

ومن الجدير بالذكر أن هناك عدداً كبيراً من النماذج والبرامج التي تناولت موضوع تعليم طريقة حل المشكلات وخطواتها ومهارتها هدفاً لها، ولعل من أشهرها النماذج التالية:

1. برج هانوي:

طريقة لحل مشكلة وقد صنف جرينو Greeno برج هانوي تحت بند التحويل في حل المشكلة. استخدم برج هانوي كطريقة لحل المشكلة، وفيه على المفحوص أن يجد سلسلة متعاقبة من العمليات التي تقوم بتحويل الحالة الأولية إلى حالة الهدف. يتكون البرج من ثلاثة أعمدة رأسية (1، 2، 3) وعدد الأقراص أو الأسطوانات من أحجام مختلفة لثلاثة أقراص أو الأسطوانات في هذا الترتيب الإبداعي، وهي ترتب في شكل هرمي على أحد الأعمدة، على أن يكون قرص أو اسطوانة في القاع وأصغر واحد في القمة ويتمثل العمل في أن يقوم المفحوص بنقل كل الأقراص من العمود رقم واحد إلى العمود رقم 3 ويمكن أن ينقل قرص واحد في كل مرة مع التقيد بضرورة أن لا يوضع القرص الكبير على القرص الصغير وفي هذه الحالة يتم تقييم أداء المبحوثين بواسطة مقياسين:

■ عدد الحركات . النقلات . التي يقوم بها المبحوثين للوصول إلى حالة الهدف.

■ مقدار الوقت الذي يقضيه المبحوثون للوصول إلى حالة الهدف.

وقد أعطى للمفحوصين شكلان من التعليمات:

1. تعليمات لفظية تتعلق بطبيعة العمل والإجراءات التي يجب إتباعها في الحل.

2. طريقة للحل باستخدام قرصين أو اسطوانتين تم إظهارها للمبحوث.

وقد تم تقديم هذين الشكلين من التعليمات للمبحوثين قبل إنجاز العمل بوقت قصير والسبب هو عزل تأثير الممارسة على حل المشكلة وقد تم تقسيم المجموعة التجريبية إلى مجموعات متساوية تتكون كل واحدة منهما من 5 أو 6 تلاميذ، وقدمت تعليمات لفظية لكل المجموعات تدور حول كيفية العمل في برج هانوي بالإضافة إلى إظهار حل استخدام الأسطوانتين أو القرصين، وأثناء ذلك كان المبحوثون يستخدمون سبورة لتسيير الإجراءات ومكان المفحوصون قد أخبروا في النهاية بكيفية حل المشكلة. (الصافي، 2001، 154).

2. نموذج حل المشكلة الإبداعي: CPSI Model

وهو في الأصل من وضع اليكس أوزبورن Alex Osborn والذي طوره على مدى أعوام طويلة سيدني بارنز Sidney Parnes، وقد قدم النموذج في خمس خطوات، لكن يضاف أحيانا خطوة أولية تدعى إيجاد الخلل تتطلب إيجاد المشكلة بصورتها العامة التي يجب تطبيق النموذج عليها، وهذه المرحلة هي: إيجاد الخلل (إيجاد موضوع المشكلة)، إيجاد الحقائق، تحديد المشكلة، إيجاد فكرة (أفكار) لحل المشكلة، إيجاد الحل (تقييم الفكرة)، إيجاد القبول (تطبيق الفكرة). هذه المراحل تقود المليمة الإبداعية، فهي تخبرك ماذا تفعل عند كل خطوة بهدف الوصول إلى خلق حلول مبدعة قابلة للتطبيق. وهناك ميزة فريدة هي أن كل خطوة تتطلب نقطة تشعب للأفكار حيث نقوم فيها فكرة واحدة بتوليد