جامعة الزهراء(ع) للبنات
كلية التربية / قسم الرياضيات

مشاهدة وتطبيق
المرحلة الرابعة / قسم الرياضيات

إعداد وتأليف

م. د. محمد عباس حيدر الجواهري

٢٠٢٤ _ ٢٠٢٥ م

محتويات الدليل

1. **المقدمة**
2. **تعريف بالمصطلحات**
3. **اهمية التربية العملية**
4. **اهداف التربية العملية**
5. **الاجراءات والترتيبات اللازمه لتنفيذ برنامج التربية العملية**
6. **المعايير الواجب توافرها في مدرس الرياضيات**
7. **ورش عمل في (تحليل المحتوى ، وضع الاهداف التعليمية بمستوياتها الفرعية ، مهارات التدريس ، التخطيط وكتابة الخطة اليومية)**

المقدمة : تعد التربية العملية جزء مهم من اجزاء اعداد مدرس المرحلة الثانوية والذي يعد الهدف الاول لكليات التربية في جميع الجامعات العراقية فهي المدة الزمنية التي يسمح فيها لطالب المرحلة الرابعه من جميع الاقسام العلمية في كلية التربية بتطبيق ما تعلمه نظريا في قاعات الدراسة وتسمح له بالتعامل المادي مع متطلبات صفوف المدارس الثانوية واعدادهم علميا وتربويا ونفسيا لخوض تجربة التدريس وتحت اشراف كادر متخصص ومؤهل علميا من الاساتذة بأختصاص طرائق التدريس بالاختصاص العلمي . ويجمع رجال التربية على أن التربية العملية تعد المجال الحقيقى الذى يكشف عن مدى وعى ومعرفة وممارسة الطلاب المعلمين للاستراتيجيات التعليمية المختلفة التى يتعلمها الطلاب المعلمون نظريا ، ولقد أثبتت نتائج البحوث المرتبطة بالتربية العملية أن الطلاب المطبقين يرجعون كفاءتهم فى التدريس لخبراتهم المباشرة فى التربية العملية ، وتشير أيضا إلى أن الطلاب المطبقين عادة ما يحتفظون بخبرات التربية العملية فى أعقاب تخرجهم وأن هذه الخبرات تؤثر فى سلوكهم كمعلمين.

تعريف بالمصطلحات

اولا : التربية العملية : هي الجزء التدريبي من برنامج اعداد مدرس المرحلة الثانوية ويقصد بها جميع الخبرات النظرية والعملية التي تقدم لطالب المرحلة الرابعه بهدف تهيأة هذا الطالب ليكون مدرسا للرياضيات في المدارس الثانوية سواء كانت هذه الخبرات تقدم للطالب داخل القاعات الدراسية او داخل صفوف المدرسة الثانوية . والتربية العملية هى المختبر الميدانى لتطبيق مبادئ التدريس وتدريب معلم المستقبل على ممارسة مهارات التدريس واكتساب أخلاقيات مهنة التدريس.

ثانيا : الطالب المطبق : هو طالب المرحلة الرابعه الملتحق بقسم الرياضيات والمتفرغ للدراسة في كلية التربية تفرغا تاما .

ثالثا : المشرف الجامعي : هو احد اعضاء الهيئة التدريسية بكلية التربية ومتخصص بطرائق تدريس الرياضيات ولايجوز ان يكون مؤهله العلمي اقل من الماجستير كما يجب ان يكون بأختصاص الرياضيات كأختصاص عام.

رابعا : المدرسة المتعاونه : هي المدرسة التي تتعاون مع الطالب المطبق ليكمل فترة التطبيق الفردي عندها وتكون مستعده للتعاون معه في سبيل اتمام مهمته .

خامسا : المدرس المتعاون : وهو مدرس الرياضيات في المدرسة المتعاونه والذي يكون دوره متابعة الطالب المطبق داخل المدرسة وتقديم العون والارشاد له وتقويمه وهو مدرس الصفوف التي سيطبق فيها الطالب .

اهمية التربية العملية :

1- توفير فرصة عملية لتطبيق المفاهيم و المبادئ و النظريات التربوية .

2- إتاحة الفرصة أمام الطالب المطبق لممارسة المهمات التربوية بصورة عملية .

3- إتاحة الفرصة أمام الطالب المطبق لاكتساب المهارات التربوية بصورة تدريجية ومنظمة .

أهداف التربية العملية :

1- تنمية القدرة على الملاحظة الهادفة التي تساعد المتدربين على تطوير أساليبهم السلوكية لتكون ملائمة للتفاعل مع التلاميذ و معالجة حاجاتهم ومشاكلهم فيما بعد .

2- يوظف الطالب المطبق المفاهيم و المبادئ و النظريات التربوية التي درسها على نحو تطبيقي و عملي في ميدانها الحقيقي (المدرسة).

3- اكتساب الطالب المطبق المهارات اللازمة لممارسة الأدوار المتعددة في مهنة التعليم .

4-اكتشاف الطالب المطبق قدراته و إمكانياته الذاتية من خلال الممارسة العملية .

5- أن يتعرف الطالب المطبق على عناصر الموقف التعليمي ويدرك العلاقة بين هذه العناصر .

6- أن يتدرب الطالب المطبق على ممارسة مهارات التقويم الذاتي فتنمو لديه القدرة على النقد والنقد الذاتي و تقبل نقد الآخرين برحابة صدر .

7- أن يتعرف الطالب المطبق على المناهج التربوية التي يتعرض لها التلاميذ في المدرسة .

8- أن يتعرف الطالب المطبق على الإمكانيات الحقيقية للمدارس وظروف العمل فيها .

9- أن يتدرب الطالب المطبق على إعداد الدروس و أساليب التحضير الجيد .

10 - أن يتعامل الطالب المطبق مع المعلمين والإدارة المدرسية بكل تقدير واحترام .

11- - أن يتدرب الطالب المطبق على ممارسة بعض المهارات الإدارية .

12- أن يكتسب الطالب المطبق بعض الاتجاهات الايجابية نحو مهنة التدريس مثل الإخلاص في العمل والصبر و الصدق والتعامل بروح أبوية مع التلاميذ والقدرة على تحمل المسؤولية وغيرها .

الصفات الشخصية التي يجب توافرها في المعلم الناجح:

1. أن يكون محباً لمهنته، ولوعاً بها، يؤدي عمله بشوق وشغف ونشاط، فيتابعه تلاميذه بنفس الشوق والنشاط.
2. أن يكون متواضعاً في غير ضعف، عطوفاً في حزم وكياسة، متحرراً من عقدتي الدونية والتعالي، يعرف متى يكون مرحاً، ومتى يكون جاداً.
3. صحته الجسمية وحيويته، وسلامة حواسه، وغير ذلك مما يساعد على تأدية رسالته.
4. صحته النفسية واتزانه الانفعالي، بحيث لا يسهل مضايقته، ولا تبدو صورته المزاجية هوجاء منفرة؛ لذلك يجب على المدرس أن يجاهد نفسه من أجل إكسابها فضيلة الصبر وسعة الصدر والجلد والوقار والاطمئنان وغيرها، مما يبعث في نفوس التلاميذ السكينة والإشراق
5. اناقته ونظافته، وطيب رائحته، وحسن هندامه، وجاذبية مظهره؛ تعظيماً للعلم والعلماء.
6. فصاحته وجودة نطقه، ووضوح صوته، وقوة بيانه، وجمال تعبيره، وتسلسل حديثه،وإخراجه الحروف من مخارجها، وتنوع نبراته، ولهجته الطبيعية، وخلوه من "اللازمات" وحبسه اللسان... وغير ذلك.
7. ذكاؤه وفطانته، وسعة أفقه، وبعد نظره ويقظة عقله؛ ليمكنه معالجة مشكلات التدريس بحكمة.
8. فهمه لتلاميذه، ومعرفته بأسمائهم ومشاركته في حل مشكلاتهم، وسعيه في مصالحهم، وعدم التحيز في معاملتهم، خاصة عند فض منازعاتهم .
9. تمكنه من مادته؛ لأن أخطاءه تقلل من ثقة تلاميذه به، وتجعلهم لا يهتمون بالتحضير لمادته.
10. سعة اطلاعه؛ فلا يكتفي بالكتاب المدرسي حتى لا يهبط مستواه إلى مستوى تلاميذه، بل عليه مداومة الاطلاع على كل جديد، أو ما يدعم مهنته؛ كعلم النفس والتربية، أو طرائق التدريس وغيرها، حتى يظل دائماً في مستوى ثقافة عصره
11. المحافظة على مواعيد المدرسة واحترام لوائحها، والالتزام بمتطلبات مهنته عن حب ورغبة داخل الفصل وخارجه.
12. التودد مع زملائه والبعد عن المشاحنات؛ دمث الخلق، متأدباً في ألفاظه بعيداً عن الغيبة والقول الذي يؤذي الآذان
13. الاختلاط بالناس ومشاركتهم في الحياة الاجتماعية
14. -ان يكون مخلصاً في عمله

أما الصفات المهنية للمعلم :

1- احترام شخصية التلميذ؛ وذلك بمراعاة حاجاته واهتماماته وحقوقه وأيضاً، معرفة قدراته وإمكانياته ليمكن توجيهه على أساس ذلك.

2- القدرة على ضبط الصف
3- إتاحة الفرصة للتلاميذ كي يتحدثوا هم معظم الوقت؛ فحديثهم يفوق حديث المدرس في أهميته؛ لأنهم يتعلمون من أخطائهم أكثر من تعلمهم من المدرس وهم صامتون.
4- تشجيع التلاميذ على المساهمة في النشاطات المدرسية؛ لأن شخصية الطفل تظهر على حقيقتها أثناء انطلاقه في اللعب والنشاط الحر، وذلك مما يساعد في التعرف على خلفياته، وتفهم مشكلاته وتحريره من المخاوف والضغوط
5- مراعاة الفروق الفردية.
6- حسن التعامل مع السلوكيات غير اللائقة
7- التشجيع على حسن الأدب والجد والاجتهاد في الدراسة؛ وذلك بالشكر والثناء والقبول والاستحسان، وغير ذلك مما يدفع التلميذ إلى المزيد من النجاح.
8- لا تكتفي بتدريس مادة الكتاب النظرية معزولة عن تطبيقاتها في الحياة العملية؛ بل تضيف إليها النشاطات التي يمكن بواسطتها تحويل معلومات الكتاب النظرية إلى سلوكيات عملية.
9- تزويد الدرس بمروحات عن النفس؛ كالمرح والطرائف وبعض المزاح لإنعاش التلاميذ، وبث الحيوية فيهم وتجديد نشاطهم على أن يتم ذلك بدون إسراف أو إسفاف، ليكون الجد هو الأصل

بعض الأنماط السلبية للمعلمين:

1- المعلم المهمل:
هو إنسان دخل مهمة التعليم على سبيل الخطأ، وعلاقته بها علاقة شكلية وسطحية؛ فأنت لا تكتشف وأنت تتحدث معه أن له أي اهتمامات بالثقافة أو التعليم أو مستقبل الأجيال. ويظهر إهماله في تحضيره لدروسه، وفي تصحيحه لواجبات الطلاب وأوراق امتحاناتهم، ولا يلقي بالاً لشكواهم، ولا يفكر في أحوالهم.

2- المُعلّم المستبد:
من سمات هذا الصنف من المُعلمين أنه يفتقر إلى الروح الرياضية والمرونة الذهنية، وهو قوي الإحساس بمركزه وسلطته، ويغلب عليه طابع الحرفية والتمسك بالأنظمة دون أن يأخذ بعين الاعتبار الظروف الخاصة التي يمر بها بعض الطلاب، والهم الذي يسيطر عليه هو إنهاء المناهج؛ فلا يعطي للثقافة العامة وتنمية شخصيات الطلاب ما تستحقه من عناية واهتمام.

3- المُعلّم الفوضوي:
يسير المُعلّم الفوضوي في الاتجاه المعاكس للمُعلّم المستبد، فهو لا يأبه بتوجيهات الإدارة، ولا يلتزم بالنظم المرعية، كما لا يهتم بإنهاء المناهج، ولا يكترث بما يسمى الأهداف التعليمية. وهو يحمل في نفسه نوعاً من الرفض للتقاليد التعليمية المعترف بها. إن الذي يسيطر عليه هو العلاقات الإنسانية مع الطلاب. وحرصه على رضا طلابه ومسامرتهم يقع عنده في المرتبة الأولى، ولهذا فإن المحصلة العلمية التي يحصل عليها طلابه من وراء تدريسه تعد متواضعة.

4- المُعلّم العادي:
نمط المُعلّم العادي هو النمط السائد في معظم المدارس، ومستوى ما هو عادي وغير عادي تحدده البيئة التعليمية العامة؛ فالمُعلّم العادي في دولة متقدمة يختلف كثيراً عن المُعلّم العادي

في بلد متخلف فقير. يحرص المُعلّم العادي على إنهاء المناهج، كما يحرص على تنفيذ التعليمات العليا، لكنه مع هذا يتيح للطلاب نوعاً من المشاركة، كما يتيح فرصة محدودة لطرح الأسئلة، ومعرفته بمادته عادية، واهتمامه بتنمية شخصيته وتحسين فاعليته ضئيل أو دون المتوسط.

الاجراءات والترتيبات اللازمه لتنفيذ برنامج التربية العملية:

الفصل الاول : ويتكون البرنامج مما يأتي

1. توزيع استمارات حجز المدارس وتعريف الطالب بمواصفات المدرسة المتعاونه ومتابعة هذه العملية .
2. توزيع الطلبة الى مجموعات صغيرة .
3. محاضرات نظرية .
4. مشاهدة مدرستين من المدارس الجيدة للاطلاع على مواقف حقيقية لصفوف الرياضيات ويكون دور الطالب ملاحظة اداء المدرس وتسجيل هذه الملاحظات في دفتر خاص بالتربية العملية وبعد الانتهاء من المشاهدة تتم مناقشة هذه الملاحظات مع مشرف التربية العملية .
5. اجراء ورش العمل من خلال العمل بمجموعات تعاونيا متضمنة التطبيق الجمعي للطلبة .
6. تعريف الطالب بالكيفية التي تتم بها عملية تقويم اداءه خلال البرنامج .

الفصل الثاني : ويتكون البرنامج مما يأتي

1. تهيأة الطلبة للتطبيق الفردي في المدارس التي تم الحجز فيها واعلامه بتعليمات التطبيق التي تصدر عن لجنة التطبيقات في الكلية .
2. ينطلق الطلبة كل الى مدرسته التي حجز فيها ويبدأ عملية التطبيق الفردي مع التزامه بتعليمات الكلية من حيث تحديد اليوم الاول والاخير للتطبيق ويوم الاستراحة الخاص بمراجعة القسم والالتقاء بمشرف التربية العملية واساتذة قسمه .
3. بعد انتهاء مدة التطبيق المقررة وانفكاك الطالب من المدرسة يعود ليباشرفي الكلية .
4. يعود الطالب الى محاضرات نظرية تتضمن مناقشة لما تم في اثناء عملية التطبيق وتواجده داخل المدرسة .وينتهي برنامج التربية العملية بتقديم الطلب لتقرير يتضمن المحاور الاتية :
   - تحديد الصعوبات التي واجهها اثناء عملية الحجز والتطبيق سواء مع ادارات المدارس او الطلبة او خلال تدريسه للمحتوى وتقديم مقترحات للتغلب على هذه الصعوبات .
   - تحديد الاخطاء العلمية التي وجدتها في كتب الرياضيات التي درسها .

ورش العمل :

الورشة الاولى : تحليل المحتوى على وفق مكونات المعرفة الرياضية .

الهدف من الورشة : تنمية مهارات الطلبة في تحليل المحتوى على وفق مكونات المعرفة الرياضية

المحتوى :

- مكونات المعرفة الرياضية

1) المفاهيم الرياضية :

تعد المفاهيم الرياضية اللبنات الأساسية لمنهج الرياضيات ، حيث تمثل المفاهيم أحد أربعة أساسيات يتشكل منها جسم الرياضيات المتكامل والمتناسق و هي المفاهيم و التعميمات و المهارات و المسائل الرياضية ، وتشير اللجنة القومية لمعلمي الرياضيات بالولايات المتحدة الأمريكية NCTM إلى إن المفاهيم الرياضية هي جوهر العملية الرياضية و أن الرياضيات تصبح ذات معنى و أكثر فهما ووضوحا إذا أدرك المتعلم المفاهيم الرياضية و معناها و تفسيرها .لا يوجد تعريف محدد وجامع ومتفق عليه للمفهوم الرياضي ، ولكن جرت عدة محاولات لتقديم تعريف للمفهوم منها ما أورده (هندرسون 1970) المفهوم على أنه (الصفة المجردة المشتركة بين جميع أمثلة ذلك المفهوم) .

- ويعرفه(ميريل، 1977) المفهوم على انه (مجموعة من الأشياء المعروفة بالحواس أو الأحداث التي يمكن تصنيفها مع بعضها البعض على أساس من الخصائص المشتركة والمميزة ، ويمكن أن يشار إليها باسم أو رمز خاص.

. تصنيف المفاهيم الرياضية :

هناك تصنيفات متعددة ومختلفة للمفاهيم الرياضية منها:

- حسب طريقة إدراكها إلى نوعين :

1- المفاهيم الملموسة : هي تلك المفاهيم التي يمكن أن نمثلها بنموذج في العالم الخارجي (المادي الملموس).
2- المفاهيم المجردة : هي تلك التي يمكن أن تمثل بنموذج رياضي يمكن أن يمثل ماديا و من الملاحظ إن معظم المفاهيم الرياضية هي من النوع المجرد مما يزيد من صعوبة تعلم وتعليم المادة

كما صنفها (برونر) إلى ثلاثة أصناف بارزة وهي :

1- المفاهيم الربطية : وهي تلك المفاهيم التي تتوفر في عناصر فراغها أكثر من خاصية وتستخدم أداة الربط " و" عند صياغة العبارة مثل مفهوم التقاطع.
2- المفاهيم الفصلية : وهي تلك المفاهيم التي تبرز فيها خاصية واحدة من بين عدة خواص تتوفر في عناصر فراغها ، وتستخدم فيها أداة الربط " أو" .
3- المفاهيم العلاقية : وهي تلك المفاهيم التي تشتمل على علاقة معينة بين عناصر فراغها مثل س + ص > 4 هو إن مجموعها لابد أن يكون اكبر من 4 مثل (3,5).

- أما" دينيز" فيصنف المفاهيم الرياضية بالنسبة إلى محتواها إلى ثلاثة أنواع:

1- المفاهيم الرياضية البحتة : وتتعلق بتصنيف الأعداد والعلاقات بينها ، وهذه المفاهيم مستقلة تعبر عن خصائص الأعداد وليس طريقة كتابتها .
2- المفاهيم الرمزية حيث تعتبر الرموز بداية معرفة الأطفال للخواص الرياضية العامة و التي تقودهم إلى التفكير الإبداعي ، والمفاهيم الرمزية هي خواص الأعداد التي تعد نتيجة مباشرة للطريقة التي تمثل تلك الأعداد.
3- المفاهيم التطبيقية : وهي تطبيقات المفاهيم الرياضية البحتة والرمزية في حل المشكلات في علم الرياضيات وفي المجالات الأخرى المتصلة بها ، ومن أمثلتها الطول، والمساحة ، والحجم .

2) التعميمات الرياضية:

يرى (جانيه، 1970) أن المبدأ أو التعميم هو علاقة بين مفهومين أو أكثر ، و التعميم الرياضي هو عبارة رياضية تنطبق على مجموعة من الأشياء والعناصر ، وبذلك يمكن استنتاج أن تعلم الطالب للتعميم يأتي بعد تعلمه للمفاهيم ومن هنا جاءت أهمية المفاهيم وأنها اللبنات الأولى للبناء الرياضي .

والتعميمات الرياضية ، هي في معظمها ، عبارات رياضية يتم برهنتها ، أو استنباطها و اكتشافها ، وبعضها الأخر عبارات يسلم بصحتها مثل المسلمات والبديهيات .

فالنظريات هي تعميمات رياضية ، ومن أمثلتها :

- يقبل العدد القسمة على 3 إذا كان مجموع أرقامه يقبل القسمة على (3).
- مجموع قياسات زوايا المثلث في هندسة إقليدس يساوي 180.

أنواع التعميمات ::

- المبادئ : عبارة لفظية توضح صورة متكررة في أكثر من موقف ، والمبدأ في الرياضيات هو تحديد للأسباب الرياضية التي تعلل خطوة ما ، أو عملية ما من العمليات الرياضية
- العلاقات: هي حلقات وصل وربط بين المفاهيم الدنيا لبناء وخلق مفاهيم عليا وتقسم العلاقات الرياضية إلى عدة أنواع وذلك حسب نوع ودرجة الربط الذي تقوم به بين المفاهيم الرياضية :

1- العلاقة الأحادية : وهي علاقة تعرف على "مجموعة " واحدة تعرف "بالمجموعة الشاملة" لذلك العنصر وهي تعبر عن علاقة العنصر بنفسه أو الرمز الذي يدل عليه وفي هذه العلاقة تذكر صفات العنصر وخواصه مثل العلاقة التي تربط الأشكال الهندسية بأسمائها .
2- العلاقات الثنائية : وهي العلاقة بين متغيرين وقد يكون هذان المتغيران عنصرين لنفس "المجموعة" الشاملة ، وقد يكون هذان المتغيران عنصرين لمجموعتين شاملتين مختلفتين .

3- العلاقات الثلاثية: هي علاقة بين ثلاث متغيرات وقد تكون من مجموعة شاملة واحدة أو ثلاث مجموعات مختلفة
مثال ذلك: مساحة المثلث = 2/1 × القاعدة × الارتفاع .
4- العلاقات الرباعية : وهي علاقة بين أربع متغيرات قد تكون من نفس المجموعة الشاملة أو من أربع مجموعات مختلفة
ومثال على ذلك : الحجم = الطول× العرض× الارتفاع .

- العمليات : هي نوع خاص من العلاقات وهذه العمليات تلعب دورا هاما في بناء المفاهيم الرياضية، وهي تنقسم إلى عدة أقسام حسب نوع العلاقة الرياضية التي بنيت عليها فكرة هذه العملية

1- العمليات الأحادية: وهي عملية مقامة على عنصر واحد وكنتيجة لهذه العملية المقامة على هذا العنصر نحصل على عناصر جديدة ، العملية الأحادية تعتمد على فكرة العلاقة الثنائية بين عنصرين مثال ذلك عملية اخذ الجذر ألتربيعي لعدد ما.
2- العمليات الثنائية: تعرف العملية الثنائية على مجموعة بأنها (تلك العلاقة التي تعين لكل زوج مرتب من عناصر هذه المجموعة عنصر ما في نفس المجموعة ، والعمليات الثنائية هي عبارة عن علاقة ثلاثية بين عناصر المجموعة المقامة عليها تلك العملية مثال على ذلك مساحة المثلث .

3) المهارات الرياضية:

إن المهارات الرياضية هي الفرع الثالث من البناء والمعرفة الرياضية التي تكون جزءا أساسيا من منهاج الرياضيات لأية مرحلة من المراحل التعليمية ، ولأي صف من الصفوف .

وهناك عدة تعريفات للمهارة منها :

- قدرة المتعلم على أداء العمل على مستوى عال من الإتقان عن طريق الفهم وبأقل جهد وفي أقل وقت ممكن .

ازدادت أهمية المهارات في معظم ميادين المعرفة لاسيما في العقود الأخيرة فبالمهارات نحصل على أفعال ، وازدادت أهمية المهارات في عالم تتضاعف فيه المعرفة العلمية كل بضعة سنوات ، حيث إن تدريس المهارات الرياضية واكتسابها لا يزال ضروريا وهاما لعدة أسباب منها:

- اكتساب المهارة وإتقانها يساعد المتعلم على فهم الأفكار والمفاهيم الرياضية فهما جيدا ،فإذا كان المتعلم متمكنا من الحسابات بشكل جيد فان ذلك سيتيح له فرصة أفضل لأن يوجه تفكيره و اهتمامه بالمسائل والمواقف التي يواجهها .
- إتقان المهارة يتيح الفرصة للمتعلم لأن يوجه تفكيره وجهده ووقته بشكل أفضل في المسائل والمواقف التي يواجهها وبالتالي تسهل عليه حل المشكلات .
- القيام بالمهارة واكتسابها يزيد من معرفة المتعلم وإلمامه بخصائص الأعداد والعمليات المختلفة عليها.
- إتقان المهارة واكتسابها يسهل أداء الكثير من الأعمال الحياتية واليومية للفرد في العمل والبيت والتعامل مع الآخرين بسهولة.

- إتقان المهارات واكتسابها يعمق فهم الطالب للنظام العددي والترقيم والبنية الرياضية .
- إتقان المهارة واكتسابها يسهل على المتعلم حل المشكلات حلا علميا سليما .
- بعض المواقف لا تحتاج إلى آلة حاسبة ، فقد تحتاج إلى حسابات أولية تعتمد على مهارة الفرد وقدرته على إجراء الحسابات ذهنيا .

أنواع المهارات :

تصنف المهارات الرياضية إلى الأنواع التالية :

1- مهارات كيفية : مثل المهارة في استخدام لغة وأسلوب الرياضيات في التعبير والشرح و إدراك المفاهيم ذات الطابع الكيفي البعيد عن العمل الكمي .
2- مهارات أدائية: مثل المهارة في الربط بين المواقف العملية والمواقف الرياضية من حيث ترجمتها إلى علاقات ونماذج رياضية ، ومن أمثلتها حل المسائل الرياضية اللفظية .
3- مهارات كمية: مثل المهارة في قراءة وكتابة الأعداد.
4- مهارات عملية : مثل المهارة في استخدام الأدوات الهندسية ، والهندسة العملية بصفة عامة .
5- مهارات متعلقة بالشكل : وهي المهارة في التعرف على استخدام خواص الأشكال بصفة عامة، والأشكال الهندسية بصفة خاصة

4) المسألة الرياضية :

المسألة الرياضية تتكون من سؤال يحتاج إلى إجابة علما بأنه ليس كل سؤال يحتاج إلى إجابة يعتبر مسألة رياضية، وتعرف المسألة على آتها مشكلة تحتاج إلى حل ، أو هي سؤال يحتاج إلى جواب ، غير أنها يجب أن تكون موقفا جديدا بالنسبة للمتعلم و لا توجد إجابة جاهزة لهذا الموقف ، وهنا يجب أن نفرق بين التمرين و المسألة الرياضية ، فقد تكون بعض المسائل اللفظية لا تتعدى كونها تمرينا مر الطالب مسبقا بخبرات مشابهة لها و بالتالي لا تكون مسألة رياضية ، فأن تحل مشكلة أو مسألة فهذا أمر صعب ، و لقد ركزت معظم مناهج الرياضيات الجديدة في الولايات المتحدة الأمريكية على أسلوب حل المشكلة ، وقد قدمت NCTM توصياتها للمدرسين بأن أسلوب حل المشكلة يجب أن يكون مركزا و بؤرة الاهتمام لمناهج الرياضيات. أنواع المسائل في الرياضيات :

و أورد هيلد برانت (Hildbrandt, 1959) أربعة مستويات من المسائل:

- نوع يستخدم مفهوم أو تعميم ويرتب في موقف لم يتعرض له المتعلم سابقا.
- نوع يتطلب من المتعلم شيئا من التجريب والملاحظة ، وجمع البيانات قبل البدء في حل المسألة .
- نوع يرتبط بموقف يتطلب منه إجراء تعديل أو تحويل.
- نوع يتطلب، صياغة فرضيات، أو حلول مقترحة، وأدلة على صحتها

وهناك تصنيف كلوسترمان (Kloostermank, 1988) للمشكلات الرياضية :

مشكلات نمطية ، ومشكلات غير نمطية .

أما المشكلات النمطية : سميت بذلك لأنها تمثل المشكلات الشائعة في مقررات الرياضيات والتي تمثل غالب مشكلات المقرر في جميع الصفوف الدراسية، وتنقسم إلى ما يلي :

1- مشكلات الخوارزميات المباشرة: يهدف هذا النوع إلى التدريب على الخوارزميات والمهارات الحسابية الأساسية.
2- مشكلات لفظية بسيطة الترجمة : يهدف إلى تدريب الطلاب على ترجمة المشكلات الرياضية من الصور اللفظية إلى الصور العددية الرمزية.
3- مشكلات قصصية معقدة الترجمة: تحل إما في خطوة واحدة أو خطوتين وتحتوي على معلومات زائدة عن الحاجة للحل أي لا صلة لها بالحل.

أما المشكلات غير النمطية : تمثل المشكلات قليلة الذيوع في مقررات الرياضيات ونادرا ما تتعرض لها في مراحل التعليم المختلفة ، وهذه تمثل ثلاثة أنواع :

1- مشكلات إبداعية .
2- الألغاز الرياضية.
3- مشكلات المشاريع.

ولحل المسألة الرياضية أهمية كبرى في تعليم الرياضيات لعدة أسباب ومنها:

- أنها العملية التي بواسطتها يتم تعلم مفاهيم جديدة.
- قد تكون المسائل وسيلة ذات معنى للتدريب على المهارات الحسابية و إكسابها معنى.
- عن طريقها يتعلم الطالب كيف ينقل المفاهيم و المهارات إلى أوضاع ومواقف جديدة.
- من خلالها يكتسب الطالب معارف جديدة.
- يساعد على تنمية أساليب التفكير الرياضي الجيد.
- ينمي عند المتعلم حب الاستطلاع .
- يساعد على تنمية روح التعاون بين التلاميذ وذلك عن طريق الاشتراك في عملية الحل .
- يساعد على اكتشاف طرق و استراتيجيات جديدة يمكن ان تنتقل الى مواقف جديدة .
- يكسب الطفل الثقة بالنفس و الاعتماد عليها .
- يساعد على تنمية أساليب الفهم الرياضي الجيد (الفهم العلا قي).
- يكسب الطفل القدرة على قبول التحدي.
- يكسب المتعلم ميول واتجاهات موجبة نحو تعلم المادة وذلك للنشوة والغبطة التي يحصل عليها التلميذ عقب وصوله إلى الجواب الصحيح.

استمارة تحليل المحتوى

اسم الفصل	المفاهيم	التعميمات	المهارات

الورشة الثانية : وضع الاهداف التعليمية بمستوياتها الفرعية :

الهدف من الورشة : تنمية مهارات الطلبة في كتابة الاغراض السلوكية

المحتوى:

مستوى الهدف	معناه ومجاله	أمثلة
ـ المعرفة .	مقدرة الطالب على التذكر (الاستدعاء والتعرف) للمعلومات الرياضية سواء ما يتعلق بالمعرفة المفاهيمية أو الإجرائية كما قدّمت لها أثناء عملية التعلم والتعليم .ويجدر الإشارة أن مستوى المعرفة لا يعني الفهم (بل مجرّد استدعاء معرفة من الذاكرة كما قُدمت) .	ـ يعرف الطالب التطبيق . ـ يكتب الصيغة العامة لمعادلة الدرجة الثانية . ـ يذكر الطالب شروط تطابق مثلثين . ـ يتعرف الإشارات المرافقة للعمليات الحسابية.
ـ الاستيعاب .	يشكل أدنى درجات الفهم ، ويتضمن المقدرة على صياغة المعارف بأشكال جديدة ويأخذ	ـ يعطي مثالاً لمفهوم الزاوية .

	عدة أشكال : ـ الترجمة : إعادة صياغة محتوى رياضي معين بلغة أخرى مثل الترميز ، أو صياغة لفظية أو استخدام أشكال توضيحية (كترجمة النماذج اللغوية في الرياضيات). ـ التفسير : يتضمن إدراك العلاقة أو العلاقات الواردة في معلومات أو بيانات ، تفسير علاقة ومكوناتها ، تفسير أشكال ورسومات بيانية ، تفسير جداول رياضية . ـ الاستكمال : تقديم استنتاجات بسيطة وتنبؤات بعد استقراء المعلومات المتوافرة .	ـ يمثّل كسراً عادياً باستخدام الأشكال الهندسية. ـ يمثّل حاصل ضرب كسرين بمسألة لفظية واقعية . ـ يستنتج العلاقة بين عمليتي الجمع والطرح . ـ يوضّح الفرق بين مفهومي التطابق والتشابه . ـ يفسّر معنى التكامل لدالة ما على فترة محددة. ـ يشرح معنى رمز جاس .
ـ التطبيق .	يقصد به المقدرة على استخدام المعرفة الرياضية من مفاهيمه وإجرائية في حل مواقف جديدة دون الإشارة إلى طبيعة المعرفة التي سيستخدمها الطالب ، بل سيقرر بنفسه طبيعة المعرفة اللازمة لحل مسألة لم تعرض من قبل . ويدخل مستوى التطبيق في إطار حل المشكلات .	هناك مجالات ومشكلات كثيرة في الحياة اليومية ، تعتبر مصادر لمشكلات رياضية تطبيقية ، فكافة المسائل المتعلقة بتطبيقات العمليات الحسابية (البيع والشراء والمكسب والخسارة) تطبيقات التفاضل والتكامل ، تطبيقات حساب المثلثات ، استخدام قوانين الاحتمالات في حل مسائل التنبؤ ، كلها مجال لمعرفة تطبيقية ، والكتب المدرسية المقررة للمراحل المختلفة غنية بتلك التطبيقات .

مستوى الهدف	معناه ومجاله	أمثلة
ـ التحليل .	يتضمن المقدرة على القياس (الاستنتاج) والاستقراء،تجزئة تركيب رياضي إلى مكوناته، المقدرة على حل المسألة يتطلب التحليل وذلك من خلال تحليل المعطيات والمطلوب والربط بينهما،مناقشة الأساس المنطقي لكل عبارة أو خطوة في برهان نظرية.	ـ أن يشرح السبب في أن : (أ/ب) ÷ (ج/د) تساوي (أ/ب) × (د/ج) حيث إن أ، ب، ج، د أعداد صحيحة ب،دج# صفر . ـ يوضح صدق قاعدة كرامر لحل ثلاث معادلات في ثلاث متغيرات . ـ يوضح العلاقة بين تطبيق معطى وتطبيقه العكسي . ـ يحلل العلاقة بين صدق قضية رياضية ونقيضها .

ـ التركيب .	يتضمن إنتاج كليات جديدة وفريدة من جزيئات متفرقة،مثل اشتقاق علاقات مجردة غير مطروحة في الكتاب،أوفي الصف،إثبات صحة نظرية (بناء برهان متكامل)،حل مشكلة رياضية بخطوات متكاملة ، ويجدر الإشارة أن التحليل يسبق التركيب فهما عمليتان متلازمتان،ولا شك أن هذا المستوى يحتاج إلى وقت طويل لكي يتحقق كالمقدرة على البرهان لا يمكن إتقانها بسرعة من قبل الطلبة وخاصة العاديين وكذلك حل المشكلات الرياضية غير الروتينية .	ـ يبرهن صحة نظرية ذات الحدين . ـ يشتق الطالب صيغة لقاعدة اشتقاق الدالة من الدرجة ن . ـ يكتب مقالاً يشرح فيه نتائج تناقضين لمسلمة إقليدس الخامسة للتوازي . ـ يبرهن متطابقة مثلثية لفئة من الأعداد الحقيقية .
ـ التقويم .	مقدرة الطالب على الحكم على مادة رياضية في ضوء دقتها واتساقها واكتمالها،أو الحكم عليها وفق معايير،يثمن نواتج أو طرائق أو استراتيجيات حل لمسألة رياضية ويقدم أدلة مقنعة لهذا الحكم،وهذا يحتاج إلى مهارات التفكير الناقد،ويعتبر مستوى التقويم حلقة الوصل بين الأهداف المعرفية والأهداف الوجدانية	ـ يصف الطالب مميزات الخوارزميات المختلفة المستخدمة في العمليات الحسابية ـ يشرح قيمة ودور علم الحساب في الحياة اليومية والتطور الحضاري ـ يوضح قيمة الصفر في النظام العشري ـ يقيم مزايا حل أنظمة المعادلات الخطية بطرق الحذف والتعويض وقاعدة كرامر ـ يحكم على صدق قضية رياضية أو محاكمة منطقية ـ يقارن الهندسة على مستوي والهندسة على سطح كرة .

ولكي يتّضح الفرق بين المستويات المعرفية للأهداف ويتضح للقارئ تسلسلها الهرمي ، إليك ستة أهداف مصاغة حسب المستويات المعرفية المختلفة تتعلق بنظرية فيثاغورس (مجرّد مثال) :

ـ مستوى المعرفة : يذكر الطالب نص نظرية فيثاغورس / ما نص نظرية فيثاغورس ؟
ـ مستوى الاستيعاب : يمثل نظرية فيثاغورس هندسياً / مثل نظرية فيثاغورس هندسياً .

ـ يعطي أمثلة مختلفة لأطوال أضلاع مثلثات قائمة تحقق نظرية فيثاغورس / حدد أطوال أضلاع مثلث تحقق نظرية فيثاغورس حسابياً .

ـ مستوى التطبيق : يستخدم نظرية فيثاغورس في حل المسألة الآتية : ما قياس قطر غرفة الصف ؟ إذا علم بعداها سيضطر الطالب للبحث عن مثلث قائم الزاوية دون وجود إشارة في نص السؤال عن ذلك .

ـ مستوى التحليل : يحلل المعطيات والمطلوب في السؤال السابق (الوارد في مستوى التطبيق) ويحاول البحث عن مسألة أسهل وربطها مع السؤال نفسه .

ـ مستوى التركيب : يثبت صحة نظرية فيثاغورس .

ـ مستوى التقويم : يشرح قيمة ودور نظرية فيثاغورس في الرياضيات .

ـ يصدر حكماً على برهان نظرية فيثاغورس .

اسم الفصل	المعرفة	الفهم	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم

الورشة الثالثة : مهارات التدريس

الهدف :

اكساب الطلبة مهارات تدريس الرياضيات

المحتوى:

أنواع مهارات التدريس :

أولا : مهارات التخطيط للتدريس :

تعد مهارة التخطيط للتدريس من المهارات الأساسية التى تمثل عملية عقلية بالتنظيم ، وتهدف إلى تحديد خطوات العمل الذى يؤدى إلى بلوغ الأهداف المرجوة التى تتمثل فى إكساب المتعلمين مجموعة من الخبرات التربوية الهادفة .

وفيما يلى توضيح مهارات التخطيط للتدريس بشىء من التفصيل :

1- مهارة صياغة الأهداف السلوكية :-

يعرف الهدف السلوكي على أنه التغير المرغوب المتوقع حدوثه في سلوك المتعلم والذي يمكن تقويمه بعد مرور المتعلم بخبره تعليمية معينة .

ويعرف أيضا بأنه: نتاج تعليمي مرغوب يوضع على شكل عبارات محددة يمكن ملاحظتها على أداء الطالب .

صياغة الأهداف السلوكية :

أورد البعض صياغة الأهداف السلوكية في ثلاث خطوات هي :

1- تحديد السلوك النهائي :
ويكون ذلك باستخدام أفعال السلوك القابلة للقياس والملاحظة والسلوك إما أن يكون شفهياً أو تحريرياً أو إجرائياً.

وتستخدم الاختبارات عادة أو الأسئلة أو الملاحظة في قياس السلوك الملاحظ ، ويمكن استخدام استمارة تقييم ذاتي أو المناقشات والأسئلة التي من خلالها يمكن الاستدلال على حدوث التعلم أولاً .

2- تحديد الظروف :
وهي الظروف أو الأدوات أو الوسائل التي تعطي للمتعلم من أجل تحقيق الهدف ، مثل : المراجع أو الأدوات الهندسية .....

لذلك عند صياغة الهدف السلوكي يفضل ذكر تلك الظروف أو الشروط .

3- المعيار أو المحك :
المعيار يشير إلى المستوى المتوسط لأداء مجموعة معيارية .أما المحك فهو الحد الأدنى المتوقع من الطالب أن يبلغه ليصبح الأداء مقبولاً ، وهذا المحك قد يكون كمياً أو زمنياً أو نوعياً .

تطبيقات على صياغة الهدف السلوكي :

1- مستوى المعرفة : أن يذكر الطالب .
2- مستوى الفهم : أن يعلل الطالب .
3- مستوى التطبيق : أن يجد الطالب .
4- مستوى التحليل : أن يميز الطالب .
5- مستوى التركيب : أن يركب الطالب .
6- مستوى التقويم : أن يبدي الطالب رأيه .

2- مهارة تحليل المحتوى :

تعتبر مهارة تحليل المحتوى من المهارات الضرورية ، وذلك لما يلي :

1-إن المعلم الذي يقوم بتحليل محتوي المنهج يتمكن من التعرف إلى عناصر المحتوى ويكشف نقاط القوة والضعف في محتوى المنهج الدراسي .
2-إن التعرف على عناصر المحتوى يساعده على التخطيط الدراسي ، والتخطيط يعتبر من أهم المهارات الأساسية اللازمة لنجاح عملية التدريس .
3-التحليل يرشد المعلم إلى العناصر التي عليه أن يشملها في التقويم .

مفهوم تحليل المحتوى

يعني تحليل المحتوي التعرف إلى العناصر الأساسية التي تتكون منها المادة العلمية التي يتم تحليلها.

- عناصر المحتوى :المفهوم : أي شيء له صورة في الذهن
الرمز : رسم أو صورة تشير إلى معنى غير المعنى الظاهر .

الحقيقة : تشير إلى علاقة معممة يمكن إثبات صحتها ، أو قد تشير إلى تعميم يتم التسليم بصحته دون الحاجة إلى التحقق من صدقة .

الوقائع : تشير إلى الأشياء التي ثبت أنها حقائق ولا يوجد شك في صحتها .

التعميم : يمثل علاقة بين مفهومين أم أكثر .

المهارات : تعني المهارة أن يؤدي الطالب العمل المطلوب منه

بدقة (إتقان) وسرعة وبأقل جهد ممكن .

ثانيا : مهارة إدارة قاعة الدرس :

تعتبر مهارة إدارة قاعة الدرس إحدى الركائز الأساسية لعملية التعلم والتعليم ، وقد اعتبرها البعض أحدى المهارات الضرورية للتعليم الفعال ، حيث تهتم بعناصر مهمة مثل جذب انتباه الطلاب ، والمحافظة على التواصل بين المعلموالطالب .

وعرف البعض إدارة قاعة الدرس أنها مجموعة من الأنشطة التي يستخدمها عضو هيئة التدريس لتنمية الأنماط السلوكية المرغوبة عند الطلاب ، وتنمية العلاقات الإنسانية الجيدة وخلق جو اجتماعي إيجابي وتحقي نظام اجتماعي فعال داخل قاعة الدرس والمحافظة عل استمرار يته .

تعريفات إدارة قاعة الدرس :

1-إدارة قاعة الدرس الدكتاتورية (التسلطية) : وهي مجموعة الأنشطة التي يقوم بها المعلمين أجل ضبط النظام داخل قاعة الدرس .
2-إدارة قاعة الدرس السلوكية : وهي مجموعة الأنشطة التي يستخدمها المعلم من أجل تعديل سلوك المتعلم إلى السلوك المرغوب فيه .
3-إدارة قاعة الدرس الاجتماعية : وهي مجموعة الأنشطة التي يستطيع المعلم بواسطتها تحقيق جو اجتماعي ايجابي بينه وبين طلابه .
من هنا يتضح أن مفهوم الإدارة الصفية يشمل الجوانب الإدارية التي تتمثل بالنظام ، كما يشمل كل العوامل المرتبطة بالمتعلم و المعلم والمنهج وتوطيد العلاقات الإنسانية بين المعلم والطلاب داخل قاعة الدرس .

<u>بيئة قاعة الدرس :</u>

تتم العملية التعليمية في قاعة الدرس مع الطلاب ويشرف على تعلمهم معلم واحد ، وأن المعلمين مطالبون بتوفير ظروف مناسبة لتحقيق الأهداف التربوية المرغوبة ، ولتحيق تعلم فعال لا بد للمعلم من تهيئة البيئة المادية والنفسية .

1- البيئة المادية لقاعة الدرس :
أ-تنظيم قاعة الدرس نفسها .

ب- التجهيزات والأدوات .

ج- عدد الطلاب .

د-نمط الجلوس في قاعة الدرس .

2- البيئة النفسية :

للبيئة النفسية تأثيراً مباشراً على تعلم الطلاب ، حيث أنها المناخ أو الوسط السائد في قاعة الدرس كمجوعة اجتماعية والذي يمكن أن يؤثر على تعلم الطلاب .

وقاعة الدرس التي تسودها البيئة النفسية الجيدة هي تلك القاعة التي يسودها احترام متبادل ما بين المعلم وطلابه، كما يسودها علاقة ايجابية وتعاونية بين الطلاب لتحقيق الأهداف .

أساليب يستخدمها المعلمفي ضبط سلوك الطلاب :

1- إدارة قاعة الدرس باستخدام القدوة :
على المعلمأن يكون قدوة حسنة لطلابه وأن تكون سلوكياته إيجابية .

2- إدارة قاعة الدرس إدارة ذاتية :
وذلك بتكليف الطلاب بإدارة قاعة الدرس بأنفسهم لتنمية الانضباط الذاتي لدى الطلاب وتحمل المسؤولية .

3- تنظيم قاعة الدرس :
من خلال جلسة الطلاب لمشاهدة عضو هيئة التدريس وسماعة بوضوح للاندماج في أنشطة التعلم الصفية والتفاعل معها .

4-تعزيز المواقف الإيجابية للطلاب :

عن طريق التجاهل وعدم الاهتمام لذلك السلوك مما يؤدي إلى اختفاء ذلك السلوك السلبي .

الأدوار الأساسية للمعلم التدريس داخل قاعة الدرس :

يعرف الدور بأنه مجموعة من الأنشطة المرتبطة أو الأطر السلوكية التي تحقق ما هو متوقع في مواقف معينة.

ويشير البعض إلى أن هذه الأدوار تختلف باختلاف المدرسة الفكرية **التي تحكم عمل عضو هيئة التدريس** ، لذلك فقد تعددت الأدوار بتعدد المدارس الفكرية والأسس الفلسفية التي يستند عليها المعلم في تدريسه. **ومن أهم هذه الأدوار :**

1- تقديم المادة العلمية وتفسيرها :
اتقان المادة العلمية والإلمام التام بها لاكتساب ثقة طلابه .

2- طرح الأسئلة الصفية :-
مستوى الأسئلة يحدد نوعية التفكير وإبداء الرأي وتكوين اتجاهات إيجابية عند الطلاب نحو المعرفة العلمية وبالتالي يسود النظام والتفاعل الصفي.

3- استخدام الوسائل التعليمية :
من لمهارات الأساسية التي يجب أن يتقنها المعلم لتسهيل عملية التعلم وجذب انتباه الطلاب وبالتالي يتحقق الهدف بجهد ووقت أقل واستخدام حواس أكثر .

4- تحقيق النمو المتكامل للطالب :
الحرص على نمو الطلاب من جميع الجوانب العقلية والانفعالية والاجتماعية والنفسحركية ، لزيادة التفاعل بين الطلاب والاستفادة من بعضهم .

توصيات لزيادة فعالية الطالب المعلم:

1- توفير فصول دراسية جذابة :
توفير وتنظيم الأثاث في قاعة الدرس والمحافظ على الجدران والأرضية ، واستخدام الإضاءة والتهوية الجيدة لتوفير جو تعليمي يساعد على جذب انتباه الطلاب والتفاعل مع الأنشطة التي أعدها عضو هيئة التدريس .

2- تنظيم قاعة الدرس :
عملية توزيع الطلاب إلى مجموعات متجانسة أو غير متجانسة لإحداث التفاعلات بين الطلاب خاصة عند استخدام إستراتيجية التعلم التعــاوني

3- توفير قاعات دراسية يسودها الاحترام المتبادل بين المعلمون والطلاب عل السؤال والتعبير الحر والعدل والمساواة بين الطلاب ، وتوفير التعلم التعاوني ، والمعلم الفعال هو القادر على نوع حدوث المشاكل وليس حل المشاكل

توصيات لزيادة فاعلية التدريس :

1- تقديم المادة الدراسية لجميع الطلاب حيث لم تثبت أفضلية تفريد التعلم على تدريس الصف كاملاً .
2- تكوين المجموعات الصغيرة غير المتجانسة ليتمكن بعض الطلاب التعلم عن طريق الأقران .
3- إعطاء الوقت الكافي لتقديم المادة العلمية والأنشطة التعليمية لتحقيق الأهداف التربوية المرغوبة .
4- تعزيز السلوك الإيجابي للطلاب .
5- أن يكون المعلم واعياً لكل ما يجري في قاعة الدرس ، ولا يبتعد عن الهدف الأساسي للدرس .

ثالثا: مهارة طرح الأسئلة الصفية :

تعتبر هذه المهارة من المهارات الأساسية التي يجب أن يتقنها المعلم، لأن معظم طرق واستراتيجيات التدريس تقوم على طرح الأسئلة وإجابة الطلاب عليها ، وتعتبر الأسئلة الصفية وسيلة هامة لتحقيق الأهداف المرغوبة في جميع مراحل العملية التعليمية ، حيث يمكن استخدامها في التهيئة الحافزة من أجل إثارة لطلاب وجذب انتباههم لموضوع الدرس كما يمكن استخدام طيلة المحاضرة (الأسئلة البنائية) وهناك الأسئلة الختامية التي يطرحها عضو هيئة التدريس في نهاية المحاضرة لتثبت المفاهيم في أذهان الطلاب والتأكد من تحقيق الأهداف .

تصنيف الأسئلة الصفية :

1-أسئلة المعرفة : وفيها يتذكر الطالب المعارف والحقائق والقوانين التي تعلمها .
2-أسئلة المفاهيم : وفيها يستطيع الطالب التعبير عن الفقرة أو المعلومات التي درسها بلغته الخاصة .
3-أسئلة التطبيق : وفيها يكون على الطالب أن يطبق قانوناً أو قاعدة ليصل إلى الحل .
4-أسئلة التحليل : وفيها يكون الطالب قد وصل إلى مستوى عال من التفكير فهو يستطيع أن يحلل المشكلة إلى عناصرها المختلفة كما أنه يدرك علاقة هذه العناصر مع بعضها .
5-أسئلة التركيز : وفيها يستطيع الطالب أن يربط العناصر والأجزاء في وحدة واحدة ، لذلك فهي الأسئلة التي تشجع على الإنتاج والإبداع والابتكار .
6-أسئلة التقويم : وفيها يستطيع الطالب تقدير قيمة الشيء وبالتالي يصدر حكماً أو يعطي رأياً .
7-الأسئلة محددة الإجابة : زفيها تكون الإجابة محددة ، ولا تطلب من الطالب استخدام مهارات التفكير العليا .
8-الأسئلة مفتوحة الإجابة : وهي التي تتطلب مهارات تفكير عليا مثل التحليل والتركيب والتقويم وقد يكون لها أكثر من إجابة صحيحة .
9-الأسئلة المباشرة : وفيها تكون إجابة الطالب غير صحيحة تماماً فإن عضو هيئة التدريس يقوم بطرح سؤال آخر يدعو الطالب إلى إعادة التفكير في أجابته ومحاولة تحسينها .
10-الأسئلة المحولة : يطرح المعلم سؤالاً على الطالب ولكن الإجابة لا تكون مقنعة تماماً فيحول السؤال إلى طالب آخر لمشاركة أكبر عدد ممكن من الطلاب لممارسة التفكير في الإجابة .

11-الأسئلة الترابطية : يطرح المعلم سؤالاً أو أكثر فيحصل على إجابات صحيحة ، ثم يقوم بطرح أسئلة أخرى من أجل الوصول إلى ترابط موضوع الدرس .

مهارة صياغة الأسئلة :

أن استخدام الأسئلة الصفية تعتبر من المهارات الضرورية للمعلم لزيادة التفاعل الصفي ، ويمكن أن نميز بين ثلاث مهارات هي :

1-يشتق السؤال من الأهداف التربوية .
2-تكون صياغة السؤال واضحة ومفهومة .
3-أن تتنوع مستويات الأسئلة بحيث تتدرج من المعرفة إل الفهم ومنها إلى لتحليل والتركيب (مهارة تفكير عليا) .

مهارة طرح السؤال :

1-توجيه السؤال لجميع الطلاب ثم اختيار طالب للإجابة عليه .
2-ألا يوجه الأسئلة إلى الطلاب بالتسلسل لأن الطالب سيركز على سؤاله فقط ولا يستفيد من الأسئلة والإجابات الأخرى .
3-توزيع الأسئلة على طلاب الصف دون فئة معينة .
4-إعطاء الوقت الكافي للتفكير في السؤال ثم يطلب من الطلاب الإجابة عنه .

1- الاستماع باهتمام لإجابة الطالب كي يسهل تصحيح الإجابة .
2- تعزيز الإجابات الصحيحة (باللفظ أو الحركة) .
3- عدم السخرية من إجابة الطالب إذا كانت خطأ ، ويطلب منه إجابة أكثر دقة لضمان مشاركته في الإجابة عن أسئلة أخرى.

مما سبق نستنتج أن الأسئلة الصفية مهمة للتعرف على مدى استعداد الطلاب للتعلم ، والتعرف على الأهداف التي تحققت والتي لم تتحقق ، وإثارة الدافعية عند الطلاب وتحفزهم إلى التعلم والمشاركة في الدرس ، وتكشف عن مدى صلاحية أسلوب المعلم أو الوسائل التعليمية والأنشطة التعليمية المستخدمة في الدرس .

رابعاً : مهارة إثارة دافعية الطلاب نحو التعلم :

يخص كل معلم أن يجعل العملية التعليمية مشوقة وباعثة على التفكير عن طريق طرح أسئلة مثيرة للتفكير ، أو عرض وسيلة تعليمية تجذب انتباه الطلاب ، أو تكليف الطلاب بأنشطة . فما هي الدافعية ؟

يعرف البعض الدافعية على أنها عبارة عن :

" الحالات الداخلية أو الخارجية التي تحرك السلوك وتوجهه نحو تحقيق هدف أو غرض معين وتحافظ على استمراريته حتى يتحقق ذلك الهدف.

من التعرف نستنتج أن الدافعية نوعان :

1- الدافعية الداخلية : وفيه تمثل القيمة الحقيقية للهدف التعليمي عند المتعلم الحافز للتعلم .
2- الدوافع الخارجية : وفيه تمثل القيمة الحقيقة للهدف التعليمي ما يحصل عليه المتعلم من حوافز .

وظائف الدافعية :

1- تحرك وتنشط السلوك من أجل تحقيق الهدف .
2- توجه لدافعية السلوك نحو تحقيق الهدف ، بمعنى أن الدوافع اختيارية تصل بالطالب إلى إتقان مهاراته الدراسية .
3- المحافظة على استمرارية الســلوك ما دامت الحاجة قائمة (لأهداف قريبة وبعيدة المدى) فالطلاب يتساءلون عن سبب دراسة بعض المقررات الدراسية لأنهم لا يدركون إرتباطها بمهنة المستقبل .

إثارة الدافعية في قاعة الدرس :

1- إثارة الدافعية للتعلم في بداية الدرس (التهيئة الحافزة) .

- عرض الأهداف السلوكية للطلاب ومناقشتها معهم لتعريف الطلاب بنتائج التعلم المتوقعة منهم .
- إثارة حب الاستطلاع عند الطلاب مستفيداً من الأحداث الجارية .
- استخدام مثيرات مختلفة مثل وسائل تعليمية ، طرح أسئلة تثير التفكير وإيجاد الحلول المناسبة .

2- إثارة الدافعية أثناء الدرس :

* تنويع الأنشطة التعليمية التعلمية (مناقشة ، تجارب عملية ، أوراق عمل ، تعلم تعاوني)

* استخدام تقنيات تعليمية متنوعة (تلفزيون ، فيديو، اللوحات،المجسمات).

* التحرك في قاعة الدرس حركات هادفة .

* توظيف حركات اليدين والوجه والرأس بشكل يزيد عن الاتصال بين عضو هيئة التدريس والطالب .

* التخفيف من السلوكيات غير الضرورية التي تشتت الانتباه والحركة الكثيرة ، تحريك اليدين كثيراً ، النظر إلى سقف الغرفة .

إثارة دافعية الطلاب نحو التعلم :

1-وضوح الهدف :
على المعلم أن يعرف الطلاب الأهداف السلوكية التي خطط لتدريسها وأن تكون هذه الأهداف واضحة .

2-التعزيز :
ويعني مكافأة الطالب عل إجابته الصحيحة ويكون التعزيز لفظياً أو معنوياً ، وهذا التعزيز يساهم في بذل الجهد لتحقيق الأهداف المرغوبة .

3- معرفة نتيجة التعلم :
أن يعرف كل طالب مستواه الدراسي ، ومعرفة لنتيجة تمثل تغذية راجعة لتعلم الطلاب لصحيح، كما أنها تعطي الطالب دافعية نحو التعلم الجديد .

4- إسهام الطلاب في تخطيط الأنشطة التعليمية :
وفي هذه الحالة سوف يبذلون كل جهد من أجل تحقيق هذه الأنشطة لأنهم أسهموا في التخطيط لها .

5 – مراعاة اهتمامات الطلاب عند التخطيط للأنشطة التعليمية .

إذا شارك الطلاب في التخطيط للأنشطة فإنها تأتي ملبية لحاجاتهم وميولهم ورغباتهم .

6-ملاءمة الأنشطة التعليمية لقدرات الطلاب :
تتنوع الأنشطة التعليمية لذلك على المعلم أن يختار الأنشطة وفقاً لقدرات الطلاب ، لذلك يجب على عضو هيئة التدريس أن يحافظ على استمرارية دافعية الطلاب نحو التعلم بتنويع مستويات الأنشطة التعليمية التعلمية .

7- ارتباط موضوع لدرس بالموضوعات الدراسية الأخري وبحياة الطالب :
أن يبين المعلم للطلاب أهمية موضوع الدرس وأن تعلم هذا الموضوع يسهل تعلم مواضيع أخرى مرتبطة ، كذلك ربط موضوع الدرس بالحياة ضروري لجذب انتباه الطلاب نحو الموضوع .

8- توفير مناخ نفسي مريح في قاعة الدرس :

ويكون ذلك بتكوين علاقات إنسانية بين المعلم والطلاب ، حيث يحترم المعلم قدراتهم ويشعرهم بأنه موجه لتعلمهم ويكسب ثقة الطلاب بإتقانه لمادته فإن الطلاب سوف يحبون المعلم وبالتالي سوف يحبون المقرر ويقبلون على دراسته بسبب حبهم لعضو هيئة التدريس .

خامساً : مهارة استخدام الوسيلة التعليمية :

تعرف الوسيلة التعليمية على أنها كافة الأدوات أو المواد أو الأجهزة التي يستعين بها المعلم لتحقيق الأهداف التربوية المرغوبة في عملية التعلم والتعليم .

أنواع الوسائل التعليمية :

1-الوسائل المرئية : الصور والرسوم التوضيحية والبيانية والسبورة والنماذج المجسمة للخرائط والشرائح وأفلام الصور الثابتة .
2-الوسائل السمعية : المسجل والراديو .
3-وسائل البيئة المحلية : المواقع الطبيعية والصناعية والتاريخية والمعارض والمتاحف(وتتميز بكونها حقيقية) .
4-الوسائل المركبة : أفلام الصور المتحركة والتلفزيون والشرائح المرفقة بالتسجيل وآلات التعليم المبرمج والكمبيوتر.

الوسائل التعليمية وعناصر المنهاج التربوي الحديث :

1-الوسائل وأهداف المنهاج :
بعد تحديد الأهداف يمكن اختيار الوسائل التعليمية التي تساعد في تحقيق تلك الأهداف(المعرفية والمهارية والانفعالية)

2-الوسائل ومحتوى المنهاج :
تمثل الوسائل التعليمية جزءاً مهماً من محتوى المنهاج ، كما أن الوسيلة لتعليمية قد تسهل نقل المادة التعليمية إلى المتعلم بوقت وجهد أقل .

3-الوسائل التعليمية وأساليب التدريس والأنشطة التعليمية :
يعتبر النشاط الأعمال التي يقوم بها عضو هيئة التدريس أو الطالب لإثراء المادة التعليمية ، لذلك تضع الوسيلة التعليمية والأنشطة التعليمية ضمن عنصر واحد من عناصر المنهاج ، لذلك فإنه توجد علاقة بين أساليب التدريب والوسائل لتعليمية ، فتعد أساليب التدريس مثل المحاضرة أو التعلم بالاكتشاف أو طريقة الحوار والمناقشة تستخدم فيها الوسيلة التعليمية المناسبة ، لذلك إن أي أسلوب تدريس لا يمكن أن يستغني عن الوسيلة التعليمية .

4-الوسائل التعليمية وتقويم المنهاج :
يوجد علاقة متبادلة بين الوسائل لتعليمية وتقويم المنهاج ، فالوسائل التعليمية تستخدم في تقويم المنهاج كأن يعرض عل الطلاب وسيلة تعليمية ثم تطرح عليهم أسئلة للإجابة عليها ، كذلك فإن تأثير تقويم المنهاج على الوسيلة التعليمية يكون من خلال تقويم المنهاج لفاعلية الوسيلة التعليمية في تحقيق الأهداف وتبسيط المحتوى العلمي وبالتالي فإن تقويم المنهاج يتضمن في الحكم مدى صلاحية الوسيلة التعليمية .

تصنيف الوسائل التعليمية:

صنف " برونر Bruner " الوسائل التعليمية حسب معيار الخبرة إلى ثلاثة أنماط هي :

1- الممارسة الفعلية:

وفيها يشارك الطالب بشكل إيجابي وفاعلية في العملية التعلمية التعليمية ويتعلم عن طريق الوقائع وممارسة الخبرات الحياتية الواقعية .

2- الصور أو الأشكال:
وفيها تكون المفاهيم عند الطلاب عن طريق استخدام الوسائل التعليمية بنفسه .

3 –الألفاظ المجردة: وتتكون المفاهيم عند الطالب عن طريق

سماع الألفاظ والكلمات المجردة مثل المحاضرات أو عن

طريق القراءة .

أهمية الوسائل التعليمية :

1-تشويق الطالب والإحتفاظ بنشاطه وجذب انتباهه وإبعاد الملل عنه .
2-تساعد الوسيلة التعليمية على تعلم الطلاب لأنها توفي خبرات أقرب إلى الواقع .
3-توضيح المقرر الدراسي من خلال تحول الكلام إلى عرض عملي يسهل حفظه وعدم نسيانه وتذكره .
4-توفي الوقت والجهد على عضو هيئة التدريس والطالب في التعلم والتعليم .
5-تقدم خبرات متنوعة ومتفاوتة وتعرض بأساليب مختلفة تتلاءم مع مستويات الطلاب المختلفة .
6-تكوين ميول ايجابية وقيم وإتجاهات مرغوب فيها عند الطلاب وذلك لقدرتها على توضيح المفاهيم والألفاظ تساعد على تكوين صور مرتبطة لها في الأذهان .
7-تسهم في المشاركة الإيجابية للطالب في مرحلة العرض والتقويم والإجابة على تساؤلات المعلم .
اختيار الوسيلة التعليمية :

تعتبر الوسيلة التعليمية عنصراً أساسياً من عناصر الخطة الدراسية كالأهداف والأساليب والأنشطة والتقويم ، لذلك لا بد من توفير بعض المعايير عند اختيار الوسيلة التعليمية ، **ومن أهم هذه المعايير ما يلي :**

1- تحديد هدف اختيار هذه الوسيلة: والأثر الذي ستخدمه عند الطلاب وما ستوفر لهم من تعلم .
2- صحة معلومات الوسيلة ومناسبتها للطلاب : التأكد من صحة المعلومات الواردة في الوسيلة التعليمية ، وأن تكون معلومات هذه الوسيلة مناسبة لقدرات الطلاب .
3- جودة الوسيلة التعليمية: أن تكون دقيقة علمياً وفنياً .
4- مشوقة ومثيرة للتعلم : وذلك باستخدام الألوان المناسبة والخط الجيد والرسوم الدقيقة .
5- قيمة الوسيلة التعليمية : تتناسب قيمتها التربوية مع الجهد والمال الذين أنفقا عليها وتحقق الأهداف التربوية.
6- تجريب الوسيلة التعليمية : وذلك للتأكد من صحتها وسلامتها وتحقيقها للهدف المنشود ، كما أن التجريب يمنع المعلم من الحرج أمام الطلاب ، وبالتالي لا تفقد ثقة الطلاب به .

معايير الاستخدام الوظيفي للوسيلة التعليمية التعلمية :

1- مرحلة الإعداد : وفيها :
- تجريب الوسيلة للتأكد من صحة محتواها وصلاحيتها للعرض .

- اختيار المكان المناسب لعرض الوسيلة التعليمية .
- توفير الأدوات والمواد والأجهزة في المكان المناسب .
- تخطيط النشاطات التي سيقوم بها عضو هيئة التدريس والطلاب (إجابة على أسئلة – كتابة تقرير) .
- تخطيط زمن عرض الوسيلة بحيث يأتي عرضها يشعر فيها الطلاب أنهم بحاجة إلى معرفة معينة أو حل مشكلة .

2- مرحلة الاستخدام : ويراعى فيها ما يلي :

- ضرورة مشاركة المتعلم مشاركة إيجابية في استخدام الوسيلة التعليمية (يكشف – يفسر يلخص)
- طرح أسئلة مثيرة تحفز الطلاب على الإجابة والبحث في مصادر أخرى.
- ترابط الخبرات وتكاملها وتحقيق الأهداف التعليمية .
- عرض الوسيلة في الوقت المناسب .

3- مرحلة التقويم : وفيها ما يلي :

- طرح بعض الأسئلة حول بعض الأفكار التي تحويها الوسيلة التعليمية .
- القيام بنشاطات إضافية أو الذهاب إلى المكتبة والبحث في مصادر تعليمية أخرى للوصول إلى المعلومة الصحيحة .
- من النشاطات التي تتبع استخدام أو عرض الوسيلة التعليمية هو نشاط التقويم لقياس مدى تحقيق الأهداف التعليمية والتأكد من مدى فعالية الوسيلة التعليمية .

سادساً : مهارة تقويم تحصيل الطلاب وبناء الاختبار الجيد :

تهدف العملية التعليمية التعلمية إلى إحداث تغير في سلوك المتعلمين من جميع النواحي المعرفية والنفسحركية والانفعالية .ويأتي التقويم كأحد أهم عناصر العملية التربوية التي تتضمن الأهداف والمحتوى والأساليب والأنشطة ثم التقويم .

التقويم : التقويم لغة يعني تقدير الشيء والحكم على قيمته ، وفي العملية التربوية يعني تعديل المنهاج وعناصره لتحقي الأهداف المرغوبة ، كما يعني التعرف على الصعوبات والمعوقات التي تحول دون تحقيق الأهداف ، فالتقويم عملية تشخيصية علاجية وقائية وشاملة ومستمرة.

فهو عملية تشخيصية : يمكن استخدامه في تحديد المستوى الأولي لمهارات الطلاب قبل بدء العملية التعليمية .

والتقويم العملية علاجية : حيث يتضمن اقتراحات لحل مشاكل ويقدم العلاج لما يحدث من أخطاء .

والتقويم عملية وقائية : لأنه يمنع من حدوث الخطأ أو تكراره .

التقويم عملية شاملة : لأنه يشمك جميع جوانب العملية التعلمية التعليمية (عضو هيئة تدريس ، طالب ، مناهج ، أهداف ، أساليب تدريس ، إدارة) .

والتقويم عملية مستمرة : لأنه يستمر اثناء العملية التعلمية التعليمية .

أغراض التقويم الصفي

1- يقيس مدى تحقق الأهداف وإلى أي مستوى تحققت تلك الأهداف.
2- التعرف على مستوى الطالب التحصيلي وبالتالي التعرف على قدرات الطلاب .
3- التعرف على الأهداف التي لم تحقق والتي تحتاج إلى معالجة .
4- اختيار أفضل الأساليب والوسائل والأنشطة أثناء عملية التدريس ومعالجة صعوبات التعلم وتعزيز الأهداف التي تحققت .
5- التعرف على مشكلات المناهج وعلاجها .
6- تحديد مستوى الطلاب قبل انتقالهم قبل إلى موضوع جديد أو مرحلة جديدة .
7- يوجه التقويم الطلاب إلى النقاط الهامة التي عليهم أن يتقنوها وبالتالي حث الطلاب إلى الانتباه للدروس المهمة واستيعابها وفهمها وذلك لمواجهة تلك المواقف في الاختبارات .

أدوات القياس والتقويم الصفي :

توجد أدوات تقويمية متعددة يمكن استخدامها لمعرفة مدى تحقيق الأهداف التعليمية منها :

1- الملاحظة :وهي طريقة لجمع المعلومات عن سلوك الطالب في الموقف التعليمي، ويلجأ المعلم إلى الملاحظة حيث لا تستطيع أدوات التقويم الأخرى تقديمها إليه ، حيث يستطيع عضو هيئة التدريس أن يجمع معلوماته من خلال المشاهدة والسمع .

ولإتمام لملاحظة بشكل صحيح لابد وأن يعد الملاحظ بطاقة لتسجيل المعلومات ، وللملاحظة ميزات منها أن عضو هيئة التدريس يستطيع أن يجمع معلومات عن سلوك الطالب في مواقف طبيعية ، كما يمكن إجراء الملاحظة على عدد محدود من الطلاب .

2- المقابلة :وهي إحدى أدوات جمع المعلومات عن الطالب ، عن طريق مجموعة أسئلة يسألها عضو هيئة التدريس للطالب ويسجل إجابات الطالب في المقابلة ، لذلك على عضو هيئة التدريس إعداد أسئلة المقابلة قبل اجرائها وكسب ثقة الطالب ، يبدأ المقابلة بحديث مشوق للوصول التدريجي نحو أهداف المقابلة .

وتظهر أهمية المقابلة حيث يرفض الأشخاص تسجيل المعلومات كتابة ويفضلون الحديث عنها شفوياً ، ويمكن في المقابلة دراسة انفعالات المفحوصين ، وإقامة علاقات ودية مع لطلاب تمكن المعلم من الحصول على معلومات لا يمكن الحصول عليها بأي أداة أخرى .

3- الاستبيان :أداة تستخدم للحصول على معلومات وذلك عن طريق وضع أشارة (صح) أمام العبارة التي تتفق مع رأية . قد يكون المقياس ثنائياً أو ثلاثياً أو خماسياً ويمكن أن يكون الاستبيان مغلقاً وفيه يختار الطالب إحدى الإجابات الموجودة، وقد يكون مفتوحاً وفيه تترك الحرية للطالب للإجابة عن السؤال.

ويستخدم الاستبيان في الحصول على معلومات تتعلق بميول واتجاهات الطلاب وبالتالي فإن تحليل النتائج يفيد في توجيه الطلاب إلى دراسة ما يميلون إليه وفق قدراتهم واستعداداتهم.

4- الاختبارات :الاختبار من أهم أدوات القياس والتقويم ، وهو مجموعة من الأسئلة الشفهية أو التحريرية ، تهدف إل التعبير عن السلوك .

أنواع الاختبارات :

أ- الاختبارات الشفهية :وفيها يجيب الطالب عن الأسئلة شفهياً ، ويلجأ المعلم إلى هذا النوع من الاختبارات لقياس قدرة الطالب في القراءة أو القدرة على التعبير .

ب- الاختبارات التحريرية:

وينقسم هذ النوع إلى قسمين :

1- الاختبارات المقالية :وهي التي يجيب فيها الطالب كتابة عن السؤال المطروح ويعبر عن فهمه للسؤال بحرية من خلال كتابة جملة أو موضوع .

2- الاختبارات الموضوعية :هي الاختبارات التحصيلية التي تكون فيها الإجابة محددة بدرجة وتتكون من الأنواع التالية :

أ- المزاوجة .

ب- الصواب والخطأ .

ج- الإختيار من متعدد .

د-الإكمال .

الورشة الرابعه

التخطيط وإعداد الدروس

الهدف

تنمية مهارات الطلبة في كتابة خطة الدرس اليومية

المحتوى:

مفهوم التخطيط: هو عملية منظمة يتم فيها وضع إطار شامل للخطوات والإجراءات والأنشطة لتحقيق أهداف محددة خلال زمن محدد، والتأكد من درجة بلوغ هذه الأهداف. أي أنه رسم للإجراءات التي سيسلكها المعلم والطلاب لتحقيق الأهداف المرجوة

أهمية التخطيط:

1- يمكّن المعلم من عرض الأفكار المتضمنة في الدرس بشكل منظّم ومترابط.

2- يعزز ثقة المعلم بنفسه، ويكسبه احترام التلاميذ، ويبعده عن الارتجال والعشوائية، ويجنبه المواقف المحرجة.

3- يساعد المعلم على تحديد الأهداف التعليمية، واختيار الأنشطة والوسائل والطرق المناسبة لتحقيقها.

4- يساعد المعلم على اختيار أدوات وأساليب التقويم المناسبة.

5- يمكّن المعلم من توزيع الوقت بشكل جيد على أجزاء الدرس، والاستفادة بشكل أمثل من الوقت المتاح.

5- يدفع المعلم إلى البحث والاطلاع المستمر، مما يؤدي إلى زيادة خبراته العلمية والمهنية.
6- يتيح للمعلم اكتشاف عيوب المنهج المدرسي سواءً ما يتعلق بالأهداف أو المحتوى أو طرق التدريس أو أساليب التقويم، ومن ثمّ يمكنه العمل على تلافيها، وتحسين المنهج بنفسه، أو تقديم المقترحات والأفكار للمعنيين بتخطيط وتصميم المناهج الدراسية.

مستويات التخطيط:

أولاً- التخطيط بعيد(طويل) المدى: ويقصد به وضع خطة لتدريس منهج معين خلال فصل أو عام دراسي كامل. ويتضمن التخطيط طويل المدى ما يلي:

1- الاطلاع على أهداف تدريس الرياضيات في المرحلة التي يُقدّم فيها هذا المنهج

(المرحلة الابتدائية مثلاً) وكذلك الاطلاع على أهداف تدريس الرياضيات في الصف الذي يقدم فيه هذا المنهج.

2- تعرّف محتوى المنهج ومفرداته (موضوعات المقرر) من خلال الكتاب المدرسي (كتاب الطالب) ودليل المعلم.

3- تحديد عدد الأسابيع ومجموع الحصص الدراسية المتاحة في الفصل أو العام الدراسي؟

4- توزيع المقرر على أسابيع الفصل الدراسي، وتحديد عدد الحصص اللازمة لتدريس كل موضوع.

5- تحديد الأدوات والوسائل التعليمية والتجهيزات اللازمة لتدريس المقرر، كالأدوات الهندسية واليدويات والأفلام التعليمية أو البرمجيات التعليمية، المواقع الإلكترونية المناسبة، الكتب والمراجع و.....

6- تحديد أدوات التقويم ووسائله، كإعداد قوائم أو سجلات لمتابعة الطلاب وملاحظتهم. اختيار مقاييس الاتجاهات المناسبة.

ويفضّل أن يشترك معلمو الصف الواحد في إعداد الخطة طويلة المدى، كما يمكن استشارة ذوي الخبرة مثل المشرفين التربويين والمعلمين المتميزين.

ثانياً- التخطيط متوسط المدى:

ويقصد به التخطيط لوحدة دراسية أو باب من المقرر. وينبع التخطيط متوسط المدى من التخطيط طويل المدى. وتشمل الخطة متوسطة المدى تحديداً لأهداف الوحدة، والحصص اللازمة لتدريسها وتوزيع الدروس على الحصص، وتحديد الوسائل التعليمية وأدوات التقويم المناسبة. ومن الإجراءات التي يجب أن يتضمنها التخطيط للوحدات إجراء اختبارات قبلية، بحيث يسبق تدريس الوحدة إجراء اختبار قبلي لمعرفة مدى امتلاك التلاميذ للمفاهيم والمهارات اللازمة لدراسة الوحدة الجديدة.

ثالثاً – خطة الدروس اليومية: هي عملية هدفها الأساسي رسم صورة واضحة ومحددة لما سيقوم به المعلم والطلاب أثناء الحصة.

<u>مكونات (عناصر) خطة الدرس اليومي:</u>

تتكون خطة الدروس اليومية من العناصر التالية:

1- عنوان الخطة (المعلومات الأولية) وتشمل:
2- عنوان الدرس، اليوم والتاريخ، الصف والفصل، الحصة،....
3- المحتوى : وهو المادة العلمية المتضمنة في الدرس. حيث يقوم المعلم بتحليل محتوى الدرس إلى مكونات المعرفة الرياضية: المفاهيم – التعميمات – المهارات. ويتم كتابة المفاهيم والتعميمات والمهارات بشكل مختصر دون التوسع في التفاصيل، فلا حاجة لتسجيل كل ما يوجد في الكتاب المدرسي في دفتر التحضير.
4- الأهداف التعليمية(السلوكية).
تعرّف الأهداف السلوكية بأنها عبارات تصف الأداء المتوقع حدوثه من المتعلم، بعد مروره بخبرة تعليمية معينة.

و يكتب الهدف التعليمي أو السلوكي في شكل عبارة تصف كيف سيكون المتعلم بعد أن يمرّ أو ينهي بنجاح خبرة تعليمية معينة. المغيرة.

5- المتطلبات السابقة(الاستعداد للتعلم). يتم في هذه النقطة تحديد ما يجب أن يمتلكه التلاميذ من معرفة (مفاهيم – تعميمات – مهارات) تمكّنهم من فهم الدرس الجديد وتسهّل عملية تعلمهم له. ويقوم المعلم خلال التقويم القبلي بالوقوف على مدى تمكّن التلاميذ من هذه المتطلبات.

6- الأدوات والوسائل التعليمية. يقوم المعلم بتحديد الأدوات والوسائل التعليمية التي سيتمُّ استخدامها في الدرس، فيختار الوسيلة المناسبة للموقف التعليمي. إذ إن الوسيلة غير المناسبة أو الاستخدام غير الجيد للوسيلة يؤدي إلى عدم نجاح الموقف التعليمي، وبالتالي عدم تحقق الأهداف.

7- طرق التدريس. يحدد المعلم طرق التدريس الرئيسة التي سيتمُّ استخدامها في تقديم الدرس، ويسجلها في هذا العنصر من الخطة باختصار.

8- إجراءات التدريس وتشمل: التمهيد - العرض - الخاتمة

التمهيد: يهدف هذا الجزء من الدرس إلى استثارة انتباه التلاميذ وتحفيزهم للدرس الجديد. وتعتبر هذه الخطوة من الخطوات المهمة في تقديم الدرس، فنجاح الدرس في كثير من الأحيان يتوقف على وجود هذه التهيئة .

ويمكن أن يتم التمهيد بأشكال متعددة ومداخل مختلفة حسب طبيعة الدرس ومهارات المعلم وقدراته وخبراته. ومن المداخل التي يتم التمهيد من خلالها ما يلي:

مدخل المراجعة واستكمال المعلومات :

التمهيد وفق هذا المدخل يتم من خلال مراجعة المعلومات السابقة للطلاب في موضوع معين، ثم بيان نقص هذه المعلومات والحاجة إلى توسيعها والإضافة إليها. فمثلاً يتم التمهيد لدراسة الأعداد الصحيحة السالبة من خلال مراجعة الأعداد الكلية،(الصيحة الموجبة) وتوضيح أن هذه المجموعة غير كافية لإجراء بعض العمليات والتعبير عن بعض الظواهر التي تحدث في الحياة اليومية كالخسارة في العمليات التجارية ودرجات الحرارة التي تكون تحت الصفر والانخفاض عن سطح البحر و..... ومن خلال هذه المقدمة تظهر الحاجة للتعرف على المجموعة العددية الجديدة. مجموعة الأعداد الصحيحة السالبة.

مدخل أهداف الدرس وأفكاره الرئيسة:

في هذه الطريقة يوضح المعلم للطلاب أهداف الدرس، حيث إن وضوح الهدف يحفّز الطلاب ويزيد من دافعيتهم لدراسة الموضوع.

فمثلاً قد يبدأ المعلم درس جمع الكسور بأن يذكر للطلاب الهدف من الدرس:

فيكتب على السبورة، ويقول للتلاميذ، في نهاية الدرس: سيكون كل طالب قادراً على إيجاد مجموع كسريين اعتياديين مختلفي المقام باستخدام الكسور المكافئة.

مدخل المشكلات والألغاز وتحدي عقول التلاميذ:

فكرة هذه الطريقة تعتمد على تحدي عقول التلاميذ من خلال تقديم مشكلة أو لغز رياضي أو سؤال محير، فيؤدي ذلك على إيجابية التلاميذ وحماسهم وزيادة دافعيتهم للتعلم.

المدخل استخدام قصة ذات صلة بالموضوع: يمكن للمعلم أن يوظف بعض القصص من تاريخ الرياضيات كتهيئة ودافع للتلاميذ لتعلم الموضوع.

فمثلاً عند تدريس خوارزمية ضرب عددين يتكون كل منهما من رقمين، يمكن التمهيد من خلال طريقة الشبكة في الضرب التي كانت يستخدمها العرب في عمليات الضرب. أو طريقة الضرب التي كان يستخدمها قدماء المصريين(الفراعنة).

العرض: يتم في هذا العنصر من الخطة الإشارة إلى أبرز الإجراءات والسيناريوهات التي ستتم أثناء الحصة من قبل المعلم والتلاميذ لتحقيق أهداف الدرس. حيث يقوم المعلم بتحديد الأنشطة والتحركات ومنها:

- تقديم الأفكار الرئيسة من خلال الشرح والمناقشة.
- الأنشطة الاستكشافية التي سيقوم بها الطلاب.
- المناقشة والأسئلة الصفية.
- استخدام الأدوات والوسائل والتقنيات.
- حل التدريبات والمسائل .

التقويم: يتم من خلال التقويم الحكم على مدى تحقق أهداف الدرس، ولا تقتصر الفائدة من التقويم على معرفة مدى تعلم التلاميذ، إذ إن نتائج التقويم تعطي المعلم تغذية راجعة حول كل ما تمَّ في الحصة من فعاليات وإجراءات، فيحكم من خلال التقويم على مدى مناسبة طريق التدريس المستخدمة والوسائل التعليمية، ومدى مناسبة الأمثلة والأنشطة التعليمية و..

وقد يتم التقويم من خلال تمارين من كتاب الطالب أو كتاب التمارين أو يقوم المعلم بإعداد أسئلة خاصة بالتقويم. وأسئلة التقويم يجب أن تكون متعددة ومتنوعة تشمل أفكار الدرس، وتوضح قدرة الطالب على تطبيق المفاهيم والأفكار التي تضمنها الدرس في مواقف مختلفة. ويعد التقويم من أهم مراحل الدرس؛ ولذلك لابد من تخصيص وقت كافٍ لعملية التقويم.

الخاتمة أو الملخص:

يتم في هذه الخطوة التركيز على الأفكار الرئيسة التي تضمنها الدرس وإبرازها بشكل واضح ومختصر وبصياغات محددة وبسيطة. ويمكن أن ينفّذ الملخص على شكل أسئلة توجه للطلاب؛ لتكون إجاباتها الأفكار والنقاط الرئيسة للدرس.

الواجب المنزلي:

يعتبر الواجب المنزلي جزءاً متكاملاً مع عمليات تعلم الدرس؛ ولذلك يجب التخطيط له تخطيطا جيداً. فيكون مناسباً لمستويات التلاميذ. وأن يكون متنوعاً، فتارة يكون على شكل أسئلة وتدريبات يتم من خلالها ترسيخ المفاهيم والمهارات التي سبق وأن درسها الطلاب. وقد يكون على شكل أسئلة يتم من خلالها التمهيد للدرس الذي سيقدم في الحصة التالية. وقد يكون عبارة عن كتابة مقال في الرياضيات أو بحث صغير حول أحد الموضوعات، وقد يكون الواجب إعداد وسيلة أو نموذج أو تصميم برمجية تعليمية أو .....

معايير تقويم الطالب المطبق :

المشرف العلمي:

استخدامه الصحيح للمصطلحات العلمية
صياغته الاسئلة الصفية بشكل علمي سليم
اجابته العلمية الدقيقة عن الأسئلة الصفية
قدرته على الترابط العلمي بين مكونات محتوى مادة الدرس وبينها وبين بيئة الطالب
قدرته على استخدام مهارات التواصل السليم(قراءة وكتابة واستماع وتحدث)
حسن اعداده لأختبارات تقيس اداء وتحصيل الطالب
يدعم شرحه للدرس بعرض الاشكال والرسومات التوضيحية وبشكل متناسب مع محتوى المادة ووقت تقديمها
حسن اعداده لخطة درس من حيث دقة المادة العلمية
اثرائه للمادة العلمية اثناء شرحه للدرس
استخدامه الصحيح للمصادر ومنها الكتاب المدرسي والمراجع العلمية الاخرى

المشرف التربوي :

مظهره اللائق ووضوح صوته
اعداده لخطة درس منظمه وقابله للتنفيذ على وفق الوقت المحدد لكل عنصر من عناصرها
قدرته على ربط محتوى المادة العلمية ببيئة الطالب
يدعم عرض الدرس برسومات ومخططات سواء على السبورة او باستخدام وسائل اخرى
قدرته على استخدام مهارات التواصل السليم(قراءة وكتابة واستماع وتحدث)
استخدامه لطرائق التدريس المتنوعه والمناسبة
يستخدم مهارات التدريس بفاعليه (التمهيد-التعزيز-التغذية الراجعة - إدارة قاعة الدرس - طرح الأسئلة الصفية)

اثرائه للمادة العلمية اثناء شرحه للدرس
استخدامه لاساليب متنوعه في التقويم
اهتمامه بالواجبات والانشطة لتعزيز التعلم

مشاهدة وتطبيق د. محمد الجواهري