٨- الارتباط بالمحسوسات

يتطلب التجريد غالباً عملية عقلية عكسية وهي الانتقال مرة اخرى من التجريد والتعميم الى الواقع الحسي. وهذا يتضح في مواقف التعلم المختلفة حيث يسوّق المعلم من آن الى آخر امثلة من الواقع الحسي الذي يلمسه التلاميذ لما يقدمه لهم من مفاهيم مجردة.

٩- الاستدلال Reasoning

يقوم الاستدلال العقلي على استنتاج صحة حكم معين من صحة احكام اخرى ، ويؤدي الاستدلال الصحيح الى تحقيق الثقة في ضرورة وحتمية النتائج التي يتوصل اليها..

وينقسم الاستدلال الى نوعين اساسيين هما:

أ- الاستقراء Induction

وهي العملية التي نبدأ فيها بملاحظة الجزئيات والوقائع المحسوسة ونتعرف على دلالاتها لكي نصل الى نتيجة عامة يمكن تعميمها على الفئة التي تنتمي اليها هذه الجزئيات. واحسن مثال لهذا النوع من التفكير الاستقرائي حين نلاحظ ان الحديد والنحاس والالمنيوم والذهب كلها تتمدد بالحرارة ، فنقول ان كل المعادن تتمدد بالحرارة.

ب- الاستنباط Dedution

وهي العملية التي نستنتج بها ان ما يصدق على الكل يصدق ايضاً على الجزء ، مثال ذلك حين نقول:

- اذا كان كل انسان فان ، وكان سقراط انسان ، اذن سقراط فان.

والعلاقة وثيقة جداً بين الاستقراء والاستنباط ، فالعلم يعتمد على كل منهما ، فالاستنباط بدون حقائق توافرت عن طريق الاستقراء في الاشياء المحسوسة على النماذج المعممة للظواهر في انتمائها لمجموعات او فئات معينة ، وهذا يتعذر او يستحيل بدون الاستنباط.

ولابد من تقديم صورة اكثر وضوحاً عن الاستدلال فما هو الاستدلال وماهي خطواته وشروطه ؟ وما هي عوائق الاستدلال السليم ؟

الاستدلال: نوع من انواع التفكير يستهدف حل مشكلة او اتخاذ قرار حلاً ذهنياً أي عن طريق الرموز والخبرات السابقة ، أي هو عملية تفكير لكنها تتضمن الوصول الى نتيجة من مقدمات معلومة ، فالجديد فيه هو الانتقال من معلوم الى مجهول.. والاستدلال يقتضي تدخل العمليات العقلية العليا كالتذكر والتخيل والحكم والفهم والاستبصار والتعميم والاستنتاج والتمييز والتعليل والتقدم ، كما انه وثيق الصلة بالذكاء.

خطوات الاستدلال وشروطه:

١- الشعور بوجود مشكلة: أي الشعور بضرورة التصرف والا لم يكن هناك دافع الى حلها.

٢- تحديد ابعاد المشكلة أي تحليلها الى عناصر وتقدير قيمة كل عنصر وجمع البيانات والمعلومات واسترجاع الذكريات المختلفة ثم محاولة التأليف والنظر فيما ينطوي عليه هذا التأليف من معنى.

٣- فرض الفروض او استشفاف الاحتمالات المختلفة او اقتراح حلول مؤقتة. ونلاحظ ان العناصر الموجودة مدركات كانت او ذكريات لا تعطي الحل وانما تعين على اقتراحه ، وان كل محاولة للحل يمكن اعتبارها فرضاً مضمراً. وفرض الفروض اهم خطوة في الاستدلال الانساني.

٤- مناقشة الحلول ، او غربلة الفروض او تجربة الاحتمالات المختلفة ومناقشتها واحداً واحدا لإختبار صحة كل منها وقيمته المنطقية والعملية بما يؤدي الى استبعاد بعضها والتمسك بالبعض الاخر ، وهذه المرحلة تتطلب التأني وعدم التسرع في الحكم ، كما تتطلب النقد والبحث عن الحالات المناقضة التي قد تلقي الشك على الفروض.

٥- التحقق من صحة الرأي الاخير او الحل النهائي وذلك بالاستمرار في جمع الملاحظات والبيانات او التنبؤ بما يمكن ان يترتب على الفرض من نتائج فإن