

Bruner, Gagné, Skinner 의 教授 理論 比較研究

盧 京 姬

◇ 目 次 ◇

- | | |
|------------------------|-------------------|
| I. 序 | IV. 教授理論의 比較 및 論議 |
| II. 教授理論과 主要原理 | A. 授業의 目標設定面 |
| A. Bruner | B. 學習系列化面 |
| B. Gagné | C. 授業事態의 組織面 |
| C. Skinner | D. 學習者의 個人差側面 |
| III. 教授理論에 따른 授業模型의 例示 | E. 學習動機 形成面 |
| A. Bruner 의 授業模型의 例示 | F. 授業評價의 側面 |
| B. Gagné 의 授業模型의 例示 | V. 結 論 |
| C. Skinner 의 授業模型의 例示 | |

I. 序

教授理論은 教育過程의 4단계 (教育目標設定—教育內容選定—教育方法—評價) 중 세째단계인 教育方法에 속한다.

일정한 教育목표가 세워지고 거기에 따른 가르칠 內容이 선정되면 그 內容을 ‘어떻게 가르칠 것인가’ 하는 教育方法上的 問題는 教育活動의 모든 측면에 걸쳐서 教師가 學生을 대하는 態度에서부터 教師의 行動, 가르치는데 사용되는 資料와 器具, 그리고 심지어 教授의 目的을 위하여 學生들의 集團을 조직하는 方法까지를 포함한다. 다시 말하면 계획되고 선정된 內容을 가장 효과적이고 능률적인 方法으로 잘 가르치고 배우기 위한 制限 활동 모두가 方法단계에 속한다. 이렇게 볼때 제 아무리 훌륭한 教育目標와 그에 따른 좋은 內容이 있다 하더라도 方法的인 過程측면에서 잘 처리되지 못하면 모두가 무의미한 것이 되어버린다. 따라서 이러한 方法的 차원에서의 무계획적인 것에서 탈피하여 60년대에 들어서부터는 教育 현상에 있어 보다 고도의 과학적인 전문성을 요구하게 되었다. 이러한 가운데서 教育의 問題 중 지속적

으로 거론되고 있는 것 중의 하나가 교육의 효과를 높이기 위한 教授理論에 대한 것이다. 教育의 여러분야 가운데에서도 과학적인 전문화가 보다 치밀하게 도입되어 발전된 분야가 教授理論방면이다.

教授理論은 '規範的(normative)이고 處方的(pre scriptive)'¹⁾이라는 점에서 學習이나 發達이 일어나기 전에 그 過程을 촉진하는 활동이 따라야할 방법상의 기준을 명시하는 이론이다. 따라서 수업현장에서의 세부적인 지침을 지칭한다기보다는 그 지침을 포괄하는 일반적인 원리를 가리킨다. 그리고 이 일반적인 원리가 수업장면에서 구체적으로 나타나는 것이 수업모형이 된다. 이 수업모형은 교수 및 학습조건이 어떻게 서로 관련을 맺고 있는가를 요약해 주는 靑寫眞이라고 할 수 있다. 따라서 여러 教授理論과 이 理論들이 실제 수업장면에서 적용될 수 있는 수업모형들을 비교하여 보는일은 보다나은 教授理論과 수업모형을 탐색해 보는데, 또한 실제 수업사태에의 적용 가능성을 타진해보는데 많은 시사점을 줄 수 있을 것이다.

本稿에서는 여러가지 教授理論중 主流를 이루고 있는 Bruner, Gagné, Skinner의 理論과 그 主要原理를 정리하여 밝히고 각 教授이론들이 실제 수업사태에서 어떻게 적용될 수 있는가를 實例를 들어 비교하였다. 또한 각 理論들의 여러 측면에서의 비교 분석을 통해 장단점을 살펴보고, Shulman이 분류한 수업유형에 맞추어 실제 학교현장에서 어떻게 적용될 수 있는지를 알아보도록 한다.

II. 教授理論과 主要原理

A. Bruner

發見的 授業이란 學習者에게 教科를 최종형태로 제시하는 것이 아니라 그 최종형태를 학습자 스스로 조직하도록 요구되는 상황에서 일어나는 학습이다.²⁾ 따라서 학습자는 자기에게 제공된 여러가지의 정보를 이용해서 그 정보간의 관계를 발견해야 한다. 여기서 발견이란 類目的 形成이요 分類體系의 形成이다. 이것은 곧 對象間, 事態間에 존재하는 類似性和 差異性을 찾아 관계지우는 것이다.³⁾ 이러한 발견과정을 통하여 학습자는 사고를 하게 되는데 Bruner는 思考한다는 것은 형성된 개념간의 관계를 파악하거나 개념을 변형시키는 것을 뜻한다. 따라서 Bruner의 이론에서 중시하고 있는 것은 학습자의 認知過程, 즉 概念化過程 (conceptualization)과 知覺過程 (perception process)이다.

1) 김호권(1974), 현대교수이론, 교육과학신서, pp. 114~115.

2) Bruner, J. S. (1960), *The Process of Education*, p. 58, 김순택(1977), 수업모형, 배영사, p. 110에서 재인용.

3) 김순택, 授業模型, 서울, 배영사, 1977, p. 111. 여기서 정보간의 관계를 발견하는것, 유사성과 차이성을 찾아 관계지우는 것은 Bruner의 用語를 빌면 학습자가 지식의 구조를 학습하는 과정을 말한다.

Bruner의 발견적 수업이론을 구성하고 있는 獨立變因, 仲介變因, 從屬變因을 살펴보면 이해가 쉬워진다. 그 도식은 다음과 같다.⁴⁾

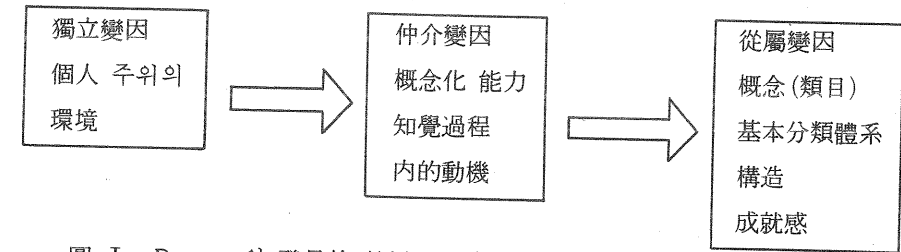


圖 I. Bruner의 發見的 教授理論의 模型

먼저 독립변인은 학습자가 처음 직면하는 環境으로 論理性이 없고 構造性이 없는 짜여져 있지 않은 환경이다. 학습을 통해서 주어진 對象間의 共通性和 差異性을 찾아 分類하고 類目化하고 概念化하고 構造化하게 되는 환경이다. 특히 학교교육에서는 知識의 構造를 발견할 수 있도록 구조가 내재되어 있되 바로 지적되지 않게 교과내용을 구성할 것을 시사하고 있다.⁵⁾

이와같이 구조화 되어있지 않고 불확실한 환경이 적절한 학습환경이 되기 위해서는 학습자의 내적동기를 자극하는 것이어야 한다. 성취도 정도, 有能의 정도가 연령에 따라 다르고 性別, 사회계층에 따라 서로 다르기때문에 학습자의 내적동기를 자극하는 방법도 다양하게 고려되어야 한다. 또한 학습자에게 제공하는 환경은 적절한 수준의 곤란도를 유지할때 效果的인 학습이 일어날 수 있으며 학습자료의 구조화 정도도 학습자의 認知過程上的 발달수준에 따라 변별시켜야 한다.

仲介變因으로서 정의되는 概念化, 類目, 基本分類體系, 構造 등은 학습자가 가진 知覺(perception)과 概念化過程으로 학습의욕과 더불어 학습을 가능케하는 變因이다. 여기서 개념화 과정이란 개념을 형성해 간다는 것으로 이는 道具的 活動 내지는 手段的 活動의 方向提示를 뜻한다. 또한 知覺이란 이용가능한 적절한 類目이 어느정도로 많은가를 알아내는 과정이다.

일정한 관계가 있다고 假定할 수 있는 것으로서 한 類目的 이용가능성이 높으면 학습자료의 投入量은 적게 요구되고 屬性價의 범위는 넓어지며 유사한 다른 유목은 무시될 가능성이 커진다.

종속변인으로서의 개념 또는 유목은 한 대상 또는 事態가 지닌 特性 또는 性質로서 정의되는 「屬性(attributes)」과 한 속성이 되기 위해 가능한 변수의 정도로 정의되는 屬性價로 설명

4) 김순택(1977), p. 88.

5) 김순택(1977), pp. 88-90.

될 수 있다. Bruner 에게 있어서 유목은 개념과 同意語로서 사용된다. 즉 유목은 비슷한 속성을 지닌 一群의 對象이나 事態를 표현하기 위한 對象의 推象化라고 할 수 있다. Coding을 통해 이루어지는 분류체계에는 특수한 유목과 일반적 유목이 있으며 분류체계의 형성은 把持, 發見, 轉移와 같은 인간의 思考過程에 미치는 영향이 대단히 크다. 그러므로 유목을 이해하기 위해서는 지식의 구조를 이해하는 것이 중요하다. 지식의 구조란 그냥 보아서는 관계가 없는 것처럼 보이는 새로운 對象, 사실, 사태를 서로 관련지을 수 있는 힘을 말한다. 이와같은 構造를 가지게 되면 情報를 단순화하는 능력, 새로운 원리의 생성능력이 증대하여 이것은 표현양식, 經濟性, 生産能力의 세가지 특징으로 기술, 평가할 수 있다. 이러한 구조는 학습자의 발달 수준에 따라 달라지게 되므로 구조의 효율성도 다르다.⁶⁾ Bruner 에 의하면 이러한 구조의 효율화를 위한 교수이론의 형성을 위해서는 최소한 학습의욕(predisp ositions), 지식의 구조(structure of knowledge), 系列(sequence) 및 強化의 方法(form and pacing of reinforcement)의 네가지 원리를 효율화하는 방법을 제시해야 한다고 주장한다. 이 네가지 원리가 모두 이상적으로 조작할 수 있는 수업방법이 발견학습(Discovery learning) 또는 探究訓練(inquiring training)이라는 형태로 나타난다는 것이다. 이 네가지 원리를 설명하면 다음과 같다.⁷⁾

첫째, Bruner 는 학습의욕에 영향을 주는 요인으로 문화적, 동기적, 개인적 요인에 주력을 두고 있다. 그리고 무엇보다 중요한 것은 여러가지 가능성을 탐색하는 傾向인데 이의 極大化를 위해서는 가능성의 탐색을 자극하는것(activation), 그 경향성을 계속 유지하도록 하는 것(maintenance), 가능성 탐색의 방향감을 주는것(direction)의 세조건이 마련되어야 한다고 주장한다.

둘째, 지식의 구조화의 원리는, 학습과제가 학습자의 발달단계나 능력수준에 관계없이 학습자가 조작하고 포착할 수 있도록 조직되어야 한다는 것이다. 따라서 교수이론은 학생들로 하여금 지식을 가장 쉽게 파악할 수 있도록 하려면 그 지식을 어떻게 구조화해야 하는 가를 밝혀주는 것이어야 한다.

셋째, 계열이란 학생들이 학습내용을 이해, 변형, 轉移하는데 도움이 될 수 있도록 조직, 제시하는 것을 말하므로 교수이론은 학습될 자료를 제시하는 가장 효과적인 계열을 밝혀 주는 것이어야 한다.

네째, Bruner 에 의하면 강화가 가장 효과적인 것은 자기학습의 결과를 확인하고 거기서만

6) 김순택 (1977), pp. 91-104.

7) 김순택 (1978), pp. 105-110.

족을 맛보는 내적강화라는 것이다. 따라서 학습과 교수의 과정에서 어떤 종류의 賞罰을 어떻게 가할 것인가가 수업원리로 문제시 되게 된다.

이상의 네가지 원리는 전체적으로 유기적 관계를 가지면서 모두 동일한 교수장면에 적용된다는 점에서 관련을 맺고 있다.

B. Gagné

Gagné의 教授理論은 그 구성원리의 성격상 Skinner와는 대조적이다. 그것은 Skinner가 연령층, 性別에 관계없이 보편적 원리가 있다고 믿고 있지만 Gagen에 의하면 인간이 학습하는 데는 학습자의 外的 조건만이 아니라 이들 外的 조건이 효과적으로 작용하기 위해서는 학습자 개개인의 內的 조건도 중요한 의미를 가지고 있다고 주장한 점이다. 따라서 그는 학습이 일어나는데는 外的 조건과 아울러 內的 조건이 동등하게 중요함을 강조하며 또한 이 두 조건이 효과적으로 작용하기 위해서는 先行學習과 아울러 학습의 內的 조건의 準備度(readiness)가 갖추어져 있어야 한다고 주장한다.

그의 理論에서 主要原理를 찾아보면 학습자의 內的·外的 조건이 상호작용한 후 內的 學習力에서 변화가 생기도록 학습자의 外的 조건을 배열하는 것으로써 학습자의 주의를 통제하고, 필수적인 자극을 제시하고 言語的 지시의 내용과 계열화 방식을 다루는 것이다.⁸⁾ 즉 言語的 情報의 수업과 知的 機能의 수업으로 정리될 수 있다. 言語的 情報의 학습은 학습과제를 의미있게 조직해서 제공할 때가 효과적이라고 보고 있다. 이에 대한 구체적 원리로서 先行組織者를 들 수 있는데 이것은 학습내용을 모두 포괄하는 意味의 組織體이다. 先行組織者를 배운 내용보다 먼저 제시하여 배울 내용을 쉽게 포섭할 수 있다.

知的 機能의 수업은 Gagné教授理論의 중심개념이다. 學習 形態는 8가지로 나누어 지는데 이것은 서로 位階的 性格을 띠어 한 형태의 학습이 효과적으로 이루어지기 위해서는 다른 형태의 학습이 선행해서 이루어져야 한다. 즉 어떤 課題든지 나중의 학습을 위해 필요한 單純 能力과 概念이 미리 완전히 학습될 수 있도록 位階的으로 배열되어야 한다는 것이다. 8가지 학습 형태를 제시하면 表I과 같다.⁹⁾

8) R. M. Gagne, *The Conditions of Learning*, New York: Holt, Rinehart, & Winston, 1970, p. 98-99.

9) 김순택 (1977), pp. 216-222.

表I. Gagné의 8 가지 학습 형태

제 1 형 (신호학습)	학습 위계상 가장 단순한 형태로 인간의 감정적 반응이 이 1 형의 학습에서 이루어진다.
제 2 형 (자극반응 연결학습)	자극과 반응의 단순한 결합으로 이때의 반응은 의지적 능동적이란 점에서 1 형과 구별된다.
제 3 형, 4 형 (운동연 쇄 언어적 연결)	3 형은 운동기능, 4 형은 언어 사용능력에 연결된 것이다. 이것은 학습자가 미리 갖추어야 할 내적 조건이다.
제 5 형 (식별학습)	대상을 구별하는 능력으로 이를 학습하기 위해서는 각 대상이 2 개 이상의 특징을 소유하고 있어야 한다.
제 6 형 (개념학습)	자극간의 공통성, 유사성에 반응하는 것으로 어떤 주어진 자극의 내적 성질을 표현하는 방법이 개념화를 통한 방법이다.
제 7 형 (원리학습)	원리대로 주위의 장면을 구별하여 반응하도록 하는 것이다. 6 단계의 개념의 이해가 요구된다.
제 8 형 (문제해결)	새로운 원리를 형성하기 위해 기존의 원리를 조합하여 문제 해결의 아이디어를 내는 것을 이룬다.

이상의 학습형태들에 있어 공통점은 모두 內·外的 조건이 동등하게 작용하며 또한 이 두 조건이 효과적으로 작용하기 위해서는 선행학습과 아울러 학습의 準備度가 갖추어져야 한다는 것이다. 이러한 원리에 따라 Gagné의 教授模型을 살펴보기로 한다.

먼저 독립변인에 있어 그가 말하는 외적변인의 효과란 學習課題의 종류와 학습자의 연령에 따라 학습효과가 달라진다고 보는 것으로 여기에는 接近의 原理, 反復의 原理, 強化의 原理가 포함된다. 接近의 原理란 학습자가 반응해야 할 자극사태와 적절한 반응이 時間的으로, 距離的으로 접근되었을때 학습이 잘 된다는 것을 이룬다. 反復의 原理는 학습을 증진시키고 把持를 확실히 하기 위해 刺戟事態와 그에 따르는 반응을 되풀이 또는 연습하는 것을 말한다. 強化의 原理는 行動主義 心理學이 특히 강조하고 있는 것으로 학교장면에서는 Premack의 원리¹⁰⁾를 적용하는 것이 적절하다고 보고 있다.

10) 李星珍(1974), 行動修正의 原理, 教育科學社, p. 98.
Premack의 原理: 빈도가 높은 반응은 빈도가 낮은 반응의 강화가 될 수 있다는 것이다. 예를 들면 어린 아이들이 TV 보는 것만 좋아하고 공부는 하지 않으려고 할때 공부할 1시간동안 하면 TV를 한시간 보아도 좋다는 식의 제안을 하면 빈도가 낮은 반응인 공부하는 반응이 증가된다는 것이다.

外的條件 이외에 先行學習, 學習動機, 自我概念도 內的條件으로 또하나의 獨立變因이다. 先行學習이란 이전에 학습한 여러가지의 內的狀態를 말한다. 학습동기로는 과제동기(task motivation)와 성취동기(achievement motivation)가 중요한 역할을 한다. 여기서 성취동기란 과제 자체의 內的側面이므로 과제에 관련된 새로운 知識이나 技能을 가진다는 것은 기본적 동기를 만족시키는 報償역할을 하게 된다. 따라서 內在的動機는 학습에 필수불가결한 요소가 된다.

중속변인은 학습력(capabilities)의 획득자체를 말하는데 따라서 독립변인으로서의 內·外的條件의 설정이 과제의 종류에 따라 달라지므로 學習過程의 영역을 분류할 필요성이 생기게 된다. 그 이유로는 그러한 分類가 授業方案 樹立에 도움을 주기 때문이고, 둘째, 授業節次를 관계짓는데 도움이 되기 때문이며, 셋째로는 학습결과를 評價하는데 각각 다른 기술이 동원되어야 하기 때문이다. 이러한 필요성에 따라 Gagné는 학습과제의 영역을 內容次元과는 달리 독립적인 관계에서 학습과제의 영역을 5가지로 나누었다. 이 5가지 영역을 도식화하면 다음과 같다.¹¹⁾

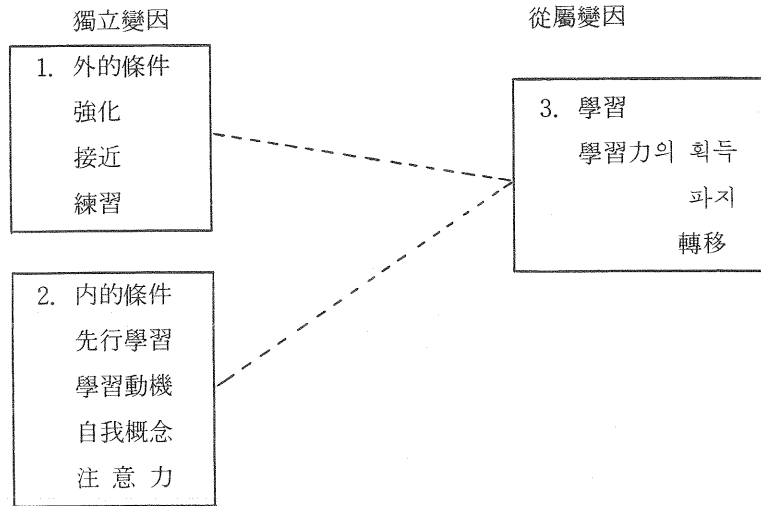
表II. 다섯 종류의 學習力

學習力의 종류	보 기	기 능	표 현 행 동
言語的 情報 (verbal information)	물의 끓는 온도는 100°C이다.	1) 학습의 方向提示 2) 학습의 轉移力 증진	情報를 陳述하거나 소통하기
知的機能 (intellectual skills)	대상을 記述하기 위해 은유법을 사용하는 것	발전된 학습과 思考의 構成要素	特定 場面에서 知的作用이 어떻게 이루어지는가를 보이기
認知戰略 (Cognitive Strategies)	磁場, 개념의 도출	學習과 思考에서 學習者 行動의 統制	效果的 수단에 의해 많은 實際 問題의 해결
運動機能 (motor skills)	文字를 쓰는 것	運動行動의 매개역할	다양한 맥락속에서 運動活動을 수행하기
態 度 (attitudes)	여가 활동으로서 음악 감상하기를 좋아한다.	개인의 선택행동을 修正하는 역할	一群의 對象, 사람 또는 事態에서 일정한 행동과정을 선정하기

11) R. M. Gagne & L. J. Briggs (1974), *Principles of Instructional Design*, New York: Holt, Rinehart & Winton, p. 26. 김순택 (1977), p. 197 재인용.

위의 다섯가지의 학습력은 학습 把持面에서 서로 다른 조건을 요청하고 있기 때문에 수업을 설계하는데 있어서는 큰 의의를 지닌다. 그리고 지능기능영역은 다른 영역과 달리 더욱 강조되어야 하는데 이는 지적기능이 서로 구별되는 下位的 能力으로 分化되기 때문이다.

이상의 Gagne의 교수이론을 종합하면 다음과 같은 도식의 수업모형으로 정리 될 수 있다.¹²⁾



〈圖 II. Gagne의 授業理論 模型〉

C. Skinner

I. P. Pavlov의 조건반사이론으로 비롯하여 J. B. Watson, E. L. Thorndike로 이어져 Skinner에 와서 정립된 행동주의 이론은 人間の 行動·現象을 이해·설명하는데 획기적인 역할을 담당하였다.

人間行動의 조절에 큰 비중을 두고 관찰가능한 行動을 실험분석하여 그 관계간의 법칙을 확고히 한 行動主義이론은 그 시초의 실험에 있어서는 노르웨이산 흰쥐를 사용하여 실험되었다. 즉, Skinner 상자라고 불리워지는 지렛대, 전구, 먹이통, 먹이공급장치가 되어있는 실험장치내에서 흰쥐가 하는 행동의 관찰을 통해서 Skinner는 행동에 관련되는 變因을 확인했고 그의 학습모형을 개발하였다. 여기서 실험변인으로는 쥐의 행동(탐색 후 지렛대를 밟는과정)과 먹이라는 보상과의 관계가 사용된다. 다시 말하면 쥐의 반응과 실험자의 보상(행동)간에 존재하는 관계가 Skinner 이론 체계의 기초를 이루는 것이다.

이렇게 볼 때에 Skinner의 이론을 교수모형에 적용시켜보면 強化는 獨立變因의 역할을 하고 쥐의 반응은 종속변인의 기능을 한다. 쥐의 행동이 일어난 상황의 자극도 독립변인의 역

12) 김순택 (1978), p. 183.

할을 하지만 실제 행동주의 이론에서는 아무런 영향력을 지니지 못한다.

이러한 행동주의 이론에 입각한 Skinner의 교수이론에서는 그 원리가 그의 이론에서 중요하게 사용되는 諸用語, 즉 強化, 受動과 作動, 一般化와 識別 및 強化 스케줄로 설명될 수 있다.

먼저 強化(reinforcement)는 행동주의 이론에서 인간행동을 설명하는데 핵심적인 역할을 담당하고 있다. Skinner는 人間行動의 실험 분석결과, 모든 行動이 전적으로 強化의 조절에 의해 이루어진다는 것을 實證하였다. 그에 의하면 強化는 正的 強化와 負的 強化로 나누어지는데 正的 強化는 어떤 作動에 대해서 어떤 結果가 조건부로 제시되었을때 그 作動을 증강하는 모든 刺戟을 뜻하며 접근 행동의 增強이 작용하는 요소이다. 負的 強化는 어떤 作動이 조건부로 제거되었을때 그 作動을 증강되도록 모든 자극으로서 이 경우에 증강되는 행동은 嫌惡狀況에서의 도피행동이다. 強化刺戟은 또한 第一次 強化(primary reinforcer)와 第二次 強化(secondary reinforcer), 一般的(generalized forcer)로 분류된다. 一次的 強化物은 학습에 의하지 않고서도 強化효과를 가진 자극인데 학습경험의 영향을 덜받는 기초강화, 음식물 또는 性的 刺戟을 들 수 있다. 二次的 強化物은 원래는 強化力이 없던 中性的 刺戟이 強化력있는 一次的 強化物과 여러번 연결됨으로써 強化력을 가지게 된 자극을 말한다. 一般的 強化物 역시 이전에는 中性的 刺戟이었던 것이 여러 장면에서 다른 많은 強化物과 되풀이 되는 결합 과정을 통하여 여러 종류의 행동에 대한 強化력을 가지게 된 자극을 말한다. 名聲, 돈, 成功 등이 여기에 속한다. 이상의 세가지 強化物은 모두 正的(positive)인 방향으로 작용할 수도 있고, 負的(negative) 방향으로 작용하기도 한다.¹³⁾ 이러한 強化物에 의해 자극된 상태에서 強化되어 조건형성된 행동은 다른 유사한 상태에서도 일어날 가능성이 있다. 한 자극상태에서 強化된 후 다른 유사한 자극 상태에서도 같은 반응이 일어나는 현상을 일반화(generalization)라고 한다.¹⁴⁾ 만일 一般化現象이 없다면 모든 반응은 새로운 자극 상태가 있을때마다 다시 학습되어야 할 것이다. 그러나 人間은 학습경험에 따라 識別하게 되며 상황이 달라지면 그에 따라 행동도 달라진다.

識別(discrimination)은 어떤 반응이 한 자극상태에서 일어날때 強化되고 다른 상태에서는 強化되지 않는 이른바 差別強化(differential reinforcement)에 의해서 달성된다. 有機體가 가지고 있는 여러가지 반응 중, 특수한 반응을 差別強化하면 그 반응이 증강되며 이러한 反應分化(response differentiation)를 통하여 행동이 다양화, 기능화 한다.

다음의 원리로 Skinner는 行動을 受動(respondent)과 作動(operant)의 두 가지로 나눈다.

13) 김순택 (1978), pp. 47-49.

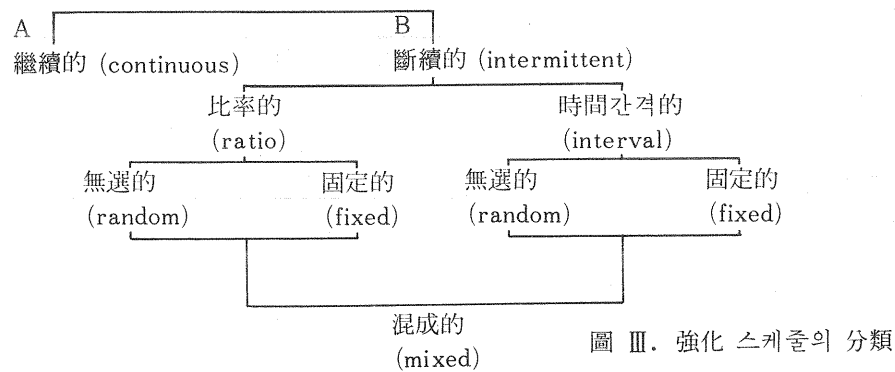
14) 김호권 (1979), 현대교수이론, p. 146.

먼저 授動的 行動은 어떤 先行刺戟에 의해서 쉽게 일어날 뿐만 아니라 다른 자극에 조건화 되는 행동이다. 이것은 어떤 선행자극에 대한 不隨意的 행동이기 때문에 붙여진 것이다. 이것은 또 선행 자극에 의해서 부득이 일어나기 때문에 反射的 행동이라 부르기도 한다. 인간이 보이는 대부분의 情緒的, 無意圖的, 無意識的 행동은 이 수동적 행동의 영역에 속한다. 作動的 行動은 어떤 先行刺戟에 의해 일어나는 것이 아니고 유기체에 의해 隨意的으로 반응하는 행동이다.

受動的 行動과 作動的 行動을 구별하는 다른 방식은 受動이란 유기체가 환경에 대해 반응 (react to) 하는 것인데 대하여 作動이란 유기체가 환경에 따라 행동하는 (act upon) 것이다.¹⁵⁾ 그리고 作動的 結果로 가해진 강화자극에 의해서 作動이 다시 일어날 확률이 증가되는 것을 作動 條件化 (operent conditioning) 라고 한다.

마지막 원리로 강화받는 형태를 체계적으로 진술하기 위하여 어떤 행동에 대한 강화 스케줄 (schedule of reinforcement) 을 알아볼 필요가 있다.

행동을 적절한 수준에서 유지하는 중요한 요인의 하나로서 학습장면에서 그 행동이 얼마나 많은 강화를 받았느냐 하는 것을 들 수 있다. 이러한 행동의 강화받는 형태를 그린 강화스케줄의 종류로는 크게 繼續的 強化스케줄과 斷續的 強化 혹은 部分的 (partial) 강화스케줄로 나눌 수 있다.¹⁶⁾ 계속적 강화란 正反應을 할 때마다 강화가 제시하는 경우를 말하며 단속적 강화는 正答을 해도 때로는 강화를 제공하고, 때로는 강화를 제공하지 않는式으로 부분적으로 강화를 제공하는 경우이다. 단속적 강화는 圖III에서처럼 다시 比率的 단속강화와 시간 간격에 따른 단속강화로 나누어지고 또 이것은 다시 無選 (random) 또는 變動 (variable) 강화와 固定的 (fixed) 강화스케줄로 나누어진다.¹⁷⁾



15) 김순택 (1977), pp. 41-42.
16) 김순택 (1978), pp. 57-59. 58
17) 김순택 (1977), p. 58.

比率的 強化스케줄은 전체 試行回數에서 일정한 비율의 반응에만 강화를 제공하는 경우이다. 이에 대해 時間間隔的 強化 스케줄이란 反應回數 또는 試行回數와는 관계없이 일정한 시간 간격을 두고 한번씩 강화를 제공하는 경우이다. 그리고 比率과 時間間隔을 미리 고정시켜 두는 경우와 고정시키지 않는 경우의 둘로 나누어지며 이러한 네가지가 혼합된 것도 있다. 이상의 여러 종류의 강화 스케줄을 학습에 직접 적용시키는 경우 일반적으로 가장 이상적인 스케줄은 처음에는 계속적 강화를 주고 나중에는 단속적 강화를 제공하는 것이다.

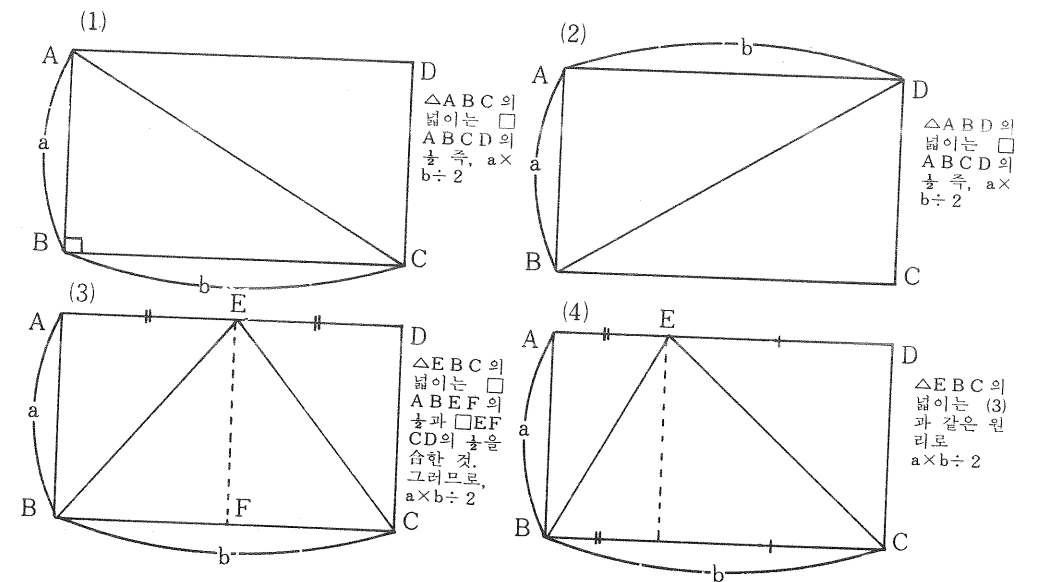
III. 教授理論에 따른 授業模型의 例示

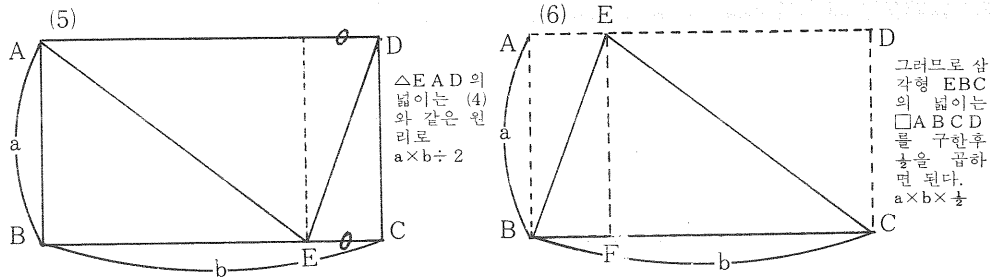
本章에서는 각 教授理論의 특성을 비교하여 알아볼 수 있도록 똑같은 수업과제를 가지고 세 학자들의 수업모형을 살펴보기로 한다. 예에 해당하는 수업과제는 수학의 삼각형 넓이 구하기로서 각 이론에 따른 例示는 다음과 같다.

A. Bruner 授業模型의 例示

앞에서 살펴본 바에 의하면 Bruner의 수업모형은 발견학습모형이다. 즉 미리 삼각형 넓이를 구하는 공식을 제시하는 것이 아니라 학습자가 도형을 보고 탐구한 후 스스로 그 원리를 발견하게 하는데 있다. 이때 미리 전제되어야 할 것은 先行학습에서 삼각형을 구하는 공식의 기초가 되는 덧셈, 뺄셈, 나눗셈, 곱셈 및 사각형의 넓이 구하는 공식을 알고 있어야 한다는 것이다.

圖 IV. Bruner의 발견적 수업형태 예시





위의 예에서 삼각형의 넓이를 구하는데 공통점을 발견하게 된다. 학습자는 삼각형의 크기가 전체 사각형의 넓이이며 넓이도 사각형의 넓이 됨을 알게 된다. 사각형의 넓이내는 방법 즉, 가로×세로에서 삼각형의 넓이는 가로×세로× $\frac{1}{2}$ 임을 학습하게 된다. 이와 유사한 예를 들어 연습함으로써 사각형의 개념을 도입하지 않고서도 학습자는 삼각형의 넓이를 구하는 공식을 발견하게 되는 것이다.

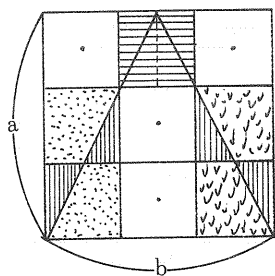
B. Gagné 授業模型의 例示

학습자가 새로운 문제에 부딪혔을때 이것을 어떻게 학습해 나가느냐 하는것은 다음의 예에서 알아볼 수 있다. 즉 새로운 개념을 학습하기 위해 기존의 원리를 조합하여 문제해결의 아이디어를 생각해 내는 것이다.¹⁸⁾ 이때 요청되는 수업방법은 원리학습에 적절한 방법을 사용한다. 그 과정은 다음과 같다.

1. 학습목표를 미리 제시한다.
2. 下位的 概念 또는 原理의 再生을 자극한다.
3. 학생 스스로 원리를 발견할 수 있도록 言語的 단서를 제공한다.
4. 각 원리가 적용되는 2~3개의 예를 제시하여 해결하게 한다.
5. 言語로 문제해결 과정을 진술하게 한다.

이러한 과정에 따라 삼각형의 넓이를 구하는 학습과정은 다음과 같다.

圖 V. Gagné의 목표별 수업형태 예시



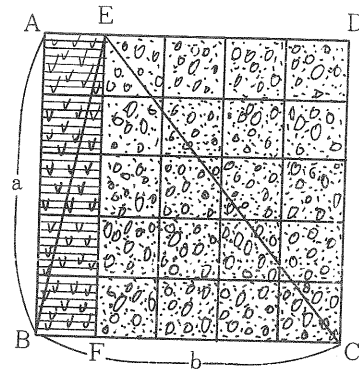
오늘은 삼각형 넓이를 구하는 공식을 배우기로 한다.

↓

지난번시간에 배운 사각형의 넓이 구하는 공식은 가로×세로이다.

↓

18) Lee S, Shulman, (1970), *Mathematics of Education*, p. 193.



그림에서와 같이 삼각형 넓이 안에 들어 있는 면적은 사각형 전체 면적의 $\frac{1}{2}$ 이다.

↓

또 다른 예를 보자. 마찬가지로 삼각형의 넓이는 사각형의 넓이 된다.

($\triangle EBC$ 는 $\square ABEF$ 의 넓과 $\square EFDC$ 의 넓을 승한 것과 같으므로 $\triangle EBC$ 는 $\square ABCD$ 의 넓이 된다.)

↓

사각형에서 가로, 세로는 삼각형에서는 밑변과 높이가 된다.

↓

삼각형의 넓이는 밑변×높이× $\frac{1}{2}$ 로 구한다.

C. Skinner의 授業模型의 例示

Skinner의 理論을 가장 잘 나타낸 예는 Program 학습에서 찾아볼 수 있다. 이것은 원래 Sidney Pressey의 아이디어에서 출발하여 Skinner가 발전시킨 것이다. Skinner의 프로그램 학습은 후에 Crowder가 발전시킨 多肢型프로그램과 구별하여 直線型프로그램이라 한다. 이것은 하나의 特定 資料를 똑같은 계열에 따라 학습하도록 하는 것이다. 학습자의 個人差는 프로그램을 읽어가는 속도에 따라 결정되는 방식이다. 프로그램 학습의 원리는 학습자가 正反應을 하도록 이끌고 그 正反應에 대해 강화를 제공할 수 있도록 자료를 배열한 것이다. 프로그램학습의 특징은 세가지로 요약할 수 있다.¹⁹⁾

첫째, 학습자료가 Small step으로 쪼개져 있다는 것이고, 둘째 특징은 한 구조(frame)에서 한 번 또는 한 번 이상 반응하는 식으로 빈번한 반응을 하도록 되어 있다는 것이며, 셋째는 학습자의 반응 결과에 대한 지식을 즉각적으로 제공하고 있다는 것이다. 이러한 원리와 특징에 따른 예는 다음과 같다.²⁰⁾

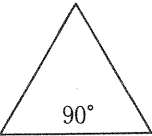
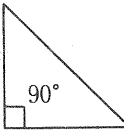
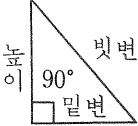
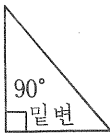
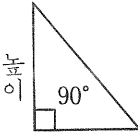
圖VI. Skinner의 작동적 수업형태 예시

例示

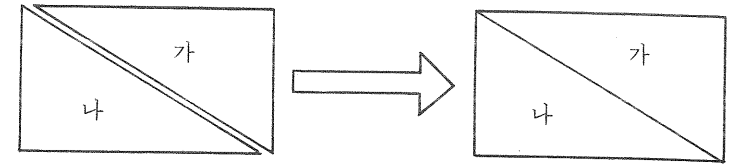
1. 學習課題: 三角形의 넓이

19) Joyce Bruce and Weil Marsha (1972), *Models of Teaching* pp. 271~285.
20) 김순택 (1977), 授業模型, pp. 68-72.

2. 對象學生：국민학교 5학년 1학기의 학생(이 학생은 사각형의 넓이를 내는 공식을 이미 알고 있다고 가정한다.)
3. 學習目標：주어진 삼각형에서 밑변과 높이가 제시되어 있을 때 그 넓이를 계산할수 있기. 이러한 條件에서 Skinner의 수업모형에 따라 가르치는 방식을 프로그램으로 나타내 보면 아래와 같다.

1. 세변과 세각으로 되어 있는 도형을 삼각형이라고 한다. 따라서 길이가 짧은 길든 관계없이 변이 세개인 도형을 _____이라고 한다.		정답 ↓
2. 삼각형의 _____개의 각 중에서 한각이 직각(90°)인 삼각형을 직각 삼각형이라고 한다.		삼각형
3. 옆 그림과 같은 _____삼각형에서 직각과 마주보는 제일 긴 변을 '빗변'이라고 하며 즐각과 수평이 되는 변을 '밑변' 수직이 되는 변을 '높이'라고 한다.		3
4. 직각과 마주보는 제일 긴변을 _____, 직각과 수평이 되는 변을 _____이라고 하며,		직각
5. 밑변과 수직이 되는 변을 _____라고 한다.		빗변 밑변
6. 이와같이 직각 삼각형은 _____, _____, _____, 의 세변으로 되어 있다.		높이
7. 자, 그러면 이러한 삼각형의 넓이는 어떻게 구할수 있을까? 우리는 이미 사각형의 넓이를 구하는 공식을 알고 있다. 즉 "_____ × _____"에 의해 사각형의 넓이를 구하게 된다.		빗변 밑변 높이

8. 아래 그림과 같이 똑같은 두개의 직각 삼각형을 붙여 놓아 보자.



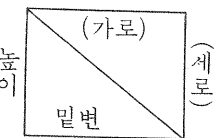
이처럼 두개의 직각 삼각형을 붙여 놓으면 (삼, 사)각형과 같다.

9. 바꾸어 말하면, 사각형의 넓이를 분할하면 _____개의 삼각형으로 나누어질 수 있다는 것이다.

10. 즉 사각형의 넓이는 직각삼각형의 넓이의 2배가 된다. 따라서 그림에서 직각삼각형의 넓이는 사각형의 넓이의 (2배, 반)이 된다.

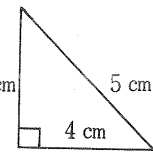
11. 이렇게 직각삼각형의 넓이가 사각형넓이의 반이 된다는 것을 우리가 알고 있는 사각형의 넓이 내는 공식을 이용하여 표시해보면, 직각 삼각형의 넓이는 가로×세로÷ _____가 된다.

12. 그런데 사각형에서의 가로는 직각삼각형에서의 밑변과 같으며 세로는, 높이와 같다. 그러므로, 가로×세로÷ 2 = _____ × _____ ÷ 2가 된다.

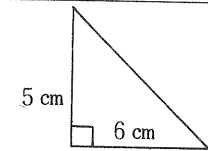


13. 이와같이 직각삼각형의 넓이는 _____ × _____ ÷ 2에 의해 구할 수 있게 된다.

14. 이제 다음의 직각 삼각형의 넓이를 실제로 구해보자. 밑변 _____ cm, 높이 _____ cm이므로 4 × 3 ÷ 2에 의해 넓이 _____ cm²이다.



15. 다음의 삼각형의 넓이는 얼마인가?
넓이 = _____ cm²



가로
세로

사

2

반

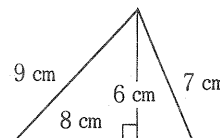
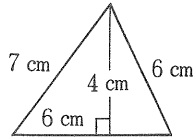
2

밑변
높이

밑변
높이

4,3,6

<p>16. 그런데 삼각형에는 직각삼각형 이외에도 여러가지 형태의 삼각형이 있다. 직각 삼각형이 아닌 보통 삼각형에 있어서도 넓이를 구하는 공식은 똑같다. 즉 밑변×_____÷2에 의해 구하게 된다.</p>	15
<p>17. 다음의 삼각형을 보자. 밑변_____cm, 높이_____cm이므로 $6 \times 4 \div 2$에 의해 넓이는 _____cm^2이다.</p>	높이
<p>18. 다음 삼각형의 넓이는 얼마인가? 넓이 = _____cm^2</p>	6, 4, 12
<p>19. 24cm^2였지요. 네, 아주 잘 했어요. 이제 우리는 어떤 삼각형이든 _____의 공식에 의해 그 넓이를 구할 수 있게 되었어요.</p>	24
<p>20. 끝 나도 이제 삼각형의 넓이를 구할 수 있어! 밑변×높이÷2 하면 되거든.</p>	밑변× 높이÷2



IV. 教授理論의 比較 및 論議

II, III章을 통해 Bruner, Gagné, Skinner의 教授理論과 授業原理, 그리고 그에 따른 授業模型의 例를 살펴보았다.

本章에서는 이러한 각 이론들이 실제 教育場面에서 실시될 경우 教育過程上의 문제는 어떠하며, 또한 각 이론들의 差異點을 비교하기 위해 1) 授業의 目標設定面, 2) 學習의 系列化面, 3) 授業事態의 組織面, 4) 學習者의 個人差面, 5) 學習者의 學習動機 形成面, 그리고 6) 授業評價側面을 중심으로 論議해 보고자 한다.

A. 授業의 目標設定面

授業目標設定面에 있어서는 세사람의 理論을 크게 두 측면에서 비교하여 볼 수 있다. 한 측면은 Bruner의 입장에서 다른 측면은 Gagné와 Skinner의 理論에서이다. Gagné와 Skinner의 이론에서는 授業目標設定面에서 거의 유사한 입장을 취하고 있기 때문이다.

Skinner의 이론에 있어 수업목표는 학습자가 수업을 통해 성취하고자 하는, 외부적으로 나

타나는 행동으로 규정된다. 따라서 목표로 하는 도착점 행동의 진술은 구체적이고 명료하게 되어야 한다고 주장한다. 이러한 내용은 Mager와 일치한다. 즉 Mager는 수업목표의 진술은 가능한 구체적으로 진술되어야 한다고 주장하면서 그 이유로서 세가지를 지적하고 있다.²¹⁾

첫째, 수업의 최종목표를 분명히하기 위해서이다. 이는 학습 및 수업의 방향을 분명하게 규정할 수 있다는 것은 수업을 효율적으로 이끌어가는 기초가 되기 때문이다.

둘째 이유는 평가를 위한 준거를 제시할 수 있다는 것이다. 일련의 교육 활동을 매듭 짓는데 준거없는 불가능하기 때문이다.

세째이유는 수업을 통해 교정, 수정할 수 있는 행동을 확인하게 해 준다는 것이다. 이것은 목표가 뚜렷하면 그 세부적 하위적 목표의 확인이 용이해지고 하위적 목표의 명료화는 학습자들의 진전상황을 확인하는 근거가 됨과 동시에 학습자의 부족한 점을 분명히 알려주기 때문이다. 이상에서 보면 Skinner와 Gagné의 목표설정이론은 Mager의 행동목표 진술과 동일하다. 즉 이들은 수업목적은 Bruner가 주장하는 精神機能 또는 認知過程, 探究過程에 두는 것을 반대한다. 그리하여 수업목표가 될 수 있는 것은 관찰가능한, 다시 말하면 눈에 보이는 행동으로 나타나 평가할 수 있는 것이어야 한다고 주장한다. 이에 비해 Bruner는 수업목표를, 기본적 원리를 탐구하는 과정에 있어서의 지적기능의 성장으로 보고 있다. 즉 Bruner이론의 중심인 知識의 構造를 학습한다는 것은 학습자 스스로 思考를 진행시킬 수 있게되고 머리 속에 최소의 지식을 소유하면서도 전체적인 구조를 가지고 있기때문에 많은 것을 알 수 있게 만들어 주는 즉, 理解, 記憶, 適用이 용이하게 된다는 것이다. 이렇게 볼 때 두가지 측면은 뚜렷한 대조를 이루고 있다. Skinner, Gagné에 있어서는 관찰할 수 있는 행동만이 교육목표에 포함될 수 있으며 따라서 눈으로 볼 수 있는 행동만이 이에 포함시킬 수 있다고 주장한다.

이에 비해 Bruner는 외부적으로 나타나는 행동의 결과를 교육의 목표로 설정하는 것을 지양하면서 학습자 스스로의 思考를 통한 일종의 탐구방식, 사고방식을 기르는 것이 교육의 목표가 되어야 한다고 한다. 여기서 볼 때, 두 이론에서는 각각 제한점을 지니고 있다. Skinner, Gagné에 있어서는 관찰할 수 있는 행동만을, 다시 말하면, 평가할 수 있는 내용만을 수업목표로 다룰 수 있다는 점에서 교육내용설정에서 제한을 받게 된다. 그리하여 외부적으로 관찰할 수 없는 授業過程上에 있어 학습자의 思考過程이나, 정신기능의 성장에 대해서는 방관하는 결과를 초래하게 된다.

21) 김순택(1978), 授業模型, p. 231.

이에 비해 Bruner는 종래의 행동 결과와 지식전달자체를 중시하던 교육에서 탈피하여 고등정신 기능의 신장자체를 교육의 중요한 목적으로 생각한다. 따라서 Bruner의 교육목표설정이론은 Skinner와 Gagné가 주장하는 행동목표진술처럼 명확하고 구체적이지 않다. 그러나 교육목표와 내용이 평가를 용이하게 하기 위해 제약을 받을 수는 없고, 또한 Skinner나 Gagné가 말하는 행동적 목표란 行動의 結果이지 行動 그 자체가 아닌데, 교육의 궁극적 목표가 될 수 있는 것은 행동(Behavior) 그 자체이지 行動의 結果(results of Behavior)가 되어서는 안될 것이다.²²⁾ 따라서 Bruner의 이론에 있어 수업목표가 뚜렷하지 않다는 비판은 어디까지나 다른 이론, 즉 Skinner나 Gagné와 같은 목표중심의 이론에 근거해서 나오는 것이지 보다는 교육의 방향으로 추구하는 가운데서 비롯된 것은 결코 아니다. 또한 평가면에서 다시 고찰하겠지만, Bruner의 이론이 목표에 의거한 평가가 분명치 않은 점은 현 상태가 불충분한 상태이지 즉, Bruner의 교육 내용에 평가면이 더욱 연구되어야 할 문제이지 다른 이론에 의해 대치되어야 할 성질의 문제는 아닌 것이다.

B. 學習系列化面

系列이란 학습자들이 학습내용을 이해, 變形, 轉移하는데 도움이 될 수 있도록 組織, 提示하는 것이다. 따라서 많은 유형의 계열이 가능하지만 교수이론에 따라 授業계획에 있어 일반적인 원리를 상정할 수 있다.

Bruner는 學習課題內的 系列的 構造를 인정한다. 가장 포괄적인 개념을 上位에 두고 점차 덜 포괄적인 개념으로 下向해 가는 것은 Gagné와 같다. 그러나 授業方向에 있어서는 Gagné와 差異를 보인다. Bruner는 수업의 順序는 일단 문제해결에서 시작해야 한다고 본다. 문제에 직면해서 필요한 연결을 형성하고 필요한 개념을 획득하고 문제해결에 필요한 적절한 法則을 도출하게 되는 순서를 밟는다. 이러한 순서를 거쳐야 한다는 것에 대한 이유는 첫째, 이러한 系列이 學習動機 形成面에 도움이 된다는 것이고, 둘째는 문제장면에서 발견된 知識의 轉移力이 높다는 것을 들고 있다.

Gagne의 이론에서는 학습과제의 分析을 통해 學習位階를 형성하여 이를 근거로 수업의 系列을 결정해야 한다고 본다. 주어진 학습과제가 論理的으로 가장 포괄적인데에서 구체적으로 分化된다는 생각은 Bruner와 동일하다. 그러나 分化된 과제 하나하나를 수업하는데 있어서는 차이를 보인다. Bruner가 구체적인 사례의 例示를 통해 학생 스스로 定義와 原理를 발견하게 하도록 하자는 것에 비해 Gagné는 어느 한가지 系列的 획일적 적용을 반대한다. 授業系列도 課題, 또는 目標에 따라 결성되어야 한다고 본다. 問題解結, 認知戰略, 創意力 등을 기

22) 이홍우(1977), 교육과정탐구, p. 84.

르는 과제에서는 구체적인 것에서 일반적인 것으로 진행하는 귀납적, 발견적 방법을 채택해야 한다고 보지만 단순한 知識이나 情報, 또는 運動機能을 수업할 때는 연역적, 설명적 系列이 효과적이라고 한다.

Skinner는 수업계열에 있어서는 다분히 설명적 수업형태를 취한다. 하나의 수업목표에 관련된 여러 포넴에서 正答이 먼저 제시되었거나 시사되는 것과 같은 暗示와 端緒를 많이 제시한 후 학생으로 하여금 반응하도록 요구하고 있다. 그러나 수업형태가 설명형이라 하더라도 그 系列은 귀납법과 연역법을 모두 사용한다. 한 학습과제를 細分하여 가르치는데는 이것이 일정치 않다. 이러한 귀납적, 연역적 系列에 관계없이 Skinner는 漸進的 接近方式을 취하고 있다고 볼 수 있다.

C. 學習事態의 組織面

Bruner의 수업모형은 귀납적 계열과 발견적 사태의 특징을 내포하고 있다. 수업시간에 먼저 해야 할 것은 問題의 提起가 된다. 문제의 제기란 學習方向을 암시하는 것이다. 학교학습에서 발견적 수업사태를 형성하는데는 정도에 따라 여러가지가 있을 수 있다. 問題, 手段, 解答을 모두 제시하지 않는 경우, 問題, 手段은 제시하지 않고 解答만 제시하는 경우, 또는 해답만을 제시하지 않는 경우 등도 있을 수 있다.

Gagné는 수업사태의 일반적 흐름을 情報處理 過程과 유사하게 기술하고 있다. 그에 있어서 수업사태의 핵심은 수업의 지도와 피드백(feed back)을 하는 단계이다. 이 단계의 구체적 설계는 목표에 따라 달라지며 그에 따라 설명식 또는 발견식 수업이냐가 결정된다는 것이다.

Skinner는 수업사태를 학습이 일어나도록 학습자에게 제공하는 刺戟事態라고 보았다. 一般的 授業段階의 첫단계는 注意集中을 위해 학습과제를 아주 쉽게 제시해야 한다고 본다. 또한 成果와 목표에 대해서는 言語로 제시할 수도 있고 제시하지 않을 수도 있다고 보았다. 목표의 제시보다는 外的 動機誘發을 강조하기 때문이다. 이런 Skinner의 입장은 수업의 지도단계에서 설명형의 수업형태를 취하는 것과도 일치된다. 단 한번의 提示를 통해서가 아니라 계속적으로 필수한 量만큼의 암시를, 또한 새로운 자극의 조절을 받도록 할 것을 시사한다.²³⁾

D. 學習者の 個人差側面

Bruner의 이론에 있어 개인차의 문제는 학습자가 보이는 지적발달 수준의 차이를 말한다. 따라서 같은 연령에서라도 지적발달단계에 따라 수업방식이 달라져야 하는 즉, 수업의 個別化를 주장한다. 이에 근거해서 Bruner는 어떤 연령에서든지 어떤 과제라도 가르칠 수 있다는 가설을 확신한다.

23) 李善姬(1977), 이화여대연구논문집, 17권, pp. 219 - 225.

個人差문제에 대한 Skinner의 생각은 개인 特性(trait)의 개념에 대한 융통성을 인정하지 않는다. 즉 학습속도에 있어서의 個人差는 인정하지만, 모든 사람이 반드시 作動的 條件형성과 본질적으로 다른 법칙에 의해 학습하는 것이 아니라고²⁴⁾ 보기 때문에 Bruner와 Gagné가 생각하는 개인차와는 다소 그 의미가 다르다.

Gagné는 학습자의 認知能力의 發達程度, 動機水準에 따라서 학습방법에 있어 다양한 형태를 취해야 한다고 주장한다. 또한 그는 학생들이 가지고 있는 知能適性和 같은 비교적 선천적인 능력의 個人差보다는 후천적으로 형성된 能力으로서 學習力(capability)에서의 개인차를 강조한다. 그런데 여기서의 학습력은 지능, 적성의 영향을 많이 받은 것이지만 그가 이 학습력을 강조하는 것은 학습에 있어서 과제의 성질이 중요하고 과제에 따라 개개 학습자가 학습한 정도의 영향을 크게 받는다는 것 때문이다.

이상에서 보면 세 이론 모두가 학습자의 개인차를 고려하고 있지만 관점에 따라 차이가 있음을 알 수 있다. 여기서 개인차에 있어 理想的인 면은 학습자 자신의 특성이나 발달정도 뿐만 아니라 학습과제와 구체적으로 관련시킨 개인차까지 고려하는 수업이라 할 수 있다.

E. 學習動機 形成面

Skinner 이론에 있어 動機는 밖에서 주어지는 外在的 또는 外發的(extrinsic)동기가 큰 비중을 차지하며 個人的 內在的(intrinsic)동기에 대해서는 극히 소극적인 가치를 부여한다. 이것은 Skinner의 실험에서 作動이 있는 후에 강화를 하여 행동변화가 일어난다고 보기 때문에 時間的으로 行動앞에 있게 되는 個人的 內在的 동기를 인정하지 않는다.²⁵⁾

Skinner와는 대조적으로 Bruner는 학습자의 內在的 동기를 중시한다. 그에 의하면, 학습자는 누구나 알려는 要求와 探究하려는 본능이 있기 때문에 수업을 할때는 학습자의 학습의욕을 자극하도록 해야 한다. 그러기 위해서 또한 학습과제가 지적 호기심을 자극할 수 있도록 준비되어야 하고 학습한 후에는 학습에 대한 內的인 회열을 가질 수 있도록 교수 되어져야 한다고 주장한다.

이 점은 Gagné에 있어서도 동일하다. 즉 그는 학습을 동기형성이 되도록 기다려서 할 수는 없고 課題 動機 또는 成就동기가 학습동기로서 강조해야 할 것이라고 주장한다. 즉 주어진 학습과제에 대한 호기심이나, 학습 후의 성취도에 대한 만족에 의해 이끌어지는 학습동기를 권장한다. 이렇게 볼때 Skinner는 外在的 動機를, Bruner, Gagné는 內在的 動機를 강조하고 있다고 볼 수 있다. 그러나 학습자에 대한 바람직한 동기형성은 內·外在的 動機의 어느 한 면만을 강조할 것이 아니라 상황에 따라 양면을 어느 정도 고려해서 채택되어야 할 것이다.

24) Joyce Bruce, weil Marsha (1972), *Models of Teaching*, pp. 271 - 285.

25) 김순백 (1978), 수업모형, p. 77.

F. 授業評價側面

Skinner의 이론에 의하면, 관찰가능한 行動만이 수업목표로 진술될 수 있었다. 따라서 평가에 대한 관심도 그 목표 行動이 달성되었느냐에 있기 때문에 수업의 目標측면 비교에서도 지적되었듯이 수업 후에 나타나는 결과 그 자체에 큰 관심을 둔다.

이 점에 대해서는 Gagné의 의견도 일치하고 있다. Gagné도 수업평가란 목표의 도달여부 측면에서 이루어져야 한다고 생각한다. 이 점은 절대기준 평가의 원리에 일치하는 것인데 Gagné는 이를 자신의 용어로 目標基準評價(objective referenced evaluation)라고 부른다. 그리고 Gagné의 목표기준 평가의 특색은 학습영역분류와 동시에 이에 준거한 평가를 위한 기준 행동도 시사하고 있다. 따라서 단순한 객관식 시험문제를 통해서 모든 교육목표가 평가되는 것이 아니라고 주장한다.

Skinner와 Gagné에 있어서는 목표도달 여부와 관련하여 평가의 준거가 결정되었는데 비해 Bruner에 있어 평가는 관찰가능한 행동으로 진술된 수업목표에 준거한 즉, 행동결과를 평가하는 측면에서가 아니라 문제를 探究하는 힘, 思考, 發見하는 能力이 어느 정도 육성되고 있느냐에 그 초점이 있다. Bruner는 평가의 중요성이 얼마나 많은 학습의 결과를 소유하고 있느냐에 있는 것이 아니고 어떤 학습의 과정을 밟고 있는가를 알아보기 위한 것에 있다는 것이다. 따라서 평가란 평가를 위한 평가가 아니라 학습하는 과정에서 학습자 개개인의 학습을 촉진하는 작용으로서의 평가가 된다. 이러한 관점은 Skinner와 Gagné의 이론에서의 평가가 수업목표에 의거해 명료한 방법으로서의 평가가 내려지는 점에 비교되어 평가의 비객관성으로 지적되고 있다. 그러나 이러한 지적은 교육을 보는 한 측면(예: Skinner의 행동주의 이론)에 준거해서 내려지는 문제점이지 교육이 지향하여야 할 궁극적 목적에 관련시켜 보면 오히려 좋은 연구 과제가 될 수 있다. 즉 학습에 있어 학습자의 수업과정을 잘 관찰하고 타진할 수 있어 학습자의 고등정신 기능을 발달, 촉진시킬 수 있는 새로운 평가 방법이 개발되어야 한다는 것이다. 그 결과 진행과정 자체가 무시되고 행동의 결과만을 중시하는 교육풍토에서 학습자의 탐구 기능과 독자적인 思考과정을 촉진시킬 수 있는 교육으로 전환되어야 할 것이다.

V. 結 論

이상에서 고찰해본 결과에 의하면 思考過程과 探究機能을 중시하는 Bruner의 교수이론을 探究的 教授理論, 혹은 發見的 教授理論, 자극과 반응의 원리로 인한 行動의 強化에 의한 학습을 주장하는 Skinner의 理論을 作動的 條件形成模型, 학습자가 학습하여야 할 과제가 무엇인가에 따라 학습조건이 다양하게 됨으로써 과제의 차이는 과제를 통해 학습하려는 목표의 차

이와 일치시킨다는 관점에서 Gagné의 이론을 目標別 教授理論이라고 命名할 수 있다.²⁶⁾

이렇게 서로 다른 특징을 지닌 세 教授模型 전체적인 측면에서 종합하여 보고, 또한 다른 유형의 교수모형에 적용시켜 보아 비교하여 보고자 한다.

먼저 Skinner의 作動的 條件形成模型은 그 원리 자체가 과다인원의 학습에서 가장 효율적으로 잘 학습할 수 있도록 되어 있다. 즉 학습자 개개인에게 학습을 위한 처치를 가하고 거기에 따른 학습자의 반응과 함께 즉각적인 보상이 주어진 결과 강화의 원리에 따른 학습이 진행됨으로써 個別수업이 용이해지고 따라서 現代의 과인원 학습의 문제를 해결하는데 큰 역할을 담당하였다. 그러나 학습자체의 효율성에 큰 비중을 둔 나머지 학습자의 내적 동기와 실질적인 학습자 개개인의 特性을 고려하는데 소홀한 감이 없지 않고 또한 학습에 대한 평가면에 있어서는 Mager가 주장하는 행동적 목표에 따른 행동의 결과를 중요시함으로써 Bruner가 주장하는 학습과정이나 고등정신의 능력을 기르는 점에 있어서는 문제점이 제기된다.

Gagné의 이론에 있어서도 목표진술에 있어 가능한한 구체적으로 진술되어야 할 것을 주장하고 이 목표가 또한 학습영역에 따른 평가의 준거가 되어야 한다는 점에서 Skinner와 일치되는 점이 있다.

이에 비해 Bruner는 知識의 構造를 교육내용으로 하여 학습자 스스로의 탐구를 통해 기본 개념이나 기본 원리에 도달할 수 있도록 하는 思考의 과정, 탐구기능의 함양을 중시한다. 따라서 평가에 있어서도 외부적으로 나타나는 행동의 결과에 중점을 두는 것이 아니고 학습과정에서 학습자의 문제해결능력에 초점을 둔다. 따라서 목표와 평가측면에 있어서는 Skinner와 Gagné의 理論과 큰 대조를 이룬다고 할 수 있다.

個人差문제에 있어서는 Skinner가 단순히 학습자의 학습속도에만 개인차를 인정하는 것에 비해 Bruner는 학습자의 발달단계에 따른 연령차 등에서도 개인차를 인정하기 때문에 개인차에 따라 수업 방식 자체가 달라져야 한다고 주장한다.

Gagné 역시 개인차를 중시하는데 그는 학습자의 認知능력의 발달정도, 동기수준에 따라서 뿐만아니라 학습과제와 학습자를 구체적으로 관련시켜 개인차 문제를 고려한 점에서 가장 이상적이라 하겠다.

授業系列에 있어서는 세사람 모두가 학습과제에 대한 계열성을 고려함에 일치하고 있다. 그러나 Gagné에 있어서는 학습과제 또는 목표에 따라 수업 계열도 다양하게 조직되어야 한다고 주장함으로써 어느 한 가지 계열의 획일적 적용을 반대하고 있다.

26) 김순택(1977), 수업모형, p. 182.

이상 세사람의 이론에서는 공통점과 차이점이 서로 엇갈리면서 전개되고 있음을 알 수 있다. 이는 세 이론이 제각기 인간의 諸現象을 보는 관점이 다르기 때문이다.

다음은 세 사람의 교수이론을 Shulman이 구분한 수업유형에 준해 분류해보도록 한다. 그림 VII에서의 수업유형은 교사와 학생의 관계에서 교사중심에 의한 설명식 수업과 학생중심에 의한 발견식 수업, 그리고 수업계열상에 있어 一般的인 것에서 特殊的인 것으로 나아가는 연역적 계열과 특수한 예에서 일반적인 것을 추출해내는 귀납적 계열로 구분된다. 이 두 차원에서 각각 二元化시켜 표를 만들면 다음과 같다.²⁷⁾

	說明式(E)	發見式(D)
연역적계열 (D)	DE	DD
귀납적계열 (I)	IE	ID

圖 VII.

- ① DE : 설명적 수업을 통한 연역적 수업형태
- ② IE : 설명적 수업을 통한 귀납적 수업형태
- ③ DD : 발견식 수업을 통한 연역적 수업형태
- ④ ID : 발견식 수업을 통한 귀납적 수업형태

위의 수업 유형에 세사람의 이론을 각각 적용시켜 보면 Bruner의 수업모형은 발견식 수업을 통한 귀납적 수업형태(ID)에 속하고 Skinner의 모형은 설명식 연역적, 귀납적 수업형태(DE, IE)에 속한다. Gagné의 경우에는 과제와 영역에 따라 수업모형이 다르게 적용된다. 즉, 知的機能학습에는 발견식 연역적 원리(DD)가, 認知戰略을 기르는 학습과제에는 발견식 귀납적수업형태(ID)가 운동기능이나 태도를 기르는 학습에는 설명식 연역적 수업형태(DE), 言語的情報학습에는 설명식 연역적, 귀납적 원리(DE, IE)가 복합적으로 사용될 수 있다. 이와같이 세 사람의 수업모형을 Shulman의 수업유형과 비교하여 보았을때 제각기 특색있게 적용되어짐을 알 수 있다. 따라서 여러 유형의 교수이론들이 많이 있지만 어느 한 이론이 대표적이거나 이상적인 것이 될 수는 없다.

Skinner의 교수이론이 人間の 行動을 잘 설명하여 그 원리가 수업에 직접 사용되고 있고, Bruner의 탐구학습이론이 학교 현장에서 적용되어 실시되고 있지만 각 이론이 서로 장단점

27) 李善姬(1977), 이화여대연구논문집 17권, pp. 220 - 234.

을 지니고 있기 때문에, 현장검증 등의 실험을 거쳐 계속 수정 보완 되어야 한다. 그리고 교수이론의 적용과정中, 현교육 현장에 있어서의 문제점, 즉 지식암기식 수업, 고등정신기능의 미약함, 교육의 非人間化, 교육환경, 시설측면 등등이 教育過程上의 운영에서 고려되어져서, 개선되어질 수 있는 방향으로 연구되어져야 한다. 따라서 각 이론을 서로 비교·분석하는 가운데 보완, 절충, 수정하여 보다 나은 수업모형이 연구되어 현장에서 부작용없이 잘 적용되어져야 할 것이다.

〈참고문헌〉

金 祥源 (1979), 「교육과정과 교수-학습」, 대구: 학문사.
 金 純澤 (1977), 「授業模型」, 서울: 배영사.
 金 豪權 (1974), 「現代教授理論」, 서울: 교육출판사.
 李 烘雨 (1977), 「教育課程探究」, 서울: 박영사.
 李 烘雨 (1973), 「認知學習의 理論」, 서울: 교육출판사.
 梨花女大 (1977), 「研究論文集, 제 17권」, 서울: 이화여대 출판부.
 Bruner, J. S. (1960), 「*The Process of Education*」, Harvard Univ. Press, 李烘雨(譯)
 (1973), 「브루너 교육의 과정」, 서울: 배영사.
 Bruner, J. S. (1966), 「*Toward a Theory of Instruction*」, Harvard Univ. Press.
 Bruner, J. S. (1973), 「*The Relevance of Education*」, New York: W. W. Norton.
 Gagne, R. M. (1970), 「*The Conditions of Learning*」, New York: Holt, Rinehart and
 Winston.
 Gagne, R. M & Briggs, L. T. (1974), 「*Principles of Instructional Design*」, New York:
 Holt, Rinehart & Winston.
 Joyce, Bruce and Weil, Marsha (1972), 「*Models of Teaching*」, Englewood Cliffs, New
 Tersey: Prentice Hall.
 Shulman, Lee S. (1970), 「*Mathmathics Education*」, Sixtyninth Yearbook of the National
 Society for the Study of Education.
 Skinner, B. F. (1954), 「*The Science of Learning and the art of of Teaching*」, Havard
 Education al Review.
 Skinner, B. F. (1968), 「*The Technology of Teaching*」, New York: Appleton-Century
 Crofts.

Robert Schumann의 Carnaval

Op. 9에 關한 研究

金 南 淑

◇ 目 次 ◇	
I. 序 論	11. Chiarina
II. 本 論	12. Chopin
1. Préambulle	13. Estrella
2. Pierrot	14. Reconnaissance
3. Arlequin	15. Pantalon et Colombine
4. Valse noble	16. Valse allemande
5. Eusebius	17. Aveu
6. Florestan	18. Promenade
7. Coquette	19. Pause
8. Réplique	20. Marche des Davidsbundler
9. Papillons	Contre les Philistins
10. Lettres dansantes	III. 結 論

I. 序 論

1810年 獨逸의 작센(Sachsen)에서 태어난 Robert Schumann은 浪漫主義 時代에 살면서 獨逸 浪漫派 音樂의 선구적인 役割을 擔當하였다. 그의 作品은 獨逸 浪漫主義 音樂의 絶頂을 이루었으며, Beethoven, Schubert, Dussek에 의해서 주로 기원을 가진 그의 매우 獨特하고 個人的인 Style은 Weber, Schubert, Berlioz, Wagner와 함께 19세기 浪漫主義 音樂에 시대한 影響을 끼쳤다.¹⁾

1) Rey M. Longyear : Nineteenth-Century Romanticism in Music p. 118.