**المحاضرة رقم 5:**

 **بعض ظرائق التدريس شائعة الاستخدام**

**1- طريقة المحاضرة:-**

 وتسمى الإلقائية أو الإخبارية أو طريقة الإلقاء، وذلك لان المعلم هو الذي يلقي المادة العلمية المراد تعلمها على التلاميذ ، أو هو الذي يعرضها عليهم بأسلوب إخباري.وهي من أكثر طرائق التدريس شيوعاً، ويستخدمها الغالبية العظمى من المعلمين في مراحل التعليم المختلفة.

وقد ارتبطت هذه الطريقة بالتدريس منذ أقدم العصور، على أساس إن المعلم هو الشخص الذي يمتلك المعرفة وأن التلاميذ ينتظرون أن يلقي عليهم بعضاً مما عنده، بهدف إفادتهم وتنمية عقولهم.

 وتتلخص هذه الطريقة في أنها عرض شفهي مستمر للخبرات والآراء والأفكار والمفاهيم يقوم المعلم بإلقائها على المتعلمين جاهزة مستخدماً صوته، أما التلميذ فيكون دوره سلبي، ومهمته التلقي من دون مناقشة أو مشاركة في أي مرحلة من مراحل التحاضروما عليه سوى المتابعة وأخذ بعض الملاحظات، وبذلك يكاد يكون التفاعل بين المعلم وتلاميذه منعدماً في هذه الطريقة.

* **أهم مميزات طريقة المحاضرة**

- تصلح هذه الطريقة في مواقف التعلم التي تتطلب من المعلم عرض فكرة جديدة أو درس جديد يحتوي على معلومات كثيرة .

- تصلح للمراحل الدراسية المتقدمة في الثانوية والكليات.

- تعد من الطرائق الاقتصادية، إذ بالأمكان وضع أكبر عدد من التلاميذ في آن واحد وفي مكان واحد، وتقديم كمية كبيرة من المعلومات في وقت قصير.

- تدفع المحاضر إلى أن يعد محاضرته إعداداً دقيقاً للغاية وبعناية ويدعمها بمختلف المصادر وعدم الاكتفاء بالكتاب المقرر.

- تكون ذات فائدة في الحالات التي تهدف إلى تقديم معلومات ليست متيسرة في الكتب المقررة، وكذلك عند الابتداء بعرض موضوع جديد وإظهار علاقته بالمواضيع السابقة.

- يستطيع المعلم من خلال نبرات صوته، رفعاً وخفضاً أن يؤكد على بعض المعاني، وأن يبرز أهمية بعض المواقف.

* **سلبيات طريقة المحاضرة**

 يؤكد التربويون على أن سلبيات أي طريقة ترجع في حقيقتها إلى استخدام المعلم لها، وليس إلى الطريقة ذاتها، وإن كانت أي طريقة لا تخلو من السلبيات ومنها:

 1- سلبية المتعلم وقلة مشاركته ، مما يصعب معه حدوث تعلم فعال واضح الأثر،لا سيما إذا أنهمك المعلم في المحاضرة، ونسى تماماً أنه يجب إشراك التلاميذ معه.

 2- كثيراً ما يسترسل المحاضر في محاضرته ويخرج عن الموضوع المراد تدريسه فتضيع على التلاميذ العناصر ألأساسية للمحاضرة.

3- عدم ملاءمتها لنضج تلاميذ المرحلة الابتدائية ، لأنليس باستطاعتهم الانتباه إلى المحاضرة مدة طويلة وكتابة الملاحظات في أثناء المحاضرة مع متابعتهم ما يصاحب ذلك من وسائل أخرى أو يتخلل الدرس استخدام طرائق تدريسية أخرى.

 4- لا تناسب تدريس الموضوعات العملية التي يقصد من ورائها تنمية المهارات.

 5- كثيراً ما يتدنى مستوى ألقاء المحاضرة إلى مستوى الإملاء وهذا ما لا يتفق طبعاً ومفهوم التحاضر.

 6- أنها لا تأخذ بنظر الاعتبار الفروق الفردية بين المتعلمين، ولا تهتم بميولهم واتجاهاتهم ورغباتهم، فقد يضيع المتعلمون الضعاف في الدرس، بسبب تركيز المعلم في أثناء المناقشات في المحاضرة على مجموعة محددة من المتعلمين.

7-إذا لم يتوقف المعلم أثناء المحاضرة، كي يختبر المتعلمين بأي طريقة كانت فيما يقول، فقد ينتهي به الأمر وعدد كبير منهم لم يفهم شيئا مما قاله.

8- إذا طال زمن إلقاء المحاضرة، من دون أن يوجه المعلم سؤالاً لتلاميذه ، فإن المتعلمين قد يملونه وينصرفون عنه.

9-إذا لم يستطع المعلم أن يقسم الوقت المحدد، بحيث يجزأ المحاضرة،الى العرض والأسئلة، و الحوار والمناقشات، فقد لا يستطيع أن يحقق ما خطط لنفسه أن يحققه من درسه.

* **كيف يمكن تحسين طريقة المحاضرة ؟**

 بالرغم من هذه العيوب التي تم الاطلاع عليها ، إلا إن المعلم الذي يجيد الأساليب الجيدة في الكلام يستطيع استخدام هذه الطريقة في بعض الأوقات التي تستدعي إلقاء المعلومات ذات الطابع النظري.ولا بد للمعلم الذي يتبع طريقة المحاضرة أن يقوم بأنشطة أخرى في أثناء الدرس، إذ أن هناك من الوسائل الأخرى ما يدعم هذه الطريقة، ولكي تكون المحاضرة التي يلقيها المعلم على المتعلمين جيدة، لابد أن تتوافر فيها الشروط الآتية:

1- التحضير لها قبل موعدها بوقت كاف، وهذا الشرط من الأسس المهمة في المحاضرة، ومع ذلك نجد الكثير من المعلمين يهملونه باعتبار أنهم على علم بما سيحاضرون، وقد قاموا بتدريسه وتعليمه من قبل.

2-ربط موضوع المحاضرة الجديدة بموضوع المحاضرة أو المحاضرات السابقة، بحيث يستعيد المتعلمون وحدة الموضوع وترابطه.

3- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين في غرفة الصف، فلا يجب أن يتوقع المعلم أن يتابعه كل المتعلمين بالاهتمام نفسه.

4- مراعاة جودة اللغة التي يستعملها المعلم، بحيث يكون أسلوبه جيد ، منتقياً لألفاظه بعناية، وجمله مترابطة بحيث تؤدى المعنى المقصود بالفعل.

**2 – طريقة التسميع (الاستجواب)**

 إن هذه الطريقة لم تعد مقبولة إلا أن بعض جوانبها المتمثلة بأسلوب الاستجواب قد يكون ذا أثر فعال في بعض الطرائق ألأخرى كطريقة المناقشة.

 إن المظهر ألذي يغلب على استخدام هذه الطريقة في الرياضيات يتمثل بأن يعين المعلم للتلاميذ تحضير مبرهنة هندسية مثلاً، ثم يحفظها ويدرسها التلاميذ، ثم يسألون عنها في الصف. وتتلخص خطوات هذه الطريقة

* تعيين الواجب من قبل المعلم.
* دراسته من قبل التلاميذ .
* تسميع المعلم لهم.

 ومن محاسن هذه الطريقة تدريب ذاكرة التلاميذ على الحفظ وتعويدهم على القراءة والمطالعة والاعتماد على النفس.

* **أهم عيوبها**

1- انعدام التعاون بين التلاميذ .

2- بناء علاقات غير جيدة بين المعلم والتلاميذ من جهة وبين التلاميذ أنفسهم من جهة أُخرى ، وذلك لوقوف المعلم في أثناء عملية التسميع موقف المفتش وكثيراً ما يستخدمها المعلم بمثابة اختبار يومي أو أكثر من يومي.

3- لا تنمي لدى التلاميذ روح الأصالة والإبداع، ولا الشعور بالمسؤولية، ولا تعودهم على التفكير العلمي ولا الإنتباه.

4- لا تراعي الفروق الفردية بين التلاميذ ، لأنها تتطلب منهم الاستواء جميعاً أمامها من حيث القدرة على الاستيعاب واستظهار المعلومات وحفظها.

**3- طريقة المناقشة :-**

يقصد بطريقة المناقشة الطريقة الحوارية او الطريقة المباشرة، وربما استمدت معناها من طريقة الحوار التي ابتدعها واعتمدها الفيلسوف اليوناني سقراط، فكانت طريقته في التعليم ان يحدث طلبته ويحاورهم، فكان يسأل السؤال ويستدرج الشخص المجيب حتى يجيب ، فمن المناقشة الحوارية المستمدة من الطريقة السقراطية التي تقوم عادة بين شخصين فقط، الى المناقشة الصفيَّة التي تدور بين المعلم والتلاميذ أنفسهم، الى المناقشة الجماعية التي اخذت اشكالاً مختلفة كالمناقشات المفتوحة والندوات .. وغيرها .

ويقصد بالمناقشة : (فعالية تتميز بالتزام موضوع او قضية او مشكلة يبدي المساهمون في المناقشة رغبة في حلها والوصول الى قرار فيها).

وتهدف هذه الطريقة أن يشارك التلاميذ كافة في المناقشات ان لم يكن عددهم كبيراً او تقسيم تلاميذ الصف الواحد الى مجموعات عدة تناقش كل مجموعة منها مفهوماً من المفاهيم او جزء منه ويفسح المجال للتلاميذ لان يبحثوا بأنفسهم عن جوانب المفهوم المراد طرحه .

**\* أساليب طريقة المناقشة**

 لطريقة المناقشة أربعة أساليب في الامكان اتباع احدها أو جميعها حسب الامكانات، الا اننا نقترح اتباعها حسب مصلحة التلاميذ وهذه الأساليب هي :

**أولاً : مناقشة يديرها المعلم ويشارك فيها التلاميذ**

في هذا الاسلوب يقوم المعلم بتخطيط المناقشة التي سيديرها واعلام التلاميذ بموضوعها مسبقاً ، فيعطيهم فكرة واضحة عن الموضوع الذي سيجري بحثه ومناقشته في الحصص التي ستخصص لمناقشته ويحدد لهم عدد الحصص التي سيتم مناقشة الموضوع فيها . كما عليه تزويدهم بقائمة تحوي اسماء المصادر المتعلقة بموضوع المناقشة لكي يفسح المجال لهم لقراءته والاطلاع عليه ومعرفة محتوياته في حدود الوقت المقرر . كما عليه اعداد اسئلة تتعلق بالمفاهيم او التعميمات التي سيقوم التلاميذ بمناقشتها . ويقوم المعلم بتصدر الصف ويبدأ بألقاء الاسئلة على تلاميذه بهدف اثارة تفكيرهم وحملهم على ان يسألوا ايضاً، ولكن لا يسألونه ، بل يوجهون الاسئلة الى زملائهم التلاميذ وهؤلاء بدورهم يجيبون – بعد الاستئذان من المعلم – مخاطبين السائلين في اجابتهم لا المعلم . كما يكون ايضاً المعلم لا يختلف في موقفه عن أي عضو آخر في الصف فيجادل ويناقش كما لو كان واحداً منهم .

وبذا يكون هدف الطريقة هو اثارة تلاميذه على المبادرة في السؤال والجواب واشراك جميع التلاميذ في الدرس او الموضوع المناقش.

**ثانياً : مناقشة يديرها المعلم ولا يشارك فيها**

 إذا ما استخدم المعلم الاسلوب الاول في طريقة المناقشة، فبامكانه الانتقال الى تطبيق الاسلوب الثاني بأن يقوم المعلم بمهمة ادارة المناقشة الصفية دون المشاركة فيها ، وتكون المشاركة معتمدة على تلاميذ الصف أنفسهم فقط.

وبذلك يفسح المجال لهم للمشاركة الفعالة الكاملة، اذ يقع في هذه الحالة على كاهل التلاميذ اعداد وتحضير ما يتطلب للموضوع المحدد للمناقشة من بدايته حتى نهاية الوقت المخصص له .

يقتصر دور المعلم هنا على ادارة سير المناقشة وينظمها ويوجهها الوجهة الصحيحة وعليه تجنب التدخل في نوعية المواد والمعلومات والحقائق والمفاهيم التي تقدم خلال المناقشة، ويمكنه بعد انتهاء الحصة المخصصة للمناقشة توضيح بعض المعلومات او الحقائق الرياضية من حيث صحتها ودقتها.

 كما يقع على عاتقه اضافة او تعديل او تحوير وتصحيح تلك المعلومات لئلا تبقى غير صحيحة او غامضة في أذهانهم .

**ثالثاً : مناقشة يديرها أحد التلاميذ**

 وفي هذا الاسلوب يترأس المناقشة أحد تلاميذ الصف ويحل محل المعلم في ادارة سير المناقشة .ويكون المجال هنا مفتوحاً لتلاميذ الصف المتناقشين ان يقوموا بأنفسهم بالبحث عن مادة الدرس واعدادها وتحضيرها – بعد ان يكونوا قد زودوا من قبل معلمهم بقائمة للمصادر ذات العلاقة بموضوع المناقشة – فيطرحوا ويناقشوا ما قد توصلوا اليه وما أعدوه وهيأوه من موضوع رياضي. ويقوم رئيس المناقشة التلميذ بتشغيل بقية تلاميذ الصف بهدف جذبهم للمساهمة وابداء الرأي والاضافة وبذلك يكونون جميعاً قد شاركوا وتعاونوا على تقديم الموضوع المكلفين به .

 كما ان حب الاستطلاع يدفع كل تلميذ فيهم الى ان يعرف ما لدى زملائه الاخرين من معلومات وما توصلوا اليه نتيجة مطالعتهم وبحثهم واستقصائهم، وبذا يصبح التلميذ المتعلم هو المحور، والدروس والمواد والمعلومات اشياء تدور حوله .

يكون دور المعلم وفقاً لهذا الاسلوب هو رقيباً وملاحظاً لفعاليات وأنشطة تلاميذ صفه حيث يكون مستعداً للمشاركة في ان يطرح في المناقشة ما يرتأي من معلومات كعضو من اعضاء تلاميذ الصف اذ قد يصعب على التلاميذ التوصل الى نتيجة معينة ، او قد يخرجون عن الموضوع لدرجة يضيعون فيها الوقت او قد تفوتهم نقطة مهمة يرى المعلم ضرورة معرفتها او فائدتها واهميتها في التوصل الى نتيجة ما .

**رابعاً :مناقشة يتم فيها تقسيم تلاميذ الصف الى مجموعات**

 ويستخدم هذا الاسلوب عندما يكون عدد تلاميذ الصف كبيراً مما يصعب تطبيق او اجراء احد الاساليب الثلاثة آنفة الذكر . ويكون ذلك بتقسيم تلاميذ الصف الى مجموعات محددة وعليه ان يعهد لكل مجموعة منها بمناقشة مفهوم (موضوع) او جزء من مفهوم مقرر ضمن المنهج .

 وتشغل كل مجموعة بأفرادها ركناً او جزءاً من قاعة الصف، وتباشر في اختيار رئيس لإدارة مناقشة مجموعتها ، ويفضّل أيضاً ان يتناول كل تلميذ من تلاميذ المجموعة في أخذ دوره في رئاسة المناقشة لحصة او مدة معينة حسب ما يسمح به الوقت بهدف جذبهم للمساهمة وابداء الرأي والاضافة ، وبذلك يكونون جميعاً قد شاركوا وتعاونوا على تقديم الموضوع المكلفين به .

 كما ان حب الاستطلاع يدفع كل تلميذ فيهم الى ان يعرف ما لدى زملائه الاخرين من معلومات وما توصلوا اليه نتيجة مطالعتهم وبحثهم ، وبذا يصبح التلميذ المتعلم هو المحور، والدروس والمواد والمعلومات اشياء تدور حوله .

**\* ايجابات طريقة المناقشة :**

1 . تجعل التلميذ محوراً للعملية التعليمية بدلاً من المعلم ، فتعودهم الاعتماد على أنفسهم وفي هذا فهي تستجيب للاتجاه التربوي الحديث الذي يؤكد على ان مركز الثقل في العملية التعليمية يجب ان يكون التلميذ وحوله يجب ان تدور الجهود التربوية والتعليمية .

2. غرس روح التعاون والانسجام والتفاهم ، ففيها يتعاون التلاميذ تعاوناً فكرياً ويتحمّلون المسؤوليات وذلك من طبيعة هذه الطريقة التي تتطلب المجهود التعاوني الجمعي .

3. انها طريقة تدفع التلاميذ الى التفكير والبحث والمطالعة والتتبع والتنقيب واستنتاج الحقائق وتمحيص الأدلة والاطلاع على مختلف وجهات النظر للموضوع المراد بحثه او مناقشته .

4. تعود التلاميذ على اسس واسلوب المناقشة العلمية الصحيحة وتساعدهم على روح القيادة الجماعية .

5. انها تُراعي الفروق الفردية بين التلاميذ ، وذلك بتكييف العمل حسب هذه الفروق لكل واحد منهم ما يناسبه من الواجب .

6. تشجيع التلاميذ على التعلم مع بقية زملائهم الآخرين وذلك نتيجة عملهم مع بعضهم.

7. تحفِّزُ التلاميذ الى الاندفاع الذاتي والعمل ،إذ ان مجرد شعورهم بأنهم يعملون لغاية واحدة يولِّد فيهم الغاية او الرغبة ويشعرون بالمسؤولية المشتركة فيحاول جميعهم انجاز ما عهد اليهم او ما اختاروه لأنفسهم بشوق ولذة .

8. تبعد الملل عن التلاميذ نظراً للفعاليات والأنشطة التي يقوم بها والواجبات المعهودة اليهم .

9. إستبقاء المعلومات والمفاهيم الرياضية التي أعدوها بأنفسهم وناقشوها فيما بينهم مدة أطول.

10. تجعل التدريس والتقويم يسيران جنباً الى جنب .

11. تُنمِّي الجرأة والشجاعة على إبداء الرأي وذكر المعلومات الرئيسة والفرعية عن الموضوع بدقة

 **\* سلبيات طريقة المناقشة**

لطريقة المناقشة عيوب منها ما يلي :

1. تُسبب بعض المشاكل الانضباطية بين التلاميذ نتيجة عدم استخدام لهذه الطريقة في دراستهم السابقة وتأتي هذه المشاكل نتيجة تحمُّس بعض التلاميذ لآرائهم او للمعلومات التي حصلوا عليها

2. الخروج عن الموضوع (المفهوم) الرئيس في المناقشة مما يؤدي الى عدم تسلسل وتتابع افكار التلاميذ للسير في المفهوم الرياضي المطروح من بدايته حتى نهايته .

3. سيطرة عدد قليل من التلاميذ على سير المناقشة .

4. تحتاج الى وقت طويل وجهد كبير لكي يصل التلاميذ المتناقشون الى اتفاق تام حول صياغة ووضع المعلومات الرياضية بشكل نهائي .

5. غالباً ما تسير المناقشة نحو العموميات أكثر منه الى دقائق الأمور ومعالجة الموضوع المناقش بالطريقة العلمية أو بالطريقة المنطقية.

**4- الطريقة الاستقرائية :-**

 وتعتمد على نوع من التفكير يطلق عليه التفكير الاستقرائي يتم بموجبه انتقال ذهن المتعلم خلال عملية التفكير من الجزء الى الكل ، من خلال دراسة عدد كاف من الحالات الفردية ثم استنتاج الخاصية التي تشترك فيها هذه الحالات وصياغتها على صورة قانون أو نظرية.

ويقصد بها إستخلاص قاعدة عامة ( تعميمات ، قوانين) من حالات خاصة متعددة.إذ يقوم المعلم بتقديم أكبر قدر ممكن من الأمثلة أو الحقائق والمشاهدات حول موضوع معين أو مشكلة معينة.

* الخطوات الإجرائية

1- يقدم المعلم عدد من الحالات الفردية ( أمثلة ) التي تشترك فيها خاصية رياضية ما.

2- يساعد المعلم التلاميذ في دراسة هذه الأمثلة ويوجههم حتى يكتشفوا الخاصية المشتركة بينها .

3- يساعد المعلم تلاميذه على صياغة عبارة عامة تمثل تجريداً للخاصية المشتركة أو القانون بين تلك الأمثلة .

4- التأكد من مدى صحة ما تم التوصل إليه من تعميم بالتطبيق.

مثال:

 يعرض المعلم على تلامذته مثلثات متنوعة ( حالات فردية )، أما برسمها علىالسبورة أوبتوزيع نماذج مصنوعة من الخشب أو الورق المقوى على تلاميذه.

- يطلب المعلم من تلامذته قياس زوايا كل مثلث ثم حساب مجموعها.

 -يطلب المعلم من تلامذته كتابة أو ذكر التعميم الذي توصلوا إليه وصياغة القاعدة العامة وهي:(مجموع قياسات زوايا أي مثلث تساوي 180˚ ).

- وقد يعطي المعلم الفرصة للتلامذه برسم حالات مختلفة للمثلث ( حاد الزاوية ، وقائم الزاوية ، ومنفرج الزاوية، ومثلث متساوي الساقين،ومثلث متساوي الأضلاع)في الدفتر للتأكد من صحة القاعدة. ويطلب منهم القيام بقياس الزوايا الداخلية لكل مثلث وتسجيلها وجمع قيم القياسات، وقد تكون القياسات هنا ليست بالضبط عند بعض التلاميذ مثلاً ( 181، 179، 180،... ) وهنا يوجه التلاميذ إلى أهمية الدقة في استخدام وسائل القياس،وهكذا باستخدام الطريقة الاستقرائية يستنتج قاعدة عامة أو التعميم من هذه الحالات الخاصة وهي ان مجموع قياسات زوايا أي مثلث يساوي 180 درجة .

- مثال آخر فالتلميذ الذي يكون جدول الجمع للأعداد الطبيعية (1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5) ويحاول من الجدول الحصول على :

3 $+$ 4 $=$7 ، 7 $+$ 6 $=$13 ، 5$+$ 7 $=$12

4 $+$ 3 $=$7 ، 6 $+$ 7 $=$13 ، 7 $+$ 5 $=$12

من هذه الحالات المتعددة والمتنوعة يستطيع التلميذ استقراء خاصية التبديل لعملية جمع الأعداد الطبيعية.

والتلميذ الذي يستطيع حل المعادلات الآتية :

(1)

 س $-$ 5 $=$ 11 (1)

 س $–$ 5$+$ ($+$5)$=$ 11 $+$ 5 (2)

 س$=$ 11$+$ (5) (3)

 (2)

 3 س$=$ س $+$ 6 (1)

 3س$\left(-\right)+$س$=$ س$+-) $س$+($6 (2)

 3س$+$ ($-$س) $=$ 6 (3)

 (3)

11$-$ س $=$ 4 (1)

11-س$+$س$=$4$+$س (2)

11$=$4$+$ (س) (3)

(4)

 17$=$ 5س $-$ 3 (1)

 17$+$3$=$5س$-$3$+$3 (2)

 17$+$ 3 $=$ 5س (3)

باستخدام طريقة الاضافة المتساوية (النظير الجمعي لحدود المعادلة) الى كل من طرفي المعادلة يستطيع المعلم مقارنة الخطوة الاولى والثالثة في كل مثال من الامثلة السابقة الى ان يصل الى قاعدة عامة وهي (بأنه عند نقل حد من طرف الى طرف آخر في المعادلة فان اشارته تتغيَّر) وعندما يصل التلاميذ الى القاعدة العامة بأنفسهم أو بمساعدة المعلم فانهم سوف يطبقونها في مواقف اخرى وهنا يأتي دور المعلم في توجيه التلاميذ للتأكد من صحة القاعدة التي وصلوا اليها .

عند استخدام الطريقة الاستقرائية في تدريس الرياضيات من الافضل ان يقدم المعلم لتلامذته عدة أمثلة خاصة او (حالات خاصة) حتى لا يكون التعميم الذي يصل اليه التلامذه ناتجاً عن مثال واحد أو مثالين .

 إن خطورة هذه الطريقة هي تسرع بعض المعلمين في الوصول الى القاعدة (التعميم) من حالات خاصة قليلة وغير متنوعة .

* **ايجابيات الطريقة الاستقرائية**
1. يستطيع المعلم، من خلال هذه الطريقة، تدريب المتعلمين على مهارات جمع الحقائق وتفسيرالبيانات والملاحظة الدقيقة، وعلى عمليات المقارنات وإدراك العلاقات بالإضافة الى تدريبهم على المهارات الحركية الأدائية عند القيام بتجارب للاستكشاف تساعد في التوصل الى التعميم.

ب- عندما يفكر المتعلماستقرائيا، تكون لديه فرصة أكبر لتتبع أفكاره الخاصةوعدم الخضوع لأفكار غيره.

ج - إن المتعلم الذي يتوصل إلى تعميم، أوقاعدة فأنه يستطيع ولو بعد حين أن يتوصل إلىتعميم تلك القاعدة ذاتها بعد نسيانها.

 د- فهم وإدراك المتعلمين للتعميمات التي يتوصلون إليها أكثر من فهمهم وإدراكهم للتعميمات التي يقدمها إليهم المعلم جاهزة.

ھ - إن الأسلوب الاستقرائي في التفكير يساير طبيعة العقل البشري في التدرج من الجزئيات أوالحالاتالخاصة إلى الكل أو القوانين أو الأحكامالعامة.

و- تعد طريقة ممتعة لأن التلميذ يشترك في تقديم الأمثلة ويسهم في استنتاج القاعدة.

ز- تحث التلاميذ على التفكير في بحث الحالات المختلفة والتعرف على الموضوع واستنباط القاعدة العامة.

**إلا أن هناك سلبيات للطريقة الاستقرائية منها:**

أ- تحتاج هذه الطريقة الى وقت طويل لعرض الأمثلة الكثيرة من أجل الوصول الى القاعدة العامة ، مما يتعارض مع الوقت المحدد لكل موضوع.

ب- ليس باستطاعة جميع تلاميذ الصف التوصل الى القانون او القاعدة من دون مساعدة المعلم من أجل الوصول الى النتائج الصحيحة .

ج- يخشى أن ينفرد المعلم بفعالية الدرس ليكون هو الذي يعطي الأمثلة والحالات الخاصة ، وهو الذي يوضح ويستنتج القاعدة فيصبح دور التلاميذ سلبياً فيها.

**5 – الطريقة الاستنتاجية**

 يقصد بالطريقة الاستنتاجية استخلاص نتائج خاصة من حالة عامة مسلم بها أو هي تطبيق القاعدة العامة أو القانون العام على حالات منفردة ، وانها تسير من العام الى الخاص أو من الكل الى الجزء أي من القاعدة العامة إلى الأمثلة والحالات المنفردة. ويقدم فيها المعلم لتلاميذه القوانين العامة والنظريات ويطلب منهم التوصل الى الحقائق والأمثلة التي تطابقها، حيث يقوم التلميذ بتطبيق القوانين أو التعميمات على الأمثلة أو المواقف.

وتعتمد الطريقة الاستنتاجية على نوع من التفكير يطلق عليه التفكير الاستنتاجي*،*ويتم بموجبه انتقال ذهن المتعلم خلال عملية التفكير من الكل إلى الجزء، أو بعبارة أخرى تطبيق القواعد أو القوانين العامة على حالات خاصة.

* متى تستخدم هذه الطريقة ؟

تستخدم في تدريس القواعد العامة مثل القوانين، وعندما نريد تدريب المتعلمين على أسلوب حل المشكلات بمختلف صورها.

* الخطوات الإجرائية

- يعرض المعلم القاعدة العامة (قانون، نظرية، مسلمة ) على المتعلمينويشرح المصطلحات والعبارات المتضمنة بتلك القاعدة. - يعطي المعلم عدة مشكلات متنوعة ( أمثلة ) ويوضح كيفية استخدامالقاعدة في حل تلك الأمثلة. – يكلفالمعلم المتعلمين لحل عدة مشكلات بتطبيق القاعدة عليها.

مثال:

اذا كان طول أحد أضلاع المنطقة المربعة 20 سم فما مساحتها ؟

الحل : مساحة المنطقة المربعة $=$ طول الضلع × نفسه

$=$ 20 سم $×$ 20 سم

$=$ 400 سم2 مساحة المنطقة المربعة

مثال:

 يقدم المعلم القانون الآتيأم $×$ أن$=$أم$+$ن ثم يطلب من تلامذته حل التمرين 3 2$×$ 63$=$...، والتمرين س5$×$ س3$=$... وهكذا

مثال:

 عرض القاعدة: (أ $+$ ب) 2 =(أ $+$ ب) (أ $+$ ب) $=$أ2$+$ 2أب$+$ب2

 ويتضمن العرض توضيح القاعدة بالرسم أوالوسيلة التعليمية حتى يدرك المتعلمون فكرة القاعدة.

- إعطاء أمثلة متنوعة على تلك القاعدة بحيث يوضح المعلم كيفية تطبيق القاعدة العامة على هذه الأمثلة.

- ثم نأتي الى التطبيق إذ يكلف المعلم المتعلمين بحل عدد من التمارين باستخدام القاعدة.

* أهم ما يميز الطريقة ألاستنتاجية في التدريس
1. أنها صورة موسعة للخطوة الأخيرة من الطريقة الاستقرائية وهي خطوة التطبيق.
2. في هذه الطريقة يتم عادة تقديم الأسس العامة والقواعد والقوانين إلى المتعلمين جاهزة.

ج-إن هذه الطريقة لا تأخذ من المتعلمين وقتاً طويلاً بخلاف ما عليه الطريقة الاستقرائية.

ولا بد لمعلم الرياضيات أن يعي بأن تعلم المفاهيم في رياضيات المرحلة الابتدائية يتم من خلال استخدام الطريقة الاستقرائية من جهة والطريقة الاستنتاجية من جهة أُخرى ، فعند تعليم موضوع جديد يقدم بالطريقة الاستقرائية ، حتى إذا تقدمنا وأصبحت المفاهيم الرياضية متوافرة ، وجدنا أن الاستنتاج مفيد في مراجعة المفاهيم السابقة وترتيبها وحل مسائلها . أي ان الاستقراء طريقة لاكتشاف المفاهيم ، والاستنتاج طريقة تعلم هذه المفاهيم.

* **ايجابيات الطريقة الاستنتاجية**

1- لا تحتاج هذه الطريقة الى وقت طويل لإكمال تدريس المنهج.

2- يستفيد منها التلاميذ الذين يصعب عليهم استنتاج القاعدة لانهم يأخذون القواعد والتعميمات بصورة جاهزة

3-لا تكلف هذه الطريقة نفقات باهضه او جهود كبيرة لاعتمادها على نتائج سابقة.

* **سلبيات الطريقة الاستنتاجية**

1-دور التلاميذ فيها سلبياً لان المعلم فيها محور الطريقة وهو الذي يقدم القاعدة ويذكر الامثلة وتكون استفادة التلاميذ قليلة لعدم بذلهم جهدا كافيا في عملية التعليم.

2-طريقة غير ممتعة وقد يصاحب التلاميذ الملل والضجر نتيجة استمرار المعلم في اعطاء مواضيع كثيرة من دون توضيح كاف.

3-لا تصلح هذه الطريقة للتلاميذ الصغار لضعف مقدرتهم على الاصغاء لمدة طويلة وعدم تمكنهم من ربط الامثلة بالقاعدة ربطا وثيقا.

4- لا تساعد على تنمية التفكير لدى التلاميذ كما هو الحال في الطريقة الاستقرائية.

5- لا تساعد المتعلمين على تنمية التفكير العلمي الذي يتطلبه البحث العلمي الصحيح كما هو الحال في الطريقة الاستقرائية.

 **تمنياتي لكم بالموفقية**