأساسيات العامة التي توجد في كل اختبار، فتحديد اليوم والتاريخ مهمان لجهة ربطهما بوقت اعلام المعلم / المعلمة المتعلمين بالاختبار قبل مدة من تنفيذه والصف والمادة هما عاملان مساعدان في تصنيف أوراق الاختبار المطبوعة وخصوصاً عندما يتم بعثرة طلاب الثانوية بين عدة قاعة في الامتحانات الفصلية فتقلل هاتين العبارتين من حصول خطأ استلام متعلم آخر للاختبار المستهدف عنده، أما المدة فهي ضرورية لاعلام المتعلم بالوقت الممنوح له ليعمل على ضبط وقت كل بند أو فقرة تبعاً لما تحتاجه من وقت ولكي لا ينتهي الوقت الممنوح له ويكون قد حصره ببنود محددة، واللغة تشير إلى اللغة التي درس فيها المادة والتي سيكتب فيها إجاباته، واسم الثانوية فهي عامل مرجع أن هذا الاختبار تك إجرائه في الثانوية عينها .
- الفقرة رقم (٥) والتي نصّت على " أُعْطي البُنودَ العامَّةَ أَرْقَامًا مُتَسَلْسِلَةً رومانيَّةً وَالْبُنودُ الفَرْعيَّةُ أَحَرُفًا أَوْ أَرْقَامًا مُتَسَلْسِلَةً" وترتيبها سادسة بمتوسط حسابي (٤.٤٢) بتقدير كبيرة جداً، يرجع

الباحث أهمية هذه الفقرة وتأخرها بالترتيب إلى أنها بديهية عند المعلمين ليستطيعوا التفرقة بين البنود العامة والفرعية، كما تسهم بتحديد عدد البنود العامة المستهدفة والبنود الفرعية التفصيلية التي تقيس ناتج التعلم وربطها بالدرجات التي ستمنح للمتعليمن في نهاية التصحيح، كما أن لها أهمية لجهة تصاعد صعوبة البنود المقترحة للحل، وكذلك من الممكن أن تساعد في تحليل أوراق الاختبار بشكل كمي ومن ثم دراساتها لمعرفة الاخطاء المتشابهة أو استراتجيات الحل المختلفة المتبعة من قبل المتعلمين.

- الفقرة رقم (٣) والتي نصّت على " أَكْتُبُ عَلَى وَرَقَةِ الِاخْتِبارِ عَلامَةً لِكُلِّ بَنْدٍ" وترتيبها السابعة بمتوسط حسابي (٤.١٧) وبتقدير كبيرة ، يرجع الباحث تأخر هذه الفقرة إلى أن اختبار الرياضيات كغيره من الاختبارات العلمية لا تدخل آراء المتعلم الخاصة والذاتية في الاجابات ، لأن الاجابات تخضع لاستراتيجيات واضحة مرتبطة بالقواعد العلمية المدروسة سابقاً ولطرق حل واضحة معالم ولذلك فلكل بند فرعي درجة واضحة ترتبط بأهميته وتثقيله بين بالبنود الأخرى وأهمية المحور الذي ينتمي له.
- الفقرة رقم (٨) والتي نصّت على " أَكْتُبُ نَصَّ البَنْدِ الاخْتِباريِّ فِي الصَّفْحَةِ نَفْسِها" وتريبها الثامنة بمتوسط حسابي (٤.١٠) وبتقدير كبيرة جداً، يرجع الباحث تأخر هذه الفقرة إلى أن الكثير من المعلمين لا يدركون أهمية تواجد كامل نص البند الاختباري في الصفحة نفسها والتي يسهم في قراءة المتعلم لكافة البند وإدارك ما يتضمنه ككل.

**٣. عرض نتيجة المحور الثالث وتحليلها**

إن المحور الثالث من الاستبانة يتناول معايير بناء فقرات لإخراج الإختبار والذي يتكون من (٣٠) فقرة وقد عرض الباحث فيما يلي للمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب ودرجة الموافقة والجداول رقم (٢٤) و(٢٥) و(٢٦) و(٢٧) و(٢٨) و(٢٩) و(٣٠) توضح ذلك.

**الجدول رقم (٢٤)** : مدى موافقة أفراد العينة على فقرات المحور الثالث– الجزء الأول

| رقم | الفقرات | المعدل الوسطي | الانحراف المعياري | الترتيب | درجة |
|---|---|---|---|---|---|
| **الجُزْءُ الأَوَّلُ** | | | | | |
| ١ | **أَحْرِصُ عَلَى وَضْعِ لائِحَةٍ بِالْمُحْتَوَى المَطْلوبِ.** | ٣.٨٥ | ٠.٩٧٠ | ٦ | كبيرة جداً |
| ٢ | **أَحْرِصُ عَلَى تَحْديدِ وَظيفَةِ الإِخْتِبارِ.** | ٤.٠٧ | ٠.٦٦٢ | ٥ | كبيرة جداً |
| ٣ | **أَحْرِصُ عَلَى التَّوافُقِ بَيْنَ أَهْدافِ التَّدْريسِ فِي خُطَّةِ المعلمَ وأَهْدافِ المِنْهَاجِ والْأَهْدافِ اَلَّتِي يَقيسُها الإِخْتِبارُ.** | ٤.٥٠ | ٠.٥٠٩ | ٣ | كبيرة جداً |
| ٤ | **أَحْرِصُ عَلَى أَنْ تَكونَ صياغَةُ البُنودِ مَحْكَمَةً بِحَيْثُ تَسْتَدْعِي الإِسْتِجابَةَ المُتَّصِلَةَ بِالْهَدَفِ .** | ٤.٤٦ | ٠.٥٧٦ | ٤ | كبيرة جداً |
| ٥ | **أَحْرِصُ عَلَى إِعْدادِ شَبَكَةِ التَّصْحيحِ وَميزانِهِ.** | ٤.٥٣ | ٠.٧٤٤ | ١ | كبيرة جداً |
| ٦ | **أَحْرِصُ عَلَى التَّحَقُّقِ مِنْ وُضوحِ التَّعْليماتِ.** | ٤.٥٣ | ٠.٦٩٢ | ٢ | كبيرة جداً |

| | | |
|---|---|---|
| **المتوسط الحسابي الكلي للمحور الثالث – الجزء الأول** | ٤.٣٢ | كبيرة جداً |
| **الانحراف المعياري الكلي للمحور** | ٠.٧٥٥ | |

من ناحية المتوسطات الحسابية لفقرات **المحور الثالث – الجزء الأول** يتضح الآتي:

- الفقرة رقم (٥) والتي نصّت على" أَحْرِصُ عَلَى إِعْدادِ شَبَكَةِ التَّصْحيحِ وَميزانِهِ" وترتيبها الأولى وبمتوسط حسابي (٤.٥٣) وبتقدير كبيرة جداً، يرجع الباحث أن لهذه الفقرة الأهمية الأولى بين فقرات هذا الجزء لأن الاعداد المسبق لشبكة التصحيح وميزانه يسهم في أعداة تحديد مدة الاختبار والمدة المتوقعة لحل كل بند فرعي، كما تساعد في التعرف على توزع علامات كل بند فرعي وتوزع العلامات وفق مستويات المعرفة مايساهم في تحليل اجابات المتعلمين.
- الفقرة رقم (٦) والتي نصّت على" أَحْرِصُ عَلَى التَّحَقُّقِ مِنْ وُضوحِ التَّعْليماتِ" وترتيبها الثانية وبمتوسط حسابي (٤.٥٣) وبتقدير كبيرة جداً ، يرجع الباحث الأمر إلى أن وضوح التعليمات يخفف بداية من قلق الاختبار عند المتعلمين ويسهم في اضفاء نوع الراحة عند المتعلم أثناء الاختبار كما يمنع الاستفسار عن التعليمة غير الواضحة كما يجعل قاعة الامتحانات هادئة.
- الفقرة رقم (٣) والتي نصّت على " أَحْرِصُ عَلَى التَّوافُقِ بَيْنَ أَهْدافِ التَّدْريسِ فِي خُطَّةِ المعلم / المعلمة وَأَهْدافِ المِنْهَاجِ والْأَهْدافِ اَلَّتِي يَقيسُها الِاخْتِبارُ" وترتيبها الثالثة بمتوسط حسابي (٤.٥٠) وبتقدير كبيرة جداً، يرجع الباحث أهمية الفقرة أن الاختبار لا يملك الصدق والثبات في نتائجه إن كانت الاهداف بأبعادها التدريسية والمنهجية وأهداف الاختبار متعارضة ومتباعدة، لأنه يصبح

بعدها إختباراً غير مناسب أو ملائم، وتتحول معه التقديرات الممنوحة للمتعلمين أشبه باختبار في المعلومات العامة ولا يخدم عملية ترفعه وقياس نواتج المعرفية والتعليمية التعلمية لديه.

- الفقرة رقم (٤) والتي نصّت على " أَحْرِصُ عَلَى أَنْ تَكونَ صياغَةُ البُنودِ مَحْكَمَةً بِحَيْثُ تَسْتَدْعِي الِاسْتِجابَةَ المُتَّصِلَةَ بِالْهَدَفِ" وترتيبها الرابعة وبمتوسط حسابي (٤.٤٦) وبتقدير كبيرة جداً، يرجع الباحث تأخر هذه الفقرة إلى أن أحكام صياغة البنود يأتي بعد وضوح الاهداف ومكملا لوضوح التعليمات، وأن تتوافق مع أسلوب وتقنيات صياغة البنود في الكتاب المدرسي، فإن أي خلل في الصياغة قد تستدعي حلاً من قبل المتعلم غير صحيح ولا يتوافق مع ما يصبو له المعلم / المعلمة كأهداف عملية للإختبار.
- الفقرة رقم (٢) والتي نصّت على" أَحْرِصُ عَلَى تَحْديدِ وَظيفَةِ الِاخْتِبارِ" وترتيبها الخامسة وبمتوسط حسابي (٤.٠٧) وبتقدير كبير جداً، يرجع الباحث تأخر الفقرة إلى البعض من المعلمين يدركون لهدف ووظيفة كل اختبار إلى أن ذلك غير كاف فالمتعلم لا بد له أن يدرك كذلك الهدف من الاختبار ليعمل على معالجة ما ارتبكه من أخطاء ويحسن في طريقة درسه وتكون التغذية الراجعة هادفة عند حصولها.
- الفقرة رقم (١) والتي نصّت على" أَحْرِصُ عَلَى وَضْعِ لائِحَةٍ بِالْمُحْتَوَى المَطْلوبِ" وترتيبها السادسة وبمتوسط حسابي (٣.٨٥) وبتقدير كبيرة جداً ، يرجع الباحث حصول هذه الفقرة على المرتبة الأخيرة إلى أن المعلم / المعلمة بعد سنوات خبرة محددة يتحصل لديه فهما حقيقياً بمادة الرياضيات مما يجعله مدركاً للمحتوى المطلوب وماذا سيقوم ولماذا سيقوم وكيف يقوم، ولذلك فالتأخر ليس عددياً لاحتواء ما سبق لها.
-

**الجدول رقم (٢٥)** : مدى موافقة أفراد العينة على فقرات المحور الثالث– الجزء الثاني

| رقم | الفقرات | المعدل الوسطي | الانحراف المعياري | الترتيب | درجة |
|---|---|---|---|---|---|
| **الجُزْءُ الثَّانِي: التَثْقيلُ ( كَمْ العَلاماتِ الرَّقْمِيَّةِ )** | | | | | |
| ١ | **أُحَدِّدُ تَثْقيلَ الهَدَفِ التَّعْليميِّ بِالِاعْتِمادِ عَلَى الوَقْتِ اَلَّذِي بُذِلَ فِي مُعالَجَتِهِ .** | ٤.٤٩ | ٠.٦٨٥ | ١ | كبيرة جداً |
| ٢ | **أُحَدِّدُ تَثْقيلَ الأَهْدافِ المُتَعَلِّقَةِ بِالِاعْتِمادِ عَلَى مُحْتَوَى المَنْهَجِ وَوَزْنُهُ فِيه.** | ٤.٠٧ | ٠.٨٥٧ | ٣ | كبيرة |
| ٣ | **أُحَدِّدُ تَثْقيلَ ( عَلامَةَ كُلِّ بَنْدٍ ) بِالِاعْتِمادِ عَلَى خِبْرَتِي فِي المَجالِ .** | ٤.٠٠ | ٠.٩٠٢ | ٤ | كبيرة |
| ٤ | **أُحَدِّدُ الفِئَةُ / القُدْرَةُ العَقْليَّةِ أَوْ اَلْمَهارِيَّةِ أَوْ الوِجْدَانِيَّةِ اَلَّتِي يُكْشَفُ البَنْدَ عَنْ تُحَقِّقِها .** | ٤.١٠ | ١.١٩٩ | ٢ | كبيرة جداً |
| ٥ | **أُحَدِّدُ تَثْقيلَ ( عَلامَةَ كُلِّ بَنْدٍ ) بِالِاعْتِمادِ عَلَى رَأْيِ المُنَسِّقِ أَوْ الزُّمَلَاءِ .** | ٣.٥٧ | ١.١٩٨ | ٥ | كبيرة |
| **المتوسط الحسابي الكلي للمحور الثالث – الجزء الثاني** | | ٤.٠٢ | | | كبيرة |
| **الانحراف المعياري الكلي للمحور الثالث – الجزء الثاني** | | ٠.٤٧٣ | | | |

من ناحية المتوسطات الحسابية لفقرات **المحور الثالث – الجزء الثاني** يتضح الآتي:

- الفقرة رقم (١) والتي نصّت على " أُحَدِّدُ تَثْقيلَ الهَدَفِ التَّعْليميِّ بِالِاعْتِمادِ عَلَى الوَقْتِ اَلَّذِي بُذِلَ فِي مُعالَجَتِهِ" وترتيبها الأولى بمتوسط حسابي (٤.٤٩) وبتقدير كبيرة جداً، يرجع الباحث حصول هذه الفقرة على المرتبة الأولى أن تحديد التثقيل قد يصبح أشد ارتباطاً بالخبرة التي اكتسبها المعلم

/ المعلمة لأصبح لديه(ها) الامكانية لمعرفة ما يحتاجه الكتاب المدرسي من تطوير كونه يقوم بتدريسه لسنوات متعددة وبشكل ميداني.

- الفقرة رقم (٤) والتي نصّت على " أُحَدِّدُ الفِئَةُ / القُدْرَةُ العَقْلِيَّةِ أَوْ اَلْمَهارِيَّةِ أَوْ الوِجْدَانِيَّةِ اَلَّتِي يُكْشَفُ البَنْدَ عَنْ تُحَقِّقِها" وترتيبها الثانية وبمتوسط حسابي (٤.١٠) وبتقدير كبيرة جداً، يرجع الباحث أن عملية تحديد الفئة التي يكشف البند عن تحققها مرتبط ارتباطاً بواقع المتعلمين في الشعبة وتنوع الفروق الفردية بينهم واختلاف قدراتهم بشكل عام وعبر سنوات متعاقبة.
- الفقرة رقم (٢) والتي نصّت على " أُحَدِّدُ تَثْقِيلَ الأَهْدافِ المُتَعَلِّقَةِ بِالِاعْتِمادِ عَلَى مُحْتَوَى المَنْهَجِ وَوَزْنُهُ فِيه" وترتيبها الثالثة وبمتوسط حسابي (٤.٠٧) وبتقدير كبيرة، يرجع الباحث تأخر هذه الفقرة رغم أن الأجدى أن تكون الأولى كون المنهج قد حدد تثقيل كل درس في الكتاب إلى أن المنهج لم يحدث فيه أي تطوير أو مناقشة لما يراه المعلمون من خلل أو عدم مطابقة بين التثقيل المعتمد وما يختبرونه في ميدان التعليم لسنوات متعاقبة.
- الفقرة رقم (٣) والتي نصّت على " أُحَدِّدُ تَثْقِيلَ ( عَلامَةَ كُلِّ بَنْدٍ ) بِالِاعْتِمادِ عَلَى خِبْرَتِي فِي المَجالِ" وترتيبها الرابعة وبمتوسط حسابي (٤.٠٠) وبتقدير كبيرة، يرجع الباحث تأخر هذه الفقرة بالرغم من تداخلها مع الفقرة التي نالت المرتبة الأولى إلى أن قدرات المتعلمين تختلف بين فترة وأخرى.
- الفقرة رقم (٥) والتي نصّت على " أُحَدِّدُ تَثْقِيلَ ( عَلامَةَ كُلِّ بَنْدٍ ) بِالِاعْتِمادِ عَلَى رَأْيِ المُنَسِّقِ أَوْ الزُّمَلَاءِ" وترتيبها الخامسة وبمتوسط حسابي (٣.٥٧) وبتقدير كبيرة، يرجع الباحث أن الخبرة التي يكتسبها المعلم / المعلمة تسمح له(ها) بأن يكون له رأي مقارب لزملائه أو أن مسألة

التنسيق في مادة الرياضيات غير فعّالة أو تحتاج إلى فعل مشاركة أكبر كون العملية التعليمية هي عملية تشاركية وتناقل خبرات.

**الجدول رقم (٢٦)** : مدى موافقة أفراد العينة على فقرات المحور الثالث– الجزء الثالث

| رقم | الفقرات | المعدل الوسطي | الانحراف المعياري | الترتيب | درجة |
|---|---|---|---|---|---|
| **الجُزْءُ الثّالِثُ: المُهِمَّاتُ** | | | | | |
| ١ | **أَحْرِصُ عَلَى أَنْ تُحَاكِيَ البُنودَ التَّعْليمَ – التَّعَلُّمَ اَلْصَفيَّ (مَا تَمَّ تَعْلَمُهُ فِي الصَّفِّ ).** | ٤.٢٨ | ٠.٦٥٨ | ٢ | كبيرة جداً |
| ٢ | **أَحْرِصُ عَلَى تَوْظيفِ مَا جَرَى تَعْلَمُهُ فِي مَواقِفَ جَديدَةٍ .** | ٤.٣٩ | ٠.٤٩٧ | ١ | كبيرة جداً |
| ٣ | **أَحْرِصُ عَلَى مُطابَقَةِ البُنودِ لِلتَّعْلِيمِ والتَّعَلُّمِ اَلْصَفيِّ .** | ٤.٢٨ | ٠.٥٣٤ | ٣ | كبيرة جداً |
| ٤ | **أَحْرِصُ عَلَى أَنْ تَكونَ البُنودُ جَديدَةً لَمْ يُجْرِ التَّطَرُّقُ إِلَيْهَا فِي الصَّفِّ .** | ٣.٣٩ | ١.٢٢٧ | ٤ | كبيرة |
| **المتوسط الحسابي الكلي للمحور الثالث – الجزء الثالث** | | ٤.٠٨ | | | كبيرة |
| **الانحراف المعياري الكلي للمحور الثالث – الجزء الثالث** | | ٠.٥١٩ | | | |

من ناحية المتوسطات الحسابية لفقرات **المحور الثالث – الجزء الثالث** يتضح الآتي:

- الفقرة رقم (٢) والتي نصّت على " أَحْرِصُ عَلَى تَوْظيفِ مَا جَرَى تَعْلَمُهُ فِي مَواقِفَ جَديدَةٍ" وترتيبها الأولى وبمتوسط حسابي (٤.٣٩) وبتقدير كبيرة جداً، يرجع الباحث حصول هذه الفقرة

على المرتبة الأولى إلى أن المعلم / المعلمة يهدف من خلال الاختبار إلى معرفة ما تحصّل لدى المتعلمين من معرفة يمكن له توظيفها في مواقف جديدة.

- الفقرة رقم (١) والتي نصّت على " أَحْرِصُ عَلَى أَنْ تُحَاكِيَ البُنودَ التَّعْليمَ – التَّعَلُّمَ اَلْصَفيَّ (مَا تَمَّ تَعْلَمُهُ فِي الصَّفِّ) " وترتيبها الثانية وبمتوسط حسابي ( ٤.٢٨) وبتقدير كبيرة جداً ، يرجع الباحث كون ترتيبها الثانية إلى أن فهم وتطبيق المتعلم للكفايات التعليمية التي يتحصل عليها من خلال المنهاج هي أساس في عملية التقويم لأن المعارف في المنهج بشكل عام وفي الرياضيات بشكل أدق وضعت بالتوازي مع تطور الفكر لدى المتعلم وحاجاته وقدرته على الاستيعاب والتطبيق ، فإذا حدث خلل كأن تكون البنود غير مدرَكَةً لديه فعندها ستسبب له قلقاً له انعكاسات متعددة.
- الفقرة رقم (٣) والتي نصّت على " أَحْرِصُ عَلَى مُطابَقَةِ البُنودِ لِلتَّعْلِيمِ والتَّعَلُّمِ اَلْصَفيِّ " وترتيبها الثالثة وبمتوسط حسابي (٤.٢٨) وبتقدير كبيرة جداً، يرجع تأخر هذه الفقرة إلى أن المطابقة البنود الحرفية للعملية التعليمية ستستهم في تحويل مادة الرياضيات إلى مادة تعتمد الحفظ فقط واستنساخ ما تم تطبيقه في الصّف فتسقط معها أنه مادة الرياضيات تتضمن كم كبير من التحليل والتركيب والاستنباط والاستقراء فينعكس ذلك على النمو المعرفي عند المتعلم ولا تسهم في إدارك المتعلم لأهمية المنهج العلمي وطرقه وأداواته والاستراتجيات التطبيقية ومحاولة التمييز بين الجيد والرديء.
- الفقرة رقم (٤) والتي نصّت على " أَحْرِصُ عَلَى أَنْ تَكونَ البُنودُ جَديدَةً لَمْ يُجْرِ التَّطَرُّقُ إِلَيْهَا فِي الصَّفِّ " وترتيبها الرابعة وبمتوسط حسابي (٣.٣٩) وبتقدير كبيرة، يرجع الباحث تأخر هذه الفقرة للمرتبة الأخيرة إلى أنها تحتاج من المعلم / المعلمة أن يمتلك بنكاً من المسائل الرياضية

التي تساعده على اقتراح بنود جديدة في كل اختبار أو أنه عليه أن يطور من خبراته ومهاراته لكي يعمل على تعديل ما يراه مناسباً من البنود لكي تخرج بحلة جديدة تتناسب من الأهداف التعليمية وتكون جديدة بصياغتها وأفكارها.

**الجدول رقم (٢٧)** : مدى موافقة أفراد العينة على فقرات المحور الثالث– الجزء الرابع

| رقم | الفقرات | المعدل الوسطي | الانحراف المعياري | الترتيب | درجة |
|---|---|---|---|---|---|
| **الجُزْءُ الرّابِعُ: المَجَالَاتُ** | | | | | |
| ١ | **أَحْرِصُ عَلَى أَنْ يَتَضَمَّنَ الِاخْتِبارُ العَمَلِيَّاتُ اَلْحِسابيَّةَ.** | ٤.١٧ | ٠.٦٦٩ | ٢ | كبيرة |
| ٢ | **أَحْرِصُ عَلَى أَنْ يَتَضَمَّنَ الِاخْتِبارُ التَّحْليلَ.** | ٤.٤٢ | ٠.٥٠٣ | ١ | كبيرة جداً |
| ٣ | **أَحْرِصُ عَلَى أَنْ يَتَضَمَّنَ الِاخْتِبارُ الأَنْشِطَةَ الهَنْدَسيَّةَ.** | ٤.٠٠ | ٠.٧٢٠ | ٤ | كبيرة |
| ٤ | **أَحْرِصُ عَلَى أَنْ يَتَضَمَّنَ الِاخْتِبارُ حَلَّ المَسائِلِ والتَّواصُلِ الرّياضيّ.** | ٤.٠٣ | ٠.٧٩٢ | ٣ | كبيرة |
| **المتوسط الحسابي الكلي للمحور الثالث – الجزء الرابع** | | ٤.١٦ | | | كبيرة |
| **الانحراف المعياري الكلي للمحور الثالث – الجزء الرابع** | | ٠.٤٦٢ | | | |

من ناحية المتوسطات الحسابية لفقرات **المحور الثالث – الجزء الرابع** يتضح الآتي:

- الفقرة رقم (٢) والتي نصّت على " أَحْرِصُ عَلَى أَنْ يَتَضَمَّنَ الِاخْتِبارُ التَّحْليلَ " وترتيبها الأولى وبمتوسط حسابي ( ٤.٤٢) وبتقدير كبيرة جداً، يرجع الباحث حصول المرتبة الأولى هو أن مادة

الرياضيات تتضمن كم كبير من التحليل وأن الرياضيات الحديثة هي رياضيات تحليلية بشكل عام.

- الفقرة رقم (١) والتي نصّت على "أَحْرِصُ عَلَى أَنْ يَتَضَمَّنَ الِاخْتِبارُ العَمَلِيَّاتُ اَلْحِسابيَّةَ " وترتيبها الثانية وبمتوسط حسابي (٤.١٧) وبتقدير كبيرة، يرجع الباحث ذلك إلى أن العمليات الحسابية عامل متكرر في أي مسئلة رياضية وعلمية كون تظهير الكثير من النتائج يتضمن الحساب والأعداد.
- الفقرة رقم (٤) والتي نصّت على " أَحْرِصُ عَلَى أَنْ يَتَضَمَّنَ الِاخْتِبارُ حَلَّ المَسائِلِ والتَّواصُلِ الرّياضيِّ " وترتيبها الثالثة وبمتوسط حسابي (٤.٠٣) وبتقدير كبيرة، يرجع الباحث إلى أن حل المسائل والتواصل الرياضي هو أحد أهداف الرياضيات كون ذلك ينمي مهارات التفكير والابداع لدى المتعلمين وتمنحهم فرصة النشاط والتفكير وتوظيف القدرات والمعارف واكتساب مهارات جديدة واكتشاف القدرات الكامنة، وحل المسائل يعتبر من الأساليب والاستراتيجيات الفعالة التي تجعل للرياضيات معنى عند المتعلمين، وتساعدهم في توظيفها في المعارف العملية.
- الفقرة رقم (٣) والتي نصّت على " أَحْرِصُ عَلَى أَنْ يَتَضَمَّنَ الِاخْتِبارُ الأَنْشِطَةَ الهَنْدَسيَّةَ " وترتيبها الرابعة وبمتوسط حسابي (٤.٠٠) وبتقدير كبيرة، يرجع حصول هذه الفقرة على المرتبة الأخيرة كون الهندسة بشكل الصرف لا يتضمنها منهج صفي الأول والثانوي ثانوي بشكل بسيط وبصورتها الثلاثية الأبعاد أي ما يطلق عليه الهندسة الفراغية، وبقية أنماط المسائل الهندسية هي ضمن ما يشار له بالهندسة التحليلية والتي تتضمن تحليل وحساب وحل معادلات.

**الجدول رقم (٢٨)** : مدى موافقة أفراد العينة على فقرات المحور الثالث– الجزء الخامس

| رقم | الفقرات | المعدل الوسطي | الانحراف المعياري | الترتيب | درجة |
|---|---|---|---|---|---|
| **الجُزْءُ الخامِسُ: البُنودُ المَوْضوعيَّةُ أَيْ الإِجَابَاتِ الإِخْتِيَارِيَّةِ** | | | | | |
| ١ | **أُضَمّن الإِخْتِبار بُنودَ اَلْصَحِّ أَوْ الخَطَأِ ( True / False Test Items )** | ٣.٩٢ | ٠.٧٦٦ | ١ | كبيرة |
| ٢ | **أُضَمّن الإِخْتِبار بُنودَ الإِخْتيارِ مِنْ مُتَعَدِّدٍ (Item Multiple - Choice Test )** | ٣.٨٢ | ١.٠٢٠ | ٢ | كبيرة |
| ٣ | **أُضَمّن الإِخْتِبارُ بُنودَ المُطابَقَةِ (Matching Test Items)** | ٣.٤٢ | ٠.٧٩٠ | ٣ | كبيرة |
| | **المتوسط الحسابي الكلي للمحور الثالث – الجزء الخامس** | ٣.٧٢ | | | كبيرة |
| | **الانحراف المعياري الكلي للمحور الثالث – الجزء الخامس** | ٠.٦٤١ | | | |

من ناحية المتوسطات الحسابية لفقرات **المحور الثالث – الجزء الخامس** يتضح الآتي:

- الفقرة رقم (١) والتي نصّت على " أُضَمّن الإِخْتِبار بُنودَ اَلْصَحِّ أَوْ الخَطَأِ ( Test True / False Items ) " وترتيبها الأولى وبمتوسط حسابي (٣.٩٢) وبتقدير كبيرة، يرجع الباحث ذلك أن هذا النوع هو الأكثر شيوعاً لسهولة إعداده وتصحيحه وإمكانية قياس مستويات متعددة من الأهداف التي قد تتضمن مستويات تقدير أعلى.
- الفقرة رقم (٢) والتي نصّت على " أُضَمّن الإِخْتِبار بُنودَ الإِخْتيارِ مِنْ مُتَعَدِّدٍ ( Multiple – Choice Test Item)"وترتيبها الثانية وبمتوسط حسابي (٣.٨٢) وبتقدير كبيرة، يرجع الباحث إلى

أن هذا النوع كذلك من الأكثر شيوعاً لأنه قادر على قياس كل مستويات السلوك التي تقاس كاختبارات كتابية ولأنها لا تتطلب الحفظ الآلي.

- الفقرة رقم (٣) والتي نصّت على " أُضَمّن الِاخْتِبارُ بُنودَ المُطابَقَةِ (Matching Test Items)" وترتيبها الثالثة وبمتوسط حسابي (٣.٤٢) وبتقدير كبيرة، يرجع الباحث إلى أنها في المرتبة الأخيرة في هذا الجزء لأنها نادرة الاستعمال في اختبارات الرياضيات، بالرغم من بتقديرها الكبير.

**الجدول رقم (٢٩)** : مدى موافقة أفراد العينة على فقرات المحور الثالث– الجزء السادس

| رقم | الفقرات | المعدل الوسطي | الانحراف المعياري | الترتيب | درجة |
|---|---|---|---|---|---|
| **الجُزْءُ السّادِسُ: البُنودُ المقاليَةُ أَيْ الِإجَابَاتِ الِإنْشَائِيَّةِ** | | | | | |
| ١ | **أُضَمّن الِاخْتِبارَ بُنودَ الِإجَابَاتِ القَصيرَةِ.** | ٣.٧٨ | ٠.٥٦٨ | ١ | كبيرة |
| ٢ | **أُضَمّن الِاخْتِبارَ بُنوداً مِنْ نَوْعِ اَلْتَكْمِلَةِ أَوْ مَلْءِ الفَراغِ.** | ٢.٦٧ | ١.١٢٣ | ٣ | متوسطة |
| ٣ | **أُضَمّن الِاخْتِبارَ بُنودَ الِإجَابَاتِ المُنْشَأَةِ الحُرَّةِ.** | ٣.٣٥ | ٠.٩١١ | ٢ | متوسطة |
| **المتوسط الحسابي الكلي للمحور الثالث – الجزء السادس** | | ٣.٢٧ | | | متوسطة |
| **الانحراف المعياري الكلي للمحور الثالث – الجزء السادس** | | ٠.٦٨٥ | | | |

من ناحية المتوسطات الحسابية لفقرات **المحور الثالث – الجزء السادس** يتضح الآتي:

- الفقرة رقم (١) والتي نصّت على " أُضَمّن الِاخْتِبارَ بُنودَ الِاجَابَاتِ القَصيرَةِ" وترتيبها الأولى وبمتوسط حسابي (٣.٧٨) وبتقدير كبيرة، يرجع الباحث أن بنود الاجابات القصيرة أن أعداد هذا النوع من البنود يتطلب جدول مواصفات يراعي الأوازن للأهداف والمحتوى وحصرية استعمال البنود للمواقف الملائمة لها وكتابة البند بطريقة واضحة ومحددة لا تحتمل التأويل وأن تكون الاجابات المرتقبة محددة يتفق عليها كافة المصححين، كما أن عليها أن تتميز بالابتعاد عن الاجابات التي تكون نصوصاً حرفية من الكتاب المدرسي، ولا بد من أن تتجنب الاجابات الرأي الشخصي للمتعلم.
- الفقرة رقم (٣) والتي نصّت على " أُضَمّن الِاخْتِبارَ بُنودَ الِاجَابَاتِ المُنْشَأَةِ الحُرَّةِ" وترتيبها الثانية وبمتوسط حسابي (٣.٢٥) وبتقدير متوسط، يرجع الباحث توسط هذه الفقرة الفقرات الثلاث إلى أن بنود الاجابات المنشأة الحرة تتطلب اعتبارات قبل عملية تصحيحها بعدها ، غير أنها من الأكثر شيوعاً في تقويم التحصيل المعرفي للمتعلّم في الرياضيات وتسمح بقياس جميع مستويات المجال المعرفي، كما تقيس القدرات الابتكارية والإبداعيّة لديه، بالرغم من أنها غير اقتصادية .
- الفقرة رقم (٢) والتي نصّت على " أُضَمّن الِاخْتِبارَ بُنوداً مِنْ نَوْعِ اَلْتَكْمِلَةِ أَوْ مَلْءِ الفَراغِ" وترتيبها الثالثة وبمتوسط حسابي (٢.٦٧) وبتقدير متوسط ، يرجع الباحث الأمر إلى أن هذا النوع من البنود يتطلب شروطاً منها: عدم احتمال أن تكون الاجابة المستهدفة ناقصة أو طويلة أو غير ما يراد، وكذلك فإن اختبار الرياضيات قد لا يحتاج هذا النوع من البنود.

**الجدول رقم (٣٠)** : مدى موافقة أفراد العينة على فقرات المحور الثالث– الجزء السابع

| رقم | الفقرات | المعدل الوسطي | الانحراف المعياري | الترتيب | درجة |
|---|---|---|---|---|---|
| **الجُزْءُ السّابِعُ: مُسْتَوَياتُ المَعْرِفَةِ** | | | | | |
| ١ | **أُضَمّن الِاخْتِبارَ بُنوداً تُرَكِّزُ عَلَى التَّذَكُّرِ.** | ٣.٧٥ | ٠.٧٩٩ | ٥ | كبيرة |
| ٢ | **أُضَمّن الِاخْتِبارَ بُنوداً تُرَكِّزُ عَلَى الفَهْمِ والاسْتِعيابِ.** | ٤.٤٢ | ٠.٥٠٣ | ١ | كبيرة جداً |
| ٣ | **أُضَمّن الِاخْتِبارَ بُنوداً تُرَكِّزُ عَلَى التَّطْبيقِ.** | ٤.٢٨ | ٠.٤٦٠ | ٣ | كبيرة جداً |
| ٤ | **أُضَمّن الِاخْتِبارَ بُنوداً تُرَكِّزُ عَلَى التَّحْليلِ.** | ٤.٣٩ | ٠.٤٩٧ | ٢ | كبيرة جداً |
| ٥ | **أُضَمّن الِاخْتِبارَ بُنوداً تُرَكِّزُ عَلَى الابِداعِ.** | ٤.١٧ | ٠.٦٦٩ | ٤ | كبيرة |
| **المتوسط الحسابي الكلي للمحور الثالث – الجزء السابع** | | ٤.٢٠٧ | | | كبيرة جداً |
| **الانحراف المعياري الكلي للمحور الثالث – الجزء السابع** | | ٠.٣٩٠ | | | |

من ناحية المتوسطات الحسابية لفقرات **المحور الثالث – الجزء السابع** يتضح الآتي:

يتضمن الجزء الثالث من هذا المحور المراقي الذهنية في المجال المعرفي أو من يشار له بصنافة بلوم والتي تقيس الأهداف البيداغوجية وعلاقة المستويات فيما بينها علاقة احتوائية تصاعدية. إن الصنافة تساعد على توزيع البنود وتسهم في تغطية الأنشطة الذهنية المستهدفة مما يزيد من المصداقية للاختبارات وتمكن المعلمين من التعرف على مستوى نمو المتعلم المعرفي وتحديد مكامن الصعوبات لديه بدقة أكثر.

لا بد من الإشارة إلى أن وثيقة توصيف مواد الامتحانات لشهادة الثانوية العامة اللبنانية بفروعها الأربعة ركزت على أن يتضمن الامتحان توازناً بين مستويات المعرفة الأساسية الثلاثة ( الاكتساب – التطبيق – التحليل) دون الإشارة للمستوى الابداع (توصيف مواد الامتحانات الرسمية ، ٢٠١٧: ٣)، ولذلك من المرجح ان لا تتعدى بنود الاختبار هذه المستويات.

- الفقرة رقم (٢) والتي نصّت على " أُضَمّن الِاخْتِبارَ بُنوداً تُرَكِّزُ عَلَى الفَهْمِ والاسْتِعيابِ" وترتيبها الأولى وبمتوسط حسابي ٤.٤٢) وبتقدير كبيرة جداً، يرجع ذلك إلى أن الاختبار يرصد مدى فهم المتعلم واستيعابه للعلمية التعليمية التعلمية ولذلك فهذه الفقرة هي الأولى، فكثير ن الاختبار تتضمن افعالاً من نوع صنّف ، فسّر، عبّر، وضّح ، اختر،... الخ والتي تشير إلى الفهم والاستيعاب للمفاهيم واستراتيجيات الحل.
- الفقرة رقم (٤) والتي نصّت على " أُضَمّن الِاخْتِبارَ بُنوداً تُرَكِّزُ عَلَى التَّحْليلِ" وترتيبها الثانية وبمتوسط حسابي (٤.٣٩) وبتقدير كبيرة جداً، يرجع الباحث أن الرياضيات تتضمن كماً كبيراً من التحليل وأن الأفعال التي تشير إلى مستوى تحليل تتواجد بكثرة في الاختبارات والتي من نوع قارن، انقد ، ميّز ، افحص، اختبر، دقِّق، ...إلخ ووكذلك فإن المنهج اللبناني للصفين الأول والثاني ثانوي في مادة الرياضيات يتضمن تحليلاً ويطلق على جزء لا بأس من الدروس مسمى الرياضيات التحليلية.
- الفقرة رقم (٣) والتي نصّت على " أُضَمّن الِاخْتِبارَ بُنوداً تُرَكِّزُ عَلَى التَّطْبيقِ" وترتيبها الثالثة وبمتوسط حسابي (٤.٢٨) وبتقدير كبيرة جداً، يرجع الباحث أن التطبيق وأفعاله على نحو طبّق ، اختر، استدلّ ، حلّ، وظّف، ... إلخ.

- الفقرة رقم (٥) والتي نصّت على " أُضَمّن الِاخْتِبارَ بُنوداً تُرَكِّزُ عَلَى الابِداعِ" وترتيبها الرابعة وبمتوسط حسابي (٤.١٧) وبتقدير كبيرة ، يرجع الباحث تأخر هذه الفقرة إلى أن البنود التي تحتاج إلى الابداع هي خارج دائرة المفكر فيه حين بناء الاختبار لأنه يتطلب إعداداً جيداً ولذلك فالأمر يعود إلى المعلم / المعلمة وإلى وظيفة الاختبار وطريقة صياغة البنود، غير أنه من المفضل أن يتضمن الإختبار بنداً يتطلب إبداعاً في حلّه مما يساعد زيادة التنافس بين المتعلمين أنفسهم والمتعلم بشكل خاص ومن الممكن أن يكون لا يكون ضمن بنود الاختبار بل بند مستقل مضافاً للإختبار ودرجته تحتسب كفائض في النتيجة الرقمية.
- الفقرة رقم (١) والتي نصّت على " أُضَمّن الِاخْتِبارَ بُنوداً تُرَكِّزُ عَلَى التَّذَكُّرِ" وترتيبها الخامسة وبمتوسط حسابي (٣.٧٥) وبتقدير كبيرة، يرجع الباحث حصول الفقرة على المرتبة الأخيرة أن الاختبار بشكل عام عليه أن لا يتضمن بنوداً تركز على التذكر كون هذا المستوى هو الأول ضمن صنافة بلوم حيث مكانها يفضل أن يكون ضمن التقويم القبلي كنوع من تذكر ما سبق من معلومات عن الدرس المستهدف أو التقويم التكويني أو خلال شرح الدرس وبشكل مستمر.

**٤. عرض نتيجة المحور الرابع وتحليلها**

إن المحور الرابع من الاستبانة يتناول معايير تصحيح الإختبار والذي يتكون من (٨) فقرات وقد عرض الباحث فيما يلي للمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب ودرجة الموافقة والجدول رقم (٣١) يوضح ذلك.

**الجدول رقم (٣١)** : مدى موافقة أفراد العينة على فقرات المحور الرابع

| رقم | الفقرات | المعدل الوسطي | الانحراف المعياري | الترتيب | درجة |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | **أُصححُ دَائِمًا بِقَلَمٍ مُغايِرٍ لِلَّوْنِ الكِتابَةِ.** | ٤.٧١ | ٠.٥٣٤ | ٢ | كبيرة جداً |
| ٢ | **أَتَجَنَّبُ التَّصْحيحَ وَأَنَا مُرْهِقٌ أَوْ أَمْرٌ بِضُغوطٍ نَفْسيَّةٍ.** | ٤.٢٥ | ٠.٩٢٧ | ٦ | كبيرة جداً |
| ٣ | **أُصححُ مِنْ خِلالِ أُسُسٍ تَصْحيحٍ واضِحَةٍ وَتَفْصيليَّةٍ.** | ٤.٥٣ | ٠.٥٧٦ | ٣ | كبيرة |
| ٤ | **أَكْتُبُ الدَّرَجَةَ المُسْتَحَقَّةَ لِكُلِّ بَنْدٍ.** | ٤.٥٢ | ٠.٦٩٢ | ٤ | كبيرة جداً |
| ٥ | **أَكْتُبُ تَغْذيَةً راجِعَةً كَإِجاباتٍ لِلْمُتَعَلِّمِينَ عِنْدَ تَصْحيحِ البُنودِ.** | ٤.١٠ | ٠.٩٩٤ | ٧ | كبيرة |
| ٦ | **أَلْتَزِمُ بِفَتْرَةٍ مُحَدَّدَةٍ لِتَصْحِيحِ أَوْراقِ الاِخْتِبارِ.** | ٣.٨٢ | ١.٠٩٠ | ٨ | كبيرة |
| ٧ | **أُقارِنُ إِجاباتِ المُتَعَلِّمِينَ فِيمَا بَيْنَهُمْ.** | ٤.٩٢ | ٠.٩٧٨ | ١ | كبيرة جداً |
| ٨ | **أُسلم أَوْراقَ الاِخْتِبارِ لِلْمُتَعَلِّمِينَ بَعْدَ التَّصْحيحِ.** | ٤.٥٠ | ٠.٦٣٨ | ٥ | كبيرة جداً |
| **المتوسط الحسابي الكلي للمحور الرابع** | | ٤.٢٩ | | | كبيرة جداً |
| **الانحراف المعياري الكلي للمحور الرابع** | | ٠.٤٣٢ | | | |

من ناحية المتوسطات الحسابية لفقرات **المحور الرابع** يتضح الآتي:

- الفقرة رقم (٧) والتي نصت " أُقارِنُ إِجاباتِ المُتَعَلِّمِينَ فِيمَا بَيْنَهُمْ" وترتيبها الأولى بمتوسط حسابي (٤.٩٢) وبتقدير كبيرة جداً، يرجع الباحث ذلك إلى أن المقارنة بين إجابات المتعلمين تدخل في صلب تصحيح الاختبار لأنها تساعد المعلم / المعلمة على إدراك الفروق الفردية بينهم، كما تساعده على إعطاء التغذية الراجعة بصورة سلسة تساهم في تصحيح الأخطاء، ولكي تزيد عنده التوكيد أن يصحح وفق الضوابط نفسها والمنهجية المحددة سابقاً وتوخياً لتحقيق العدل والانصاف وتكافؤ الفرص.
- الفقرة رقم (١) والتي نصّت على " أُصحِحُ دَائِمًا بِقَلَمٍ مُغايِرٍ لِلَّوْنِ الكِتابَةِ" وترتيبها الثانية بمتوسط حسابي (٤.٧١) وبتقدير كبيرة جداً، يرجع الباحث حصول هذه الفقرة على المرتبة الثانية إلى اعتياد المعلمين على استعمال قلم مغاير أثناء تصحيح الاختبارات كافة، وسبب ذلك أنه لا بد من أن يكون التصحيح بقلم مغاير لكي لا تتداخل الكتابة بين المعلم / المعلمة والمتعلم، فاللون الآخر وخصوصاً إذا كان أحمراً أو أخضراً يسهّل للمتعلم التمييز بين ما كتبه هو وما صححه المعلم / المعلمة ويعطي تبايناً ووضوحاً عند إ طلاع المتعلم عليه لمعرفة مكان الخلل في إجاباته.
- الفقرة رقم (٣) والتي نصّت على " أُصحِحُ مِنْ خِلالِ أُسُسِ تَصْحيحٍ واضِحَةٍ وَتَفْصيليَّةٍ" وترتيبها الثالثة وبمتوسط حسابي (٤.٥٣) وبتقدير كبيرة، يرجع الباحث أهمية الفقرة إلى أن التصحيح وفق أسس تصحيح واضحة وتفصيلية يرتبط ببعدين أولهما دقة قياس النتاج التعليمي والمعرفي للأهداف المستهدفة في الاختبار عندى المتعلم، أما البعد الثاني فهو مبدأ العدالة والتي يدخل

في جوهر العملية التعليمية التعلمية، فتتبع عملية التصحيح بشكل دقيق وموضوعي يساعد فهم مدى احترام الممتَحن للتعليمات والتوجيهات المطلوبة منه القيام بها.

- الفقرة رقم (٤) والتي نصت على " أَكْتُبُ الدَّرَجَةَ المُسْتَحَقَّةَ لِكُلِّ بَنْدٍ" وترتيبها الرابعة وبمتوسط حسابي (٤.٥٢) وبتقدير كبيرة جداً، يرجع الباحث ذلك إلى أن الأمر يعود إلى عملية التخطيط للاختبار وإلى التثقيل المرتبط بكل درس أو هدف مرصود، ووكذلك فإن توزيع الدرجات بين البنود بطريقة مدروسة ومناسبة مع أهمية كل بند يسهم في صحة احتساب النتيجة النهائية وصدقها عند المتعلم وبالتالي تعزز صدق الحكم الممنوح له.
- الفقرة رقم (٨) والتي نصّت على " أُسلم أَوْراقَ الِاخْتِبارِ لِلْمُتَعَلِّمِينَ بَعْدَ التَّصْحيحِ" وترتيبها الخامسة وبمتوسط حسابي (٤.٥٠) وبتقدير كبيرة جداً، يرجع ذلك إلى أن الاختبار في أصله هو نوع من التقويم للمتعلم، ومن حق المتعلم بعد تصحيح اختباره الحصول عليه ليتعرف على درجته ومكامن الأخطاء التي وقع بها ليعمل على تجنبها وعدم تكرار وقوعه بها في الاختبارات اللاحقة، أو قد يعمد المتعلم إلى الطلب بإعادة تصحيح الاختبار إذا ظن أنه غُبن به أو أنه كان يظن أن استراتيجية حلوله كانت صحيحة بنظره ولكن تفاجيء بالدرجة الممنوحة له.
- الفقرة رقم (٢) والتي نصّت على " أَتَجَنَّبُ التَّصْحيحَ وَأَنَا مُرْهِقٌ أَوْ أَمْرٌ بِضُغوطٍ نَفْسيَّةٍ" وترتيبها السادسة وبمتوسط حسابي (٤.٢٥) وبتقدير كبيرة جداً، يرجع الباحث الأمر إلى أن عمليات التصحيح المتكررة تتطلب جهداً فكرياً وجسديا، فالمصحح يجلس فترة طويلة أمام الاختبارات متفحصاً لها ومدققاً في الإجابات، مما يجعله يشعر بالارهاق الفكري ما يؤثر على ميكانيزمات التفكير والاستيعاب، ما يزيد من احتمال حدوث خلل في عملية التصحيح فتحيد عن الهدف منها.

- الفقرة رقم (٥) والتي نصّت على " أَكْتُبُ تَغْذيَةً راجِعَةً كَإِجاباتٍ لِلْمُتَعَلِّمِينَ عِنْدَ تَصْحيحِ البُنودِ" وترتيبها السابعة وبمتوسط حسابي (٤.١٠) وبتقدير كبيرة، يرجع الباحث ذلك إلى أن التغذية الراجعة هي شكل من أشكال الدعم للتصحيح والتوجيه وهي شكل من أشكال التقويم للعمل، فتوضح الرؤيا للمتعلم كما المعلم، وهذه التغذية الراجعة تقدم المقترحات اللازمة للمتعلم من أجل تحسين وتجويد التمثلات لديه وتساعده على تجنب الاخطاء، وتعتبر التغذية الراجعة إحد أنواع التعزيز ، فتعلم المتعلم بنتائج استجابته الصحيحة، وتقوي ثقته بنفسه، كما تحفزه على زيادة جهده، وتسهم في تقييم سلوكه وأدائه.
- الفقرة رقم (٦) والتي نصّت على " أَلْتَزِمُ بِفَتْرَةٍ مُحَدَّدَةٍ لِتَصْحِيحِ أَوْراقِ الِاخْتِبارِ" وترتيبها الثامنة وبمتوسط حسابي (٣.٨٢) وبتقدير كبيرة، يرجع الباحث تأخر هذه الفقرة إلى الرتبة الأخيرة إلى عدم انضباط البعض من المعلمين في تصحيح أوراق الاختبار بفترة محددة لأسباب عدة منها عدم وضع بروتوكول لذلك من قبل الهيئة الإدارية، أو لإحساس البعض من المعلمين برتابة عملية التصحيح فيتسرب لديهم بعضاً من الملل مما يؤخر عملية التصحيح، أو لأن التنسيق بين المعلمين أنفسهم غير فاعل فلا يلتزمون بوقت محدد للتصحيح، أو نظراً لكثرة أوراق الاختبارات المسندة للمعلم كي يصححها فيتجنبها لفترة محددة مما يدخله في تراكم الاختبارات لديه فتطول فترة التصحيح، أو لظروف صحية أو نفسية استثنائية يعيشها المعلم.

**ثالثاً : تحليل المحتوى**

يتناول الباحث في هذا الجزء عرضاً لنتائج البحث التي هدفت إلى تحليل محتوى (١٢) اختباراً تم جمعها بطريقة عشوائية بعد أن تم جمع (٤٠) إختباراً في الرياضيات للأعوام ( ٢٠١٥-٢٠١٩) من الثانويات

المستهدفة في البحث. وذلك من خلال البطاقات الأربع التي تم إعدادها لرصد تطبيق المَعايير المُعْتَمِدَة في إعداد التَّقْويم اَلْتَقْريريّ عنْد مُعَلّمي الرِّيَاضِيَّات في الصَّفَّيْن الأَوَّل والثَّاني ثانَويّ في الثّانَويّات الرَّسْميَّة ( طرابُلس – لُبْنان) .

## ١. عرض نتائج البطاقة الأولى وتحليلها

البطاقة الأولى : معيار التعليمات العامّة وتضمنت (٨) بنود.

**بطاقة رقم (١): التكرارات والنسب المئوية لبنود معيار التعليمات العامّة**

| التَّعْليماتِ العامَّةَ | | | |
|---|---|---|---|
| رقم | المعيار | التكرارات | النسبة المئوية |
| ١ | اليَوْمَ | ٠ | ٪٠ |
| ٢ | التّاريخُ | ٧ | ٪٥٨.٣٣ |
| ٣ | الصّفّ | ١٢ | ٪١٠٠ |
| ٤ | المادةُ | ١٢ | ٪١٠٠ |
| ٥ | المُدّة | ١٢ | ٪١٠٠ |
| ٦ | اللّغة | ٠ | ٪٠ |
| ٧ | اسْمُ الثّانَويَّةِ | ١٢ | ٪١٠٠ |
| ٨ | اسم المُعَلّم | ٨ | ٪٦٦.٦٦ |

يتضح من خلال بطاقة معيار التعليمات العامة والتي تضمنت كتابة اليوم والتاريخ والصّف والمادة والمدّة الزمنية واللغة واسم الثّانوية واسم المعلم / المعلمة أن الغالبية من المعلمين يدركون أهمية بنود معيار التعليمات لجهة الشكل بالرغم من عدم تضمن ما يقارب نصف الاختبارات للتاريخ وإجماع الكل لعدم ذكر اليوم واللغة وذلك مرّده إلى أن الثانوية لا تدرس الرياضيات سوى بلغة واحدة إما الفرنسية أو الإنكليزية وأن التاريخ كاف دون ذكر اليوم. غير أن ما لحظه الباحث هو أن ثلث الاختبارات لم تتضمن اسم معلم المادة وثلثي الاختبارات تضمنت اسم مع تفاوت لجهة تضمنها اسم المنسق مع معلمي الصف إن كان الأول ثانوي أو الثاني ثانوي وبعضها تضمن فقط اسم المنسق دون اسم معلم المادة. هذا كله يشير إلى عدم وجود شكلا محدد أو معايير واضحة من قبل وزارة التربية لجهة وضوح التعليمات العامة والأهم أن بين الاختبارات (١٢) اتضح وجود (٣) من ثانوية محددة والمفارقة أن كل اختبار تضمن شعار للمدرسة مختلف مرة باللغة العربية ومرتين باللغة الفرنسية مختلفين ، وتضمن اختبار في ثانوية اسم الثانوية بصيغته المحلية أي حسب تداوله بين الناس وليس كما أقرته وزارة التربية والتعليم.

وعليه يمكن القول أن المواصفات الشكلية المتعلقة بمعيار التعليمات العامة تتوافر بدرجة جيدة جداً ويعزو الباحث هذه النتائج إلى أن أعضاء الهيئية التعليميّة أي المعلمون يحرصون على إخراج الاختبار بشكل لائق ومناسب غير أن العمل الجماعي لا بد أن يكون أكثر فاعلية ولا يكون الأمر مختزلاً بالمعلم / المعلمة أو بالمنسق فقط.

**٢. عرض نتائج البطاقة الثّانيّة وتحليلها**

البطاقة الثَّانية : معيار وضوح التعليمات وتضمنت (٥) بنود .

**بطاقة رقم (٢): التكرارات والنسب المئوية لبنود معيار وضوح التعليمات**

| وضوح التعليمات | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الأوراق الاختباري | عدد البنود العامة | عدد البنود الفرعية | الأخطاء الطباعية واللغوية | | الطباعة والخط | | كتابة البند الاختباري في الصفحة نفسها | | ترقيم البنود العامة والبنود الفرعية | | وجود علامة لكل بند | |
| | | | غير متوفرة | | واضحة | | متوفرة | | متوفرة | | واضحة | |
| | | | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % |
| ١ | ٦ | ٣٧ | ٦ | ١٠٠ | ٦ | ١٠٠ | ٦ | ١٠٠ | ٦ | ١٠٠ | ٦ | ١٠٠ |
| ٢ | ٦ | ٤٨ | ٦ | ١٠٠ | ٦ | ١٠٠ | ٦ | ١٠٠ | ٦ | ١٠٠ | ٦ | ١٠٠ |
| ٣ | ٤ | ٢٦ | ٤ | ١٠٠ | ٤ | ١٠٠ | ٤ | ١٠٠ | ٤ | ١٠٠ | ٤ | ١٠٠ |
| ٤ | ٦ | ٤٤ | ٦ | ١٠٠ | ٦ | ١٠٠ | ٦ | ١٠٠ | ٦ | ١٠٠ | ٦ | ١٠٠ |
| ٥ | ٥ | ٢٨ | ٥ | ١٠٠ | ٥ | ١٠٠ | ٥ | ١٠٠ | ٥ | ١٠٠ | ٥ | ١٠٠ |
| ٦ | ٦ | ٢٧ | ٦ | ١٠٠ | ٦ | ١٠٠ | ٦ | ١٠٠ | ٦ | ١٠٠ | ٦ | ١٠٠ |
| ٧ | ٦ | ٤٢ | ٦ | ١٠٠ | ٦ | ١٠٠ | ٦ | ١٠٠ | ٦ | ١٠٠ | ٦ | ١٠٠ |
| ٨ | ٥ | ٣٠ | ٥ | ١٠٠ | ٥ | ١٠٠ | ٥ | ١٠٠ | ٥ | ١٠٠ | ٥ | ١٠٠ |
| ٩ | ٥ | ٤١ | ٥ | ١٠٠ | ٥ | ١٠٠ | ٥ | ١٠٠ | ٥ | ١٠٠ | ٥ | ١٠٠ |
| ١٠ | ٤ | ٢١ | ٤ | ١٠٠ | ٤ | ١٠٠ | ٤ | ١٠٠ | ٤ | ١٠٠ | ٤ | ١٠٠ |
| ١١ | ٥ | ٢٥ | ٥ | ١٠٠ | ٥ | ١٠٠ | ٥ | ١٠٠ | ٥ | ١٠٠ | ٥ | ١٠٠ |
| ١٢ | ٤ | ٢٧ | ٤ | ١٠٠ | ٤ | ١٠٠ | ٤ | ١٠٠ | ٤ | ١٠٠ | ٤ | ١٠٠ |

يتضح من خلال بطاقة رقم (٢) والتي ترصد معيار وضوح التعليمات، خلو الاختبارات من الأخطاء الطباعية واللغوية بشكل كبير جدا باستثناء ثلاث أخطاء ترتبط بصياغة الفعل الدال على المطلوب ولكنه

لا يشكل أي معوق بالنسبة للمتعلم ، أما الطباعة والخط فكانت واضحة ولكنها تختلف لجهة الخط المستعمل في الطباعة وحجمه بين اختبار وآخر حتى بالنسبة للثانوية عينها. هذا يشير لعدم توحيد المعايير الضابطة لهذا الأمر بالرغم من ان بعض الاختبارات راعت من حيث الشكل ما نص عليه توصيف المادة بحسب **القرار رقم ١٤٢/م/٢٠١٧ تاريخ ١٦ شباط ٢٠١٧** في ما يتعلق بشكل الخط ونوعه وطريقة تبويب البنود العامة والفرعية فعلى سبيل المثال لقد تم استخدام عدة أنواع من الترقيم منها الروماني ( I, II, III...) لجهة ترقيم البنود العامة ومنها استخدم الأرقام العربية ( 1, 2 , 3...) ، وتم ترقيم البنود الفرعية بدمج الترقيم الرومامني والعربي إلا الاختبار رقم ٩ فلم يعمد فيه المعلم / المعلمة شكل واحداً مضبوطاً قد يكون الأمر متعلق بقلة خبرته أو عدم إيلائه الترتيب أهمية سوى أنه ترتيب.

لقد تم كتابة البند الاختباري في الصفحة نفسها في كل الاختبارات وتم كذلك ترقيم البنود العامة والبنود الفرعية دون الالتزام بالقرار السابق الذكر.

كذلك لحظ الباحث أن ذكر علامة كل بند من البنود العامة دون تحديد العلامة لكل بند من البنود الفرعية.

في الخلاصة يجهد كل معلم على إخراج الاختبار بشكل جيد وواضح بالرغم من الاختلافات الواضحة بين طرق الإخراج في الاختبارات المحللة

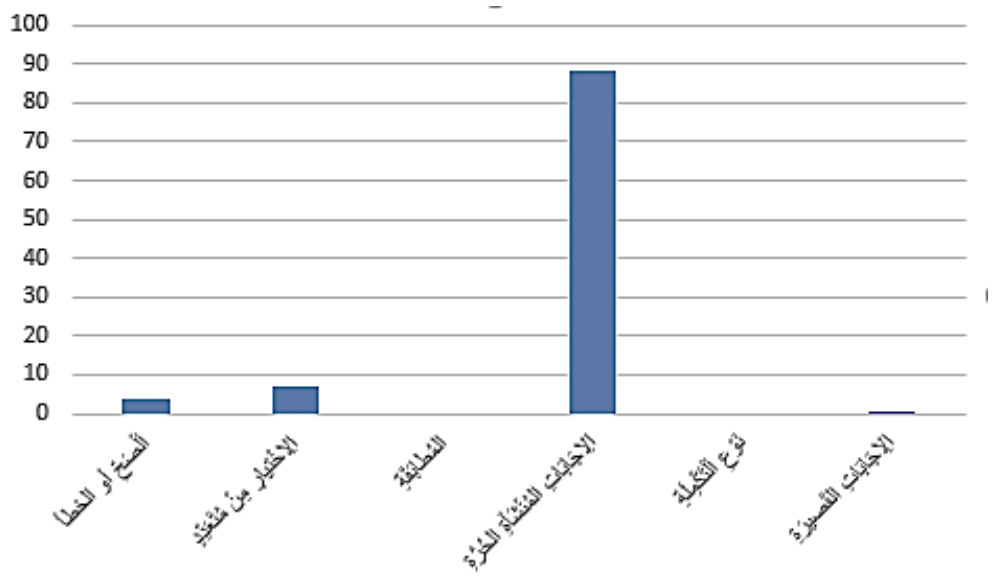
### ٣. عرض نتائج البطاقة الثالثة وتحليلها

البطاقة الثالثة : معيار تنوع البنود وتضمنت (٦) بنود مقسمة إلى بنود موضوعيّة وبنود مقاليّة.

**بطاقة رقم(٣) : التكرارات والنسب المئوية لبنود معيار تنوع البنود**

| تنوع البنود | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الأوراق الاختباري | عدد البنود العامة | عدد البنود الفرعية | البُنودُ المَوْضوعيَّةُ أَيْ الإِجَابَاتِ الإِخْتِيَارِيَّةِ | | | | | | البُنودُ المقاليَةُ أَيْ الإِجَابَاتِ الإِنْشَائِيَّةِ | | | | | |
| | | | اَلْصَحّ أَوْ الخَطَأ | | الإِخْتيارِ مِنْ مُتَعَدِّدٍ | | المُطابَقَةِ | | الإِجَابَاتِ المُنْشَأَةِ الحُرَّةِ | | نَوْعِ اَلْتَكْمِلَةِ | | الإِجَابَاتِ القَصيرَةِ | |
| | | | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % |
| ١ | ٦ | ٣٧ | ٠ | ٠ | ٤ | ١٠.٨ | ٠ | ٠ | ٣٣ | ٨٩.٢ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |
| ٢ | ٦ | ٤٨ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٤٨ | ١٠٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |
| ٣ | ٤ | ٢٦ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٢٦ | ١٠٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |
| ٤ | ٦ | ٤٤ | ٠ | ٠ | ٥ | ١١.٤ | ٠ | ٠ | ٣٦ | ٨١.٨ | ٠ | ٠ | ٣ | ٦.٨ |
| ٥ | ٥ | ٢٨ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٢٨ | ١٠٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |
| ٦ | ٦ | ٢٧ | ٠ | ٠ | ٣ | ١١.١ | ٠ | ٠ | ٢٤ | ٨٩.٩ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |
| ٧ | ٦ | ٤٢ | ٠ | ٠ | ٤ | ٩.٥ | ٠ | ٠ | ٣٨ | ٩٠.٥ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |
| ٨ | ٥ | ٣٠ | ٠ | ٠ | ٥ | ١٦.٧ | ٠ | ٠ | ٢٥ | ٨٣.٣ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |
| ٩ | ٥ | ٤١ | ٦ | ١٤.٦ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٣٥ | ٨٥.٤ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |
| ١٠ | ٤ | ٢١ | ٤ | ١٩ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ١٧ | ٨١ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |
| ١١ | ٥ | ٢٥ | ٠ | ٠ | ٦ | ٢٤ | ٠ | ٠ | ١٩ | ٧٦ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |
| ١٢ | ٤ | ٢٧ | ٤ | ١٤.٨ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٢٣ | ٨٥.٢ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |
| النسب المئوية | | | | ٤.٠٣ | | ٦.٩٥ | | ٠ | | ٨٨.٤٦ | | ٠ | | ٠.٥٦ |

**رسم بياني رقم (٤): معيار تنوع البنود**




من ناحية النسب المئوية لبنود معيار تنوع البنود، يتّضح الآتي:

أن الاختبارات تضمن بنسبة ٨٨.٤٦ %بنوداً من نوع البنود المقاليّة وتحديداً من نوع الِاجَابَاتِ المُنْشَأَةِ الحُرَّةِ، يليها %بنسبة ٦.٥٩ بنوداً من نوع البنود الموضوعية وتحديداً الِاخْتيارِ مِنْ مُتَعَدِّدٍ، يليها بنسبة ٤.٠٣٪ بنوداً موضوعية من نوع اَلْصَحِّ أَوْ الخَطَأِ، يليها بنسبة ضئيلة جداً أي ٠.٥٦٪ بنوداً مقاليّة من نوع الإجابات القصيرة ، مع عدم وجود بشكل تام كل من البنود الموضوعية من نوع المطابقة والبنود المقاليّة من نوع التكملة.

بالرغم من تنوع البنود بين بنود موضوعية وأخرى مقاليّة إلا أن المقالية هي الطاغية بسنبة ٨٩.٠٢٪ لصالح البنود من نوع الِاجَابَاتِ المُنْشَأَةِ الحُرَّةِ، هذا التنوع رغم الفروقات بين انواعه إلا انه يشير إلى محاولة المعلم /المعلمة اعتماد ما يقيس بعض من القدرات العقلية لدى المتعلم وما يكشف عن مدى استبطانه للمواقف والاتجاهات والقيم. يعزو الباحث أن أغلب البنود هي من نوع الِاجَابَاتِ المُنْشَأَةِ الحُرَّةِ إلى أن هذا النوع يضمن أن المتعلم يكتب إجابته بنفسه، وتحصر استعماله بالأغراض والمواقف الملائمة

للحل و هي بالمجمل أسئلة سهلة الإعداد ولا تقيد المتعلم بنمط محدد من الإجابة، كما أن المعلم/ المعلمة يرى فيها وسيلة لتقييم مدى قدرة المتعلم على توليد الأفكار وتنظيمها والتعبير باستراتجيات حل وعبارات وأساليب يعتقد فيها المتعلم أنها أكثر صلة بالمواقف التعليمية. أما بنود الإختيار من متعدد فلأنه نوع مهم تضمينه في الاختبارات لأنه يقيس كل مستويات السلوك التي تقاس وخصوصاً في مادة الريّاضيّات. أما بنود الصح والخطأ فجاء بالمرتبة الثالثة لأنه سهل الإعداد والتصحيح غير أنه لا يقيس أهدافاً تتعدى التحليل حسب صنّافة بلوم وهو ما لا يتخطاه المعلمين في إعدادهم للإختبارات.

ويعزو كذلك الباحث عدم تضمن الاختبارات جميعها من البنود الموضوعية من نوع المطابقة والبنود المقاليّة من نوع التكملة إلى أن مرحلة التعليم الثانوي وتحديداً في مادة الريّاضيّات تسهم في جعل البنود أقرب لمستوى التذكر وهو مستوى لا يعمد المعلمين على تضمينه في الاختبارات.

### ٤. عرض نتائج البطاقة الرابعة وتحليلها

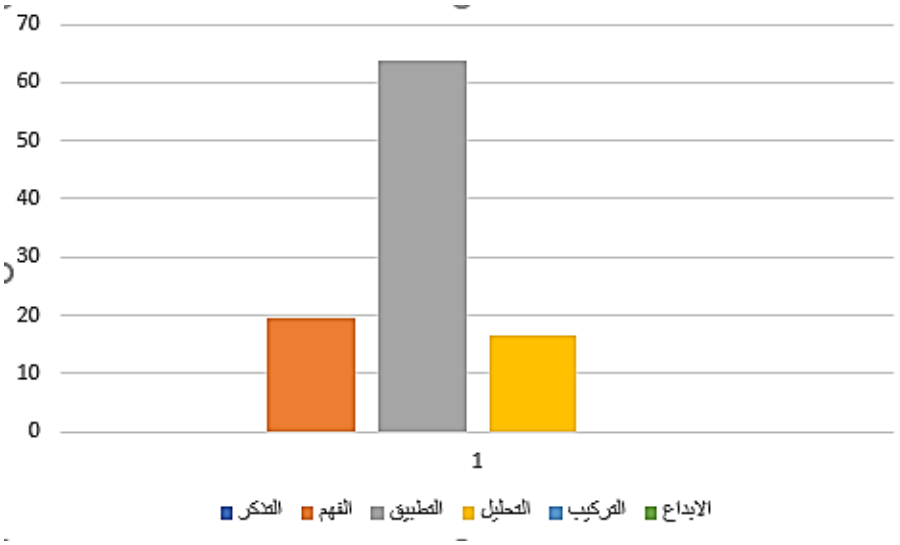
البطاقة الرابعة: معيار مستويات البنود حسب صنافة بلوم للمجال المعرفي وتضمنت (٦) بنود

**بطاقة رقم (٤): التكرارات والنسب المئوية لبنود معيار مستويات البنود حسب صنافة بلوم للمجال المعرفي**

| الأوراق الاختباري | عدد البنود العامة | عدد البنود الفرعية | مستويات بلوم للمجال المعرفي | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | التذكر | | الفهم | | التطبيق | | التحليل | | التركيب | | الابداع | |
| | | | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % |
| ١ | ٦ | ٣٧ | ٠ | ٠ | ٢ | ٥.٤ | ٢٥ | ٦٧.٦ | ١٠ | ٢٧ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |
| ٢ | ٦ | ٤٨ | ٠ | ٠ | ٤ | ٨.٣ | ٣٦ | ٧٥ | ٨ | ١٦.٧ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |

| ٣ | ٤ | ٢٦ | ٠ | ٠ | ١٠ | ٣٨.٥ | ١٢ | ٤٦.٢ | ٤ | ١٥.٣ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٤ | ٦ | ٤٤ | ٠ | ٠ | ١٠ | ٢٢.٧ | ٣٠ | ٦٨.٢ | ٤ | ٩.١ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |
| ٥ | ٥ | ٢٨ | ٠ | ٠ | ٧ | ٢٥ | ١٩ | ٦٧.٩ | ٢ | ٧.١ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |
| ٦ | ٦ | ٢٧ | ٠ | ٠ | ٥ | ١٨.٥ | ١٥ | ٥٥.٦ | ٧ | ٢٥.٩ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |
| ٧ | ٦ | ٤٢ | ٠ | ٠ | ٩ | ٢١.٤ | ٢٦ | ٦١.٩ | ٧ | ١٦.٧ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |
| ٨ | ٥ | ٣٠ | ٠ | ٠ | ٤ | ١٣.٣ | ٢٢ | ٧٣.٤ | ٤ | ١٣.٣ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |
| ٩ | ٥ | ٤١ | ٠ | ٠ | ٧ | ١٧ | ٢٦ | ٦٣.٥ | ٨ | ١٩.٥ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |
| ١٠ | ٤ | ٢١ | ٠ | ٠ | ٥ | ٢٣.٨ | ١٢ | ٥٧.١ | ٤ | ١٩.١ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |
| ١١ | ٥ | ٢٥ | ٠ | ٠ | ٣ | ١٢ | ١٨ | ٧٢ | ٤ | ١٦ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |
| ١٢ | ٤ | ٢٧ | ٠ | ٠ | ٨ | ٢٩.٦ | ١٥ | ٥٥.٦ | ٤ | ١٤.٨ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |
| النسب المئوية | | | | ٠ | | ١٩.٦ | | ٦٣.٧ | | ١٦.٧ | | ٠ | | ٠ |

**رسم بياني رقم (٥): معيار مستويات البنود حسب صنافة بلوم للمجال المعرفي**




من ناحية النسب المئوية لبنود معيار مستويات البنود حسب صنافة بلوم للمجال المعرفي، يتّضح الآتي:

يلاحظ من النتائج أن ترتيب مستوى التطبيق حسب صنافة بلوم للمجال المعرف جاء الأول بنسبة ٦٣.٧٪ وهي نسبة عالية، وفي الترتيب الثاني جاء مستوى الفهم بنسبة ١٩.٦٪ بينما في المرتبة الثالثة

جاء مستوى التحليل بنسبة ١٦.٧٪ وفي المرتبة الأخيرة بسنبة ٠٪ جاء كل من مستوى التذكر والتركيب والإبداع.

يعزو الباحث إلى أن معظم المعلمين يميلون إلى تمثيل مخرجات التعلم في مجال الفهم والتطبيق والتحليل وذلك لسهولة صياغة الفقرات في كل من هذه المستويات ، فضلاً على أن الاعتماد بشكل أكبر كما ظهر هو على البنود المقالية ، ولأن البنود في كل من مستويي التركيب والإبداع قد يجد الكثير من المعلمين صعوبة في صياغتها أو ابتكارها. وقد يعود الأمر إلى أن الكثير من المعلمين يلتزمون القرار رقم ١٤٢/م/٢٠١٧ تاريخ ١٦ شباط ٢٠١٧ المرتبط بتوصيف مادة الرياضيات لشهادة الثانوية العامة فرع العلوم العامة والذي نصّ من حيث المضمون على التّوازن بين مستويات المعرفة الأساسية الثلاثة (الاكتساب – التطبيق – التحليل).

**رابعاً: تفسير نتائج الفرضيّات ومناقشتها**

بالإستناد إلى النتائج السّابقة والتي عرضها الباحث من خلال أداتي البحث والإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي، قام البحث فيما يلي بتفسير ومناقشة الفرضيات الأربعة في ضوء أدبيات الجانب النظريّ ونتائج الدراسات السابقة وتوصياتها.

**١. تفسير نتائج الفرضية الأولى ومناقشتها**

تنصّ الفرضيّة الأولى على ما يلي :" **يُعدُّ مُعَلمُو الرّيَاضيَّاتِ التَّقْويم التَقْريريَّ وفْقاً للمَعَايِير المُعْتَمدَة للصّفّين الأَوَّل والثَّاني ثانويٌّ بِدَرَجة مُتَوَسطَة**" .

للتأكد من صحة الفرضية الأولى استخدم الباحث جدول يتضمن المتوسط الحسابي الكلي للمحور والانحراف المعياري الكلي للمحور ودرجته والجدول رقم (٣٢) يوضح ذلك :

**الجدول رقم (٣٢):** المتوسط الحسابي والانحراف المعياري الكلي للمحور ودرجته

| المحور | المتوسط الحسابي الكلي للمحور | الانحراف المعياري الكلي للمحور | الدرجة |
|---|---|---|---|
| الأول | ٤.٢٧ | ٠.٧٥٥ | كبيرة جداً |
| الثاني | ٤.٤٧ | ٠.٧٢١ | كبيرة جداً |
| الثالث – الجزء الأول | ٤.٣٢ | ٠.٤١٩ | كبيرة جداً |
| الثالث – الجزء الثاني | ٤.٠٢ | ٠.٤٧٣ | كبيرة |
| الثالث – الجزء الثالث | ٤.٠٨ | ٠.٥١٩ | كبيرة |
| الثالث – الجزء الرابع | ٤.١٦ | ٠.٤٦٢ | كبيرة |
| الثالث – الجزء الخامس | ٣.٧٢ | ٠.٦٤١ | كبيرة |
| الثالث – الجزء السادس | ٣.٢٧ | ٠.٦٨٥ | متوسطة |
| الثالث – الجزء السابع | ٤.٢٠٧ | ٠.٣٩٠ | كبيرة جداً |
| الرابع | ٤.٢٩ | ٠.٤٣٢ | كبيرة جداً |

اتضح من خلال استعراض النتائج أن المحور الأول والثاني والثالث– الجزء الأول والثالث – الجزء السابع قد تحصلت على درجة كبيرة جداً، بينما تحصل المحور الثالث – الجزء الثالث والجزء الرابع

والجزء الخامس على درجة كبيرة وتفرد المجور الثالث – الجزء السادس على درجة متوسطة وهذا يشير إلى أن معلمي الرِّيَاضِيَّاتِ نظرياً يعدون التَّقْويم اَلْتَقْريريّ وفقاً لِلْمَعَايير المُعتمدة للصّفّين الأَوَّل والثَّانِي ثانويٌّ بدرجة كبيرة بالرغم من عدم وجود كتيب واضح يختص بالمعايير تم اعتمادها في المنهج اللبناني عدا عن **القرار رقم ١٤٢/م/٢٠١٧ تاريخ ١٦ شباط ٢٠١٧** الذي تتضمن توصيف مواد الامتحانات للشهادة الثانوية العامة بفروعها الأربعة من حيث الشكل والمضمون،

يرى الباحث أن هذه المعرفة النظرية قد تعود بجزء منها إلى تناقل الخبرات بين المعلمين بطريقة غير مباشرة من خلال تعرف المعلم على اختبارات المعلمين الآخرين.

يتفق هذا البحث مع دراسة البلوي، سامح سليمان صويلح و سليمان، شاهر خالد (٢٠١٩) التزام المعلمين بمهارات التخطيط وتصحيح الاختبارات والتي أتت عالية. واختلفت مع دراسة الحسن، (٢٠١٦) التي أثبتت وجود ضعف واضح لدى للمعلمين في بناء الاختبارات لجهة التخطيط والتصحيح و دراسة عرفات، محمد جخراب (٢٠١٥) التي برهنت أن المعلمين لا يملكون كفايات إعداد الاختبارات التحصيلية.

وبناء على ما تقدم يرفض الباحث الفرضيّة الأولى وتصبح على الشكل الآتي ما يلي :" **يُعدُّ مُعَلمُو الرّيَاضيَّاتِ التَّقْويم التَقْريريَّ وفْقاً للمَعَايِير المُعْتَمدَة للصّفّين الأَوَّل والثَّاني ثانويٌّ بِدَرَجة كبيرة**".

**٢. تفسير نتائج الفرضية الثانيّة ومناقشتها**

تنصّ الفرضيّة الثّانية على ما يلي:" **يُطَبَّقُ مُعَلمُو الرّيَاضيَّاتِ التَّقْويم التَقْريريَّ وفْقاً للمَعَايِير المُعْتَمدَة للصّفّين الأَوَّل والثَّاني ثانويٌّ بِدَرَجة مُتَوَسطَة** ".

للتأكد من صحة الفرضية الثانية استخدم الباحث أربع بطاقات تم إعدادها لرصد تطبيق المَعايير المُعْتَمِدَة في إعداد التَّقْويم اَلْتَقْريريّ عنْد مُعَلّمي الرِّيَاضِيَّات في الصَّفَّيْن الأَوَّل والثَّاني ثانَويّ في الثّانَويّات الرَّسْميَّة ( طرابُلس – لُبْنان) .

بالاعتماد على النسب المئوية للبطاقة رقم (١) والتي تضمنت بنود معيار التعليمات العامة اتضح أن الاختبارات استوفت هذا المعيار بالرغم من وجود تباين بين اختبار وآخر حتى في الثانوية نفسها، ويرى الباحث أن وجود التعليمات العامة بنسبة عالية يدل على ممارسة عالية من قبل المعلمين

أما معيار وضوح التعليمات فلقد أثبتت البطاقة رقم (٢) السابقة العرض عدم وجود الأخطاء الطباعية واللغوية ، وأن الطباعة والخط كانا واضحين ومعيار كتابة البند الاختباري في الصفحة نفسها كان متوفراً ومعيار ترقيم البنود العامة والبنود الفرعية متوفرًا كذلك، وتوجد علامة لكل بند في أوراق الاختبارات، ويرى الباحث أن هذه النتائج تدل على تمكن معلمي الرياضيات من عملية إخراج الاختبار بشكل لائق يخفف من قلق الاختبار عند المتعلمين فالاهتمام بالجانب اللغوي والاخراج الفني يدل على إلمام كاف يطرق وخطوات إعداد الاختبار.

لقد وضحت البطاقة رقم (٣) التكرارات والنسب المئوية لبنود معيار تنوع البنود والتي جاءت على الشكل الآتي :

٨٨.٤٦ % بنوداً مقالية من نوع الإجابات المنشأة الحرة و ١٠.٩٨٪ من نوع البنود الموضوعية توزعت بين ٤.٠٣٪ من نوع الصح أو الخطأ و٦.٩٥٪ من نوع الاختيار من متعدد مع شبه تجاهل لبقية البنود

أما البطاقة (٤) والتي تضمن التكرارات والنسب المئوية لبنود معيار مستويات البنود حسب صنافة بلوم للمجال المعرفي فلقد أوضحت أن بنود الاختبارات كانت بنسبة ٦٣.٧ % من مستوى التطبيق بينما مستوي الفهم والتحليل فكانت مجتمعة بنسبة ٣٦.٣٪ .

يرى الباحث أن ذلك مرده إما لضعف في إعداد المعلمين للبنود من مستويات التحليل العليا أو لأن المنهج اللبناني وكتاب الرياضيات في المرحلة الثانوية لا يتضمن بنوداً ، ويكون الأمر عائداً لعدم تدريب المعلمين من قبل وزارة التربية والتعليم على إعداد اختبارات بشكل يشمل مستويات بلوم المعرفية العليا ، فهذا النوع من الاعداد يتطلب جهداً كبيراً ، وهذا التحديد للنبود بين مستويات الفهم والتحليل يقود التمايز بين المتعلمين ويجعل الاختبار أقرب إلى تطبيق استراتيجيات يتم تعلمها في الصف دون السماح للمتعلم بإبراز إمكانياته الفكرية وبالتالي تصبح الاختبارات أقرب إلى أن تكون مكررة مما ينعكس على العلمية التعليمية التعلمية بشكل لا يسهم فاعليتها على المدى الطويل.

يرى الباحث أن الاختبارات لم تتضمن بنوداً من التجارب اليومية للمتعلمين بل اقتصرت استنساخات بين الاختبارات وعلى بنود جافة لا تسهم في تحويل مادة الرياضيات إلى مادة تساعد في حل المشاكل التي تتعرض المتعلم ، كما تم رصد أن الاختبارات لا تقيس المجالات الوجدانية والسلوكية .

يتفق البحث مع دراسة البلوي، سامح سليمان صويلح و سليمان، شاهر خالد (٢٠١٩) لجهة مهارات إخراج الاختبار بدرجة متوسطة،

لم تتفق مع دراسة القواس، محمد أحمد مرشد (٢٠١٧) لجهة ظهور أخطاء لغوية وطباعية كون الاختبارات التي حللها البحث راعت عدم وجود الأخطاء بأنواعها ولكنها اتفقت معها من ناحية عدم تنوع

بنود الاختبار وحصرها بثلاثة أنواع وكذلك تركيزها على قياس مستويات محددة من المجالات المعرفية بحسب صنافة بلوم فلا تتعدى مجال التحليل.

كما اتفق البحث مع دراسة المسعودين، أيمن عيد جراد (٢٠١٧) لجهة تطبيق المعلمين بدرجة متوسطة للمعايير في بناء الاختبارات بشكل عام .

ولم يتفق مع دراسة النفيعي، عبد الرحمن عبد الله احمد (٢٠١٦) لجهة عدم إتقان المعلمين لمهارات بناء الاختبار.

ولم تتفق مع دراسة الحسن، (٢٠١٦) لناحية تدني نسبة المعلمين لقواعد بناء الاختبارات كون البحث لم يدرس اختبار كل معلم على حدا بل دراسة عامة.

واتفق البحث مع دراسة العمري، ربيع محمود ضيف الله (٢٠١٥) التي توصل كل منهما إلى أن تطبيق المعلمين للمعايير في بناء الاختبار جاء بدرجة متوسطة.

واتفق البحث مع كل من دراسة كاليسكان (Caliskan, 2014) ودراسة( Gezer, Sunkur & Sahin, 2014 ) ودراسة أولسن (Ohlsen, 2011) ودراسة (Swart, 2010) ودراسة نيلسون وجين (Nielson & Ginn,2003) لجهة بنود معيار مستويات البنود حسب صنافة بلوم للمجال المعرفي التي تراوحت بين المجالات الأربعة الأولى.

وبناء على ما تقدم يقبل الباحث الفرضيّة الثانية والتي تنص ما يلي :" **يُطَبَّقُ مُعَلمُو الرّيَاضيَّاتِ التَّقْويم التَقْريريَّ وفْقاً للمَعَايِير المُعْتَمَدَة للصّفّين الأَوَّل والثَّاني ثانويٌّ بِدَرَجة مُتَوَسطَة**".

**٣. تفسير نتائج الفرضية الثالثة ومناقشتها**

تنصّ الفرضيّة الثّالثة على ما يلي :" **لَا توجَدُ فُروقٌ ذَاتُ دَلالَةٍ إِحْصائيَّةٍ عَنْدَ مُسْتَوَى الدَّلالَةِ (٠.٠٥) بَيْنَ دَرَجاتِ تَقْديراتِ مُعَلّمي الرّيَاضِيَّات لتَطْبيق المَعايير المُعْتمدَة في إعْداد اَلتَّقْويم اَلتَقْريريّ للصّفِين الأَوَّل والثَّاني ثانَويّ تُعْزَى لمُتَغَيّر سنوات الخِبْرَة**".

للتأكد من صحّة الفرضيّة استخدم الباحث أحد اختبارات الفروق للعينتين المستقلتين تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA)، وأتت النتيجة غير دالة إحصائياً إذ بلغت قيمة الدلالة إلاحصائية أعلى من (٠.٠٥) في كل محور من المحاور الكليّة، لذا استنتج الباحث أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدّلالة المعنوية (٠.٠٥) بين متوسطات دَرَجات تَقْديرات مُعلّمي الرِّيَاضيَّات لتطْبيق المعايير المُعْتَمِدَة في إِعْداد التَّقْويم التقْريريّ للصّفين الأَوَّل والثَّاني ثانَويّ تُعْزَى لمتَغَيّر سَنَوَات الخِبْرَة، والجدول رقم (٣٣) يوضح ذلك.

**الجدول رقم (٣٣):** سنوات الخبرة لكل محور، العدد ، الدلالة الإحصائية ومستواها

| المحور | سنوات الخِبْرة | العدد | قيمة (F) | الدّلالة الإحصائيّة | مستوى الدّلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| المحور الأوّل | أقَلّ من ٥ سنوات | ١ | ٠.٤٢٨ | ٠.٧٣٥ | غير دالّة إحصائيًّا |
| | بين ٥ و١٠ سنوات | ١١ | | | |
| | بين ١٠ سنوات و١٥ سَنَة | ١٢ | | | |
| | أكثر من ١٥ سَنَة | ١٨ | | | |
| المحور الثّاني | أقَلّ من ٥ سنوات | ١ | ٠.٨٢٦ | ٠.٤٩٣ | غير دالّة إحصائيًّا |
| | بين ٥ و١٠ سنوات | ١١ | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | بين ١٠ سنوات و١٥ سَنَة | ١٢ | | | |
| | أكثر من ١٥ سَنَة | ١٨ | | | |
| **المحور الثّالث** | أقَلّ من ٥ سنوات | ١ | ١.٧٤٧ | ٠.١٨٤ | غير دالّة إحصائيًّا |
| | بين ٥ و١٠ سنوات | ١١ | | | |
| | بين ١٠ سنوات و١٥ سَنَة | ١٢ | | | |
| | أكثر من ١٥ سَنَة | ١٨ | | | |
| **المحور الرابع** | أقَلّ من ٥ سنوات | ١ | ٠.٩٥٦ | ٠.٣٥٢ | غير دالّة إحصائيًّا |
| | بين ٥ و١٠ سنوات | ١١ | | | |
| | بين ١٠ سنوات و١٥ سَنَة | ١٢ | | | |
| | أكثر من ١٥ سَنَة | ١٨ | | | |
| **الدّرجة الكُلّيّة للمحاور** | أقَلّ من ٥ سنوات | ١ | ١.٢٣٠ | ٠.٣٢١ | غير دالّة إحصائيًّا |
| | بين ٥ و١٠ سنوات | ١١ | | | |
| | بين ١٠ سنوات و١٥ سَنَة | ١٢ | | | |
| | أكثر من ١٥ سَنَة | ١٨ | | | |

يرجع الباحث أن مستوى الدلالة هو دالة غير إحصائية إلى أنّ غالبية المعلمين هم ممن لديهم خبرة تفوق الخمس سنوات، وأن نسبة ٧١.٤٢ % منهم ممن لديهم خبرة تفوق العشر سنوات و٤٢.٨٥٪ أي ما يقارب النصف لديهم خبرة أكثر من ١٥ سنة.

إنّ عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة تعزى لمتغير الخبرة أمر متوقع لسببين رئيسين أولهما توقف التعاقد الوظيفيُّ مع وِزارَة التَّرْبيَةِ وَالتَّعْلِيمِ اللُّبْنانيَّةِ في السنوات الخمس الأخيرة ، وثانيهما عدم حُصول مُبارَيات للدُّخُول إلى ملاك الوظيفَة العامَّة بشَكْل مُسْتَمر، فمنذ العام ٢٠٠٤ إلى

العام ٢٠٢٢ أي خلال فترة زمنية تقارب ١٨ سنة جرت ثلاث دورات للتثبيت فقط في ملاك الوظيفة العامة وبفترات متباعدة.

كما يرى الباحث أن عملية تطبيق المعايير بالرغم من عدم وجود كتيب يوضح تلك المعايير باستثناء **القرار رقم ١٤٢/م/٢٠١٧ تاريخ ١٦ شباط ٢٠١٧** الذي تتضمن توصيف مواد الامتحانات للشهادة الثانوية العامة بفروعها الأربعة من حيث الشكل والمضمون، يأتي على شكل خبرة يتناقلها المعلمون أنفسهم فيما بينهم من خلال إرشادات المنسقين الذي ثبت ان بعضهم يكتب فقط إسمه على ورقة الاختبار أو من خلال كتابة اسم المنسق والمعلمين المشاركين وهذا يشير إلى أن للمنسق دوراً في إخراج الاختبار في صيغته النهائية، وكذلك مما تم مشاهدته ان الاختبارات تتشابه فيما بينها وهذا أمر لا بد من دراسته بشكل مستقل حيث أن البنود قد تكون متشابهة بين اختبارات الثانويات لسبب أن المعلمين يتراسلون فيما بينهم الاختبارات من خلال وسائل التواصل الاجتماعي وخصوصاً بعد العام ٢٠١٥ مما يسهل عليهم وضع اختبارات في أقل عناء وجهد.

يرى الباحث كذلك أن وجود كتيب يرتبط بتوضيح المعايير وضبطها يضاف له بنك أهداف متنوعة يتضمن عدة مجالات وعدة مستويات معرفية ويختزن الكثير من البنود العامة كمرجع لوضع الاختبارات سيسهم في جودة الاختبارات وتحسينها في الشكل والمضمون مما ينعكس على درس الرياضيات عند المتعلمين بشكل عام.

لا يتفق هذا مع دراسة البلوي، سامح سليمان صويلح و سليمان، شاهر خالد (٢٠١٩) ودراسة المسعودين، أيمن عيد جراد (٢٠١٧) ودراسة العمري، ربيع محمود ضيف الله (٢٠١٥) لجهة وجود دلالة إحصائية تعزى لمتغير الخبرة وبالرغم من أن نسبة ٧١.٤٢ % هم ممن لديهم خبرة تفوق العشر سنوات إلا أن

ذلك لم يسهم في تمييز الاختبارات التي يعدونها عن اختبارات البقية من المعلمين لسبب أن لمنسق المادة لمساته النهائية على الاختبار بصيغته النهائية وهذا ما يجعل الاختبارات أن تكون متشابهة في الكثير منها.

وبناء على ما تقدم يقبل الباحث الفرضية الثالثة على الشكل الآتي:

**لَا توجَدُ فُروقٌ ذَات دَلالَة إِحْصائيَّة عَنْدَ مُسْتَوَى الدَّلالَةِ (٠.٠٥) بَيْنَ دَرَجاتِ مُعَلّمي الرّيَاضِيَّات لتَطْبيق المَعايير المُعْتمدَة في إعْداد اَلتَّقْويم اَلْتَقْريريّ للصّفِين الأَوَّل والثَّاني ثانَويّ تُعْزَى لِمُتَغَيّرِ سَنَوَاتِ الخِبْرَة.**

**٤. تفسير نتائج الفرضية الرابعة ومناقشتها**

تنصّ الفرضيّة الرابعة على ما يلي:" **توجَدُ فُروقٌ ذَاتُ دَلالَةٍ إِحْصائيَّةٍ عَنْدَ مُسْتَوَى الدَّلالَةِ (٠.٠٥) بَيْنَ دَرَجاتِ مُعَلّمي الرّيَاضِيَّات لتَطْبيق المَعايير المُعْتمدَة في إعْداد اَلتَّقْويم اَلْتَقْريريّ للصّفِين الأَوَّل والثَّاني ثانَويّ تُعْزَى لِمُتَغَيّرِ المُؤَهّلِ الوَظيفيّ ( ملاك – مُتعاقد ) لِصَالِحِ المعلم فِي مُلّاكِ الوَظيفَةِ الْعَامّ**".

**الجدول رقم (٣٤):** المؤهل الوظيفي لكل محور، العدد ، الدلالة الإحصائية ومستواها

| رقم المحور | المحور | المؤهل الوظيفي | العدد | المُعَدَّل الوَسَطيّ | (T) قيمة | الدّلالة الإحصائيّة | مستوى الدّلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | المحور الأول | ملاك | ٣١ | ٤.٢١ | ١.٤٣٥ | ٠.٩٩٦ | غير دالّة إحصائيًّا |
| | | متعاقد | ١١ | ٤.٤٥ | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢ | المحور الثاني | ملاك | ٣١ | ٤.٤٦ | ٠.٣٣٦ | ٠.٣٢٧ | دالّة إحصائيًّا |
| | | متعاقد | ١١ | ٤.٥٣ | | | |
| ٣ | المحور الثالث | ملاك | ٣١ | ٣.٩٧ | ٠.٠٥٠ | ٠.١٦٢ | دالّة إحصائيًا |
| | | متعاقد | ١١ | ٣.٩٦ | | | |
| ٤ | المحور الرابع | ملاك | ٣١ | ٤.٢٢ | ٠.٢٨٥ | ٠.٢٧٣ | دالّة إحصائيًا |
| | | تعاقد | ١١ | ٤.١٣ | | | |
| **درجة المحاور كَكُلّ** | | ملاك | ٣١ | ٤.٣٠ | ٠.١٣٦ | ٠.٣٥٤ | دالّة إحصائيًا |
| | | تعاقد | ١١ | ٤.٢٨ | | | |

لقد ثبت بالتحليل أن المعدل الوسطي للمعلمين في ملاك الوظيفة العامة ٧٣.٨٠٪ وهذا المعدل المرتفع يعادل ثلاث أضعاف ممن هم من المتعاقدين ، أي أن الأغلبية هم من المعلمين في ملاك الوظيفة العامة والتي لديهم بعض الامتيازات في عملية إخرج الاختبار حيث أن منسق المادة منهم، وبالتالي فذلك سينعكس على عملية تطبيق معايير في بناء الاختبار.

يتفق هذا البحث مع دراسة المسعودين، أيمن عيد جراد (٢٠١٧) لجهة متغيرات الوظيفة غير أن آلية التوظيف في ملاك الوظيفة العامة في لبنان لا يشبه الكثير من الدول وبالرغم من وجود فروق من حيث نسبة المعلمين في ملاك الوظيفة العامة الذي تقارب ثلاثة أضعاف المعلمين المتعاقدين مع وزارة التربية

لتدريس مادة الرياضيات في الثانويات في مدينة طرابلس إلا أن النتيجة بينت عدم قبول الفرضية الرابعة، وبناء على ما تقدم تُرفض الفرضية الرابعة وتصبح على الشكل الآتي:

**لا توجَدُ فُروقٌ ذَاتُ دَلالَةٍ إِحْصائيَّةٍ عَنْدَ مُسْتَوَى الدَّلالَةِ (٠.٠٥) بَيْنَ دَرَجاتِ مُعَلّمي الرّيَاضِيَّات لتَطْبيق المَعايير المُعْتمدَة في إعْداد اَلتَّقْويم اَلتَقْريريّ للصّفِين الأَوَّل والثَّاني ثانَويّ تُعْزَى لِمُتَغَيّرِ المُؤَهّلِ الوَظيفيّ ( ملاك – مُتَعاقد).**

**الخاتمة**

لقد كشفت النتائج التي عرضها الباحث واقع المعايير المعتمدة من قبل المعلمين في مرحلة التعليم الثانوي في إعداد التقويم التقريري في الصّفين الأول والثاني ثانوي في مادة الرياضيات في الثانويات الرسميّة المشمولة بالبحث في مدينة طرابلس – لبنان ، ولكون هذا البحث من الدراسات القليلة في حدود المعرفة التي تحصلها الباحث عند إعداده لرسالته لنيل درجة الماجستير والتي تناولت موضوع المعايير إعداداً ومعرفة وتطبيقاً في اختبارات الرياضيات وتحديداً في التقويم التقريري، فإنه يأمل ويتمنى أن يكون هذا البحث مصدراً من مصادر المعلومات القيمة للدراسات والابحاث المستقبلية في مجال إعداد الاختبارات في مادة الرياضيات أو غيرها.

ولكي لا يتم تكرارا وعرض النتائج التي صيغت سابقاً، لا بد من التوقف عند بعض القضايا والمشاكل أو التساؤلات التي برزت وهي:

عدم وجود دليل للمعايير الأساسية من إعداد وزارة التربية والتعليم اللبنانية يرجع إليه أي معلم في مادة الرياضيات عند إعداده للاختبارات .

عدم وجود برنامج تدريبي موجه ومحدد الاهداف يساعد المعلمين على إعداد اختبارات تتطابق مع المحتوى التعليمي ومع الأهداف والكفايات المستهدفة في مادة الرياضيات.

عدم متابعة وزارة التربية لواقع الاختبارات التي تصاغ في الثانويات بالرغم من وجود مكتب إرشاد وتوجيه في كل محافظة من محافظات لبنان ولكن يبدو أن دوره مقيد أو محصور بالاطلاع على الاختبارات المخصصة للشهادات (الثانوية العامة واالمتوسطة ) دون أي متابعة ميدانية لاحقة ودون توصيات وتوجيهات.

وبالرغم من الاعداد النظري للتقويم التقريري والتي جاءت بدرجة كبيرة إلا أن التطبيق جاء بدرجة متوسطة وتم حصر بنود الاختبارات في أنواع ثلاث مع تقييد في المجالات المعرفية دون تخطي لمستوى التحليل.وبالرغم من أن المعلم الجيّد والمتمكن قادر على إعداد تقويم تقريري واختباراً في مادة الرياضيات مميز يوازي فيه بين الكفايات والمحتوى والتثقيل وصنافة بلوم المعرفية غير أن الأمر ليس كافياً لأن تضافر جهود كافة المعلمين الذي يدرسون في الثانوية عينها لا بد لهم من العمل وفق عقل جمعي يتم تبادل الخبرات والتجارب والآراء ، حيث برزت في عدة اختبارات إشارة فقط لدور المنسق ( يتم ذكر اسم المنسق في رأس الاختبار دون غيره من المعلمين) وهذا إن دلّ على شيء فهو تفرد المنسق بالقرار النهائي لإخراج الاختبار مما يطرح علامة استفهام عن دوره وعمق فهمه له.

وبعد الانتهاء من هذا البحث وما تم التوصل له فمن الأجدى أن يتم طرح تساؤلات عدة منها:

- ما هو دور وزارة التربية والتعليم ومكاتب إعداد المعلمين والتدريب في تطوير المعلمين لخبراتهم في إعداد الاختبارات؟
- هل الأمر متروك فقط للخبرة الذاتية التي يكتسبها المعلم من خلال إطلاعه على اختبارات زملائه في الثانوية عينها أو في الثانويات الأخرى؟

- هل نمطية الاختبارات تساعد فعلاً في تعليم المتعلمين حل المشكلات بالاعتماد على الرياضيات؟
- هل نمطية الاختبارات تدرب المتعلمين على توظيف الرياضيات في مواد أخرى أو في الحياة اليومية؟
- هل تسهم هذه الاختبارات في إعداد متعلمين يشاركون في اختبارات دولية في مادة الرياضيات وهل طريقة تدريس الرياضيات في واقعها الحالي مناسبة؟
- هل الاختبارات الحالية تقترب من مفهوم الاختبار الواقعي او الجيد او المعياري أو الأصيل؟

إن التقويم التقريري أو اي نوع من التقويمات أو الاختبارات هي ليست مقاييس فقط أو درجات يتحصلها المتعلم وليس فنيات يتم تطبيقها وليس إجراء لتحديد مستوى تحقق الأهداف التعليمية المستهدفة أو المتواخاة بل يتضمن فرصة لإثراء العملية التعليمية التعلّميّة برمتها من خلال فرصة حقيقية للمتعلم للمشاركة الفعلية في الحكم على مستوى آدائه بناءً على معايير شارك في بنائها وتحديدها مع المعلم ومن خلال التفكر بسبل تحسينه للتعلم لديه وتحديد جوانب القوة والضعف والطرق الأفضل لتعلم أكثر عمقاً وأقوى ثباتاً ، وبهذا المعنى يسمح التقويم إلى تحويل المتعلم إلى أن يكون مركز دائرة العملية التعليمية التعلمية وقطب رحاها الحقيقي.

**الاستنتاجات**

في ضوء النتائج التي توصل إليها الباحث تبرز الاستناجات الآتية :

١. يُعدُّ مُعَلمُو الرّيَاضيَّاتِ التَّقْويم التَقْريريَّ وفْقاً للمَعَايِير المُعْتَمَدَة للصّفّين الأَوَّل والثَّاني ثانويٌّ بِدَرَجة كبيرة.

٢. يُطَبَّقُ مُعَلمُو الرّيَاضيَّاتِ التَّقْويم التَقْريريَّ وفْقاً للمَعَايِير المُعْتَمدَة للصّفّين الأَوَّل والثَّاني ثانويٌّ بِدَرَجة مُتَوَسطَة.

٣. لَا يوجَدُ فُروقٌ ذَات دَلالَة إِحْصائيَّة عَنْدَ مُسْتَوَى الدَّلالَةِ (٠.٠٥) بَيْنَ دَرَجاتِ مُعَلّمي الرّيَاضِيَّات لتَطْبيق المَعايير المُعْتمدَة في إعْداد اَلتَّقْويم اَلْتَقْريريّ للصّفِين الأَوَّل والثَّاني ثانَويّ تُعْزَى لِمُتَغَيّرِ سَنَوَاتِ الخِبْرَة.

٤. لا توجَدُ فُروقٌ ذَاتُ دَلالَةٍ إِحْصائيَّةٍ عَنْدَ مُسْتَوَى الدَّلالَةِ (٠.٠٥) بَيْنَ دَرَجاتِ مُعَلّمي الرّيَاضِيَّات لتَطْبيق المَعايير المُعْتمدَة في إعْداد اَلتَّقْويم اَلْتَقْريريّ للصّفِين الأَوَّل والثَّاني ثانَويّ تُعْزَى لِمُتَغَيّرِ المُؤَهّلِ الوَظيفيّ ( ملاك – مُتَعاقد) لِصَالِحِ المعلم فِي مُلّاكِ الوَظيفَةِ الْعَامّ.

٥. ساهم البحث بالتّعرف على أهم المعايير الّتي اعتمّدها معلّمو الريّاضيّات في التّقويم التّقريري في صفيّ الأول والثّاني ثانويّ.

٦. كشف عن مدى استيفاء التّقويمات التّقريريّة لمعايير بناء فقرات الإختبار المتكامل.

٧. وصف وحلل البحث واقع نظام التّقويم والتّقويم التّقريري على وجه الدقّة في مادة الريّاضيّات، ووصل إلى معايير موحدة يستفيد منها المعلمون كافة.

٨. ساهم البحث في دراسة واقع الاختبارات في مادة الرياضيات في بقعة جغرافية محددة مما يساهم في فتح المجال لبحوث عمليّة مستقبلية في مجال التّقويم، تساهم في تحسين مستوى دولة لبنان في اختبارات بيزا (PISA) وتيمز (TIMSS).

**التوصيات**

في ضوء نتائج البحث ، يقدم الباحث بعضاً من التوصيات كالآتي:

١.الاستفادة من قائمة المعايير التي اعتمد البحث كمرجع أولي في بناء الاختبارات في مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية.

٢. إجراء المزيد من الدراسات في مجال تقويم الاختبارات في المرحلة الثانوية.

٣. إجراء المزيد من الدراسات التي تتناول تقويم الاختبارات لجهة التثقيل في البنود مقارنة مع عدد ساعات التدريس.

٤. الاهتمام ببناء الاختبارات وفقاً لخطوات سليمة من تحليل محتوى وبناء جدول مواصفات.

٥. تحليل نتائج المتعلمين في الاختبارات للتعرف على مدى قدراتهم للعمل على زيادة فاعليتهم في اختبارات الرياضيات.

**المقترحات**

لقد تم تنفيذ البحث الحالي في إطار تدبر المعايير التي لا بد للمعلمين معرفتها وتطبيقها في إعداد التقويم التقريري في مادة الرياضيات، ولتمكين الدراسات اللاحقة من أن تكون استكمالاً لها يقترح الباحث جملة من الاقتراحات على الشكل الآتي:

١. عقد دروات تدريبية تستهدف تنمية كفايات القياس والتقويم وبناء الاختبارات الجيدة لأعضاء الهيئة التعليمية في الثانويات والمدراس.

٢. إنشاء قسم للقياس والتقويم بوزراة التربية تكون مهامه متابعة الاختبارات وإقامة الدورات مستمرة ورفع مستوى المعرفة ببناء الاختبارات لدى المعلمين.

٣. إنشاء بنك معلومات يتغذى من الاختبارات التي يجريها المعلمين في الثانويات بعد أن يتم ترتيبها وفق مستوى المجالات المعرفية بحسب صنافة بلوم ، يضاف لها بنوداً تحاكي التجارب اليومية عند المتعلمين.

## المراجع العربية والاجنبية

### أولاً: المراجع العربية


١. أبو زينة، فريد كامل.(٢٠١١). **مناهج الرّياضيّات المدرسية وتدريسها**، ط٣، الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

٢. أدرسون، لورين و كرازول، ديفيد. (٢٠٠٦). **مراجعة لتصنيف بلوم للأهداف التّعليميّة**، ترجمة فيز مراد مينا، مصر ، القاهرة: مكتبة الأنّجلو المصرية.

٣. البستاني، فؤاد إفرام .(٢٠٠٨). **المنجد في اللغة والأعلام**، ط ٢٩، بيروت: دار المشرق.

٤. بوفام، جيمس. (٢٠٠٥). **تقويم العمليّة التدريسيّة، ما يحتاج أنّ يعرفه المعلّمون**، ترجمة مؤيّد حسن فوزي ، فلسطين: دار الكتاب الجامعيّ

٥. خليفة، عبد السميع خليفة.(١٩٩٤). **تدريس الرّياضيّات في المدرسة الثانويّة**، ط٣، مصر، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

٦. دعمس، مصطفى نمر.(٢٠٠٨). **استراتجيات التقويم التربوي الحديث وأدواته**، عمان : دار غيداء.

٧. السر، خالد خميس.( ٢٠١٥). **المنهج التربوي**، ط٦، فلسطين، غزة ، جامعة الأقصى: مكتبة المتعلّم الجامعي.

٨. السعدوي، عبد الله. (٢٠١٦). دليل المعلم للتقويم المعتمد على المعايير، الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.

٩. شوقي، محمود أحمد.(١٩٩٧). **الاتجاهات الحديثة في الرّياضيّات**، ط٢، السعودية، الرياض: دار المريخ للنشر.

١٠. الصادق، إسماعيل. (٢٠٠١). **طرق تدريس الرّياضيّات نظريات وتطبيقات**، ط١، القاهرة: دار الفكر العربي.

١١. عباس، ناجي وكرو، رحيم. (٢٠١٤). **تعليم الرّياضيّات مفاهيم ، استراتيجيات، تطبيقات**، ط١، مصر: دار اليازوري العمليّة.

١٢. عبد الستار، يوسف حسيب.(٢٠١٦). **البورتفوليو أو ملفّ التّعلم أصله وتصميمه وأنواع هـ**، بيروت، جامعة القديس يوسف: كليّة العلوم التربويّة.

١٣. العسكري، أبوهلال.(٢٠٠٧). **تصحيح الوجوه والنظائر**، حققه وعلّق عليه محمد عثمان، القاهرة: مكتبة الثقافة الدينية.

١٤. عفانة، عزو وآخرون.(٢٠١٢). **استراتيجيات تدريس الرّياضيّات في مراحل التّعليم العام**، ط١، الأردن، عمان: دار الثقافة.

١٥. علام، صلاح الدين محمود.(٢٠٠٦). **القياس والتّقويم التربوي في التّربية وعلم النفس**، الأردن، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

١٦. علام، صلاح الدين محمود.(٢٠١٠). **القياس والتّقويم التربوي في التّربية وعلم النفس**، ط٤، الأردن، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

١٧. عواضة، هاشم. (٢٠١٨). **الجديد في تقويم التّعلم: من التّقويم التقليدي إلى التّعلم بالتّقويم**، بيروت: مركز التأليف والنشر.

١٨. عواضة، هاشم.(٢٠١٠). **تقويم التّعلم**. بيروت: دار العلم للملايين.

١٩. عواضة، هاشم. (د. ت). **تقويم التّعلم**، سلسلة المبلّغ الفعّال، شبكة المعارف الإسلامية.

٢٠. قاسم، مجدي عبد الوهاب والباز، أحلام. (٢٠١٥). **التّقويم مدخل لجودة خريج مؤسسات التّعليم قبل الجامعي**، القاهرة: مكتبة الأنّجلو المصرية.

٢١. كلاين، موريس.(١٩٨٧). **الريّاضيّات والبحث عن المعرفة**، ترجمة سمير يوسف و داود داود، ط١، العراق، بغداد: دار الشؤون الثقافية العامة.

٢٢. لهمن، إيرفن ج. و مهرنز، ويليام أ.(٢٠٠٣). **القياس والتّقويم في التّربية وعلم النفس**، ترجمة هيثم كامل الزبيديّ ، العين: دار الكتاب الجامعيّ.

٢٣. المركز التربوي للبحوث والإنماء . (١٩٩٩). أسس التقييم.

٢٤. المركز التربوي للبحوث والإنماء. (٢٠). التقرير الوطني، لبنان في الدراسة الدوليّة تميز ٢٠١١.

٢٥. المركز التربوي للبحوث والإنماء. (٢٠١٨) . القسم الثاني التقارير المتخصصة لنتائج الامتحانات الرسميّة للعام الدراسي ٢٠١٦-٢٠١٧ ، الجزء الثاني مواد العلوم والرياضيات.

٢٦. المركز التربوي للبحوث والإنماء. (٢٠١٨) . القسم الثاني التقارير المتخصصة لنتائج الامتحانات الرسميّة للعام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨ ، الجزء الثاني مواد العلوم والرياضيات .

٢٧. المركز التربوي للبحوث والإنماء. (٢٠١٨) . التقرير الوطني لإختبار تيمو ٢٠١٥.

٢٨. المركز التربوي للبحوث والإنماء . (٢٠٢٠) التقرير الوطني لنلنتائج الدولية في الرياضيات والعلوم بحسب الاتجاهات في الدراسات الدلوية للرياضيات والعلوم لعام ٢٠١٩.

٢٩. مصطفى، إبراهيم وآخرون.(١٩٧٢). **المعجم الوسيط**، تركيا، استانبول، المكتبة الإسلامية للطباعة والنشر والتوزيع.

٣٠. ملحم، سامي محمد.(٢٠٢٠). **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس**، ط ٩، عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع.

٣١. ملحم، سامي محمد. (٢٠١٧). **القياس والتّقويم في التربية وعلم النفس**، ط٨، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

٣٢. ملحم، سامي محمد. (٢٠١٤). **التّقويم في الإرشاد النفسي والتربوي**، ط١، عمان : دار الرضوان للنشر والتوزيع.

٣٣. ملحم، سامي محمد. (٢٠٠٦). **القياس والتّقويم في التّربية وعلم النفس**، ط٤، عمان: دار المسيرة.

٣٤. المفتي، محمد.(١٩٩٥). **دور الريّاضيّات المدرسية في تنمية الإبداع لدى المتعلم**، قراءات في تعليم الريّاضيّات، القاهرة: مكتبة الأنّجلو المصرية.

٣٥. مينا، فايز مراد.(٢٠٠٦). **قضايا في تعليم وتعلم الريّاضيّات**، ط٣، مصر، القاهرة : مكتبة الأنّجلو المصرية.

٣٦. المجلس الوطني لمعلميّ الريّاضيّات، الولايات المتحدة الأمريكية. (٢٠١٣). **مبادىء ومعايير الريّاضيّات المدرسية**، ترجمة عسير والعمراني والذكير، الرياض : مكتب التّربية العربي لدول الخليج.

٣٧. نيتكو، أنطوني .(٢٠١٦). **التّقويم التربوي في السياق المدرسيّ**، ترجمة أحمد حسين أحمد الشافعي، الإمارات العربيّة المتحدة – الجمهورية اللبنانيّة: دار الكتاب الجامعي.

٣٨. هاشم، كمال والخليفة، حسن.(٢٠١٧). **التّقويم التربوي مفهومه، أساليبه، مجالاته، توجهاته الحديثة**، ط٦، الرياض: مكتبة الرشد.

٣٩. الهويدي، زيد.(٢٠١٥). **أساسيّات القياس والتّقويم التربوي**، الإمارات العربيّة المتحدة – الجمهورية اللبنانيّة: دار الكتاب الجامعيّ.

**ثانياً: المجلات العلمية**

١. الأحمدي، سعاد مساعد سليمان.(٢٠١٤). الممّارسات التدريسية البنائية لدى معلّمات رياضيات المرحلة الثانويّة، **مجلة تربويات الريّاضيّات**، الجمعية المصرية لتربويات الريّاضيّات، ١٧(٣): ٣٩-٩٢.

٢. بدر، بثينة محمد.(٢٠١٠). الإتجاهات الحديثة في تقويم تعلم المعرفة الرياضية، **مجلة التّربية العمليّة**، مصر، ج(١٣) (٢): ٦٥-١١٤.

٣. البرصان، إسماعيل سلامة. (٢٠١٥). الممّارسات التّقويمية التكوينية والختامية لمعلميّ الريّاضيّات في المرحلة المتوسطة في المملكة العربيّة السعودية، **مجلة العلوم التربويّة والنفسية**، البحرين، ١٦(٢)،: ٩٣-١٢٢.

٤. بن علي، صالح. (٢٠١٩). الوصف الوظيفي لمهنة مدرس الريّاضيّات، مقالة علمية ، **موقع تنقيب** ، شوهد في ٢٧ آب ٢٠٢١ .

٥. البلوي، سامح سليمان صويلح و سليمان، شاهر خالد. (٢٠١٩). تقويم الإختبارات المدرسية الّتي تعدها معلّمات العلوم في المرحلة المتوسطة بمدينة تبوك من حيث تخطيطها وإخراجها وتصحيحها، **مجلة العلوم التبربوية والنفسية**، المجلد (٣)، العدد(٢٥)، ٣٠ أكتوبر : ٢٦-٤٨.

٦. جوامع، رضا.(٢٠٠٦). التحديد الاصطلاحي والمفهومي للتقويم في ضوء الحصيلة اللسانية والتربويّة الحديثة، **مجلة العلوم الأنسانية** ، العدد ٩: ٣٥٩-٣٧٥.

٧. قدار، خالد محمد عباد.(٢٠١٣). مدى توفر المعايير في الإختبارات التّحصيلية الوزارية للمواد الاجتماعيّة للصف الثّاني عشر الدبي في الجمهورية اليمنية، اليمن ، **مجلة التواصل**، عدد (٣١): ١٦٧ -٢١٥.

٨. كيلانو، طلال. (٢٠٠٩). الاستخدام الأمثل لوسائل القياس والتّقويم ودورهما في ضمان جودة التّعليم الجامعي، **المجلة العربيّة لضمان جودة التّعليم الجامعي**، المجلد (٥)، العدد(٩): ٢١-٦٥.

٩. عرفات، محمد جخراب. (٢٠١٥). كفايات إعداد الاختبارات التحصيلية الجيدة لدى أساتذة التعليم الثانوي، **مجلة العلوم الإنسانية** ، الجزائر، ع ٤٤: ٥١٥-٥٤٠.

١٠. مزرارة، نعيمة. (٢٠٢١). التقويم التربوي وفنيات بناء الاختبارات التحصيلية، المجلة العلمية للعلوم التربوية والصحة النفسية، المجلد (٠٣) العدد (٠٢) : ٢٥٧-٢٨٠.

١١. المومني، إبراهيم عبد الله محمد.(٢٠١٩). النّظرية البنائية والممّارسات التدريسية في مرحلة التّعليم الأساسي، **مجلة كليّة التّربية**، جامعة عين شمس ، كليّة التّربية (٣٢): ١٠٥-١٢٩.

١٢. الموسوي، صادق و رعد. (٢٠١٩)، تقويم التّعلم أم التّعلم بالتّقويم في صفوف الحلقة الثّانية من التّعليم الرسمي في مدراس لبنانية، **أوراق ثقافية مجلة الآداب والعلوم الإنسانيّة**، السنة الأولى ، العدد (٣)، ج ٢، لبنان: بيروت.

١٣. النفيعي، عبد الرحمن عبد الله احمد. (٢٠١٦)، دراسة تقويمية للتعرف على مدى إتقان أعضاء مشروع الاختبارات التحصيلية لمهارات الاختبارات التحصيلية، **مجلة العلوم التربوية**، مصر ، مج ٢٤، ع ١: ٢١٥-٢٥٣.

**ثالثاً: الرسائل والأطاريح**


١. ابراهيم، محمد عبد الله أحمد.(٢٠١٤). **مدى توفير الجودة الشاملة في اختبارات الريّاضيّات لشهادة الثانويّة السودانيّة لقياس نواتج التحصيل الدراسي**، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، أطروحة دكتوراه غيرمنشورة.

٢. أحمد، نهى ابراهيم الخليل محمد.(٢٠١١). **تقويم مطابقة اختبارت التبولوجيا والتّحليل التوافيقي للمعايير العلمية للاختبارات( دارسة حالة طلاب السنوة الثّانية والثّالثة كليّة التّربية، شعبة الريّاضيّات – جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا)**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، السودان.

٣. الحسن، أسماء .(٢٠١٦). **بناء اختبار محكي المرجع لقياس درجة إتقان المعلمين لقواعد بناء الاختبارات التحصيلية**، رسالة ماجستير منشورة، جامعة دمشق ، كلية التربية ، سوريا.

٤. العمري، ربيع محمود ضيف الله.(٢٠١٥). **مدى معرفة معلمي العلوم للمرحلة الأساسية في مديرية التربية والتعليم في لواء المزار الشمالي بمبادىء الاختبارات التحصيلية**، رسالة دكتوراه منشورة، جامعة أم درمان الإسلامية، معهد البحوث والدراسات الاستراتجية، السودان.

٥. المسعودين، أيمن عيد جراد.(٢٠١٧). **درجة التزام مدرسيّ المرحلة الأساسيّة في الأردن بالمعايير الوطنية في بناء اختبارات التحصيل من وجهة نظر المديرين والمشرفين التربويين**، رسالة ماجستير منشورة، الأردن، جامعة آل البيت: كليّة العلوم التربويّة.

## رابعاً: المراجع الأجنبية


1. Anderson, L; et al. (2001). **A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives**. New York: Pearson, Allyn & Bacon.
2. Anthony, Nitko & Brookhart, Susan. (2014). **Educational Assessment of Students**, Sixth Edition, Pearson Education Limited.
3. Bijsterbosch, E; Schee,J; Kuiper, W. (2017).Meaningful learning and summative assessment in geography education: **an analysis in secondary education in the Netherlands**, IRGEE, 26(1), 17-35.
4. Bishop, A., Clarkson, P., FitzSimons, G. and Seah, W.T. (2000**). Why Study Values in Mathematics Teaching: Contextualizing the VAMP Project**. www.education.monash.edu.au/projects/vamp/
5. Caliskan, H. (2010). **The application of Traditional and Alternative Assessment and Evaluation Tools by Teachers in social studies.**
6. Dede, Y. (2006). Mathematics education values of college students towards function concept. **Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education**. Volume 2. www.ejmste.com.
7. Eryaman M., Bruce B. (2015). **International Handbook of Progressive Education**. New York: McGraw Hill.
8. Gezer, M & Sunkur, M & Sahin I. (2014). An Evaluation of The Exam Questions of Social Studies Course According to Revised Bloom's Taxonomy, **Education Science and Psychology**, Vol.28 No 2 : 3 -16.
9. Ohlsen, M. (2011). **Classroom Assessment Practices of Secondary Educations**, 36 (1):4-14.
10. Swart, Arthur, J. (2010). **Evaluation of Final Examination Papers in Engineering**, IEEE Transactions on Education, 53(2): 257-264.
11. Tillema, Harm. (2014). **Student Involvement in Assessment of their Learning**. In Wyatt- Smith & al. (eds.), Designing Assessment for Quality.

# المَلاحِقُ

**اَلْمُلْحَقُ رَقْمُ (١) : اِسْتِبَانَةُ المَعاييرِ المُعْتَمِدَةِ فِي إِعْدادِ اَلتَّقْويمِ اَلْتَقْريريّ عِنْدَ مُعَلِّمِي الرِّيَاضِيَّاتِ فِي الصَّفَّيْنِ الأَوَّلِ وَالثَّانِي ثانَويٌّ فِي الثّانَويّاتِ الرَّسْميَّةِ ( طَرَابلس – لُبْنان).**

حَضْرَةُ الزَّميلِ المُحْتَرَمِ،

تحيّة نقابيّة ، أما بعد

أَضَعُ بَيْنَ يَدْيكَ الِاسْتِبْيانُ الآتِي كَأَدَةً لِجَمْعِ البَيَانَاتِ المُتَعَلِّقَةِ بِالْجُزْءِ المَيْدانيّ لِلْبَحْثِ اسْتِكْمالًا لِمُتَطَلَّبَاتِ نَيْلِ دَرَجَةِ الماجِسْتيرِ فِي جامِعَةِ الجِنَانِ – كُلّيَّةِ التَّرْبيَةِ – اخْتِصاصَ مَناهِجِ وَطُرُقِ التَّدْريسِ . وَرِسالَتِي بِعُنْوَانِ " المَعاييرُ المُعْتَمِدَةُ فِي إِعْدادِ اَلتَّقْويمِ اَلْتَقْريريّ عِنْدَ مُعَلِّمِي الرِّيَاضِيَّاتِ فِي الصَّفَّيْنِ الأَوَّلِ وَالثَّانِي ثانَويٌّ فِي الثّانَويّاتِ الرَّسْميَّةِ ( طَرَابُلُسَ – لُبْنَانُ ) " . وَرَغْبَةٌ فِي الْإِسْتِفَادَةِ مِنْ خِبْرَتِكُمْ ، أَرْجُو بِاَلْتُفَضّلِ وَبِوَضْعِ إِشارَةِ (×) لِلْجَوَابِ المُناسِبِ عِنْدَكَ فِي كُلّ فِقْرَةٍ ، مَعَ التَّأْكيدِ أَنَّ الإِجابَةَ لَنْ تُسْتَعْمَلَ إِلَّا لِأَغْراضِ اَلْبَحْثِ فَقَطْ .

**أولا: جدول المعلومات الشخصيّة**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **المؤهل العلمي** | **إجازة** ☐ | **دبلوم** ☐ | **ماجستير** ☐ | **دكتوراه** ☐ |
| **سنوات الخبرة** | **أقل من ٥ سنوات** ☐ | **بين ٥ إلى ١٠ سنوات** ☐ | **بين ١٠ و ١٥ سنة** ☐ | **أكثر من ١٥ سنة** ☐ |
| **الوضع الوظيفي** | **ملاك** ☐ | | **متعاقد** ☐ | |

**ثانياً: محاور وفقرات الاستبانة**

| المِحْوَرُ الأَوَّلُ : مَعاييرُ التَّخْطيطِ لِلِاخْتِبَارِ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| رقم | الفقرات | عالية جداً | عالية | متوسطة | قليلة | قليلة جداً |
| ١ | أَقومُ بِتَصْميمِ جَدْوَلِ مواصَفاتٍ لِلِاخْتِبَارِ . | | | | | |
| ٢ | أُحَدِّدُ نَوْعُ الِاخْتِبارِ بِمَا يَتَنَاسَبُ مَعَ المَوْقِفِ التَّعْليميّ . | | | | | |
| ٣ | أَحْرِصُ عَلَى أَنْ تُغَطِّيَ فِقْراتُ الِاخْتِبارِ أَهْدافَ المُقَرَّرِ . | | | | | |
| ٤ | أَحْرِصُ عَلَى أَنْ يَكونَ زَمَنُ الِاخْتِبارِ مُنَاسِبًا لِلْبُنُودِ المُقْتَرَحَةِ . | | | | | |
| ٥ | أُحَدِّدُ مُستَوى المَجال الذي يَقيسُه الِاخْتِبار في ضوء قُدُراتِ المُتَعَلِّمِينَ وطَبيعَة الدُروس المُقتَرَحة للِاخْتَبار. | | | | | |
| ٦ | أَحْرِصُ عَلَى أَنَّ تَنَوُّعَ فِقْراتِ الِاخْتِبارِ ( مَوْضوعيَّةٌ – مَقاليَّةٌ ) . | | | | | |
| ٧ | أُخْبر المُتَعَلِّمِينَ بِمَوْعِدِ الِاخْتِبارِ قَبْلَ الِاخْتِبارِ بِوَقْتٍ كَافٍ. | | | | | |
| ٨ | أُحَدِّدُ الأَهْدافَ العامَّةَ وَالخَاصَّةَ مِنْ الِاخْتِبارِ التَّحْصيليّ قَبْلَ إِعْدادِهِ . | | | | | |
| ٩ | اسْتَخْدَمَ الأَساليبُ التَّرْبَويَّةَ اَلَّتِي تُخَفِّفُ مِنْ قَلَقِ الِاخْتِبارِ لَدَى المُتَعَلِّمِينَ . | | | | | |
| ١٠ | أُحَدِّدُ وَزْنُ كُلِّ هَدَفٍ بِالْتُناسِبِ مَعَ عَدَدِ السّاعاتِ المُخَصَّصَةِ لَهُ . | | | | | |
| المِحْوَرُ الثَّانِي : المَعاييرُ الفَنِّيَّةُ لِإِخْرَاجِ الِاخْتِبارِ | | | | | | |
| ١١ | أَكْتُبُ عَلَى وَرَقَةِ الِاخْتِبارِ التَّعْليماتِ العامَّةَ ( اليَوْمَ – التّاريخُ – الصَّفِّ – المادَّةُ – المُدَّةُ – اللُّغَةُ – اسْمُ الثّانَويَّةِ) . | | | | | |
| ١٢ | أَحْرِصُ عَلَى خُلوِّ الِاخْتِبارِ مِنْ الأَخْطاءِ اللُّغَويَّةِ والمَطْبِعيَّةِ. | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٣ | أَكْتُبُ عَلَى وَرَقَةِ الِاخْتِبارِ عَلامَةً لِكُلِّ بَنْدٍ . | | | | | |
| ١٤ | أَحْرِصُ عَلَى أَنْ تَكونَ الطِّباعَةُ واضِحَةً وَمَقْروءَةً . | | | | | |
| ١٥ | أُعْطي البُنودَ العامَّةَ أَرْقامًا مُتَسَلْسِلَةً رومانيَّةً وَالْبُنودُ الفَرْعيَّةُ أَحْرُفًا أَوْ أَرْقامًا مُتَسَلْسِلَةً . | | | | | |
| ١٦ | أَحْرِصُ أَنْ يَكونَ الخَطُّ واضِحًا وَمُتَناسِقًا . | | | | | |
| ١٧ | أَحْرِصُ عَلَى تُناسِبِ اَلْمَسافَةَ بَيْنَ اَلْأَسْطُرِ والْكَلِماتِ . | | | | | |
| ١٨ | أَكْتُبُ نَصَّ البَنْدِ الاخْتِباريِّ فِي الصَّفْحَةِ نَفْسِها . | | | | | |
| المِحْوَرُ الثّالِثُ : بِناءُ الفِقْراتِ لِإِخْراجِ الِاخْتِبارِ | | | | | | |
| الجُزْءُ الأَوَّلُ | | | | | | |
| ١٩ | أَحْرِصُ عَلَى وَضْعِ لائِحَةٍ بِالْمُحْتَوَى المَطْلوبِ. | | | | | |
| ٢٠ | أَحْرِصُ عَلَى تَحْديدِ وَظيفَةِ الِاخْتِبارِ. | | | | | |
| ٢١ | أَحْرِصُ عَلَى التَّوافُقِ بَيْنَ أَهْدافِ التَّدْريسِ فِي خُطَّةِ المعلم وَأَهْدافِ المِنْهَاجِ والْأَهْدافِ اَلَّتِي يَقيسُها الِاخْتِبارُ. | | | | | |
| ٢٢ | أَحْرِصُ عَلَى أَنْ تَكونَ صياغَةُ البُنودِ مَحْكَمَةً بِحَيْثُ تَسْتَدْعِي الِاسْتِجابَةَ المُتَّصِلَةَ بِالْهَدَفِ . | | | | | |
| ٢٣ | أَحْرِصُ عَلَى إِعْدادِ شَبَكَةِ التَّصْحيحِ وَميزانِهِ. | | | | | |
| ٢٤ | أَحْرِصُ عَلَى التَّحَقُّقِ مِنْ وُضوحِ التَّعْليماتِ. | | | | | |
| الجُزْءُ الثَّانِي: التَثْقيلُ ( كَمْ العَلاماتِ الرَّقْميَّةِ ) | | | | | | |
| ٢٥ | أُحَدِّدُ تَثْقيلَ الهَدَفِ التَّعْليميِّ بِالِاعْتِمادِ عَلَى الوَقْتِ اَلَّذِي بُذِلَ فِي مُعالَجَتِهِ . | | | | | |
| ٢٦ | أُحَدِّدُ تَثْقيلَ الأَهْدافِ المُتَعَلِّقَةِ بِالِاعْتِمادِ عَلَى مُحْتَوَى المَنْهَجِ وَوَزْنُهُ فِيه. | | | | | |
| ٢٧ | أُحَدِّدُ تَثْقيلَ ( عَلامَةَ كُلِّ بَنْدٍ ) بِالِاعْتِمادِ عَلَى خِبْرَتِي فِي المَجالِ . | | | | | |
| ٢٨ | أُحَدِّدُ الفِئَةُ / القُدْرَةُ العَقْليَّةِ أَوْ اَلْمَهارِيَّةِ أَوْ الوِجْدانِيَّةِ اَلَّتِي يُكْشَفُ البَنْدَ عَنْ تُحَقِّقِها . | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢٩ | أُحَدِّدُ تَثْقيلَ ( عَلامَةَ كُلِّ بَنْدٍ ) بِالِاعْتِمادِ عَلَى رَأْيِ المُنَسِّقِ أَوْ الزُّمَلَاءِ . | | | | | |
| الجُزْءُ الثّالِثُ: المُهِمَّاتُ | | | | | | |
| ٣٠ | أَحْرِصُ عَلَى أَنْ تُحَاكِيَ البُنودَ التَّعْليمَ – التَّعَلُّمَ اَلْصَفيَّ ( مَا تَمَّ تَعْلَمُهُ فِي الصَّفِّ ) . | | | | | |
| ٣١ | أَحْرِصُ عَلَى تَوْظيفِ مَا جَرَى تَعْلَمُهُ فِي مَواقِفَ جَديدَةٍ . | | | | | |
| ٣٢ | أَحْرِصُ عَلَى مُطابَقَةِ البُنودِ لِلتَّعْلِيمِ والتَّعَلُّمِ اَلْصَفيّ . | | | | | |
| ٣٣ | أَحْرِصُ عَلَى أَنْ تَكونَ البُنودُ جَديدَةً لَمْ يُجْرِ التَّطَرُّقُ إِلَيْهَا فِي الصَّفِّ . | | | | | |
| الجُزْءُ الرّابِعُ: مجالات الكفايات | | | | | | |
| ٣٤ | أَحْرِصُ عَلَى أَنْ يَتَضَمَّنَ الِاخْتِبارُ العَمَلِيَّاتُ اَلْحِسابيَّةَ. | | | | | |
| ٣٥ | أَحْرِصُ عَلَى أَنْ يَتَضَمَّنَ الِاخْتِبارُ التَّحْليلَ. | | | | | |
| ٣٦ | أَحْرِصُ عَلَى أَنْ يَتَضَمَّنَ الِاخْتِبارُ الأَنْشِطَةَ الهَنْدَسيَّةَ. | | | | | |
| ٣٧ | أَحْرِصُ عَلَى أَنْ يَتَضَمَّنَ الِاخْتِبارُ حَلَّ المَسائِلِ والتَّواصُلِ الرّياضيّ. | | | | | |
| الجُزْءُ الخامِسُ: البُنودُ المَوْضوعيَّةُ أَيْ الِاجَابَاتِ الِاخْتِيَارِيَّةِ | | | | | | |
| ٣٨ | أُضَمّن الِاخْتِبار بُنودَ اَلْصَحِّ أَوْ الخَطَأَ ( True / False Test Items ) | | | | | |
| ٣٩ | أُضَمّن الِاخْتِبار بُنودَ الِاخْتيارِ مِنْ مُتَعَدِّدٍ ( Multiple - Choice Test Items ) | | | | | |
| ٤٠ | أُضَمّن الِاخْتِبارُ بُنودَ المُطابَقَةِ (Matching Test Items) | | | | | |
| الجُزْءُ السّادِسُ: البُنودُ المقاليَةُ أَيْ الِاجَابَاتِ الِانْشَائِيَّةِ | | | | | | |
| ٤١ | أُضَمّن الِاخْتِبارَ بُنودَ الِاجَابَاتِ القَصيرَةِ. | | | | | |
| ٤٢ | أُضَمّن الِاخْتِبارَ بُنوداً مِنْ نَوْعِ اَلْتَكْمِلَةِ أَوْ مَلْءِ الفَراغِ. | | | | | |
| ٤٣ | أُضَمّن الِاخْتِبارَ بُنودَ الِاجَابَاتِ المُنْشَأَةِ الحُرَّةِ. | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **الجُزْءُ السّابِعُ: مُسْتَوَياتُ المَعْرِفَةِ** | | | | | | |
| ٤٤ | أُضَمّن الِاخْتِبارَ بُنوداً تُرَكِّزُ عَلَى التَّذَكُّرِ. | | | | | |
| ٤٥ | أُضَمّن الِاخْتِبارَ بُنوداً تُرَكِّزُ عَلَى الفَهْمِ والاسْتِعيابِ. | | | | | |
| ٤٦ | أُضَمّن الِاخْتِبارَ بُنوداً تُرَكِّزُ عَلَى التَّطْبيقِ. | | | | | |
| ٤٧ | أُضَمّن الِاخْتِبارَ بُنوداً تُرَكِّزُ عَلَى التَّحْليلِ. | | | | | |
| ٤٨ | أُضَمّن الِاخْتِبارَ بُنوداً تُرَكِّزُ عَلَى الابِداعِ. | | | | | |
| **المِحْوَرُ الرّابِعُ : مَعاييرُ تَصْحيحِ الِاخْتِبارِ** | | | | | | |
| ٤٩ | أُصححُ دَائِمًا بِقَلَمٍ مُغايِرٍ لِلَّوْنِ الكِتابَةِ. | | | | | |
| ٥٠ | أَتَجَنَّبُ التَّصْحيحَ وَأَنَا مُرْهِقٌ أَوْ أَمْرٌ بِضُغوطٍ نَفْسيَّةٍ. | | | | | |
| ٥١ | أُصححُ مِنْ خِلالِ أُسُسِ تَصْحيحٍ واضِحَةٍ وَتَفْصيليَّةٍ. | | | | | |
| ٥٢ | أَكْتُبُ الدَّرَجَةَ المُسْتَحَقَّةَ لِكُلِّ بَنْدٍ. | | | | | |
| ٥٣ | أَكْتُبُ تَغْذيَةً راجِعَةً كَإِجاباتٍ لِلْمُتَعَلِّمِينَ عِنْدَ تَصْحيحِ البُنودِ. | | | | | |
| ٥٤ | أَلْتَزِمُ بِفَتْرَةٍ مُحَدَّدَةٍ لِتَصْحيحِ أَوْراقِ الِاخْتِبارِ. | | | | | |
| ٥٥ | أُقارِنُ إِجاباتِ المُتَعَلِّمِينَ فِيمَا بَيْنَهُمْ. | | | | | |
| ٥٦ | أُسلم أَوْراقَ الِاخْتِبارِ لِلْمُتَعَلِّمِينَ بَعْدَ التَّصْحيحِ. | | | | | |

**مع جزيل الشكل لكم والامتنان**

**الباحث : علي محمد عيسى**

**الملحق رقم (٢): رسالة موجهة للمحكمين**

حَضْرَةُ الدُّكْتورِ( ة).....: الْمُحْتَرَمَ (ة).

تَحِيَّة طِيبَة وَبَعْد،

يَتَشَرَّفُ الطَّالِبُ الْبَاحِثُ علي محمد عيسى رقم الملف 10202404 أَنْ يَضُعْ بَيْنَ أَيْدِيكُمْ أَدَاةَ الْبَحْثِ وَالَّتِي تُحَدِّدُ " الْمَعَايِيرُ الْمُعْتَمِدَةُ فِي إِعْدَادِ التَّقْوِيمِ التَّقْرِيرِيّ عِنْدَ مُعَلِّمِي الرِّيَاضِيَّاتِ فِي الصَّفَّيْنِ الْأَوَّلِ وَالثَّانِي ثَانَوِيّ فِي الثَّانَوِيَّاتِ الرَّسْمِيَّةِ( طَرَابلس – لُبْنان)" وَهِي اِسْتِبَانَةُ مُشْتَرَكَةُ مُوَجَّهَةُ لِمُعَلِّمِي الرِّيَاضِيَّاتِ فِي الثَّانَوِيَّاتِ الرسَّمِيَّةِ بِمَدِينَةِ طَرَابلس– لُبْنان، وَذَلِكَ لِاسْتِكْمَالِ مُتَطَلَّبَاتِ الْحُصُولِ عَلَى دَرَجَةِ الْمَاجِسْتِيرِ مِنْ كُلِّيَّةِ التَّرْبِيَةِ قِسْمَ مَنَاهِجِ وطُرَق التَّدْرِيسَ– جَامِعَة الْجِنان – لبنان.

وَبِالْنَّظَرِ لَمَّا لَكُمْ مِنْ خَبَرَةٍ عَمَلِيَّةٍ وَوَاسِعَةٍ فِي مَجَالِ الْبَحْثِ التربوي الْعِلْمِيَّ، فَإِنَّ الْبَاحِثَ يَتَشَرَّفُ بِكَمْ مُحْكَمَيْنِ لِهَذِهِ الْأَدَاةِ، لِيَسْتَرْشِدُ بِرَأْيِكُمْ وَمُلَاحِظَاتِكُمْ لِيَخْرُجُ الْاِسْتِبْيَانُ الْمُوَجَّهُ لَاحِقًا لِلْمُعَلِّمَيْنِ هَادِفًا بِمُحَاوِرِهِ وَفَقْرَاتِهِ وَيُسَاهِمُ فِي نجاحِ الْبَحْثِ وَتَمَيُّزِهِ.

**الملحق رقم (٣): المعلومات الشخصيّة والآكاديميّة للمحكمين الذين استشارهم الباحث لبناء الاستبانة**

| الإسم الثّلاثيّ | التخصّص | مكان العمل | الدّولة | الرّتبة الآكاديميّة | البريد الإلكتروني |
|---|---|---|---|---|---|
| **د.جميلة بلوط** | رياضيات بحتة وتعليم رياضيات | الجامعة اللبنانيّة كلية التربية | لبنان | أستاذ | Jamila.ballout@hotmail.com |
| **د.رانيا نهرا** | إدارة تربوية | الجامعة اللبنانيّة وجامعة الجنان | لبنان | أستاذ مساعد | Harb_rania@hotmail.com |
| **د.رويدا الزين** | | جامعة الجنان والجامعة اللبنانيّة | لبنان | أستاذ | rouwayda.zein@jinan.edu.lb |
| **د.زياد مروة** | رياضيات تطبيقية | الجامعة اللبنانيّة | لبنان | أستاذ مساعد | ziadmroue@ul.edu.lb |

**الملحق رقم (٤): بطاقات تحليل المحتوى ويتضمن أربع بطاقات وهي على الشكل الآتي:**

**بطاقة رقم (١) : معيار التعليمات العامّة**

| التَّعْليماتِ العامَّةَ | | | |
|---|---|---|---|
| رقم | المعيار | التكرارات | النسبة المئوية |
| ١ | اليَوْمَ | | |
| ٢ | التّاريخُ | | |
| ٣ | الصّفّ | | |
| ٤ | المادةُ | | |
| ٥ | المُدّة | | |
| ٦ | اللّغة | | |
| ٧ | اسْمُ الثّانَويَّةِ | | |
| ٨ | اسم المُعَلّم | | |

## بطاقة رقم (٢): معيار وضوح التعليمات

| وضوح التعليمات | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الأوراق الاختباري | عدد البنود العامة | عدد البنود الفرعية | الأخطاء الطباعية واللغوية | | الطباعة والخط | | كتابة البند الاختباري في الصفحة نفسها | | ترقيم البنود العامة والبنود الفرعية | | وجود علامة لكل بند | |
| | | | غير متوفرة | | واضحة | | متوفرة | | متوفرة | | واضحة | |
| | | | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % |
| ١ | | | | | | | | | | | | |
| ٢ | | | | | | | | | | | | |
| ٣ | | | | | | | | | | | | |
| ٤ | | | | | | | | | | | | |
| ٥ | | | | | | | | | | | | |
| ٦ | | | | | | | | | | | | |
| ٧ | | | | | | | | | | | | |
| ٨ | | | | | | | | | | | | |
| ٩ | | | | | | | | | | | | |
| ١٠ | | | | | | | | | | | | |
| ١١ | | | | | | | | | | | | |
| ١٢ | | | | | | | | | | | | |

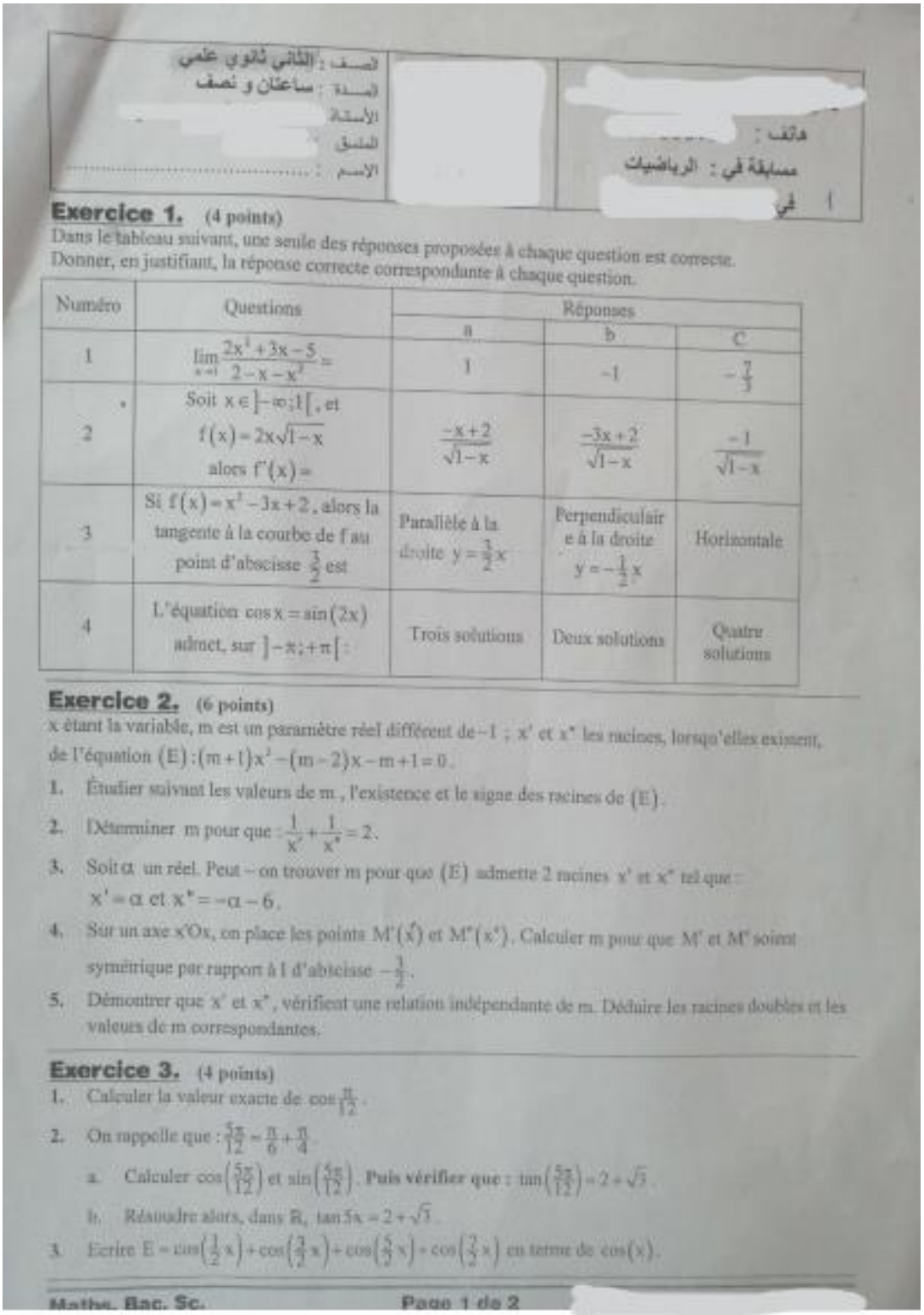
## بطاقة رقم(٣) : معيار تنوع البنود

| تنوع البنود | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الأوراق الاختباري | عدد البنود العامة | عدد البنود الفرعية | البُنودُ المَوْضوعيَّةُ أَيْ الإِجَابَاتِ الإِخْتِيَارِيَّةِ | | | | | | البُنودُ المقاليَةُ أَيْ الإِجَابَاتِ الإِنْشَائِيَّةِ | | | | | |
| | | | أَلْصَحِّ أَوْ الخَطَأَ | | الإِخْتيارِ مِنْ مُتَعَدِّدٍ | | المُطابَقَةِ | | الإِجَابَاتِ المُنْشَأَةِ الحُرَّةِ | | نَوْعِ أَلْتَكْمِلَةِ | | الإِجَابَاتِ القَصيرَةِ | |
| | | | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % |
| ١ | | | | | | | | | | | | | | |
| ٢ | | | | | | | | | | | | | | |
| ٣ | | | | | | | | | | | | | | |
| ٤ | | | | | | | | | | | | | | |
| ٥ | | | | | | | | | | | | | | |
| ٦ | | | | | | | | | | | | | | |
| ٧ | | | | | | | | | | | | | | |
| ٨ | | | | | | | | | | | | | | |
| ٩ | | | | | | | | | | | | | | |
| ١٠ | | | | | | | | | | | | | | |
| ١١ | | | | | | | | | | | | | | |
| ١٢ | | | | | | | | | | | | | | |

**بطاقة رقم (٤): معيار مستويات البنود حسب صنافة بلوم للمجال المعرفي**

| | مستويات بلوم للمجال المعرفي | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الأوراق الاختباري | عدد البنود العامة | عدد البنود الفرعية | التذكر | | الفهم | | التطبيق | | التحليل | | التركيب | | الابداع | |
| | | | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % |
| ١ | | | | | | | | | | | | | | |
| ٢ | | | | | | | | | | | | | | |
| ٣ | | | | | | | | | | | | | | |
| ٤ | | | | | | | | | | | | | | |
| ٥ | | | | | | | | | | | | | | |
| ٦ | | | | | | | | | | | | | | |
| ٧ | | | | | | | | | | | | | | |
| ٨ | | | | | | | | | | | | | | |
| ٩ | | | | | | | | | | | | | | |
| ١٠ | | | | | | | | | | | | | | |
| ١١ | | | | | | | | | | | | | | |
| ١٢ | | | | | | | | | | | | | | |

## الملحق رقم (٥): الاختبارات التي تم استخدمها في تحليل المحتوى



الصف : الثاني ثانوي علمي
المدة : ساعتان و نصف
الأستاذ
الملحق
الاسم : .....

دائف :
مسابقة في : الرياضيات
في

**Exercice 1.** (4 points)

Dans le tableau suivant, une seule des réponses proposées à chaque question est correcte.
Donner, en justifiant, la réponse correcte correspondante à chaque question.

| Numéro | Questions | Réponses | | |
|---|---|---|---|---|
| | | a | b | c |
| 1 | $\lim_{x\to 1}\frac{2x^2+3x-5}{2-x-x^2}=$ | 1 | -1 | $-\frac{7}{3}$ |
| 2 | Soit $x\in]-\infty;1[$, et $f(x)=2x\sqrt{1-x}$ alors $f'(x)=$ | $\frac{-x+2}{\sqrt{1-x}}$ | $\frac{-3x+2}{\sqrt{1-x}}$ | $\frac{-1}{\sqrt{1-x}}$ |
| 3 | Si $f(x)=x^2-3x+2$, alors la tangente à la courbe de f au point d'abscisse $\frac{3}{2}$ est | Parallèle à la droite $y=\frac{3}{2}x$ | Perpendiculaire à la droite $y=-\frac{1}{2}x$ | Horizontale |
| 4 | L'équation $\cos x=\sin(2x)$ admet, sur $]-\pi;+\pi[$ : | Trois solutions | Deux solutions | Quatre solutions |

**Exercice 2.** (6 points)

x étant la variable, m est un paramètre réel différent de -1 ; x' et x'' les racines, lorsqu'elles existent, de l'équation $(E):(m+1)x^2-(m-2)x-m+1=0$.

1. Étudier suivant les valeurs de m, l'existence et le signe des racines de (E).
2. Déterminer m pour que : $\frac{1}{x'}+\frac{1}{x''}=2$.
3. Soit $\alpha$ un réel. Peut – on trouver m pour que (E) admette 2 racines x' et x'' tel que : $x'=\alpha$ et $x''=-\alpha-6$.
4. Sur un axe x'Ox, on place les points $M'(x')$ et $M''(x'')$. Calculer m pour que M' et M'' soient symétrique par rapport à I d'abscisse $-\frac{3}{2}$.
5. Démontrer que x' et x'', vérifient une relation indépendante de m. Déduire les racines doubles et les valeurs de m correspondantes.

**Exercice 3.** (4 points)

1. Calculer la valeur exacte de $\cos\frac{\pi}{12}$.
2. On rappelle que : $\frac{5\pi}{12}=\frac{\pi}{6}+\frac{\pi}{4}$
   a. Calculer $\cos\left(\frac{5\pi}{12}\right)$ et $\sin\left(\frac{5\pi}{12}\right)$. **Puis vérifier que :** $\tan\left(\frac{5\pi}{12}\right)=2+\sqrt{3}$.
   b. Résoudre alors, dans R, $\tan 5x=2+\sqrt{3}$.
3. Ecrire $E=\cos\left(\frac{1}{2}x\right)+\cos\left(\frac{3}{2}x\right)+\cos\left(\frac{5}{2}x\right)+\cos\left(\frac{7}{2}x\right)$ en terme de $\cos(x)$.

Maths. Bac. Sc. Page 1 de 2

## Exercice 4. (5 points)

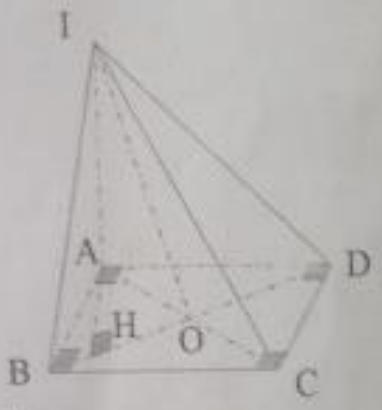
Dans le plan rapporté à repère orthonormé $(O;\vec{i};\vec{j})$, on donne les points: A(1;3);I(3;3) et E$(2;3+\sqrt{3})$

et la famille des cercles $(C_m): x^2+y^2+2mx+(m-3)y+14=0$.

1. Ecrire une équation du cercle (C) de centre I et passant par A.
2. E est un point de (C), écrire une équation de la tangente (T) en E à (C).
3. Trouver le lieu des points $I_m$, les centres de $(C_m)$.
4. Peut – on trouver un cercle de la famille $(C_m)$ coïncidant avec (C) ? Justifier la réponse.
5. Ecrire les équations des tangentes $(T_1)$ et $(T_2)$ menées de O à (C).
6. Calculer les coordonnées des points $M_1$ et $M_2$, intersection de (C) avec (OI).

## Exercice 5. (7 points)

Dans la figure ci – contre ABCD est un rectangle de centre O tracé dans un plan (P).
I est un point de la perpendiculaire en A à (P).
[AH] est la hauteur issue de A dans le triangle ABD.
On donne : AB = 2cm; AD = 4cm et AI = 3cm.




Partie A

1. Démontrer que (IH)⊥(BD).
2. Démontrer que (AD)⊥(AIB) en déduire la nature du triangle BIC.
3. Démontrer que (AIH)⊥(ODI).
4. Calculer à 1° près, l'angle aigu formé par (OI) et (ABD).
5. Justifier que les vecteurs $\overrightarrow{IB}$ ; $\overrightarrow{AD}$ et $\overrightarrow{OC}$ ne sont pas coplanaires.

Partie B

On rapporte l'espace à un repère orthonormé direct $(A;\vec{i},\vec{j},\vec{k})$, où $\vec{i}=\frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$ ; $\vec{j}=\frac{1}{4}\overrightarrow{AD}$ ; $\vec{k}=\frac{1}{3}\overrightarrow{AI}$.

1. Quelle sont les coordonnées des points C et O. ( A remarquer que A(0;0;0) ; B(2;0;0) ; D(0;4;0) et I(0;0;3)).
2. Démontrer par le calcul que : $\overrightarrow{IB}$ ; $\overrightarrow{AD}$ et $\overrightarrow{OC}$ ne sont pas coplanaires.
3. Calculer les coordonnées du point M défini par $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+3\overrightarrow{MC}=\vec{0}$.
4. Calculer AH et BH, puis trouver les coordonnées de H.

## Exercice 6. (4 points)

1. Calculer les limites suivantes :

   a. $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{\sqrt{x^2+1}-\sqrt{x+3}}{2x-4}$.  b. $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{4x-\sqrt{9x^2+3}}{3x-8}$.

2. Résoudre dans $\mathbb{R}$, l'équation : $2x-3=\sqrt{5x^2-9x+7}$.
3. On donne la fonction g définie par : $g(x)=\dfrac{x^3-|x|}{x^2+1}$.

   Calculer $\lim\limits_{x\to 0^+}\dfrac{g(x)-g(0)}{x}$ et justifier que g n'est pas dérivable en 0.

*Bon Travail*

| | |
|---|---|
| نموذج رقم : 1 | الامتحان : 2 |
| المادة : رياضيات | الصف : ثاني ثانوي (علمي)<br>المدة الزمنية : ساعتان ونصف |

العام الدراسي :
الأستاذة :
المنسق :

**Exercice 1.** (5½ points)

Dans le plan rapporté à un repère orthonormé d'axes x'Ox ; y'Oy,

On donne les points A( 1 ; 1 ), B( –2 ; –2 ) et la famille des courbes $(C_m)$ définie par l'équation suivante :

$x^2 + y^2 + 2mx + 4y + 6 - m = 0$ où m est un paramètre réel.

1. Trouver une équation du cercle $(C_A)$ de centre A et tangent à y'Oy et une équation du cercle $(C_B)$ de centre B et tangent à x'Ox.
2. Justifier que $(C_A)$ est tangent à x'Ox et que $(C_B)$ est tangent à y'Oy.
3. Démontrer que A est à l'extérieur de $(C_B)$ et trouver les équations des tangents $(T_1)$ et $(T_2)$ menées de A à $(C_B)$.
4. Calculer m pour que $(C_m)$ soit une famille de cercles.
5. Justifier que $(C_B)$ est un élément de la famille $(C_m)$.
6. Calculer m pour que $(C_m)$ coupe x'Ox en deux points distincts $M_1$ et $M_2$ que l'on déterminera leur coordonnées.

**Exercice 2.** (5½ points)

Soit $(U_n)$ la suite définie par $\begin{cases} U_0 = 4 \\ U_{n+1} = \frac{3}{2}U_n - 3 \end{cases}$

1. Calculer $U_1$ ; $U_2$ et en déduire que $(U_n)$ n'est ni arithmétique ni géométrique.
2. On définit la suite $(V_n)$ par $V_n = \frac{1}{2}U_n - 3$.
   a. Montrer que $(V_n)$ est une suite géométrique de raison $q = \frac{3}{2}$.
   b. Exprimer $V_n$ en fonction de n et en déduire $U_n$ en fonction de n.
3. Calculer $U_{n+1} - U_n$ en fonction de n et démontrer que $(U_n)$ est décroissante.
4. Calculer $S' = V_0 + V_1 + \ldots\ldots + V_n$ et en déduire $S'' = U_0 + U_1 + \ldots\ldots + U_n$.

**Exercice 3.** (5 points)

1. On donne $\sin x = \frac{\sqrt{5}-1}{4}$ et $0 < x < \frac{\pi}{2}$.
   a. Calculer cos2x et sin2x.
   b. Vérifier que cos4x = sinx et déduire la valeur de x.
2. a. Simplifier $y = \frac{\sin x + \sin 4x + \sin 7x}{\cos x + \cos 4x + \cos 7x}$.
   b. Résoudre $y = \tan\left(x - \frac{3\pi}{4}\right)$.
3. a. En utilisant $\tan\frac{\pi}{3} = \sqrt{3}$, montrer que l'équation: (E) : $\cos x - \sqrt{3}\sin x = \sqrt{2}$ peut se mettre sous la forme $\cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$. Résoudre alors l'équation (E).

**Exercice 4.** (7½ points)

1. Calculer les primitives suivantes :

$I=\int x^2\left(1+x^3\right)^3\,dx$ ; $J=\int \frac{dx}{\sqrt{1+3x}}$ ; $K=\int \frac{\cos x\,dx}{(3+\sin x)^2}$ ; $L=\int \cot^2 x\,dx$ ;

$M=\int \sin 4x\cos x\,dx$ ; $N=\int \sin^3 x\cos^2 x\,dx$.

2. On donne les deux fonctions $f$ et F définies sur $\mathbb{R}-\{-1;2\}$ par :

$F(x)=\frac{x^2+x+1}{x^2-x-2}$ et $f=\frac{-2x^2-6x-1}{(x^2-x-2)^2}$

Démontrer que F est une primitive de $f$ sur $\mathbb{R}-\{-1;2\}$.

3. Démontrer que G et H sont les primitives de la même fonction sur $I=[1;+\infty[$ :

$G(x)=\frac{5x^2-7x+9}{3x-1}$ et $H(x)=\frac{5x^2-16x+12}{3x-1}$.

4. Soit $f(x)=\frac{-6x-3}{(x+2)^2(x-1)^2}$.

a. Vérifier que $f(x)=\frac{1}{(x+2)^2}-\frac{1}{(x-1)^2}$.

b. En déduire $\int f(x)dx$.

**Exercice 5.** (5 points)

On dispose de six élèves ( 4 garçons et 2 filles ) et d'une banquette à six places alignées , Fida est l'une des filles et Hadi est l'un des garçons.

A - Combien y a – t – il de dispositions possibles dans les cas suivants :

1. Les filles ne soient pas séparées.
2. Les filles occupent les places extrernales.
3. Les garçons ne soient pas séparées.
4. Fida et Hadi ne soient pas séparées.

B - On inscrit le nom de chacun de ces six élèves sur un carton et on les place dans une boîte.
On tire successivement et sans remise 3 cartons de cette boîte.
Calculer les probabilités des évènements suivants :

A : « les 3 élèves soient des garçons »

B : « parmi les 3 élèves, une fille et une seule soit choisie »

C : « au moins un garçon est choisi »

D : « Fida et Hadi sont choisis dans l'ordre sachant que le premier élève soit un garçon ».

**Exercice 6.** (1½ points)

1. Deux événements d'un même univers sont tels que :
$P(A)=0,2$ ; $P(\overline{B})=0,3$ et $P(A\cup B)=0,5$. Calculer : $P(\overline{A})$ ; $P(B)$ et $P(A\cap B)$.
2. C et D sont deux événements d'un même univers tel que :
$P(C)=0,8$ et $P(D)=0,3$ et $P(C\cup D)=0,9$. C et D sont-ils incompatibles ?

| | |
|---|---|
| المدة الزمنية : حصتان | العام الدراسي : |
| القسم : الثاني ثانوي علمي ( فرنسي )<br>المادة : رياضيات | الأستاذة :<br>المنسق : |

## Exercice 1. (4 points)

Le plan est rapporté à un repère orthonormé $(O;\vec{i},\vec{j})$.

Soit $(C_m)$ la famille d'équation : $x^2+y^2-2mx-2(m-1)y-2=0$, où m est un paramètre réel.

1) a. Montrer que $(C_m)$ est un cercle pour tout réel m.
   b. Déterminer son centre $I_m$ et son rayon en fonction de m.
   c. Trouver le lieu géométrique de $I_m$ lorsque m varie dans $\mathbb{R}$.
2) On suppose que m = 1, et on considère le cercle $(C_1)$ d'équation : $x^2+y^2-2x-2=0$.
   a. Indiquer la position du point A(3 ;0) par rapport à $(C_1)$.
   b. Ecrire les équations des tangentes menées de A à $(C_1)$.

## Exercice 2. (5 points)

On donne le cercle (C) d'équation : $x^2+y^2-2x-4=0$ et les points E(- 4 ;0) et F(0 ;2).

1) Déterminer le centre I et le rayon R de (C).
2) Ecrire une équation de la tangente à (C) au point F.
3) Trouver une équation de cercle (C') de diamètre [IE].
4) Vérifier que (C) et (C') sont sécantes en deux points A et B dont on précisera leurs coordonnées.
5) Ecrire les équations des tangentes à (C) qui sont parallèles à l'axe des abscisses (d'équation y = 0).

## Exercice 3. (5 points)

Partie A:

Résoudre les équations suivantes :

1. $4\cos^2 x-3=0$.
2. $\sqrt{3}\tan\left(2x+\frac{\pi}{6}\right)=3$.
3. $\sqrt{3}\cos x=\cos\frac{5\pi}{6}$.
4. $-2\sin^2 x+\sin x+3=0$.

Partie B:

1. Montrer que : $\tan^2 x=\frac{1-\cos 2x}{1+\cos 2x}$.
2. Déduire la valeur de : $\tan^2\frac{\pi}{8}+\tan^2\frac{5\pi}{8}$.

## Exercice 4. (6 points)

Partie A:

Dans le plan rapporté au repère orthonormé $(O;\vec{i},\vec{j})$, on donne :

les points : $A(2;3;1)$ ; $B(1;-2;3)$ et $C(7;4;6)$ , et

les deux vecteurs $\vec{u}(m-2;m;2)$ et $\vec{v}(2m-1;\ m+1;\ -3)$ où m est un réel.

1) Montrer que le triangle ABC est rectangle.
2) Calculer l'aire du triangle ABC .
3) Montrer que le vecteur $\vec{n}(-9;5;8)$ est normal au plan (ABC).
4) Déterminer m pour que $\vec{u}$ et $\vec{v}$ sont orthogonaux.

Partie B:

ABCD est un tétraèdre, I , J , K et L sont les points définis par :

$\overrightarrow{AI}=\frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$ ; $\overrightarrow{CJ}=\frac{1}{3}\overrightarrow{CB}$ ; $\overrightarrow{DK}=\frac{1}{4}\overrightarrow{DC}$ ; $\overrightarrow{DL}=\frac{1}{7}\overrightarrow{DA}$.

1) Calculer les coordonnées des points I , J , K et L dans le repère : $(A;\ \overrightarrow{AB};\overrightarrow{AC};\overrightarrow{AD})$.
2) Montrer que les points I , J , K et L sont non coplanaires.

*Bon Travail !*

| | |
|---|---|
| نموذج رقم : 1 | الامتحان : 1 |
| الصف: الأول الثانوي (فرنسي) المادة : رياضيات<br>المدة الزمنية : ساعتان | |

## Exercice 1. (3 points)

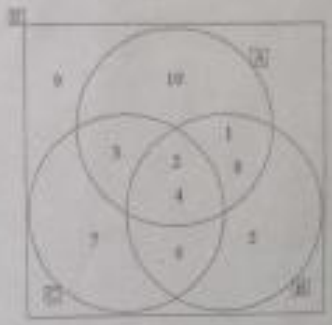
Dans le tableau suivant, **une seule** des réponses proposées à chaque question **est correcte**.
Ecrire le numéro de chaque question et donner **en justifiant** la réponse qui lui correspond.

| N° | Questions | Réponses | | |
|---|---|---|---|---|
| | | a | b | c |
| 1 | $\frac{4^n \times 8}{2^{n+1} \times 2^{n-1}}$ | $2^{-1}$ | $2^2$ | $2^{n+3}$ |
| 2 | $\sqrt{(1-\sqrt{5})^2} - \sqrt[3]{(2-\sqrt{5})^3}$ | $-1$ | $1$ | $2\sqrt{5}-3$ |
| 3 | $\left\|a-\frac{1}{2}\right\| \leq 1$ | $-\frac{1}{2} \leq a \leq \frac{1}{2}$ | $-\frac{1}{2} \leq a \leq \frac{3}{2}$ | $\frac{1}{2} \leq a \leq \frac{3}{2}$ |
| 4 | $\sqrt[3]{x^2} \times \sqrt{x}$ | $\sqrt[6]{x^3}$ | $\sqrt[6]{x^5}$ | $\sqrt[3]{x^5}$ |
| 5 | Si $x < 3$ et $y > 1$ alors $\|x-3\| + 2\|y-1\| =$ | $-x + 2y + 1$ | $x + 2y - 5$ | $-x + 2y + 5$ |

## Exercice 2. (4 points)

Soit E l'ensemble des univers.

Soit le diagramme suivant:




1. Déterminer : $A \cap B$ et $(A \cup B) \cap C$.
2. Soit $D = \{1, 2, 4, 8\}$ et $F = \{2, 3, 4\}$.
   a. Ecrire D et F en compréhension.
   b. Ecrire en extension : $\overline{D}$ et $\overline{A} \cup \overline{B}$.
3. Soit $K = \{1, 2, 3, 4\}$
   Complète par : $\in ; \notin ; \subset ; \not\subset$ ou $=$
   - $1 \ldots K$
   - $K \ldots A$
   - $F \cup \{1\} \ldots K$
4. Déterminer l'ensemble G sachant que:
   - $G \subset E$
   - $G \cap A = \emptyset$
   - $G \subset (C \cup B)$
   - $5 \neq G$
   - $6 \notin G$

## Exercice 3. (4 points)

1. Soit x, y et z trois nombres réels tel que : $1 < x < 3$ ; $|2y-1| < 5$ et $\frac{11}{5} < z < \frac{23}{5}$.
   a. Montrer que : $-2 < y < 3$ et $2 < \frac{5z-3}{4} < 5$.
   b. Encadrer : $x+y$ ; $y-x$ et $2x^2+3y$.
2. Ecrire sans valeur absolue l'expression : $\left|\frac{x}{1+x} - 2\right|$ lorsque $\frac{-1}{2} \leq x \leq \frac{1}{2}$.

**cice 4.** (4 points)

Simplifier :

$A = \dfrac{\sqrt[3]{9} \times \sqrt[3]{\sqrt{27^2}} \times \sqrt[3]{\sqrt{81}}}{\sqrt{\sqrt[3]{3^2}}}$ ; $B = \sqrt[3]{(x-1)^3} + \sqrt[4]{(2-x)^4} + \sqrt[3]{(x-1)^3}$ pour $x < 1$

2. Rendre rationnelle le dénominateur de chacune des fractions suivantes :

$E = \dfrac{1}{\sqrt[3]{3}-2}$ ; $F = \dfrac{2}{\sqrt{8}+2\sqrt{2}}$.

3. On donne $T = \left(\sqrt{3-2\sqrt{2}}\right)\left(\sqrt{2}+1\right)$.
   a. Trouver le signe de T.
   b. Montrer que : $T^2 = 1$.
   c. Déduire la valeur de T.

---

**Exercice 5.** (5½ points)

1. Trouver la détermination principale :
   a. $2610^\circ$. b. $11\dfrac{\pi}{3}$.
2. On donne : $\cos\alpha = -\frac{1}{4}$ *et* $\pi < \alpha < 2\pi$. Trouver $\alpha$.
3. On donne $x$ un arc tel que : $\frac{\pi}{2} < x < \pi$ et $3\sin^2 x + 5\cos^2 x = 4$.
   a. Montrer que $\cos x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ et déduire $\sin x$ et $\tan x$.
   b. Déduire alors la valeur de E tel que $E = \sin\frac{\pi}{4} \times \cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) + \tan\frac{\pi}{3} \times \sin(\pi - x)$.
4. Montrer l'égalité suivante : $\dfrac{\sin x}{1+\cos x} + \dfrac{1+\cos x}{\sin x} = \dfrac{2}{\sin x}$.
5. Simplifier : $A = \cos(x - 31\pi) - \sin\left(x + \frac{12\pi}{2}\right) + \tan(8\pi + x)$.

---

**Exercice 6.** (4½ points)

ABC est un triangle. P ; Q et R sont trois points tel que: $\overrightarrow{BP} = 2\overrightarrow{BC}$ ; $\overrightarrow{AQ} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$ et $\overrightarrow{AR} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$.

1. Tracer une figure.
2. Exprimer $\overrightarrow{AP}$ en fonction de $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AC}$.
3. Montrer que : $\overrightarrow{RQ} = -\frac{1}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$ et $\overrightarrow{RP} = -\frac{4}{3}\overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{AC}$.
   Déduire que P ; Q et R sont **colinéaires**.
4. I et J sont les milieux respectives de [AB] et [BC]. Montrer que : $\overrightarrow{IQ} = \frac{1}{2}\overrightarrow{CP}$.
5. Soit M un point défini par $\overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MB} + 3\overrightarrow{MC} = \vec{0}$.
   a. Montrer que $\overrightarrow{MI} + \overrightarrow{MJ} = \overrightarrow{MC} = \vec{0}$
   b. Que peut-on conclure ?

---

الصف: الأول الثانوي — مسابقة في: الرياضيات — المدة: ساعتان

مذكرة المادة — العلامة: عشرون — اسم التلميذ: .....

## Exercice I – (3 points)

On considéré les 2 sous- ensembles A et B de l'ensemble E tel que :

$E = \{-4 ; -3 ; -2 ; -1 ; 0 ; 1 ; 2 ; 3\}$
$A = \{x \in \mathbb{Z} / \ |x+2| = 1\}$ et $B = \{x \in E / |x| \leq 2\}$.

1) Ecrire A et B en extension.
2) Ecrire E en compréhension.
3) Ecrire en extension les ensembles suivants : $\bar{\phi} \cap \bar{A}$ et $P(B \cap N)$.
4) Soient $C = [-2 ; 2[$ et $F = ]-3 ; 3]$. Déterminer $\bar{C} \cap F$

## Exercice II – (6 points)

1) Simplifier les expressions suivantes :

a- $\dfrac{|\sqrt{3}-2|\sqrt{(\sqrt{3}-2)^2}}{\sqrt[3]{(\sqrt{3}-2)^3}}$

b- $\left[(81)^{\frac{-1}{4}} \times 18^{0,5} + (5,6)^0\right]\left[1-\sqrt{2}\right]$

c- $\dfrac{2^{2n+3} - 2^{2n+1}}{2^{2n+2} \times 3}$

2) On donne : $-\frac{3}{2} \leq x \leq -1$.

a- Encadrer $2x+3$.

b- Ranger par ordre croissant les nombres suivants:

$2x+3 ; \dfrac{1}{2x+3} ; \sqrt{2x+3} ; (2x+3)^2$.

3) Comparer en justifiant : $(2\sqrt{5}-7)^2$ et $(3\sqrt{5}-7)^2$

4) Soient y et z deux réels tel que : $-1 \leq \frac{y}{2} \leq 2$ et $1 \leq z \leq 4$.

Encadrer : $|y|$ et $(y-2z)^2$.

1

## Exercice III – (3 points)

1) Résoudre l'inéquation suivante : $|-2x+1| \geq 7$.

2) Soit y un réel tel que : $-3 < y < 3$.

Montrer que : $\sqrt{y^2-6y+9} + |y+4| = 7$.

## Exercice IV – (4 points)

1) On donne $\sin\beta = -\frac{3}{5}$ avec $\beta \in ]\pi; \frac{3\pi}{2}[$

Démontrer que $A = 15\cos\beta + 5\sin\beta + 3\cot\beta - 4\tan\beta$ est un entier.

2) Simplifier l'expression suivante:

$$E = \frac{\cos\left(\frac{\pi}{2}-x\right) - \sin(-3\pi+x)}{\sin^2(15\pi-x) + \sin^2(\frac{9\pi}{2}-x)}$$

3) a- Vérifier que: $2x^2+5x-3 = (x+3)(2x-1)$.

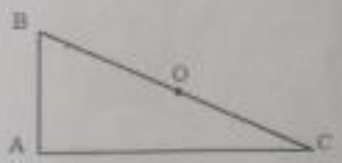
b- Calculer $\delta$ sachant que: $2\sin^2\delta + 5\sin\delta - 3 = 0$ avec $\delta \in ]0; \frac{\pi}{2}[$

## Exercice V – (4 points)

ABC est un triangle rectangle en A tel que AB = 2 m et AC = 4 cm.
Soit O milieu de [BC] et G le centre de gravité du triangle ABC.

1) Reproduire la figure et placer le point M, N et F tel que :

$\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$ ; $\overrightarrow{AN} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$ et $\overrightarrow{BF} = -\overrightarrow{BM}$.




2) Soit I milieu de [AB].

a- Démontre que BFAC est un parallélogramme.

b- Déduire que C, I et F sont alignés.

3) Démontrer que: $\overrightarrow{BC} = 2\overrightarrow{IN}$.

4) Montrer que G est le centre de gravité du triangle INO.

**BON TRAVAIL**

المدة: ساعة ونصف — مسابقة في: الرياضيات — الثلاثاء: عشرون

اسم التلميذة: .....

## Exercice I – (3 point ½)

Dans le tableau ci-dessous, une seule des réponses proposées à chaque question est correcte. Ecrire le numéro de chaque question et donner, **en justifiant**, la réponse correcte.

| N° | Questions | Réponses | | |
|---|---|---|---|---|
| | | a | b | c |
| 1 | Si les 3 points A(-3,2) et B(-2,0) et C(1,y) sont alignés alors | $y = 1$ | $y = -6$ | $y = -1$ |
| 2 | $\lvert\sqrt{5} - \sqrt{7}\rvert + \lvert\sqrt{5} + \sqrt{7}\rvert =$ | 0 | $2\sqrt{5}$ | $2\sqrt{7}$ |
| 3 | $\frac{3}{\sqrt[3]{25}} =$ | $\frac{3}{5}$ | $\frac{3\sqrt[3]{5^3}}{5}$ | $\frac{3\sqrt[3]{25}}{7}$ |

## Exercice II – (5 points)

1) On donne :

$B = \sqrt[4]{\sqrt{17} - 1}$ $\qquad$ $C = \sqrt[4]{\sqrt{17} + 1}$

$U = \frac{\sqrt[3]{10} \times \sqrt[3]{3^{-2}} \times 5^{\frac{2}{3}}}{\sqrt[3]{9^2} \times \sqrt[3]{2^{-5}}}$ $\qquad$ $V = \frac{10}{3}\sqrt{(\sqrt{5} - 1)}\sqrt{3^{-2}(\sqrt{5} + 1)}$

a- Démontrer que $B \times C$ est un entier naturel.

b- Démontrer que $U = \frac{20}{9}$ et que $V = U$.

2) Simplifier le mieux possible : $\sqrt{(2\sqrt{2} - 3)^2} + \sqrt[3]{(2\sqrt{2} - 3)^3} + \sqrt[4]{(3 - 2\sqrt{2})^4}$

3) a est un réel strictement positif ($a > 0$) et $n \neq -1$, calculer : $\left(a^{n^2-1}\right)^{\frac{1}{n+1}} \times \frac{a}{\sqrt{a^{2n}}}$.

## Exercice III – (2 points ½)

Résoudre dans IR :

1) $(x - 3)^2 - (2x + 1)^2 = 0$
2) $(x + 3)(x - 5)(x + 1) > 0$.

## Exercice IV – (4 points)

Dans le repère orthonormé $(O ; \vec{i}, \vec{j})$, on donne les points A(1,3) , B(6,3) et C(5,0).

1) Placer les points A, B et C.
2) Trouver une équation cartésienne de la droite (OA).
3) Trouver une équation cartésienne de la droite (D) passant par C et parallèle à (OA).
4) Vérifier que le point B appartient à (D).
5) Soit I le milieu de [AC]. Calculer les coordonnées de I puis déterminer l'équation de la médiane issue de O dans le triangle OAC.

## Exercice V – (3 points ½)

Soit ABC un triangle tel que :

- I milieu de [AB].
- M et N deux points définis par : $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{2}\overrightarrow{BC}$ et $\overrightarrow{BN} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{BC}$.

1) Faire une figure.
2) a- Montrer que $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{BN} = \vec{0}$.
   b- Quelle est la nature du quadrilatère AMBN ? Justifier.
3) Montrer que $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{AC} - 2\overrightarrow{BC}$.
4) Soit J le point défini par $\overrightarrow{AJ} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$.
   a- Exprimer $\overrightarrow{MJ}$ en fonction de $\overrightarrow{AC}$ et $\overrightarrow{BC}$.
   b- Déduire que M, J et N sont alignés.

## Exercice VI – (3 points ½ )

On donne la courbe représentative d'une fonction f sur un intervalle I.

1) Donner le domaine de définition I de f.
2) Déterminer graphiquement : f(-3), f(0) et f(1).
3) f est-elle une fonction paire? justifier.
4) Préciser trois extrémums de f.
5) Dresser le tableau de variations de f.

**BON TRAVAIL**

DURÉE : 2 1/2 heures SUR :30

DATE : Le 28 janvier 2018

**Examen 1: Mathématiques**

**Département de mathématiques**

**CLASSE : S2S : A – B – C**

**I-(3points)**

**Une seule** des réponses proposées à chaque question **est correcte.**

Ecrire le numéro de chaque question et donner, **en justifiant**, la réponse qui lui correspond.

| № | Questions | Réponses | | |
|---|---|---|---|---|
| | | A | b | C |
| 1 | $\lim_{x \to 9} \frac{\sqrt{x}-3}{x-9}$ | 1 | $+\infty$ | $\frac{1}{6}$ |
| 2 | $f$ et $g$ sont deux fonctions dérivables en a = 3; tel que $f(3) = -1$ ; $g(3) = 0$ ; $f'(3) = 2$ et $g'(3) = -3$ donc $(f \times g)'(3)$= | -8 | -7 | -6 |
| 3 | Le cercle (C) d'équation : $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$ et la droite (d) d'équation $y = x + 2$ sont | Sécantes | Tangentes | Extérieurs |
| 4 | $f(x) = 2x^3\sqrt{x}$ alors $f'(x)$ = | $6x^2\sqrt{x}$ | $7x^2\sqrt{x}$ | $3x^2\sqrt{x}$ |

**II-(5points)**

On considère le trinôme $f(x) = (m-3)x^2 - 2(m-3)x + 2m + 1$ avec $m \neq 3$

On désigne par $x'$ et $x''$ les racines de l'équation $f(x) = 0$

1) Montrer que le discriminant réduit de cette équation est : $\Delta = 4(-m^2 - m + 12)$.
2) Déterminer m pour que l'équation $f(x) = 0$ admette deux racines de même signe.
3) Lorsque les racines existent, trouver une relation indépendante de m entre $x'$ et $x''$. En déduire les racines doubles.
4) Déterminer m pour que l'on ait : $\frac{1}{x'} + \frac{1}{x''} = 10$
5) Déterminer l'ensembles des valeurs de m, pour lesquelles $(m-3)x^2 - 2(m-3)x + 2m + 1 < 0$ , pour tout réel x.

**III-(3points)**

**Les questions sont indépendantes**

1) Calculer la dérivée $f'(x)$ de la fonction f définie par : $f(x) = \sqrt{1+\cos x} + \frac{1}{x} \cdot (4x^6 - x + 2)^5$

2) Calculer les limites suivantes : $\lim_{x \to 3} \frac{\sqrt{x+1}-2\sqrt{x-2}}{x-3}$

3) Résoudre l'équation $x - \sqrt{2x+4} = 0$

**IV-(5points)**

On considère la famille des cercles $(C_m)$ d'équation: $x^2 + y^2 - 2(m-2)x - 2my - m^2 - 1 = 0$ ; avec m est un paramètre réel .

1) Montrer que $(C_m)$ est un cercle pour tout m.

2) Prouver que le centre de $(C_m)$ appartient à une droite fixe quand m varie.

3) Calculer m lorsque le rayon est égal à $\sqrt{5}$.

4) On suppose que m=1, et on considère le cercle $(C_1) : x^2 + y^2 + 2x - 2y - 2 = 0$.

a) Déterminer les coordonnées du centre I du cercle $(C_1)$.

b) Le point A(1 ; 1) est un point de $(C_1)$.

Ecrire l'équation de la tangente (T) menée de A au cercle $(C_1)$.

c) Soit E un point de (T) pour un ordonnée 7 ; la perpendiculaire menée de A à la droite (IE) coupe le cercle en B .

Sans calculer les coordonnées du point B ; **Calculer EB**.

**V- (6points)**

Soit f la fonction définie sur IR par : $f(x) = x^2 - 3x + 2$. $(C_f)$ représente la courbe de f.

1) a) Etudier les variations de f et dresser son tableau de variations.
b) La courbe $(C_f)$ coupe l' axe des abscisses en deux points A et B et l'axe des ordonnées en E .
Calculer les coordonnées de A ; B et E
c) Tracer la courbe $(C_f)$.

2) Soit h la fonction définie par $h(x) = -x^2 + 3x - 2$.

a) Montrer que $h(x) = -f(x)$

b) En déduire la courbe représentative de la fonction h.

3) Soit g la fonction définie par $g(x) = \sqrt{f(x)}$

a) Déterminer le domaine de définition de g.

b) Calculer $\lim_{x \to -\infty} g(x)$ et $\lim_{x \to +\infty} g(x)$

c) Etudier la continuité de g en $x = 1$.

d) Etudier la dérivabilité de g en $x = 1$.

**VI-(8points)**

Soit f la fonction définie sur IR – {-1} par $f(x) = \frac{x^2 + 3x + 3}{x + 1}$.

On désigne par (C) sa courbe représentative dans un repère orthonormé $(O;\vec{i};\vec{j})$.

1) Calculer $\lim_{x \to -1} f(x)$ et interpréter graphiquement le résultat.

2) Démontrer que f (x) peut s'écrire sous la forme $f(x) = x + 2 + \frac{1}{x+1}$

3) a- Déterminer $\lim_{x \to +\infty} f(x)$ et $\lim_{x \to -\infty} f(x)$.

b- Montrer que la droite (d) d'équation $y = x+2$ est asymptotes à (C).

c- Etudier la position relative de (C) par rapport à (d).

4) Etudier les variations de f et dresser son tableau de variations.

5) Montrer que le point I (-1 ; 1) est un centre de symétrie de (C).

6) Tracer (C) et ses asymptotes.

7) Montrer que la droite d'équation $3x - 4y + 3 = 0$ est tangente à (C) au point d'abscisse – 3.

8) Etudier suivant les valeurs du réel m le nombre le nombre des racines de l'équation $x^2 + x(3 - m) + 3 - m = 0$.

9) Soit g la fonction définie par $g(x) = \frac{x^2 + 3|x| + 3}{|x| + 1}$

a) Montrer que g est une fonction paire.

b) En déduire la courbe représentative de la fonction g.

| Classe: seconde $(A-B-C)$<br>Matière: Mathématiques<br>Durée: 120min | Examen finale | Note : ..../20 |
|---|---|---|

Exercice 1 : (5 points )

Choisir la reponse correcte et justifier :

| N° | Questions | Reponses | | |
|---|---|---|---|---|
| | | a | b | c |
| 1 | Si $\|\|\vec{u}\|\| = 2\sqrt{3}$ et $\|\|\vec{v}\|\| = 3\sqrt{2}$ et $\vec{u}.\vec{v} = -9$<br>Alors : $(2\vec{u}-\vec{v})(\vec{u}+\vec{v}) =$ | $6+6\sqrt{6}$ | 6 | $-3$ |
| 2 | L'angle des deux vecteurs $\vec{u}(1;\sqrt{3})$ et $\vec{v}(1;-\sqrt{3})$ est : | Obtus | Aigu | Droite |
| 3 | ABC est un triangle . Si D est le milieu de [AC]<br>alors $\overrightarrow{BD} + \overrightarrow{CE} = \cdots$ | $\frac{1}{2}\overrightarrow{BA}$ | $\frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$ | $\vec{0}$ |
| 4 | Si $\vec{V} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{DA}$ alors $\vec{V} = \cdots$ | $\overrightarrow{BC}$ | $\overrightarrow{CB}$ | $\vec{0}$ |
| 5 | Si ABCD est un parallélogramme alors $\overrightarrow{DB} = \cdots$ | $\overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DC}$ | $\overrightarrow{DC} - \overrightarrow{DA}$ | $\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DC}$ |

Exercice 2 : (3 points)

Dessiner un carré ABCD dont les cotes mesurent chacun 4 cm et placer

les points $I$ , $J$ , $K$ , $L$ définis par :

$$\overrightarrow{AI} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} \qquad \overrightarrow{BJ} = \frac{1}{4}\overrightarrow{BC} \qquad \overrightarrow{CK} = \frac{1}{2}\overrightarrow{CD} \qquad \overrightarrow{DL} = \frac{1}{4}\overrightarrow{DA}$$

1) Démontrer que $\overrightarrow{IJ} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{4}\overrightarrow{AD}$
2) Quelle est la nature du quadrilatère IJKL ? (justifier )
3) Démontrer que le centre du carré est le milieu de $[IJ]$ .

*Exercice 3: (7 points ) :*

*On donne dans un repère $(o\,;\vec{i},\vec{j})$ les points $A(0\,;-2)$ , $B(2\,;1)$ et $C(-2\,;3)$*

$$\text{et la droite } (d)\begin{cases} x=-3t-2 \\ y=\frac{7}{2}t+3 \end{cases}$$

1) *Déterminer m pour que les points $A, B$ et $L\ (m\,;\ 4)$ soient alignes.*
2) *Ecrire l'équation de la droite $(d')$ passant par $A$ et parallèles a $(BC)$.*
3) *Calculer les coordonnées du point $E$ tel que $ACBE$ soit un parallélogramme.*
4) *Montrer que les droites $(d)$ et $(AB)$ ne sont pas parallèles.*
5) *Vérifier que $(d)$ passe par $C$ et par le milieu $I$ de $[AB]$ .*
6) *La droite issue de $A$ dans le triangle $ABC$ et passant par le point $J(0\,;2)$ coupe $(d)$ en $G$ .*
   a) *Que représente $G$ pour le triangle $ABC$ ?*
   b) *Calculer les coordonnées de $G$ .*

*Exercice 4 : (5 points )*

*On donne les points $A\ (1\,;\ 3), B\ (-2\,;\ 1)$ et $C\ (5\,;-3)$.*

1) *Trouver les coordonnées des vecteurs $\overrightarrow{AB}$ , $\overrightarrow{AC}$ et $\overrightarrow{BC}$ .*
2) *Montrer que le triangle $ABC$ est rectangle en $A$, et déterminer le centre et le rayon du cercle circonscrit à ce triangle.*
3) *Montrer que $3x+2y-9=0$ est une équation de la droite $(AC)$.*
4) *Montrer que le point $E\ (-4\,;\ 4)$ est équidistante a $(AC)$ et $(AB)$ .*
5) *En déduire une équation d'une bissectrice de l'un des angles formés par les deux droites $(AC)$ et $(AB)$.*

*Exercice 5 : (5 points )*

*On donne $P(x)=mx^3+(m-3)x^2-mx+2$ .*

1) *Calculer m pour que $P(x)$ soit divisible par $x+1$ .*
2) *On suppose que $P(x)=x^3-2x^2-x+2$*
   a) *Montrer que :*

   *$P(x)=(x+1)(ax^2+bx+c)$ ou $a, b$ et $c$ sont des réels a déterminer.*

   b) *Ecrire $P(x)$ sous forme de produit des trois facteurs .*
   c) *Resoudre $P(x)<0$ .*

Classe :2ème année scientifique. **Mathématiques** Durée : 3 heures.

Examen de janvier

I. Répondre par vrai ou faux en justifiant les réponses :

1. $\lim_{x\to 0}\left(\frac{\sqrt{1+x}-\sqrt{1-x}}{x}\right) = 1$
2. la fonction f définie par : $\begin{cases} f(x) = \frac{|x^2-1|}{x-1} \text{ si } x \neq 1 \\ f(1) = 2 \end{cases}$ est continue en x=1.
3. L'ensemble des solutions du système $\begin{cases} x^2+3x-4<0 \\ -x^2+3x \geq 0 \end{cases}$ est [0 ; 1[
4. L'équation du cercle (C) de center I (-1 ; 1) et tangent à la droite (d) : 4x+3y+4 = 0 est $(x+1)^2+(y-1)^2 = 4$.
5. Le polynôme $p(x) = (x-3)^6+(x-2)^3-1$ est divisible par (x-3)(x-2).
6. Si ABCD est un tétraèdre régulier de côté a et I est le milieu de [BC] alors $\cos(\widehat{AID}) = \frac{1}{3}$.

**(7 points)**

II. On donne le trinôme $f(x)= (m-3)x^2-6x+m+5$ ou m est un paramètre réel tel que $m \neq 3$.

On désigne par x' et x'' les racines de de l'équation f(x)=0 lorsqu'elles existent.

a) Calculer le discriminant Δ et étudier son signe selon les valeurs de m. En déduire les valeurs de m pour lesquelles l'équation admet deux racines distinctes.

b) Pour quelles valeurs de m l'équation a-t-elle une racine double ? Calculer les racines doubles correspondantes.

c) Trouver la relation indépendante de m qui existent entre les racines de l'équation f(x) = 0 lorsqu'elles existent.

d) Retrouver les racines doubles.

e) Peut-on déterminer m pour que le produit des racines soit égal à 5 ?

f) Déterminer l'ensemble des valeurs de m pour lesquelles on a :x'<0<x'' et |x'|>x''.

g) Déterminer l'ensemble des valeurs de m pour lesquelles

$$\frac{(m-3)x^2 - 6x + m + 5}{-x^2 + x - 8} > 0 \text{ pour tout réel } x.$$

**(7.5 points)**

III. On considère la famille de courbe $(C_m)$ d'équation :
$x^2+y^2-2(m-1)x-2(2m+1)y+12m-8=0$

a) Vérifier que l'équation donnée peut s'écrire sous la forme :
$(x-m+1)^2+(y-2m-1)^2=5m^2-10m+10$.
En déduire que $(C_m)$ est un cercle pour tout paramètre réel m.

b) Déterminer en fonction de m les coordonnées du centre I de $(C_m)$ et en déduire l'ensemble des points I lorsque m varie.

c) Déterminer m pour que $(C_m)$ passe par l'origine.

d) Déterminer m pour que $(C_m)$ coupe l'axe x'x en deux points M et M' tel que O∈[M ;M'].

e) On donne m = 0 et on considère le cercle $(C_0)$ d'équation :
$x^2+y^2+2x-2y-8=0$

1. Montrer qu'il existe deux tangentes menées du point A (3 ; 0) à $(C_0)$.
2. Ecrire les équations de ces tangentes.

f) Trouver les points fixe de $(C_m)$. **(8 points)**

IV. On donne dans un plan (P), un trapèze ABCD rectangle en A et B tel que AB=BC=a et AD=2a .Soit o le milieu de [AB] et o' celui de [CD], sur les droites Perpendiculaires à (P) menées respectivement de A et B, on prend les points E

et F tels que ABFE soit un carré et on désigne par H le milieu de [EF] et par (Q) le Plan du carré ABFE.

1. a-Montrer que (AB) est Perpendiculaire au plan (HOO').
   b- Déterminer l'angle du dièdre (P, Q).
2. Démontrer que (EF) et (HO') sont orthogonales.
3. Montrer que le plan (ABH) est perpendiculaire à (P).
4. Calculer en fonction de a les côtés du triangle HOO'.
5. Calculer tan (β) où β est l'angle formé par les deux plans (O'EF) et (OEF).

**(7,5 points)**

V- Soit la fonction définie par $f(x) = \frac{x^2-mx+1}{x-1}$ , m étant un paramètre réel.

1. Calculer m pour que f soit toujours croissante.
2. Calculer m pour que f présente un maximum et un minimum.

***Dans la suite on prendra m=1 et on désigne par $(C_1)$ sa courbe représentative dans un repère orthonormé.***

a) Montrer que $(C_1)$ admet deux asymptotes que l'on déterminera.
b) Montrer que $(C_1)$ admet un centre de symétrie que l'on déterminera.
c) Etudier la position de (C) par rapport à la droite (d) d'équation y=x.

d) Etudier les variations de f et dresser son tableau de variations.
e) Ecrire une équation de la tangente à $(C_1)$ au point d'abscisse 2.
f) Tracer (d) et la courbe $(C_1)$.
g) En déduire le tracé de la courbe (C') représentative de la fonction g définie sur R-{1} par $g(x)=\left|\frac{x^2-x+1}{x-1}\right|$.

h) Soit (D) la droite d'équation y = kx ou k est un paramètre réel.
Discuter suivant les valeurs de k le nombre des points d'intersection de $(C_1)$ et (D).
i) Déterminer les points de $(C_1)$ à coordonnées entières.

Année scolaire : Date:

Matière :Mathématiques. Examen final. Durée: 120min
(Notes:25)
Classe :seconde

**Exercice1(5pts)** Répondre par vrai ou faux en justifiant.

1)Le polynôme $P(x)=4x^3+x^2-3x-2$ est divisible par $4x^2+5x+2$.

2)Le domaine de définition de la fonction f définie par $f(x)=\sqrt{\frac{3-x}{2x+8}}$

$est\ ]-\infty;-4[\cup[3;+\infty[$.

3)L'ensemble des solutions de l'inéquation $(-4x+2)^5(3x-1)^4<0$ est $]\frac{1}{2};1[$.

4)Les deux droites (d): $\begin{cases} x=t+1 \\ y=2t-1 \end{cases}$ $(t\in R)$ et $(d')$: $\begin{cases} x=2m-1 \\ y=4m+1 \end{cases}$ $(m\in R)$.

Sont parallèles.

**Exercice2(5pts)**

1)Calculer le réel m pour que le polynôme $P(x)=mx^4+(m^2-1)x^2+4mx-2m+1$

soit divisible par (x-1).

2) Calculer les deux réels m et n pour que la droite (D) d'équation

(m-2)x+2(n+3)y-6 passe par les points A(-1;2) et B(2;-1).

3)$\vec{u}$ et $\vec{v}$ *sont deux vecteurs vérifiant* : $\vec{u}.\vec{v}=1$; $\|\vec{u}\|=2$ et $\|\vec{v}\|=4$.

Calculer le réel a pour que $(\vec{u}+a\vec{v})$ *soit orthogonal à* $(\vec{u}-a\vec{v})$.

4)Dans un triangle ABC ,AB=c ,AC=b et BC =a utiliser la relation

$\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{AC}-\overrightarrow{AB}$ *pour montrer la relation* :$a^2=b^2+c^2-2bc\cos\hat{A}$.

**Exercice3(6pts)**

Dans le plan rapporté au repère orthonormé $(O;\vec{i};\vec{j})$,on donne les points

A(1;0) et B(-2;3) et la droite (d): $\begin{cases} x=t+1 \\ y=-2t+3 \end{cases}$ $(t\in R)$.

1)Ecrire une équation cartésienne de (d).

2) Ecrire un système d' équations paramériques de la droite (d') passant par A et perpendiculaire à (d).

3)Trouver sur (d) un point C tel que le triangle ABC rectangle en A.

4)Calculer l'aire du triangle et déduire la distance du point A à la droite (BC).

5)Trouver la région solution du système $\begin{cases} 2x + y - 5 \geq 0 \\ x - 2y - 1 \leq 0 \end{cases}$

**Exercice4(9pts)**

Soit f la fonction définie sur l'intervalle I=[-3,3] par $f(x) = x^2 - 2|x|$.

(C) est sa courbe représentative.

1)Montrer que f est paire sur I. Déduire un élément de symétrie de (C).

2)(a)Vérifier que pour tout $x \in [0;3]$, $f(x)$ s'écrit sous la forme

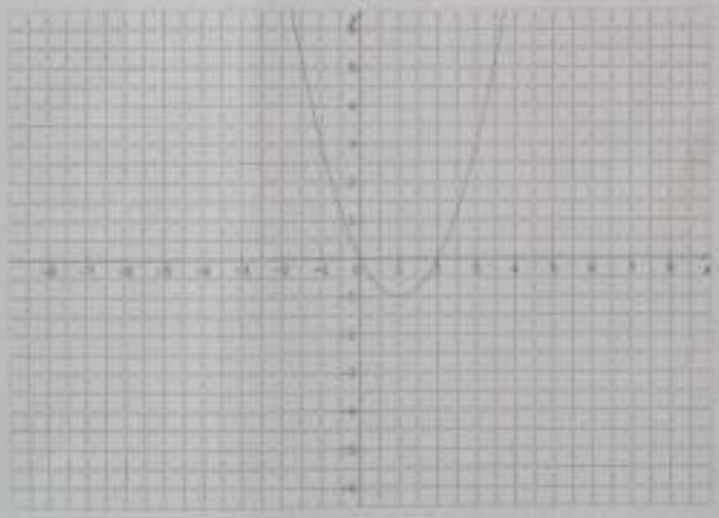
$f(x) = (x-1)^2 - 1$.

(b)En déduire que f possède sur [0;3] un minimum pour une valeur de x à déterminer.

(c) Montrer que f est croissante sur [1;3].

3)La figure ci-dessous représente la courbe (C) sur l'intervalle [0;3].

Reproduire (C) sur votre feuille et compléter le tracé de (C) sur [-3;0].



4)Dresser le tableau de variation de f sur [-3;3].

5)Déterminer les extrémums de f sur l'intervalle [-1;3].

*composition final* — *Classe : seconde*

*Note : 20* — *Mathématiques* — *Durée : 120min*

**Exercice 1 : (6 pts)**

Dans le tableau ci-dessous, une seule réponse à chaque question est correcte. Ecrire le numéro de la question et la réponse correspondante. Justifier ce choix.

| № | Questions | Réponses | | |
|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C |
| 1 | $3.\sqrt[6]{(7-2\sqrt{12})^6}+2\lvert 2\sqrt{27}-7\rvert =$ | $35-24\sqrt{3}$ | 7 | $24\sqrt{3}-35$ |
| 2 | Pour rendre rationnel le dénominateur de $\frac{1}{\sqrt{\pi}-3}$ on écrit : $\frac{1}{\sqrt{\pi}-3}=$ | $\frac{\sqrt{\pi}+3}{\pi^2-3^2}$ | $\frac{\sqrt{\pi}-3}{\pi-3}$ | $\frac{\sqrt{\pi}-3}{\pi+3}$ |
| 3 | $\sqrt[5]{4^3.\sqrt[3]{2^2}}=$ | $2.\sqrt[3]{2}$ | $2^{\frac{5}{4}}$ | $\sqrt[15]{2^9}$ |
| 4 | *Si a et b deux réels tel que* $a>0$ et $b<0$ *alors* $\sqrt[3]{b^3.a^6}-\sqrt[4]{a^4.b^2}=$ | $-2ba^2$ | 0 | $2ba^2$ |
| 5 | Soient les deux réels $x$ et $y$ tel que $y>-1$ et $x>0$ donc $\lvert y-1\rvert\times\lvert x-xy\rvert =$ | $-x(y-1)^2$ | $x^2(y-1)^2$ | $x(y-1)^2$ |
| 6 | $\frac{3^{n+2}-3^n}{3^{n-1}}$ | 24 | $\frac{3^2}{3^{n-1}}$ | $\frac{8}{3}$ |

**Exercice 2 : (5,5 pts)**

1) Résoudre les inéquations suivantes :

a) $|x+1|=3$

b) $\frac{2x+1}{x}\leq 1$

c) $(1-x)(2x+3)>0$

2) Résoudre le système d'inéquations suivant : $\begin{cases}(1-x)(2x+3)>0\\ x(x-1)\leq x^2+1\end{cases}$

**Exercice 3 : (4,5 pts)**

Dans le plan rapporté à un repère orthonormé $(O;\vec{i},\vec{j})$, On donne les Points $A(3;-2)$ et $B(1;0)$ et les deux droites $(d): x-y-5=0$ et $(d'): 3x+y+1=0$

1) Montrer que A appartient à la droite (d).

2) Montrer que $(d)$ et $(d')$ sont concourantes.

3) Soit C le point d'intersection entre les deux droites $(d)$ et $(d')$.
Montrer que $C(1;-4)$.

4) Trouver l'équation de la droite $(d'')$ passant par C et de vecteur directeur $\overrightarrow{AB}$.

**Exercice 4 : (5 pts)**

Dans le plan rapporté à un repère orthonormé $(O;\vec{\imath},\vec{\jmath})$, On donne les Points $A(3;0)$, $B(1;1)$, $C(m;5)$ où m est un réel, et le vecteur $\vec{S}(2;-3)$.

1) Trouver les coordonnées de point I milieu du segment [AB].
2) Trouver les coordonnées de point G centre de gravité du triangle ABO.
3) Calculer m dans chacun des cas suivants :
   a) $\overrightarrow{AC}$ et $\vec{S}$ sont colinéaires.
   b) $\overrightarrow{OC} = 3\vec{S} - \overrightarrow{AB}$.
   c) $\overrightarrow{BC}$ est un vecteur directeur de la droite (d) d' équation $x + y + 1 = 0$.
4) Si $m = 0$ les trois points A , B et C sont-ils alignés.

**Exercice 5 : (4 pts)**

Soit un triangle ABC.
M,N et P sont les points définis par : $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{MC}$, $\overrightarrow{CN} = \frac{3}{4}\overrightarrow{CB}$ et $\overrightarrow{AP} = -\frac{3}{4}\overrightarrow{CB}$.

1) Faire la figure et placer M, N et P.
2) **a**- Montrer que $\overrightarrow{MP} = -(\overrightarrow{MC} + \frac{3}{4}\overrightarrow{CB})$.
   **b**- Montre que $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{MC} + \frac{3}{4}\overrightarrow{CB}$
   **c** – Trouver la relation entre $\overrightarrow{MP}$ et $\overrightarrow{MN}$. Que peut-on déduire pour les trois points M, N et P.
3) **Montrer que** $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MP} + \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MN} = \vec{0}$.

ANNÉE SCOLAIRE 2017 - 2018 — 1er Examen : Mathématiques -2-

DURÉE : 2 heures SUR : 20 — CLASSE : Seconde(A-B-C-D-E-F-G-H-I-J)

DATE : Le 31 Décembre 2018 — NOM : .....

Traiter les sujets suivants :

**I-(3 points)**

Répondre par **Vrai** ou **Faux**, **en justifiant** :

1) Si $[1-2\sqrt{2}]+[3\sqrt{2}-7]=6-\sqrt{2}$.

2) Pour tout réel $x$, on a $\sqrt{1-\cos x}\times\sqrt{1+\cos x}=\sin x$.

3) $\sqrt[3]{2\sqrt{3}-3\sqrt{2}}$ est un réel.

4) Si $-3\leq x\leq -2$ alors $|-2x-7|=2x+7$.

**II-(6 ½ points)**

Les parties A, B, C et D sont indépendantes :

A- On donne la double inégalité suivante : $1<a<2$. Encadrer le nombre $X=3-(a-3)^2$.

B- Soient les ensembles $A=\{x\in IR/|x-1|>2\}$ et $B=\{x\in IR/|2x+1|<3\}$.
Ecrire à l'aide des intervalles les ensembles suivants : $A$, $B$, $A\cap B$ et $A\cup B$.

C- Soit $x$ un réel tel que $-\frac{1}{2}<x<\frac{1}{2}$.

1) Encadrer : $4x^2-1$.

2) Ecrire, suivant les valeurs de $x$, sans valeur absolue l'expression suivante :

$$E=\left|\frac{1}{2x+1}+\frac{1}{2x-1}\right|$$

D- On donne $x=27$, calculer :

$$F=9x^{-\frac{1}{3}}-\left(\sqrt[3]{x}\right)^3+\left(\sqrt{x^{\frac{2}{3}}}\right)^0+3x^{\frac{1}{3}}$$

E- Calculer $\sqrt[4]{(-1-\sqrt{2})^4}-\sqrt[3]{(5-\sqrt{2})^3}$.

**III-(6 ½ points)**

A- On donne $x$ un réel tel que : $\sin x-\cos x=\frac{1}{4}$.

1) Montrer que $(\sin x-\cos x)^2=1-2\sin x.\cos x$.

2) Vérifier que : $\sin x.\cos x=\frac{15}{32}$.

3) Montrer que : $\frac{1}{\sin x}-\frac{1}{\cos x}=-\frac{8}{15}$.

4) Déduire la valeur de $\tan x+\cot x$.

B- Montrer l'identité suivante : $\frac{2}{\sin^2 x - \cos^2 x + 1} = 1 + \cot^2 x$.

C- Soit $A(x) = 5\cos\left(5\frac{\pi}{2} + x\right) - \sin\left(\frac{13\pi}{2} - x\right) + \sin(-7\pi + x) + 3\cos(3\pi + x)$.

1) Montrer que : $A(x) = -6\sin x - 4\cos x$.

2) Calculer $A(0) + A\left(-\frac{\pi}{2}\right) + A\left(\frac{\pi}{3}\right)$.

D- Calculer $B = \tan\frac{3\pi}{11} \times \tan\frac{5\pi}{22} - \cos^2 110^\circ - \sin^2 70^\circ$.

**IV-(4 points)** :

On compte le nombre des élèves absents dans un lycée, jour par jour, durant 20 jours du mois de décembre. Les résultats sont représentés par le tableau suivant :

| **Nombre d'élèves absents $x_i$** | 3 | $x$ | 7 | 10 | $y$ |
|---|---|---|---|---|---|
| **Nombre de jours** | 4 | 6 | 2 | 5 | 3 |

1) Trouver la population, le caractère et l'effectif total.

2) Calculer $x$ et $y$ si l'étendue soit 15 et la médiane soit 6.

3) On suppose que $x = 6$ *et* $y = 18$.

(a) Calculer les fréquences en pourcentage.

(b) Calculer la moyenne $\bar{X}$ et l'écart-type $\sigma$.

(c) Calculer le pourcentage de jours dont le nombre des élèves absents appartient à $[\bar{X} - \sigma\,;\, \bar{X} + \sigma]$.

**Bon Travail... ©**