



الاستقراء والاستنباط كطريقتي للتدريس و كقدره عقليه :

إن العلوم بجميع فروعها تحتوي على مجموعة من المفاهيم والأفكار والاقتراحات التي توجه الفكر .

وإن كل مادة منظمة ومؤسسة بطرق خاصة من المبادئ والمفاهيم والتعريفات ، فإن هذه النظم والطرق توجه نوعا من الأسئلة المطروحة ، كما توجه أيضا طبيعة الإجابات المطلوبة وكذلك طرق الوصول إليها .

ومن الضروري أن يتبع نظام تخطيط تدريس كل مادة بحيث تستثير الفكر ، وتوجه طرق التفكير الوجهة المطلوبة ليتم نمائه نماءا طبيعيا مرغوبا .

ومن المعروف أن ممارسة عملية التمييز بين الشواهد والأمثلة الصحيحة والخاطئة هي خير وسيلة لتعلم المفاهيم .

وتساعد الطريقتان الاستقرائية والاستدلالية على مساعدة التلميذ بالإلمام بالخصائص الفارقة التي تستخدم في عملية التمييز ومتى أصبح قادرا على ذلك يمكنه استخدام هذه المفاهيم لتعلم المبادئ .

ويجب على المدرس عند تدريس المفهوم أن يتأكد أولا من فهم التلاميذ للأفكار والآراء التي تتصل بالمفهوم الذي يراد تعليمه ويتميز فرشة للمفهوم وتسمى بالمعرفة الأساسية المطلوبة لهذا المفهوم .

وتوجد طريقتان أساسيتان لعرض المعلومات الخاصة بالمفهوم (ويمكن استخدام الطريقتين معا أو كل واحدة على حدة) وتسمى الطريقة الجمعية .

الأولى تسمى الطريقة الاستقرائية حيث يقوم المدرس بإعطاء أمثلة يتبعها تعريف المفهوم ، وهذا التعريف يكون من اكتشاف التلاميذ .

الثانية تسمى الطريقة الإستنتاجية (الاستدلالية – الاستنباطية – القياسية) وهي عكس الطريقة الاستقرائية حيث يقوم المدرس بإعطاء المفهوم ثم يتبعها الأمثلة وهذه الأمثلة تجمع من التلاميذ .

إن عائد هاتين الطريقتين في التعلم عائدا كبيرا وتكون عملية اختيار الطريقة مبني اعتبارات خاصة بالزمن والنتائج المرغوب التوصل إليها ، والجدول التالي يقارن بين الطريقتين :

اعتبارات عملية الاختبار	الطريقة الاستقرائية	الطريقة الاستنتاجية (الاستدلالية)
الزمن	تحتاج إلى وقت طويل	تستخدم في حالة الزمن المحدود
النتائج	تهتم بتبصير المتعلم طريقة التعلم والبحث	التعلم باقي الأثر لمدة طويلة وخاصة إذا استخدمت للتطبيق .

ومن الواضح من الجدول السابق أن :

الطريقة الاستنتاجية (الاستدلالية) تصلح عندما لا يكون هناك وقت متسع أو كاف للتدريس وبها يتعلم التلاميذ المفاهيم بسرعة أكبر من تعلم المفاهيم الجديدة على التلميذ والصعبة والتي يصلح لها الطريقة الاستقرائية وهي طريقة الباحث التي يستخدمها لتتبع واكتشاف الجديد وبعد عملية الاستكشاف والمعرفة هذه تصلح الطريقة الاستنتاجية لإبقاء أثر التعلم لمدة طويلة .

إن المدرس الناجح يستطيع أن يشخص الأسلوب الملائم لتدريس أي مشكلة من المشاكل المطروحة في الموقف التعليمي فيقدم الفرشة العلمية الأساسية المناسبة لنماء القدرة العليا باستخدام الأسلوب الاستقرائي كأسلوب لتدريس المفاهيم الجديدة أو الحقائق التي لم يسبق للتلاميذ تعلمها أو قد يبدأ بالاستنباط إذا كان الموقف التعليمي يتطلب هذا لسابق معرفة التلاميذ للمفاهيم و الحقائق .



بينما قد يستخدم أسلوب حل المشكلات الذي يتفاعل في أسلوب الاستقراء والاستنباط لتنظيم الموقف التعليمي وتنظيم استراتيجية التفكير وتوجيهها لحل المشكلة .

ومن هذا المنطلق تصبح عملية التدريس عملية غايتها تنمية القدرات العقلية لدى الطلاب والذي يستمر طوال حياتهم ويستخدمون تلك القدرات في فهم طبيعة المواقف في المشكلات التي تصادفهم وحتى بعد انتهاء رحلة التعليم .

وبعد عرض الأسلوب الاستقرائي والأسلوب الاستنباطي وحل المشكلات يمكن اعتبار كل منها كطريقة للتدريس وكذا قدرات عقلية .

وسوف نتعرض لخطوات السير لكل منهما :

الأسلوب الاستقرائي كطريقة للتدريس :

يمكن عرض خطوات السير في الأسلوب الاستقرائي للوصول إلى حل للمشكلة المطروحة المتوقعة فيما يلي :

١. التعرف على المشكلة وفهم طبيعتها وتحديدتها .
٢. البحث عن البيانات المتعلقة بالمشكلة وحجمها .
٣. استخدام البيانات والمعلومات التي جمعت ودرستها والاستفادة منها في التطبيق للوصول إلى مرحلة التعميم .
٤. الوصول إلى مرحلة التعميم .

ويعتبر الأسلوب الاستقرائي هو أسلوب العلم والعلماء في البحث والوصول إلى نتائج وتعميمات حيث يساعد على نماء التفكير الاستقرائي والقدرات المرتبطة به كما يساعد على نماء المهارات العقلية البحثية مثل الملاحظة وجمع البيانات وإدراك العلاقات وتفيد البيانات وتحديد التفسيرات والمقارنة والتعميم .

I الاستقراء كعملية عقلية :

إن التفكير الاستقرائي يبدأ من شواهد محسوسة وينتهي إلى مجردات في شكل قانون (أو قوانين) عام .

و الذي به تتضح العلاقات المختلفة بين أطراف المشكلة ولا يسلم التفكير الاستقرائي بصحة المقدمات والنتائج ولكن هناك درجة من الاحتمال لصحة كل من المفردات والنتائج ، ولذا يراعى عدم الأخذ بنتائج الاستقراء حيث أن تلك النتائج لا تخلو من الشك ، وتتوقف درجة الثقة في نتائج الاستقراء على نوعية وحجم البراهين المؤيدة لتلك النتائج .

ويبدأ النظام الاستقرائي في التفكير بعملية الملاحظة لخصائص عدد من الفئات ثم تعميم هذه الخصائص لبقية الفئات غير الملاحظة والتي لها نفس الخصائص .

والاستقراء له عدة معايير يستند عليها لتقويم ما أسفر عنه من نتائج وتعميم ، هذه المعايير هي :

١. عدد الأمثلة حيث أنه كلما زادت عدد الأمثلة الملاحظة أدى ذلك إلى زيادة الثقة في النتائج .
٢. عدم التناقض بين الأمثلة حيث أنه إذا وجد التناقض ولو كان واحدا فقط في الأمثلة والتي أدت للوصول إلى التعميم ، يقلل من صحة الاستقراء .
٣. خاصية الثبات للظاهرة تحت الدراسة حيث أن التعميم الاستقرائي يصلح للظواهر التي لها صفة الثبات .
٤. استخدام الاستنباط (الاستنتاج) لتأكيد صدق التعميم الاستقرائي .

عند استخدام الأسلوب الاستقرائي في التدريس هناك عدة مبادئ أساسية يراعى ضرورة الالتزام بها :

١. العمل على التدريب على دقة الملاحظة أو صدق الحكم على الشواهد .
٢. التدريب على اختيار الأمثلة المناسبة .
٣. استخدام المناقشات والمناظرات عند مناقشة ودراسة المشكلة .

