교육개발

EDUCATIONAL DEVELOPMENT

제 7 권 제 6 호(통권 39 호) 1985. 12

특 집 國民學校 敎科評價의 原理와 實際

한국교육개발원
KOREAN EDUCATIONAL DEVELOPMENT INSTITUTE

교육개발

제 7 권 제 6 호(통권 39호)

1985. 12

한국교육개발원

한국교육개발원

KOREAN EDUCATIONAL DEVELOPMENT INSTITUTE

韓國敎育開發院은 우리의 傳統과 現實에 알맞는 敎育의 理念·目的·內容·方法 등에 관한 綜合的이며 科學的인 硏究를 遂行하고, 韓國敎育이 當面한 諸般問題를 해결하는 새로운 方案을 硏究 開發하여 長期的인 國民敎育發展에 寄與할 것을 目的으로 設立되었으며, 韓國敎育開發院 育成法(1973. 3 14 法律2616號)에 依하여 保護育成되는 硏究機關입니다.

目　次

題字　孫在馨

卷頭言　質的·量的 接近의 併用 ……洪基亨…… 3

論　壇　奬學의 機能과 課題 ……鄭贊永…… 5

特　輯　**國民學校 敎科評價의 原理와 實際**

國語科 評價의 原理와 實際 ……姜明子…… 9

算數科 評價의 原理와 實際 ……康鈺基……15

社會科 評價의 原理와 實際 ……金在衡……20

自然科 評價의 原理와 實際 ……李洋洛……27

實科 評價의 原理와 實際 ……金賢淑……32

體育科 實技評價의 實際……柳三汰……38

音樂科 實技評價의 實際……成敬姬……48

美術科 實技評價의 實際……尹亮熙……54

敎育學理論　自然的 探究의 信賴價値度 査定을 위한 準據探索(Ⅰ)……張錫敏……58

研究報告　高等學校 性敎育 實驗授業 結果報告……金成勳……62

敎科敎育　體育의 認知的 領域 ……金用煥……69

現場敎育研究　讀解에서 論述로……申奎浩……72

海外敎育情報　中華民國의 科學分野英才에 대한 敎育政策과 敎育方法 ……崔燉亨……78

敎育情報資料　認知發達과 頭腦發達……任善河……84

現場敎育相談　英語科 學習不振兒 指導方案에 대하여 ……57

院內動靜 …… 89

⬆ 미국 IBM의 대학 협력 부장 Dr. Robert Desio의 강연 '85. 10. 11(제 2 회의실)

⬆ '85 연구 조정 회의 '85. 10. 21(제 2 회의실)

◇ 卷頭言 ◇

質的·量的 接近의 併用

洪 基 亨*

하나의 研究課題를 수행해 나가려 할 때, 신중히 생각해서 잘 결정해야 할 일은 선택해야 할 研究方法의 適合性에 대한 논의라 하겠다.

즉, 연구의 對象과 內容에 따라 기본적인 이해와 인식의 바탕 위에서 선정되어야 할 방법과 기술을 말한다.

대개는 연구 방법을 선택하려 할 때 數量的 接近(Quantitative approach)과 質的 接近(Qualitative approach) 중 어느 방법을 채택할 것인가에 대한 논의부터 시작하는 것이 보통이다.

量的인 연구 방법은 주로 無選的인 實驗技法, 客觀式 테스트, 多變因, 통계 분석, 표집 조사 등으로 수행되고 있으며 質的인 연구 방법으로는 事例研究, 참여 관찰(Participant observation), 인종학적 방법(ethnographical methodology) 등의 형태로 이루어지고 있다.

이러한 論議는 좋은 연구 결과를 얻기 위한 技術的 方法의 선택 절차일 뿐만 아니라 연구 대상에 대한 기본적인 視覺과 哲學을 분명히 하는 작업이기도 하다. 이는 또한 연구자로서 연구에 적용할 두 가지 연구 방법이 갖는 哲學과 世界觀 및 그에 따라 달라지는 事象(objects) 등을 분명히 밝혀 보는 중요한 의미를 갖는다. 일반적으로 이해되기는 量的 研究方法은 실증적, 가설 연역적, 객관적, 결과 중심적, 국소적, 自然科學的인 세계관을 갖는 데 반해, 질적 연구 방법은 현상학적, 귀납법적, 주관적, 과정 중심적, 문화 인류학적, 개괄적(holistic)인 세계관을 갖는 데서 두 論爭간에 차이점이 있다고 한다.

그런데, 문제는 우리들 연구자가 취해야 할 입장이다. 즉, 研究內容이나 設計에 따라 두 가지 방법 중에 그 어느 하나를 선택하는 것이 합당할 것인가의 문제이다. 아니면 연구 과제의 성격에 따라 이들을 자유롭게 혼합시켜 볼 수도 있는 것인지에 대한 葛藤이다.

이에 대한 해답을 구하기 앞서, 우리는 몇가지 연구자에게 방법상 요구되고 야기되는 몇가지 질문을 던져 볼 필요가 있다.

첫째, 양적 연구 방법을 選擇했다고 해서 연구자의 입장이 論理的 實證論에 터하고 질적 연구 방법을 사용했다고 해서 철학적인 인간관 내지는 現象學的 기반에 서 있다고 볼 것인가의 문제이다. 반드시 그렇다고 보기가 어려우며 또한, 어느 한쪽의 입장만을 고집하기에는 대개가 自己矛盾에 빠져들기가 쉽다는 생각이다.

둘째, 질적인 연구 방법을 취하는 경우, 통계 조작적인 無理가 없고 양적 연구 방법은 수량적인 조작 내지는 해석상의 오류를 범할 가능성이 있다는 것일까 이 또한 질적 연구 방법론자들의 주장 가운데서 나올 법한 걱정일 뿐 근거를 찾기가 어렵다. 이를테면, 연구자가 직접 뛰어들어 관찰하는 경우도 양적 방법의 무선적 표집 실험 연구보다 더 많은 무리와 강요(obtrusion)가 있을 수 있기 때문이다.

세째, 양적 연구 방법은 객관적 자료 수집에 의한 수학적 자료 처리에 치중한 나머지 信賴度는 높을지 모르지만 妥當度는 낮은 것이 보통이며, 질적인 연구 방법은 주관적이어서 타당도는 높으나 신뢰도는 낮기가 쉽다고 말 할 수 있을까? 이 역시 연구의 內容과 對象 그리고 연구 방법의 적합성 문제이지 일반적인 경향으로 발

* 敎育放送本部長·哲博

아들일 문제는 아닐 것이다.

네째, 질적 연구 방법은 대개가 특정한 몇개의 사례 연구 등이 중심이므로 전체적인 결과로서 一般化에는 상당한 무리가 있지 않느냐는 질문이다. 이 또한 硏究結果의 일반화는 표집 집단의 사례수만으로 결정될 수 없다는 이유 하나만으로도 쉽게 단정지어 말할 수가 없게 된다.

다섯째, 일반적으로 질적 연구 방법은 槪括的이고 양적 연구 방법은 局所的이라는 통념에 대한 의문이다. 그렇지가 않을 것이다. 왜냐하면, 양적 연구의 설문지 조사도 단연코 전체적인 윤곽을 파악하기 위한 시도와 더불어 부분적인 각 영역의 문제를 정확히 分析하기 위한 목표가 내재되기 때문이다.

이 밖에도 여러 가지 이유에서 두 개의 연구 방법간에는 각기 다른 속성들이 있게 마련이어서 연구 방법 중 어느 한쪽이 합당하다거나 유리하다고 斷定짓기가 힘들다. 다만, 연구자는 연구 과제의 설정한 목표를 향해 내용과 대상의 특성, 그리고 당면한 硏究進行의 狀況 등을 신중히 검토하여 최적의 방법을 선택하는 일이 있을 뿐이다. 각각의 연구 방법은 硏究事例와 硏究目的에 논리적으로 적합하게 적용되었을 때 最善의 方法이 될 수 있다. 따라서, 연구 방법에 있어서 반드시 二分化된 관계성을 따져가며 꼭 그 어느 하나를 選擇할 필요는 없다고 본다. 단지, 유의해야 할 점은 연구 상황에 따른 가장 適合한 방법을 선택치 못하여 결과 추출의 오류를 범하는 일은 배제되어야 할 것이다.

두 가지 방법의 기초는 독립적이면서 합리적이어서 서로가 주장하고 대결하기보다는 要求되는 문제에 따라 함께 사용되는 것이 유리하다고 말할 수 있다. 흔히, 연구자들은 자기에게 익숙해진 어느 한쪽의 연구 방법을 획일적으로 고정시켜 遂行하려는 傾向에 빠지기가 쉬운데 연구자로서는 두 가지 연구 방법에 대한 깊숙한 理解와 技術을 지녀야 할 것이다. 물론, 연구 방법의 선택에는 한 시대의 흐름에 따라 연구 방법 형태의 유형을 완전히 벗어나기란 힘이 든다고 한다. 그렇다고 해서 막무가내로 자기 중심적인 偏狹된 연구 기법만을 따른다거나 主張할 수는 없지 않은가?

오랫동안의 역사를 지니고 논쟁이 되고 있는 現象學과 分析哲學의 입장도 흔히 생각되고 있는 것과는 달리 哲學的으로 서로 對立된다기보다는 相互補完의 관계를 갖고 있음을 비추어 보아도 그러하다.

硏究課題의 성격에 따라서는 質的·量的 硏究方法을 함께 사용하는 경우, 상당한 利點을 얻을 수 있다. 이는 크게 두 가지 측면에서 설명될 수 있다.

먼저, 두 가지 接近과 方法을 시도해 보는 일은 서로가 서로의 바탕이 될 수 있어 이들이 獨立的으로 이루어지는 경우, 제공받기 힘든 資料와 洞察力을 연구자는 제공받을 수 있어 유리하다. 두 가지 방법은 종종 서로 다른 편견을 갖기가 쉬우므로 각 방법들은 서로간의 차이점을 통해 문제를 종합해 보고 解釋하는 機會를 포착할 수 있기 때문이다. 또 다른 하나는 연구 과제의 성격이나 요구가 다양한 경우, 이들을 이해하고 해결하기 위해서는 다양한 접근과 연구 방법들이 필요하게 된다. 이러한 경우 두 가지 방법을 함께 적용하여 연구의 過程과 結果를 종합해 보는 노력은 당연하고도 필요한 조건이 된다.

물론, 質的·量的 연구 방법을 함께 사용함에는 많은 시간과 경비의 문제가 있게 된다. 또한, 연구자 자신들이 두 가지 방법 모두에 충분한 知識과 訓練을 쌓기가 어려운 것도 사실이다. 그러나, 어렵다고 해서 어느 하나의 가설에 집착되어 다른 방법을 무차별하게 부정하면서 어느 한쪽만을 고집한다거나 혹은 두 가지 방법의 병용을 멀리해서는 안 될 것이다.

연구자는 연구 방법에 대한 基本的인 理解와 設定된 목표를 향해 어느 한 가지 방법을 합리적으로 選擇할 수도 있고 또한, 두 가지 방법을 組合도 할 수 있는 姿勢와 訓練이 요구된다.

◇ 論 壇 ◇

奬學의 機能과 課題

鄭 贊 永*

학교 교육의 질적 향상 문제는 여러 측면에서 다양하게 논의되어 왔다. 학교 교육의 질은 敎師, 學生, 敎育課程, 敎育資料, 敎育施設, 學校 및 學級組織, 環境 등 여러 가지 요인이 복합적으로 작용하여 결정되기 때문이다. 그러나, 교육의 질은 수업의 질에 크게 달려 있고 수업의 질은 교사의 자질과 열성 및 교육 프로그램의 질에 크게 좌우된다고 볼 수 있다.

奬學의 槪念은 시대에 따라 학자에 따라 강조점에 차이는 있었으나 주 관심사는 授業의 質을 향상시키는 데 기여하기 위한 활동이라 할 수 있다. 즉, 敎授-學習活動의 효율성을 높이기 위하여 행하여지는 활동이다. 이러한 포괄적인 목표를 達成하기 위하여 핵심이 되는 기능은 무엇인가? 奬學機能은 여러 가지로 분류될 수 있으나 여기에서는 敎員人事에 관한 기능, 수업 활동의 장애 요인 제거 기능, 動機誘發機能, 조언적 기능, 전문적 소양 신장 기능 및 평가 기능으로 분류하여 이론보다는 당면 과제를 중심으로 살펴보고자 한다.

I

학교는 배우려는 사람, 가르치려는 사람, 가르치고 배우는 활동이 효과적으로 遂行될 수 있도록 與件을 조성하여 주고 支援하여 주는 역할을 담당한 사람들이 모여 이루어진 조직체이다. 즉, 학교는 가르치고 배우는 활동을 위하여 존재하며 이는 주로 학급 단위에서 이루어진다. 교사는 학급에서 거의 타인의 간섭 없이 독자적으로 수업 활동을 전개한다. 따라서, 敎師의 資質은 수업의 질을 결정하는 주된 요인이라 할 수 있다. 이러한 관점에서 유능한 교사를 유인하고 확보한다는 것은 수업의 질 향상을 위하여 일차적인 關心事인 것이다. 좋은 시설과 좋은 교육 프로그램이 마련되어 있다 하더라도 교사의 자질이 미흡할 때 바라는 敎育成果를 기대할 수 없는 것이다. 그렇다면, 현재 유능한 교사를 유인하고 확보하는데 관련된 역할 수행에 장학 담당자(교장 및 교감 포함)는 여러 면으로 제한된 여건하에서이기는 하지만 이에 대한 배려와 실질적인 노력을 어느 정도 하여 왔는지는 깊이 생각할 여지가 있다고 보아야 할 것이다.

유능한 교사를 유인하고 확보하는 문제는 奬學擔當者의 권한과 활동 밖의 일이라고 무관심하게 여기고 있지는 않는지? 교사 배치는 여러 가지 조건이 고려되어 객관적으로 인정되는 수준에서 이루어지도록 세심한 配慮를 하여 왔다고 할 수 있는지? 성의 있게 묵묵히 교직에 종사하는 교사가 認定받고, 褒賞되며, 昇進되고 있다고 할 수 있는지? 새로 부임하는 교사들이 학교 생활에 속히 적응하여 자기 역할을 잘 수행할 수 있고 원만한 敎職生活을 할 수 있도록 따스한 雰圍氣에서 적절한 오리엔테이션이 이루어지고 있다고 볼 수 있는지? 비판적이기는 하지만 건설적인 의견이 존중되고 있는지? 불만족을 표현하는 교사 중에는 有能한 사람이 있으며 이러한 불만족의 표현은 본인들이 열성껏 가르치고자 하는 노력에 장애되는 요인 때문일 수도 있음을

* 敎育發展硏究部・敎育行政硏究室長・哲博

인정하고 이들의 말에 진지하게 귀를 기울여 왔다고 할 수 있는지? 교사의 인격과 專門性이 존중되어 왔다고 볼 수 있는지?

전문직에 종사하는 사람의 특성은 그들의 인격이 존중되기를 바라고, 自律性과 專門性이 인정되기를 바라고 자기의 일과 관련된 의사 결정 과정에 참여하기를 바라고 결정된 의사는 합리적으로 집행되기를 바라며, 스스로 전문적인 소양을 높일 수 있는 機會를 갖기를 바라고 있는 것이다. 반면에, 비합리적이라고 생각되는 決定, 일방적이고 획일적인 要求, 指示, 命令에는 거부감을 갖게 된다는 것은 상식인 것이다. 그러나 전문직으로서의 地位向上은 전문직 종사자 스스로의 전문성 신장을 위한 끊임없는 노력, 자율할 수 있는 인간이 되기 위한 自己修練이 전제가 되어야 할 것이지만, 장학 담당자는 이를 뒷받침하여 주는 역할을 수행하여야 할 것이다.

물질적인 문제 이외에 이상 나열한 인사상의 문제와 정신적인 보상과 관련되는 문제로 인하여 불만족스러운 교직 생활을 하고 勤務意慾을 상실하고, 자포 자기하고, 유능한 교사가 교직을 떠나게 된다면, 이는 장학 담당자가 그들의 장학 기능을 충실히 발휘하지 못한 결과라고 생각할 수도 있을 것이다.

Ⅱ

교육 과정 운영을 정상적으로 하도록 지원하며, 교사가 授業準備 및 授業活動에 전념할 수 있도록 장애가 되는 요인을 제거하여 주고 해결하도록 도와주는 활동은 중요한 奬學機能으로 고려되어야 할 것이므로 이에 관련된 중요 과제를 제시하고자 한다.

첫째, 교사에게 과해지고 있는 잡무 문제를 들 수 있다. 몇해 전 잡무의 심각성을 인정하여 이를 덜어 주려는 행정 조치가 있기는 하였으나 한 연구에 의하면 그 당시 雜務가 다소 줄었다가 최근에는 그당시 보다 더 많아지는 경향을 보여 주고 있다. 가르치고 배우는 데 직결되는 기본적인 업무를 제외하고는 잡무를 과감하게 덜어 주는 조치가 시급한 것으로 여겨진다. 헤아릴 수 없는 많은 雜務 및 文書는 행정 관서에서 일선 학교의 활동을 믿지 못하는 데서 연유된다고도 볼 수 있다. 믿도록 활동하고 믿어 주는 풍토가 서로의 努力에 의하여 조성되어야 할 것이다. 많은 잡무와 문서는 감사 및 장학 지도 對備用인 것으로 여겨진다. 장부 또는 문서로서 教育活動 및 成果를 평가하려는 행정 기관 및 장학 담당자의 태도에도 문제가 있다고 여겨진다. 수업 시간과 교재 준비 시간을 문서화하는 일로 빼앗기게 된다면 이는 장학의 逆機能으로, 수업의 질 향상의 기능을 발휘하지 못하고 수업의 질 저하를 초래하는 기능을 하고 있다고 볼 수 있어 장학 담당자의 존재 이유에 근본적인 회의를 갖게 하는 요인이라고 할 수도 있다.

둘째, 교육 과정 시간 배당은 학생 및 교사의 教授-學習 부담을 고려하여 광범위한 研究와 論議를 거쳐 신중을 기하여 확정된 것으로 보아야 할 것이다. 학교에서는 이에 따라 地域 및 學校의 特性을 고려하여 밀도있는 教授-學習活動이 이루어지기를 기대하고 있는 것이다. 그러나, 제한된 보충 수업 허용은 실제로 교사의 수업 시간을 늘이고 학생의 수업 부담을 증가시키는 결과를 가져왔고, 더욱 우려할 문제는 많은 학교에서 自律學習이라는 이름으로 많은 학생이 타율에 의하여 아침 새벽부터 밤 늦게까지 학교에서 벗어나지 못하는 실정이다. 이는 학교가 자라나는 세대들이 잘 성장하고 발달할 수 있도록 도와 주어야 한다고 하면서, 실제로는 학생들의 心身發達에 심한 무리를 주고 있는 狀況이라고 여겨진다. 이러한 현상의 원인은 주로 當該學校 학생의 명문 대학 진학률을 높이고자 하는 일부 학교 관리자의 열의(?)에서 기인된 문제로 생각되며, 이러한 현상은 他學校로 많이 파급되어 지고 있다고 본다. 이로 인하여 정상적으로 운영하는 학교는 일부의 잘못 생각하고 있는 학부형으로부터 학교에서 학생들을 성의있게 지도하고 있지 않다는 非難과 壓力을 받게 되고, 학교 관리자는 이러한 비난을 모면하기 위한 데서 타율에 의한 자율 학습의 현상이 波及되고 있는 것이 아닌가 생각된다. 무리한 자율 학습으로 인하여 教師는 실질적으로 勤務時間이 연장되고, 획일적인 자율 학습 강요는 학생들을 무리하게 시달리게 하고 있는 것으로 여겨진다. 음식에 비유해 보자. 양이 큰 사람은 많이 먹을 것이고,

양이 작은 사람은 적게 먹을 것이고, 嗜好에 따라서 먹고 싶은 음식이 다를 것이며, 아무리 맛있는 음식도 어느 정도 먹으면 싫어지게 될 것이고, 억지로 많이 먹으면 消化를 못시킬 것이며, 심지어 병이 나는 경우도 있을 것이고 다음에는 그 음식 자체를 보기도 싫어지게 될 수도 있을 것이다. 그러나, 현재 學校狀況은 양이 큰 사람이나 작은 사람이나 가리지 않고 똑같은 음식을 너무 많이 억지로 먹이려고 하는 것에 비유할 수 있을 것이다. 현재, 이러한 현상이 있는 학교 管理者에게 학생의 학교 생활과 유사한 생활을 타의에 의하여 단 하루만이라도 강요 받아 본다면 대부분의 관리자들은 아마 무척 괴로움을 느끼게 될 것이고 이의 부당성을 크게 이야기 할 것으로 여겨진다. 교육 과정에 따라 정상적으로 학교가 운영되고 교사들은 授業準備를 착실히 하고 알찬 수업이 될 수 있도록 장학의 기능이 충실히 발휘되어야 할 것이다. 아울러, 방과 후 스스로 공부하고 싶은 학생을 위하여는 圖書館을 항상 개방하고, 뛰어놀고 싶은 학생은 뛰어놀게 하고, 자기 취미 활동을 하고 싶은 학생은 그러한 활동을 하게 하고, 歸家할 학생은 귀가하게 하여 다양하고 활력있게 성장하는 학생들의 모습을 보고 싶다고 한다면 현실을 모르는 너무나 單純하고 素朴한 所望이라고만 돌려버릴 것인가?

획일적인 학생 관리는 가장 안이한 방법이라고 볼 수 있다. 학생들의 다양한 생활 배경, 적성, 능력을 다양하게 신장시키기 위하여는 획일성보다는 다양성이 중시되는 장학 활동이 따라야 할 것으로 여겨진다. 많은 학생들을 수용하고 있는 學級 및 學校에서 이러한 努力은 많은 어려움이 수반될 것이기는 하지만 학교 교육의 질을 향상시키기 위하여는 본질적으로 考慮되어야 할 문제라고 본다.

학업이 우수한 학생만이 사회 활동을 잘하고 행복하고 국가에 기여할 수 있는 훌륭한 시민이 될 것이라고 말할 수는 없는 것이 아닌가. 개개인이 자기 潛在能力을 다양하게 신장시킴으로써 스스로 즐거운 인생을 살 수 있고 사회와 국가에 다양하게 기여할 수 있을 것으로 믿는다.

Ⅲ

교사들의 성의있는 수업을 위하여는 動機가 적절히 誘發되어야 할 것이다. 효과적인 과업 수행은 동기와 관련되며 주어진 상황에서의 과업 수행은 能力과 動機의 함수 관계라고 말하기도 한다. 동기는 어떤 목적 달성을 위하여 개인이 활동을 시작하게 하고 방향지어 주며, 이러한 활동을 유지시키는 심리적인 것으로 볼 수 있다. 허쯔버그에 의하면 動機要因은 성취감, 인정감, 일 자체, 책임감 및 승진과 관련이 있다고 한다.

동기 유발이 잘된 교사는 상급자의 간섭 없이도 성의있는 수업 활동을 할 것이고 교사의 사기는 진작되어 能動的이고 創意的인 노력을 하는 풍토가 조성될 것이다.

動機誘發機能은 조장 기능이므로 교수-학습에 장애가 되는 요인을 제거하게 하여 주거나 解決할 수 있도록 도와주고, 창의적으로 일을 할 수 있는 여건을 마련하여 주어야 하며, 전문직으로서 지도력을 발휘할 수 있도록 하여 주고, 직무 만족과 士氣振作을 위한 배려가 따라야 하며, 그들 자신의 일을 수행해 나가는 데 관련있는 政策決定에 참여할 수 있는 機會를 마련해 주어야 할 것이다. 현재, 장학 담당자가 교사들의 동기 유발을 위하여 어떠한 役割을 하고 있는지? 동기 유발을 萎縮시키는 역할을 하고 있지는 않는지 돌이켜보아야 할 문제라고 여겨진다.

Ⅳ

장학의 기능은 또한 교사들이 전문성 신장과 수업의 질을 높이는 데 도움을 주는 역할을 遂行하는 것이다. 교사들 스스로 전문적 지식을 쌓으려는 노력을 기울이지 않는 한, 유능한 교사로 성장할 수 없는 것이다. 이를 위하여 奬學擔當者는 교사들이 관련된 研究, 各種資料 및 情報에 접할 수 있도록 배려해 주어야 할 것이다. 또한, 교사가 수업을 改善할 수 있도록 필요에 따라서는 그들이 수업을 計劃하고, 活動하고, 評價하는 일을 개선할 수 있도록 도와 줄 수 있어야 할 것이다. 이러한 역할을 수행함에 있어서는 교사의 수업을 평가한다는 입장보다는 교사 스스로 자기의 결함을 의식하게 하여 스스로 수

업의 질을 높이기 위한 노력을 기울이게 하는 것이 바람직스럽다고 여겨진다. 장학 담당자가 授業參觀 후 잘못되었다고 생각되는 점을 일방적으로 지적하여 직선적으로 시정토록 요구한다면 이는 교사들의 감정상에 刺戟을 주어 자신감을 잃게 하거나 인격이 손상되었다고 느끼게 될 수도 있으며 위축감을 갖게 될 수도 있을 것이며 나아가서는 抵抗感을 유발할 수도 있을 것이다. 따라서, 교사의 수업의 질을 향상시키려는 본래의 의도와는 다른 결과를 초래할 수 있다는 점에 유의하여야 할 것이다.

奬學의 機能은 또한, 적절한 現職硏修機會를 제공하여 교사들의 수업 활동을 개선시키는 데 기여할 수 있는 활동을 포함한다. 적절한 現職硏修를 실시하기 위하여서는 전문성 신장 또는 학습 지도 개선에 관련되는 문제를 확인하고 이를 토대로 협동적으로 계획되고 추진되는 것이 효과적일 것이다.

현재 일선에서의 현직 연수의 실상을 보면 교사의 필요나 장학 담당자의 철학으로서 의미 부여가 되기보다는 敎育行政機關의 강조된 지시 사항의 일환으로서 회수와 실적에 급급함으로써 매력 없는 지시 사항의 일환으로 받아들이게 되기도 하므로 연수의 실질적인 효과를 기대하기 어려운 것으로 여겨진다. 적어도 硏修의 機會를 가질 때마다 교육자로서의 새로운 의미가 부여되고 자신의 교육 활동에 보탬이 되도록 연수 활동이 내실화가 되어야 할 것으로 여겨진다. 이를 위하여는 대규모의 연수보다는 소규모의 연수로 교사들이 적극적으로 참여할 수 있는 機會를 提供하여 주는 것이 바람직스럽다고 할 수 있다. 양적인 면보다 질적인 면에 깊은 배려가 요청된다.

V

유능한 교사와 질 높은 교육 프로그램은 효과적인 교수 학습에 절대적인 요인이다. 따라서, 장학 담당자는 교육 프로그램이 관련 교사의 참여하에 改善·發展되도록 하는 활동을 이끌어 나가야 할 것이다. 교육 프로그램에는 학교 안의 발전, 수업 방법의 개선, 시청각 매체의 활용, 학교 및 학급 조직의 다양화 등이 포함될 수 있다. 다시 말하면, 역동적인 사회에서 훌륭한 시민로서 활동할 수 있도록 이에 적합한 교육프로그램이 地域社會와 當該學校의 특수한 상황 속에서 다양하게 발전되어야 할 것이며, 이러한 발전을 위한 활동을 장학 담당자가 主導해 나가야 할 것으로 본다.

VI

評價機能은 장학 활동의 最終段階라고도 볼 수 있겠지만 이는 여타 기능과 밀접한 관련을 갖고 있다. 평가의 목적은 제시된 목표와 계획에 비추어 어느 정도 達成되었는지를 알아보고 이를 토대로 제반 關聯活動을 개선하는 데 이바지하기 위한 것이라고 할 수 있다. 다시 말하여, 평가는 교육 운영의 효율성을 알아보고 評價結果를 敎育運營 및 活動 改善에 反映시키기 위한 활동이라 할 수 있다. 따라서, 평가 기능은 학교 운영상의 문제, 교육 과정 운영상의 문제, 敎授-學習상의 문제, 학력 평가상의 문제 등을 診斷하고 確認하여 이를 개선하는 데 기여할 수 있는 활동으로 발전되어야 할 것이다.

要約하면, 奬學의 機能은 유능한 교사를 誘致確保하고 교사들이 열성적으로 수업 활동을 알차게 수행할 수 있도록 動機를 誘發시키고, 가르치는 데 장애가 되는 요인을 제거하여 주고, 조언자의 역할을 하고, 전문성을 신장시킬 수 있도록 현직 교육을 받을 機會를 마련하여 주며, 최신의 연구 자료 등 새로운 情報에 접할 수 있도록 支援하여 주고, 학교 운영 및 활동의 효율성을 평가하여 이의 改善에 이바지할 수 있도록 하는 등의 활동이라 할 수 있다.

즉, 奬學活動은 궁극적으로 교사들의 수업의 질을 향상시키는 데 기여할 수 있도록 이루어져야 할 것이다. 이러한 관점에서 현재의 指示, 命令, 行事, 確認 위주의 장학 활동은 전반적으로 심각히 分析·檢討되어 장학이 본래의 기능을 遂行할 수 있도록 획기적인 조치가 강구되어야 할 것이다. 장학 기능이 정상적으로 발휘되고 있지 못한 이유는 管理行政 優位의 교육 행정 제도의 문제와도 직결된다고 볼 수 있으므로 이와 관련지어 檢討되어야 할 것이다.

國語科 評價의 原理와 實際

姜 明 子*

머 리 말

어떤 것을 어떻게 가르치느냐 하는 學習內容과 授業方法의 문제는 교육 과정이 실천되는 과정에서 가장 중요한 과제의 하나가 된다. 評價는 이 학습 내용과 수업 방법상의 모든 사항을 測定, 判斷하고 改善하는 데 필수적인 도구가 되는 것이다. 학습 경험 선정에서 각 교과가 성립되고, 교수 학습 과정을 통하여 교과의 목표와 내용이 실현된다.

그러므로, 각 교과의 평가는 학습 목표의 타당도와 학생들의 成就度, 授業方法의 改善點을 알게 하며, 나아가서 교육 과정 운영 전반의 방향을 시사한다.

교육 과정의 범주에서 벗어난 교과 평가는 평가 본연의 기능을 발휘할 수 없고 행정상으로만 도움을 줄 수 있을 뿐이다.

평가 본연의 기능이 교육 과정의 운영 체계에서 벗어날 수 없는 것이라면, 國語科評價의 기본 방향도 국어과 교육 과정의 목표나 내용을 중심으로 이루어져야 할 것이다.

본고에서는 국어과 평가가 국어과 교육 과정에 터해서 이루어져야 한다는 기본 입장하에 그 기본 방향을 국어과 목표로 길러질 수 있는 행동 능력을 定義, 分類하는 데 둠으로써 지필 평가의 개선점을 시사하고, 따라서 실기 평가 방안과 국어과 내용을 통해서 형성되는 정의적 영역의 평가 방안을 제시해 보고자 한다.

Ⅰ. 國語科의 特性과 敎科書의 單元構成

국어과는 우리 나라의 언어를 목적으로 하여 성립되는 교과이다. 제 4 차 국민 학교 국어과 교육 과정에 명시된 국어과 목표는 다음과 같다.

1) 말과 글을 통하여 생각과 느낌을 바르게 표현하고 이해하며 논리적인 思考力을 기른다.

2) 국어에 관한 초보적인 理解를 가지게 한다.

3) 상상의 세계를 표현한 글을 즐겨 읽고 아름다운 情緖를 기르게 한다.

1)은 표현·이해의 언어 사용 기능을 말하고, 2)는 언어 사용 기능의 바탕이 되는 언어 지식을 말하며, 3)은 문학에 대한 理解와 感想을 가리킨다. 즉, 국민 학교 국어 교육을 통하여 국민 학교 학생들이 성취하여야 할 능력은 表現·理解의 원활한 언어 사용 능력과 언어 현상에 대한 체계적인 파악과 문학에 대한 이해와 감상이다.

이 세 영역은 교육 과정에 각각 독립적으로 설정되어 있어도 언어를 기본으로 하는 점에서 상호 보충적이라고 할 수 있다. 이와 같이 國語科는 언어의 실용적인 측면, 藝術的 側面을 비롯하여 학문적인 측면에서의 성격이 혼합되어 이루어지고 있다.

국어과가 언어를 목적으로 하여 성립하는 점, 언어의 여러 가능적 측면이 혼합되어 내용이 구성되는 점은 하나의 學問領域이나 藝術領域을 대표하는 교과와는 근본적으로 다른 特性을 지니게 한다.

국어과의 특성을 나타내고 있는 국어과 교육

* 敎育資料部·硏究員

과정의 내용 목표는 국어과 교과서의 단원 구성으로 구체화되고 있다.

국민 학교 국어과 교과서의 한 단원은 2개의 제재와 '말익히기', '글짓기', '글씨쓰기'로 구성되어 있는데, 한 제재마다 그 제재에 대한 '본문 공부'가 제시되어 있다.

한 제재는 글의 장르로서 한 편의 완성된 글이다. 두 개의 제재(1)과 제재(2)에서 제재(2)는 제재(1)의 학습을 심화하기 위한 것이다. '본문 공부'는 그 제재의 주요 學習要素가 질문 형식으로 제시되어 있고, '내용알기'와 '더 생각해 보기', '알아두기'가 주요 골격을 이루고 있다. 그러나, 단원의 성격에 따라 '말하기', '낭독하기', '토의하기, 연극하기 등이 포함되기도 한다. '말익히기', '글짓기', '글씨쓰기'는 양적으로 "본문 공부"와 비슷해도 그 성격은 한 제재의 자격으로서 단원을 구성하고 있는 것이다.

國語科 敎育課程의 내용이 언어 使用機能, 文學, 言語의 세 영역을 각각 독립적으로 제시하고 있어도 문학은 본문의 제재로서 국어과의 특성을 강조하고 있기 때문에 '읽기'와 뚜렷하게 구별되어 드러나지 않으며, 글짓기, 글씨쓰기는 '쓰기' 영역에 해당한다. "말익히기"만이 언어 사용 기능의 영역과 뚜렷하게 獨立된 영역을 제시하고 있다. 이러한 단원 구성은 국민 학교 국어과 교육의 방향과 强調點이 어디에 있는지 그 시사점을 던져 주고 있다.

국어과의 내용이 이렇게 언어의 실용적 측면을 강조한다는 것은 다른 교과에 비하여 학습내용의 계열이 단계적으로 뚜렷하게 제시되지 못하는 점과도 일치한다.

국어과의 특성과 교육 과정 및 교과서 단원 구성을 통하여 국어과 평가의 방향 및 그 제한점을 읽을 수 있다.

(1) 독해 중심의 수업 및 평가만으로 국어과 교육 과정의 기본 정신을 실현시킬 수 없다.

(2) 말하기·듣기·쓰기의 학습이 잘 실천되어야 評價活動이 원활하게 이루어진다.

(3) 학습 요소의 계열성이 분명하지 않아서 診斷評價, 形成評價, 總括評價가 뚜렷하게 구별되지 않는다.

2. 國語科 目標의 行動分類의 原則

국어 교과서 한 단원의 주요 내용은 교육 과정의 학년별 목표의 일부가 具體化된 것이며, 국민 학교 전 학년을 배우고 났을 때 학생들이 갖추고 있어야 할 국어의 실현 능력은 국민 학교 국어과 교육 과정의 일반 목표로서 명시되어 있다. 따라서, 국어과 평가의 범위는 국어과 교육 과정의 전 내용 영역에 걸치게 되며, 국어과를 통하여 내면화되어야 할 情意的 領域도 포함된다.

한 단원의 주요 학습 요소는 수업 목표로 추출, 진술되어 수업 활동 전반의 구심점이 된다. 평가는 수업 목표를 평가 목표로 전환시키는 데서부터 출발하며, 그 결과를 측정하는 評價基準도 수업 목표에 근거를 두게 된다.

(1) 認知的 領域

수업 목표에는 국어과 내용을 통하여 학생들에게 길러 주어야 할 行動能力이 포함되어 있다. 국어과의 학습 목표의 계열성이 분명하지 않고 한 목표가 여러 행동 능력을 동시에 포함시키는 애매한 점이 있다. 그러나, 국어과의 수업 목표가 주요 학습 요소에 의해서 진술되고 이 목표를 중심으로 하여 授業活動이 전개되어야 하는 만큼 국어과의 내용으로 학생들에게 길러 주어야 할 행동 능력을 좀더 명확하게 定義, 分類하여 보려는 노력은 국어과 평가의 기초를 다질 수 있다고 생각한다.

국어과 목표의 행동 분류를 Bloom의 '목표분류학'에 근거를 두면서 과거 본 국어과 연구실에서 시도한 바 있는 분류[1]를 기초로 하고 국어과 특성에 맞추어 국어과 목표 행동의 이원 분류를 재정리하여 보았다.

Bloom이 교과 전체를 포괄할 수 있는 행동의 범위를 '知識', '理解', '適用', '分析', '綜

1) 한국 교육 개발원, 6-1, 「국어 지침서」, pp. 11~15

合', '評價'로 분류한 것을 국어과에서는 知識, 理解, 適用의 세 영역으로 분류하였다.

이것은 국어과의 내용이 知識은 주로 낱말 및 용어 학습과 관련되며, "理解"는 읽기 기능과 관련되고, "適用"은 문법 및 작문과 관계가 깊다고 본 견해가 타당하다고 생각되었기 때문이다.

국어과 목표의 행동 정의 및 분류는 다음과 같다.

"지식"은 읽고, 쓰고, 말하고, 듣는 의사 교환 기능을 원활히 수행하며, 언어의 구조를 파악하여 설명하고, 한 편의 구조적인 글이나 문학 작품을 이해하는 데 필요한 기초적인 水準의 情報로서 용어에 관한 지식, 형식에 관한 지식, 분류에 관한 지식, 준거에 관한 지식으로 하위 분류하였다.

"이해"는 話者나 필자가 표현한 내용의 의미를 정확하게 파악하는 것을 제일차적으로 하여 문학 작품이나 읽기 자료의 構成分析과 表現方法의 적절성과 그 효과를 판단하는 능력까지 포함하며, 번역, 해석, 분석, 판단으로 하위 분류하였다. '분석'과 '평가'를 '이해"의 하위 영역으로 포함시킨 것은 '이해"가 다음 단계의 고차적인 행동 능력을 기르는 능력임은 물론, 그 자체로서 완결되고 있는 행동 능력으로 보았기 때문이다. 즉, 한 제재의 학습을 완결시키려면 낱말을 알아야 하고, 比喩와 象徵을 지시적 표현으로 번역할 수 있어야 하며, 이론적 개념에 맞추어 글이 지닌 의미를 바르게 해석하고, 또 구성을 분석할 수 있어야 한다. 그러나, 이 단계에서 완결되는 것이 아니고, 그 글의 표현이 바른지 또는 효과적인지 비효과적인지, 구성이 統一性과 連結性이 있는지 없는지 평가, 판단할 줄 알아야 한다. 그러므로, 국어과에서 정의하는 '이해력'은 Bloom이 가장 고차적인 능력으로 정의, 분류한 '평가'의 범위까지 미치는 것이다.

適用은 주어진 규칙에 맞게 어떤 자료를 변형하거나, 여러 가지 요소를 선택하고, 이들을 질서 있게 재결합하여 새로운 자료를 만드는 것으로 "규칙", "종합"으로 하위 분류하였다. "규칙"은 언어 지식 영역의 적용이며, 종합력은 말하기·쓰기 영역의 적용이다.

2) 實技評價 領域

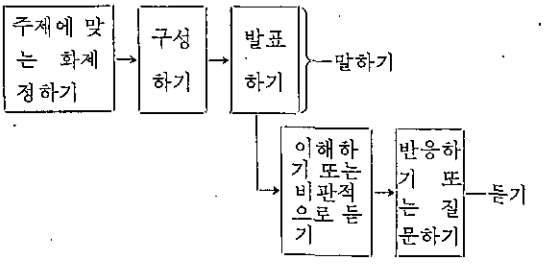
국어과의 학력이 '읽기'보다 좀더 실용적으로 실현되는 것은 말하기·듣기·쓰기의 영역이다. 그러나, 이 영역에 대한 평가 기준이 전국적인 차원에서 未備한 상태여서 평가로서의 원활한 기능을 하지 못하고 있다. 일선에서 그런대로 활용하고 있는 말하기·듣기·쓰기 영역의 평가 관점은 대부분 習慣이나 態度의 관점만이 제시되어 있고, 구성이나 내용에 관한 것은 빠져 있어서 이 영역을 온전히 평가하는 데 불충분하다.

본고에서는 실기 평가의 근거를 교육 과정의 학년 목표와 교과서의 '본문 공부'에 두었다.

교육 과정의 학년 목표에서는 주로 평가 관점을 설정하는 기준을, 교과서의 '본문 공부'에서는 평가의 내용 영역을 정하였다. 교육 과정의 학년 목표 가운데, "1) 주제에 맞게 말한다."와 "2) 이유나 근거를 들어서 말한다."는 평가 대상 내용으로 설정하고, "3) 알맞은 속도와 어조로 말한다."와 "4) 자연스러운 자세와 알맞은 동작을 취하며 말한다."는 말하기의 "습관과 태도"의 평가 관점으로 설정할 수 있다.

또, 授業節次에서 평가 관점을 설정할 수 있다.

(말하기·듣기의 수업 절차)



위 수업 절차에서 보는 바와 같이 말하기의 "주제에 맞는 화제 정하기"에서는 "화제의 적절성"을, "구성하기"에서는 구성의 긴밀성을, "발표하기"에서는 태도, 발음, 성량, 청중 의식 등이 평가 관점으로 설정될 수 있고, 듣기의 수업 절차에서는 정확한 理解와 批判, 듣는 태도와 습관이 평가 관점으로 설정될 수 있다.

"쓰기"는 교과서에 하나의 독립된 제재로 구

[설명하기

번호	평가관점	평가기준		평가척도			비고
				상	중	하	
1	내 용	(1) 주요 내용	설명해야 할 주요내용이 모두 나타났는가?				
		(2) 세부적 내용	세부적인 내용들이 모두 정확한가?				
2	구 성	설명하는 내용들의 순서가 바른가?					
3	표 현	문 장	문법에 맞는 문장인가?				
		어 휘	어휘 선택이 적절한가?				
4	발 화	발 음	정확한 발음으로 말하는가?				
		성 량	알맞은 크기의 목소리로 말하는가?				
		속 도	알맞은 빠르기로 말하는가?				
5	태 도	자 세	자연스러운 자세로 침착하게 말하는가?				
		청중의 식	청중의 관심을 집중시키려고 노력하는가?				

성되어 있으므로 평가 내용은 제재의 내용과 일치시키고, 평가 관점은 말하기, 듣기처럼 교육과정의 학년 목표와 수업 절차에서 설정하였다.

위의 표는 실기 평가 관점의 한 예이다.

3) 情意的 領域의 觀點

국어과의 정의적 영역이 포함하는 행동 특성은 表現·理解의 언어 사용 기능에 관한 認識과 態度를 비롯하여 문학에 대한 이해와 흥미, 교과서 제재의 주제가 포함하고 있는 가치의 내면화 등 다양한 가치 개념이 내포되어 있다.

情意的態度의 가치 내면화는 그 교과의 특성과 인지적 내용에 따라 형성되고 내면화됨을 상정할 수 있다. 각 교과에서 지향하는 정의적 영역의 목표는 그 교과의 인지적 내용에 따라 방향이 결정된다고 할 수 있다.

이와 같은 관점에서 국어과의 정의적 영역의 목표는 국어과의 특성과 교육 과정, 교과서에 근거를 두고 다음과 같이 설정할 수 있다.

(1) 國語科 敎育課程의 內容과 關聯된 態度와 價値

◦읽기·쓰기·말하기·듣기에 대한 가치를 인식하는 태도

◦문학에 대한 흥미와 태도

(2) 읽기 資料나 文學作品이 포함하고 있는 價値와 態度

◦윤리적 가치에 대한 신념과 의지

◦예술적·문화적 가치에 대한 존중

◦생명 존중의 사랑

(3) 國語科의 內容特性에 關聯된 價値

위와 같은 국어과의 정의적 목표에 대한 행동 분류 및 정의를 "교육 목표 분류학"(Korathwohl, Bloom & Masia)의 정의적 영역에 바탕을 두면서 덕목에 따라 그 개념의 범위를 取捨選擇하였다.

"교육 목표 분류학"의 정의적 영역에는 행동을 (1) 感受, (2) 反應, (4) 價値觀, (3) 組織化, (5) 人格化의 다섯 단계를 두어 용어를 정리하고 있다.

감수는 어떤 덕목에 대하여 必要性, 重要性을 지각하는 최초의 단계이고, 반응에서는 지각이 흥미를 동반하는 단계로 발전한다. 가치화는 반응에서 동반한 흥미가 지속성을 띠며 적극성을 보이게 되고, 조직화에서는 지금까지 적극성을 보이며 행동화시켰던 가치 개념을 다른 개념과 관련시켜 적용하는 단계이다. 이런 행동이 연속성을 지니게 되면 信念이나 意志가 형성되어 인격화된다.

그러나, 국민 학교 수준에서 인격화 단계까지 내면화되는 것은 어려울 것으로 생각되므로 價値化 段階나 組織化 段階까지만 적용시켜 보았다.

다음은 정의적 평가의 한 예를 보인 것이다.

§主題 : 客觀性을 認識하는 態度

이름 : ____ 날짜 :

지시 : 다음은 객관성을 인식하는 태도를 나타내는 행동 특성들이다. 상기 학생의 행동을 잘 나타내 주고 있다고 생각하는 항목들에 'V' 표를 하여 주십시오.

1. ———견학 기록문이나 기행문을 쓸 때 사실의 정확성을 기하기 위하여 정확하게 메모한다.
2. ———읽은 내용이나 들은 말을 전달할 때 자신의 의견과 구별할 줄 안다.
3. ———회의에서 발언할 때 자신이 소속한 집단의 입장에서 이야기한다.
4. ———자신의 잘못을 솔직이 시인한다.
5. ———의견을 달리할 때 상대편의 의견이 타당성이 있다고 생각하면 그 의견을 수락할 줄 안다.
6. ———타당성을 밝혀서 의견을 주장할 줄 안다.

맺는 말

국어과 평가가 교육 과정의 내용과 목표에 긴밀하게 관련되어 이루어져야 한다는 관점에서, 그 기본 방향을 인지적 영역에서는 국어과 목표의 행동을 定義·分類하는 데서, 실기 평가는 그 관점의 설정에서, 情意的 領域에서는 국어과 내용과 관련되는 행동 특성을 상정하여 그 행동 단계를 제시하는 데서 찾아보았다.

이러한 기본 방향하에 현 평가의 개선점을 다음과 같이 생각해 볼 수 있다.

첫째, 絶對評價의 기본 정신과 취지에 입각하여 평가 활동이 이루어져야 한다. 평가에 따르는 사고 과정의 실천없이 평가가 실시되는 것은 학습 목표, 수업 방법, 나아가서 교과서 내용이나 교육 과정을 발전적으로 보완할 수 없게 한다.

둘째, 讀解力에 대한 평가를 질적으로 심화시켜 고차적 사고 능력을 기르도록 그 폭과 깊이를 심화시켜야 한다.

세째, 모든 영역이 고르게 평가되어야 한다. 여기에는 다음과 같은 개선점이 현실적으로 따르지 않으면 不可能하다.

① 말하기·듣기·쓰기에 대한 시간 배당을 늘려야 한다. 이 시간 배당에는 내용 지도와 실제 活動하기와 평가에 배당되는 시간이 모두 재고되어야 한다.

② 읽기 제재와 별도로 말하기, 쓰기의 지도내용이 제시되어야 한다. 말하기와 쓰기(짓기)에 대한 내용이 獨立的으로 강화되어야 하며, 짓기는 좀더 기초적인 기능을 기르는 내용으로 구성되어야 한다.

③ 말하기·듣기·쓰기의 평가 기준이 마련되어야 한다. 이 평가 기준은 본고에서 내놓은 案보다는 전국적인 차원에서 합의가 있어야 한다. 전 국민 학생들의 말하기·듣기·짓기의 실제능력을 객관적으로 파악하여 그 수준이 고려된 후 評價基準과 尺度가 제시되어야 한다.

네째, 지필 검사에서도 가능한 한 모든 영역을 포괄할 수 있는 평가가 되도록 하여야 한다. 作文의 基礎나 말하기·듣기의 목표도 지필 검사로도 가능한 부분이 많다. 이러한 것은 주요 학습 요소로 추출하여 지필 평가에 包含시키는 것을 原則으로 하여야 한다. ◆

〈參 考 文 獻〉

문교부, 『국민 학교 교육 과정』, 서울 : 대한교과서주식회사, 1982.

한국교육개발원, 『국어 수업 지침서 6-1』, 서울 : 삼화서적주식회사, 1980.

정진권, 「국민 학교 국어과 교육 과정의 이해』, 서울 : 배영사, 1983.

이응백, 「국어과의 평가」, 『교육 평가의 원리와 실제』, 서울시교육위원회, pp. 211~243.

이대규, 「국어 교육」, 『새교육』, p. 142. 『國語教育內容의 選定』, 한국교육개발원, 1979.

박붕배, 「國語科 教育방법론」, 서울문학사, 1973.

박갑수, 「국어과 평가」, 『인천교육』, 경기교육신보사, 1984.

김호권 · 이성진 · 김성호, 『教育評價總論』, 한국능력개발사, 1979.

임인재 · 김호권 · 변창진, 『現代教育評價論』, 서울 : 교육출판사, 1984.

김호권, 『절대 기준평가의 원리』, 서울 : 행동과학연구소, 1970.

辛世浩, 張錫祐 編著, 『絕對基準評價를 위한 教科教育評價의 실제』, 서울 : 教育科學社, 1979.

김형립 · 장언호 · 김동식, 『行動發達評價方案』, 한국교육개발원, 1982.

김영호 · 임인재 · 박도순, 『問項作成技法』, 한국교육개발원, 1973.

이응백 外, 『國語教育』, 서울 : 현대교육출판사, 1963.

김민수 外, 『國語教育』, 서울 : 일조각, 1979.

김정식, 『國語科 學習評價의 방법과 그 實際』, 경기 : 경기도 교육위원회, 1971, pp. 64~79.

불룸, B. S. 外 共著, 『教育目標分類學』, 林義道 外(共譯), 서울 : 배영사, 1972.

Bloom B. S, & J. T. Hastings, & G. F. Madaus, *Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student*, New York: McGraw Hill, 1971.

Paul C. Burns, & Betty L. Briman, *The Language Art in Childhood Education*, Rand McNally Callege Publishing Company, Chicago, 1979.

Anna Carol Fultz, & Rowena Lutz, & Jacquie Eddleman, *Reading in Evaluation*, The Interstate Printer & Pubulisher's Inc, 1972.

E. Brooks Smith, & Kenneth S. Good man & Robrt Meredith, *Language and Thinking In the Elementary School*, Holt, Rinehart and Winster Inc, 1970.

Jacod J. FRAIER, *Effe Ctive English*, Silver Burdett Company, 1983.

算數科 評價의 原理와 實際

康 鈺 基*

산수과 수업 현장에서 중요한 위치를 차지하고 있는 산수과의 평가에 관하여 算數科 評價의 原理, 算數科 評價의 實際, 算數科 問題解決力 評價의 順으로 알아보기로 한다.

Ⅰ. 算數科 評價의 原理

1. 評價의 意義

평가의 정의로서, 평가란 실제적인 경험이 목적과 부합하는 정도를 알아보는 과정이다(수학교육학 개론, 김응태 외, 1984). 평가란 본질적으로 교육 과정 및 프로그램에 의하여 敎育目標가 어느 정도 실현되었는지를 밝히는 과정이다(Tyles, 1949). 교육 평가는 어떤 교육 프로그램에 관한 결정을 내리기 위하여 情報를 수집하고 사용하는 과정이다(Cronbach, 1964) 등을 생각하여 보면 결국, 평가란 교육 목표의 성취 수준을 제시해 주며, 바람직한 교육을 위한 示唆點을 제공하기 위한 한 수단이라고 말할 수 있다. 즉, 평가를 통하여 교육 목표의 成就程度를 파악할 수 있으며 교수 내용, 방법, 자료 등의 사용에 대한 적절한 시사점을 제공받을 수 있다.

평가는 반드시 교육이 이루어진 후에만 실시되는 것은 아니다. 때로는 교육을 시작하기 전에 피교육자의 학습 준비 상태를 파악하기 위해서 실시될 수도 있으며, 때로는 교육이 이루어지는 과정에서 적절한 보충 또는 심화 학습을 제공하기 위한 情報蒐集을 위한 수단으로서 사용되어질 수도 있다.

수학 교육에 대한 평가도 위와 같은 관점에서 그 의의를 찾아볼 수 있다.

2. 評價의 役割

평가는 산수과 교육 프로그램에서 중요한 역할을 담당하고 있다. 특히, 평가는 다음과 같은 산수 교육의 효과 증대를 위하여 유용하다(NCTM, 26-th year Book).

첫째, 평가는 학습의 수준을 설정하여 준다. 좋은 평가는 수학 위계의 중요 단계를 어느 정도까지 도달했는지를 지적해 줄 뿐만 아니라 그 단계들을 얼마나 잘 理解하며 완성하였는지를 지적해 준다.

둘째, 평가는 數學科 敎育課程의 내용과 조직, 학습 자료의 선정, 그리고 敎授-學習方法 면에서 수학과 프로그램을 개선하는 데 유용하다.

수학 학습을 위한 자료는 평가되어져야 한다. 똑같은 개념을 지도하는 데 이 자료가 저 자료보다 더 좋다고 말할 수 있는가? 수 지도에 있어 순서 개념에 대한 순서수적 지도 방안이 집합수적 지도 방안보다 더 효과적일까? 손으로 조작하는 학습 자료가 영상 자료보다 낫다고 할 수 있는가? 등과 같은 사항을 결정하는 데 평가가 활용되어진다.

세째, 사회 속에서 수학의 위치가 把握되어질 수 있으며 여러 분야에서 평가 받을 수 있다. 또 그와 같은 평가의 결과는 수학과 교육 과정을 결정하는 한 요소로서 사용되어질 수 있다. 즉, 평가를 통하여 학생들의 수학을 보는 눈, 生活周邊의 문제를 해결하는 능력 등을 파악할 수 있으며 이의 결과를 토대로 수학과 교육 과정의 개

* 敎育課程硏究部 · 數學敎育硏究室長

정의 근거를 찾을 수 있다.

네째, 수학과 프로그램의 충실한 평가는 학교 관련자들에게 수학 교육에 대한 문제점을 알려 주며 그에 대한 解答을 찾게 해 준다.

다섯째, 평가를 통하여 수집된 情報와 資料들은 학생들의 학교 생활 기록의 요지를 이룬다. 이 자료들은 성적을 기록하고 보도하는 데에만 사용되어지는 것이 아니라 硏究用에도 유용하다.

여섯째, 평가는 학생이 수학을 보다 효과적으로 학습하게 하는 데 많은 관련을 가지고 있다. 그래서, 평가는 수학의 內容, 學習水準, 動機熱望 등에 관련되는 많은 질문에 답을 찾게 해 준다.

일곱째, 수학에 응용된 새로운 수업 형태와 그들의 효용성은 평가되어져야 한다. 이것은 다양한 형태의 자료, 다양한 수준의 학습, 다양한 유형의 학생들에게 적용되어져야 한다.

여덟째, 평가는 훌륭한 교사가 학생들의 학습 결과를 향상시키는 데 이용할 수 있는 가치 있는 學習經驗을 제공하여 준다.

3. 評價의 種類

산수과 수업 현장에서 택할 수 있는 평가의 종류로서 일반적으로 診斷評價, 形成評價, 總括評價, 情意的評價 등을 생각할 수 있다. 이들 평가의 성격과 평가를 위한 교사의 유의 사항은 다음과 같다.

1) 診斷評價 : 산수 교과의 내용은 그 위계가 매우 뚜렷하다. 따라서, 대부분의 산수과 학습의 경우 그 학습의 선수 학습이 충분히 준비되어 있지 않을 경우 본시 학습을 성공적으로 학습하기는 어렵다. 선수 학습이 결여되어 있을 경우 본시 학습은 맹목적이고 무의미한 경우가 흔히 있다. 따라서, 교사는 어떤 내용을 지도하기 전에 학생들의 선수 학습 상태를 조사하여 보고 필요한 조처를 취해야 한다.

본시 학습을 위한 선수 학습 상태를 점검하는 평가를 진단 평가라고 한다. 산수과에서의 진단 평가 자료는 진단 평가의 목적에 맞고, 위계상 다양한 선수 요소를 가지며, 기능보다는 知識 및 槪念의 이해 정도를 파악할 수 있는 것이 좋다. 이를테면, 곱셈을 지도할 경우의 진단 평가 문항은 덧셈의 이해 즉, 간단한 두 수의 덧셈, 간단한 수들의 연가산을 할 수 있는지를 알아보는 것이면 된다. 큰 수들의 덧셈이나 덧셈의 응용 문제 등을 풀 수 있는지를 평가해 볼 필요는 없다.

진단 평가는 반드시 지필 검사로 실시될 필요는 없다. 때로는 교사와 학생의 질의 응답으로도 가능하다. 짧은 시간에 간단한 방법으로 선수 학습 상태를 진단할 수 있도록 하는 것이 바람직하다. 診斷評價의 결과에 따라 적절한 補充學習이 이루어져야 한다.

2) 形成評價 : 교사와 학생 간의 일대일 수업이 아닌 경우는 비록 모든 학생들의 출발점 행동이 같다고 하여도 이해의 속도 또는 정도가 각자 다를 수 있다. 따라서, 교사는 수업 진행 과정에서 수업 활동의 부분적 修正, 改善, 補完의 필요성에 관련된 정보를 얻기 위하여 평가를 필요로 한다. 이와 같은 평가를 形成評價라고 한다.

산수과 수업의 진행 과정에서 새로운 개념이 도입과 原理法則의 지도 후에 일단, 형성 평가를 실시해 보는 것이 좋다고 생각된다. 새로운 개념이나 원리 법칙을 적용하는 문제를 취급하기 전에 형성 평가를 실시하고 그에 따른 보충 지도를 한다면 새로운 내용을 적용하는 문제 해결 지도에 효과적이기 때문이다.

形成評價 역시 반드시 지필 검사로 실시할 필요는 없다. 교사의 質問, 解決過程의 觀察 등으로 실시할 수도 있다. 형성 평가의 결과를 학생의 성적에 포함시키지 않는 것이 좋다.

3) 總括評價 : 어떤 단원을 완전히 학습한 후 또는 한 학기의 수업이 끝났을 때 학생의 성적을 測定하기 위한 수단으로서 평가를 실시하여야 한다. 이와 같은 평가를 총괄 평가라고 한다.

診斷評價 및 形成評價는 수업의 효과를 극대화하기 위하여 실시하는 평가로서 학생의 성적 기록과는 무관한 것임에 비하여 총괄 평가는 수업의 효과를 돕기 위한 평가가 아니고 학생의 성

적을 기록하기 위한 정보를 얻는 手段으로서 실시되는 것이 그 특징이다.

총괄 평가는 학생의 성적을 기록하기 위한 평가인 만큼 평가에 대한 信賴度, 妥當度, 客觀度, 實用度 등을 충분히 고려하여 제작되어야 한다. 산수과의 경우 총괄 평가는 평가 범위에서 새로운 용어의 定義, 槪念, 原理, 法則, 機能, 問題解決 등에 관한 학습 상태를 고르게 파악할 수 있는 문항으로 구성되어야 하며 어느 한 쪽으로 치우쳐서는 안 된다. 흔히 산수과 평가는 계산 결과의 답만을 중시하는 경우가 많은데 문제를 해결하는 과정도 충분히 파악할 수 있어야 한다.

총괄 평가 검사지를 문항 분석하여 두면 다음 학년의 학생들을 위한 敎授-學習에 귀중한 정보를 얻을 수 있을 뿐만 아니라 문제 은행을 만들어 이용할 수 있다.

4) 情意的 評價

앞에서 언급한 診斷評價, 形成評價, 總括評價 등은 인지적 영역을 평가하는 한 방법들이다. 성공적인 수업을 위하여는 그 수업에 대한 학생들의 긍정적 태도가 매우 중요하다. 산수 공부를 매우 싫어하는 학생에게 산수 학습을 강요해 보아야 그 결과가 좋을리 없다. 교사는 어떤 내용을 학생들에게 지도하기 전에 그 내용에 대한 학생들의 호감을 불러일으키고 그 내용을 공부하고 싶다는 學習動機를 충분히 유발하여야 한다.

학생들의 어떤 학습에 대한 긍정적 태도와 學習意慾의 정도를 알아보기 위한 평가를 정의적 평가라고 한다. 정의적 평가의 방법에는 질문지법, 관찰법, 면담법, 수필법, 그림법 등이 있다.

Ⅱ. 評價의 實際

앞에서 언급한 바와 같이 평가의 종류에는 진단 평가, 형성 평가, 총괄 평가, 정의적 평가 등이 있다. 여기서는 학생의 성적을 측정하기 위한 총괄 평가의 실시에 대하여 간단히 알아보자 한다.

總括評價는 지필 검사를 실시하게 되는데 지필 검사지는 과제 분석, 이원 분류표 작성, 목표 상세화, 문항 작성의 과정을 따라 제작되는 것이 바람직하다.

1. 課題分析

어떤 단원을 학습한 후 총괄 평가를 실시하려고 할 때 어떤 과제를 평가의 대상으로 삼아야 할까를 생각하게 된다. 그 단원의 과제들의 위계성을 잘 분석해 봄으로써 적절한 과제를 평가의 대상으로 삼을 수 있다. 과제 분석은 그 단원을 지도하기 전에 敎材硏究의 일환으로서 미리 작성해 두는 것이 바람직하다.

2. 二元分類表 作成

평가하고자 하는 과제가 選定되면 그 과제의 어떠한 목표들을 평가할 것인가를 생각하게 된다. 課題分析과 目標領域의 설정이 결정되면 그 두 가지를 동시에 만족하는 부분을 표로 나타낼 수 있게 되는데 이 표를 二元分類表라고 한다.

이원 분류표를 작성하기 전에 수학과 목표 영역을 어떻게 설정할 것인가를 결정하여야 한다. 목표 영역의 분류 중에서 Bloom의 것과 IEA(국제교육도달 평가학회)의 것을 소개하면 다음과 같다.

(1) Bloom의 行動目標 分類

① 知識—학생들이 교육 과정에서 경험한 아이디어나 현상을 기억했다가 재생 또는 재인할 수 있는 것.

② 理解力—전달 받은 내용을 알고 거기에 포함된 자료나 아이디어를 이용할 수 있는 것

③ 適用力—새로운 문제가 주어졌을 때 적절한 개념, 원리 법칙을 적용할 수 있는 능력

④ 分析力—주어진 자료를 구성 부분으로 분해하고 부분간의 관계와 그것이 조직되어 있는 방법을 발견하는 능력

⑤ 綜合力—여러 개의 요소나 부분을 전체로서의 하나가 되도록 묶는 능력

⑥ 評價力—어떤 목적을 가지고 가치, 아이디어, 방법, 소재 등에 관한 판단을 내리는 능력

(2) IEA의 目標分類

IEA는 국제 수학 교육 조사 연구에서 수학

교육의 목표 영역을 計算, 理解, 應用, 分析으로 구분하였으며 그 구분의 준거는 다음과 같이 설정하였다(제 2 회 국제 수학 교육 조사 중간보고, 일본 국립 교육 연구소, 1981).

① 計算(computation)—학생이 배운 규칙을 따라 문제의 요소를 직접 조작하는 것을 본다. 특수한 사실, 용어에 관련된 지식이랑 알고리즘(계산의 형식화)을 실행하는 능력을 본다.

② 理解(comprehension)—개념, 원리·법칙, 일반화의 상기, 어떤 방식에서 특별한 방식으로 문제를 변환하는 능력을 본다.

③ 應用(application)—관련있는 지식의 상기, 적절한 연산의 선택, 연산을 수행하는 능력을 본다. 극히 당연한 수순에서, 문제에서 푸는 능력을 본다.

④ 分析(analysis)—극히 당연한 수순에서는 불가능한 반응을 요구하는 능력을 본다. 패턴의 발견, 증명을 구성하고 비판하는 능력에 관한 고차의 사고 과정을 요하는 능력을 본다.

평가를 하고자 하는 과제와 목표 영역이 결정되면 이들을 두 축으로 하는 이원 분류표를 만든다. 이 표는 평가뿐만 아니라 학습 지도 계획을 세우는 데에도 도움이 된다. 이원 분류표에서 표시가 되어 있는 항을 평가의 문항으로 만든다. 다음은 이원 분류표의 한 형태이다.

목표영역 / 과제	계 산	이 해	응 용	분 석
약 수	○			○
공 약 수	○	○		
최대공약수			○	
⋮				

3. 目標詳細化

이원 분류표에 표시된 각 항에 대한 구체적인 평가 사항을 진술하는 것을 목표 상세화라고 한다. 목표 상세화는 평가 문항의 작성에 편리할 뿐만 아니라 학습 지도에도 많은 도움이 된다.

4. 問項作成

목표 상세화에 맞게 문항을 구체적으로 작성한다. 문항을 작성할 때 총괄 평가의 특성을 충분히 살리도록 한다. 즉, 주관식 또는 객관식의 형태를 적절히 결정하여야 하며 다지선다형, 단답형, 풀이 과정의 중시 등을 고려하여야 하고 문항의 信賴度, 妥當度, 客觀度, 實用度 등을 고려하여 문항을 작성하도록 한다.

Ⅲ. 問題解決力의 評價

1980 년대의 수학 교육은 문제 해결(problem solving)에 촛점을 두어야 한다고 NCTM(미국 수학 교사 평의회)이 The Agenda in Action 1983 년 year book)에서 선언하고 있다. 여기서 말하는 문제란 개인이나 집단이 해결하려고 하는, 그러나 구체적이고 확실한 해결 방법을 쉽게 얻을 수 없는 어떤 상황을 말한다. 수학적 문제는 세 가지의 조건을 갖추고 있는데 첫째는 식이나 수학적 사실과 같은 주어진 것이며 둘째는 주어진 식이나 수학적 사실을 다른 식으로 변환하는 연산이며, 세째는 마지막 발견하려는 목표이다. 어떤 사람에게는 문제가 되는 상황이 다른 사람에게는 문제가 되지 않고 연습 문제가 될 수도 있다.

問題의 類型은 학자에 따라서 다양하게 분류된다. 문제의 유형이 문제의 수학적 내용에 따라 분류되기도 하며 문제의 제시 형태에 따라 분류되기도 한다. 또 문제 구성의 복잡성에 따라 분류되기도 하며 해결에 사용되는 戰略에 따라 분류되기도 한다. 韓國敎育開發院은 數學科 問題解決力 伸張을 위한 授業方法 改善硏究(1985)에서 문제 유형의 분류 관점을 해결 방법의 단순 및 고정화, 다양한 풀이법 및 답의 존재, 실생활과의 밀접한 관련성에 두고 문제의 유형을 정형 문제, 비정형 문제, 실생활 문제로 구분하고 있다.

수학적 문제를 해결하는 과정을 분석해 보면 몇 가지의 단계로 나눌 수 있다. G. Polya 는 문제 해결의 단계를 ① 問題理解(understanding) ② 計劃樹立(Planning), ③ 計劃實行(doing), ④ 反省(looking back)의 4 단계로 나누고 있다. 한국교육개발원은 polya 의 4 단계를 보완하여

다음과 같은 다섯 단계로 나누고 있다 : ① 問題意識(awareness), ② 問題理解(understanding), ③ 計劃樹立(planning), ④ 實行(doing), ⑤ 反省(looking back). 문제 의식 단계를 첨가한 이유는 문제를 풀기 전에 우선 그 문제가 어렵다는 것을 인식하고 그 어려움을 스스로 해결해 보겠다라는 의지가 중요하기 때문이다. 문제 해결력을 신장하기 위한 수학 교육은 문제 해결에 적절한 자료를 적절한 단계를 밟아 적절한 전략을 구사하여 이루어져야 한다.

문제 해결력을 평가하기 위한 연구는 그렇게 많지 않다. 그 중 중요하다고 생각되는 것 몇 가지를 소개하면 다음과 같다.

첫째는 면담법이다. 면담법은 평가자가 문제를 해결하고 있는 어린이를 관찰하면서 어린이와 대화를 하면서 문제를 이해하는 정도, 해결 방안을 모색하는 방법, 풀이 과정의 정확성, 풀이 과정의 확인 및 반성 상태 등을 평가하는 방법이다. 이 방법은 問題解決力을 정확히 파악할 수는 있으나 여러 사람을 동시에 평가할 수는 없다.

둘째는 IPSP의 평가 방법이다. 이 방법은 shoen(The univ. of. Iowa)가 중심이 되어 연구되어진 것으로, 지필 검사이며 사지선다형 형식으로서 동시에 많은 학생들을 평가할 수 있다. 이 방법에 의하면 문제 해결력 중 問題理解力, 計劃實行力, 反省力을 각각 평가할 수 있으며, 그들의 평가 점수를 합하여 문제 해결력으로 보고 있다. 이 방법에 의하면 계획을 수립하는 능력을 평가할 수가 없다.

세째는 Malone이 연구한 것이다. Maylone (Western Australian Institute of Technology)은 문제 해결 과정을 주관식으로 기술하게 하고 그 풀이 전체를 다섯 단계로 구분하여 학생들의 풀이가 어느 단계에 해당하는가를 알아봄으로써 문제 해결력을 測定하고 있다.

이를테면, 문제 풀이를 시작도 못했으면 0점, 문제를 이해한 흔적이 있으면 1점, 문제를 충분히 이해하고 풀이를 하였으나 해결 방법이 잘못된 경우는 2점, 계산의 실수로 인하여 답이 틀렸을 경우는 3점, 완전한 해결을 하였을 경우는 4점을 배점하는 방법이다.

이 외에도 몇 가지 평가 방법이 있으나 근본적으로는 위의 것들과 비슷하다. 따라서, 개인의 문제 해결력을 평가할 경우는 면담법이 바람직하고 여러 사람을 평가할 경우는 IPSP 評價方法과 Malone의 評價方法이 적절하다고 생각된다. ◆

(韓)(國)(敎)(育)(開)(發)(院)(硏)(究)(叢)(書) 1

☆廣範한 硏究領域 ☆豊富한 事例硏究

敎育行政體系의 새 構案書

敎育行政制度의 發展

弘益大 敎授 徐 廷 華 編著

豪華洋裝 크라운版 235 페이지

民族文化文庫刊行會 發行

社會科 評價의 原理와 實際

金 在 衡*

Ⅰ. 序

社會科學 分野의 知識을 母體로 하여 成立한 社會科는 바람직한 國民의 養成을 의도하는 敎科로서 個人 및 集團間의 關係, 人間과 環境과의 關係, 그리고 人間 生活의 變化過程을 主要한 敎科 內容으로 다루면서 同時에 여러 社會 問題와 관련되는 價値觀, 態度, 信念 등의 情意的 行動이 重視되는 敎科이다. 좀더 종합적으로 社會科의 特性을 파악해 본다면 다음과 같은 점을 들 수 있을 것이다.

첫째, 社會科는 國家發展과 國民生活의 번영에 적극적으로 공헌할 수 있는 바람직한 韓國人을 기르는 일과 直結된다.

둘째, 社會科는 社會的 事實이나 現狀을 學習 內容으로 다루며 社會科學의 硏究方法과 節次를 敎育에 活用한다.

세째, 社會科는 社會科學 知識을 探究하는 데 必要한 社會科學的인 思考 能力이 강조된다.

네째, 社會科는 知識의 획득이나 知的 技能의 伸張뿐만 아니라 情意的 側面의 變化를 促求하는 교과이다.

Ⅱ. 社會科 評價의 强調點 및 評價 目標

社會科의 學習 評價가 敎科의 目標에 좀더 충실하게 이루어지려면, 認知的 領域의 評價에서는 知識爲主의 評價에서 더 나아가 社會探究力, 批判的 思考力, 資料의 分析·綜合力, 意思決定 能力 등이 평가되어야 한다. 일반적으로 學生들은 그들을 評價하는 質問 傾向에 따라, 그들의 學習資料에 選別的으로 주의를 기울이며, 그들의 學習戰略도 評價問題의 傾向에 따라 영향을 받는다고 할 수 있으므로, 위와 같은 능력들을 評價目標로 하여 評價가 되면 社會科의 敎授·學習 方法이나 評價의 改善에 進一步가 될것이다.

金 尙鎬(1981)는 社會科의 情意的 目標에 관한 評價를 본궤도에 올려 놓기 위한 基本課題들로서, 첫째, 情意的 目標를 學生들의 日常生活에서 포착될 수 있는 수준으로 細分化할 것, 둘째, 세분화된 目標에 비추어 평가할 情意的 行動 그 自體와 그 行動이 나타날 狀況을 具體化할 것, 세째, 評價場面(問項)이 反應者의 行爲와直結되도록 陳述되고 또, 評價場面의 包括性, 現實性, 多樣性을 확보하여 評價道具를 妥當化할것을 强調하였다.[1]

社會가 當面하는 問題거나 個人이 當面하는 問題들에 關해 賢明한 決定을 내릴 수 있도록 보다 合理的인 國民을 길러 내는 데 社會科 敎育의 重要性이 認定된다는 입장에서 Shaver와 Larkins(1973)는 批判的 思考力을 社會科에서 重點的으로 다룰 것을 강조하였고[2] Banks(1977)는 重要한 決定을 하는 데 能通할 수 있도록 學生을 돕는 것이 社會科 敎育의 責任이라 보고 意思決定의 技能을 향상시키기 위한 意思決定 模型을 開發하였는데[3] 이 模型에 따르면 '知識'은 意思決定에서 選別되고 統合化되어 應用되기 때문에 「合理的 意思 決定」에 必要한 것이긴 해도

* 敎育課程硏究部·硏究員

1) 「사회과 정의적 영역의 평가」, 『社會科 敎育』 제 14 호(서울 : 한국사회과 교육회, 1981), pp. 13—16.

2) Shaver & Larkins, 『The Analysis of Public Issues Program』, Boston: Houghton Mifflin Co., 1973.

3) Banks. J. 「Teaching Strategies for the Social Studies: Inquiry, Valuing and Decision-making (2nd.

充分條件은 되지 못한다는 것이다. 社會的 狀況에서 해결할 問題와 決定에는 대체로 倫理的 側面이 있기 때문에 個人이나 集團의 「價値探究」라는 側面도 重要한 關鍵이 된다. 이런 觀點에서 볼 때 社會科의 目的은 決定을 要하는 個人·社會 問題에 있어 合理的 意思 決定能力을 길러주는 데 있다고 하겠고, 社會科 評價目標 領域에 있어서도 知識 및 探究技能뿐 아니라 價値·態度의 內面化 程度까지 포함되어야 할 것이다.

社會科의 目的과 評價目標에 關한 위와 같은 論議들을 종합하여 鄭世九(1984)는 社會科의 評價目標를 〈表-1〉과 같이 分類하여 提示하였다.[4] 이 表에 제시된 社會科 評價目標들을 각각 定義하면 다음과 같다.

〈表-1〉 사회과 평가 목표 분류표

목표 / 내용(평가요소)	인지적 영역					정의적 영역		
	지식			기능			가치·태도	
	사실	개념	일반화	정보 습득 처리	탐구 기능	민주적 결정 참여	바람직한 가치 태도	합리적 가치 태도
(2) 우리 나라의 헌법과 국민의 기본권 ◦헌법의 기본정신 ◦국민의 권리 ◦국민의 의무								

知識: 社會現狀에 關한 知的 探究를 통하여 습득된 事實知識, 槪念知識, 一般化知識을 가리킨다. '一般化'는 어떤 現狀과 現狀 間 또는 現狀 內에서 관찰하고 진술된 關係들로서 原理나 法則과 같은 것이다.

技能: 社會科學的인 여러 方法과 節次를 거쳐 社會現狀에 關한 知識을 찾아내거나 습득된 知識을 새로운 事態에 適用하는 能力이다. '정보의 습득·처리 기능'이란 學生의 學習 내지 硏究技能으로서 필요한 정보와 지식을 찾아내고 그 意味를 解釋하거나 分析 또는 綜合할 수 있는 능력이다. '探究 技能'이란 批判的 思考技能으로서 探究의 過程에서 問題를 바르게 認知하는 能力, 假說을 設定하는 能力, 證據를 蒐集·提示하는 能力, 주어진 자료와 증거에 입각한 結論을 이끌어 내는 能力을 포함한 것이다. '民主的 決定·參與 技能'이란 공동의 문제 해결 과정에서 民主的 原則에 따라 決定을 내리고 다른 사람과 協助的으로 機能하고 說得·妥協할 줄 아는 能力이다. 따라서, 認知的인 面과 情意的인 面이 함께 있다.

價値·態度: '바람직한 가치·태도'란 우리의 國家·社會的 現實에 비추어 바람직하다고 생각하는 價値·態度가 內面化된 정도를 뜻하며, '합리적인 가치·태도'란 개인적·사회적 문제에 대한 因果性, 客觀性, 開放性, 相對主義 등에 따라 合理的 價値·態度로 明瞭化된 程度를 뜻한다.

Ⅲ. 評價方案 開發의 基本方向과 節次

敎育課程을 ① 公約된 目標로서의 敎育課程(意圖된 敎育課程), ② 授業 속에 反映된 敎育課程(展開된 敎育課程), ③ 學習成果로서의 敎育課程(實現된 敎育課程)의 3 수준으로 槪念化한 觀點에서 볼 때[5] 敎育課程 實踐者로서의 敎科敎師들은 ①의 수준의 敎育課程을 ②의 수준의 것으로 再解釋하고 變形시켜 授業을 통해 展開해야 할 것이며 그 경우에 ①과 ② 수준의 교육과정 사이에 '目標'의 一貫性만은 유지되어야 한다. 또한, ②의 수준의 敎育課程이 展開되었어도 수업에 참여한 學生들의 學習成果를 '目標'

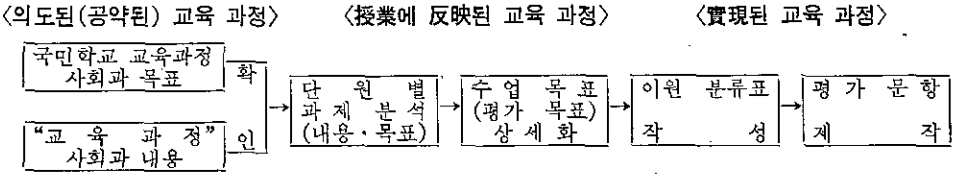
ed.), Menlopark, CA: Addison-Wesley Publishing Co., 1977.

4) 金在衡外, 『국민학교 사회과 평가의 원리와 실제』, 한국교육개발원, 1984. p. 27.

5) 金豪權외 2인, 『現代 敎育課程論』(서울 : 교육출판사, 1977)

에 준거를 두고 確認하는 일이 要求되며 이것이 곧 學習評價인 것이다.

위에서 고찰한 敎育課程의 槪念模型을 따라 다음과 같이 評價方案 開發의 基本方向과 그 節次를 定하여 適用키로 한다면 實踐에 無理가 없을 것이다. 먼저 「公約된(意圖된)敎育課程」으로서 國民學校 社會科 目標와 內容을 確認·熟知해야 겠고, 「展開된(授業에 反映된)敎育課程」 水準에서 單元別 課題分析 및 授業目標 詳細化를 해야 하며 「實現된 敎育課程」 設計로서 二元分類表 作成 및 評價問項(測定道具)을 開發한다. 이러한 일련의 評價問項 開發節次를 敎育課程 槪念水準과 對比시키면 다음과 같다.



Ⅳ. 評價問項 開發의 實際

앞에서 보인 評價問項 개발의 각 절차마다 問項開發者로서 敎師가 수행해야 할 일들을 알아보기로 하겠다.

1. 國民學校 敎育課程 社會科 目標의 確認

「국민 학교 교육 과정에 제시된 目標를 확인하는 일은 '綜合目標', 5個項의 領域別 目標, 學年目標, 그리고 이들 각 수준의 目標間에 聯關性을 熟知하는 것이 중요하다. 學年目標는 대개 5~6個項인데 그 중 앞의 3~4個項은 '知識'에 關한 目標이고 뒤의 2個項은 '技能'에 關한 目標와 '價値·態度'에 관한 目標이니 評價 領域別 學年目標가 어떤 것인가를 把握할 수 있다.

2. 學年別 指導內容 確認

먼저 「敎育課程 槪要書」에서 '學問領域別 內容 體系表'를 통해 基本槪念들과 그 槪念들에 속한 內容要素를 확인한 다음, 그 要素들이 學年別 主題(교과서의 대단원)內容 配列과 어떻게 관련을 맺고 反映되어 있는가를 확인해 보아야 한다. 特定學年의 特定單元主題配列을 놓고 볼때 어떤 주제에 어떤 학문 내용 요소들이 反映되어 있는지를 확인해 본 결과로 例示하면 〈表-2〉와 같다.

〈表-2〉 單元別 主題에 反映된 學問領域別 內容要素

학년	주 제 배 열	학문요소
6	나. 국민 경제 생활의 발전	
	○ 성장하는 우리 경제	경제변동
	○ 국민 생활의 향상	경제성장
	다. 세계와 우리 나라	지 역 성
	○ 세계 여러 나라의 역사와 생활 특색	자연이용
		지 역 성
	○ 세계 여러 나라의 자연 이용	지역의존
	○ 세계 여러 지역간의 관계	공간관계
	라. 우리 민족의 형성 과정	변 천
	○ 우리 역사의 시작과 부족국가	지 속 성
	○ 삼국의 성립과 발전	민 족
	○ 통일신라와 발해	문 명 권

3. 單元別 課題分析

4. 授業目標 詳細化

「課題分析」과 「目標詳細化」는 授業이 이루어지기 이전에 하는 것이 원칙이다. 授業以前에 詳細化한 授業目標는 學習의 成果를 알아보는 評價要素가 되기 때문에 「目標詳細化」는 評價問項開發을 위해 특별히 요구된다. 單元別課題 分析에서 分析의 核心은 學習 '內容'과 '目標'이다. 學習 '內容'이 分析되면 內容構造圖를 作成하고, 이 內容 構造圖를 기초로 해서 評價目標別 內容分析表가 작성된다. 이렇게 作成한 評價目標別 內容分析表는 다음 절차인 目標詳細化를 훨씬 쉽게 해 준다. 내용 구조도를 기초 근거로 해서 作成된 評價目標別 內容分析表를 例示하면 〈表-3〉과 같다.

授業目標 詳細化의 구비 요건과 진술 방식을 알아보자.

授業目標는 통상 차시별 목표로서 구체적으로 '內容要素'와 學習된 결과로 나타내 보일 학생

〈表-3〉 目標別 內容分析表

주 제	지식			가치·태도
	개 념	사 실	일 반 화	
(2) 우리 나라의 헌법과 국민의 기본권				
1. 우리 나라 헌법의 기본 정신	· 헌법의 뜻 기능	· 우리 나라를 비롯하여 모든 나라는 헌법을 가지고 있다. · 헌법은 나라를 운영하는 데 없어서는 안 될 법이다.	· 헌법은 모든 법 중에서 가장 으뜸가는 기본법으로서 국가와 국민에 관한 중요한 사항들을 규정하고 있음	
	· 국민 주권	· 우리 헌법 제1조의 규정은 "대한민국은 민주 공화국이다."		
	· 조국의 평화적 통일	· 조국 통일은 우리 민족의 가장 큰 소원으로서 평화적으로 달성하려는 노력을 기울이고 있다.		· 민주 복지국가 건설을 위해 정부와 온 국민이 노력하는 것은 헌법 정신의 실현이라는 신념〈가치〉
	· 복지국가	· 우리는 행복하고 자유로운 민주 복지국가를 실현하고자 노력하고 있음.		
2. 국민의 권리	· 인간의 존엄성과 행복한 삶의 보장	· 헌법에 의해 인간 존엄성과 행복한 삶을 보장하려는 노력이 있어 왔음. · 우리 헌법은 여러 종류의 기본권 조항이 규정되어 있다.	· 국가는 헌법에 의해 국민의 권리를 보장해 주는 반면 국민은 기본적 의무를 이행하고 있다.	
	· 평등권, 자유권, 참정권, 생존권	· 헌법상 기본권 종류 : 평등권, 자유권, 참청권, 생존권, 기타 권리		

의 '行動'을 詳細化한 것을 의미한다. 다시 말해, 敎授·學習 活動의 결과로서 學生이 무엇을 알아야 하고(知識), 무엇을 할 수 있어야 하고(技能), 가치 있게 여기고 믿는 것이 무엇인가를(價値·態度) 진술해 놓은 것이다. 그렇다면, '잘 진술된 敎授 目標는 敎授 投入 후 學習者에게 期待되는 狀態를 明白한 用語로 陳述한 것(Popham, 1975)이라고 할 수 있다.

일반적으로 수업 목표 陳述方式으로는 '학습할 '內容'과 '行動' 양면에서 그 意味가 敎師와 學生에게 明白히 전달될 수 있는, 즉 意思傳達性이 강한 진술 방식이 가장 바람직하다. 그러면, 의사 전달성이 강한 수업 목표는 어떤 것인가? 그 特性을 들면 다음과 같다.

1) 수업 목표는 內容과 行動을 모두 포함해야 하며 어떤 내용을 어떤 행동 상태까지 학습해야 할 것인지가 분명해야 한다.
2) '내용' 표현은 구체적으로 어떤 내용 요소를 의미하는지가 분명해야 한다.
3) '행동' 진술은 교사의 행동이 아닌 學生의 行動이어야 하고 변화된 행동을 인지할 수 있을 만큼 분명한 行動的 用語로 진술해야 한다.

위에 열거한 要件을 갖추어서 진술해 놓은 수업 목표는 授業의 效果를 높이는 데 있어서나 評價問項을 開發하는 데 있어서 아주 有用하다. 目標別 內容分析表를 銳意 檢討하면서 目標詳細化한 例를 몇 개 만들어 보기로 한다.

例 : ① 기업의 구실을 요약해 말할 수 있다.
② 기업이 자본을 어떻게 마련하는지를 설명할 수 있다.
③ 개인의 저축으로 기업을 돕고 경제 발전에 기여하는 태도를 갖는다.
④ 물건이 생산자에서 소비자에 이르는 과정을 도식화해 설명할 수 있다.
⑤ 유통 단계마다 물건값이 변하는 여러 요인을 열거할 수 있다.

5. 二元分類表 作成

단원별로 수업 목표 상세화가 끝나면 그 목표들 중에서 問項을 개발하기에 적합한 수업 목표들을 評價要素로 선정하여 문항들을 만들면 形成評價用이 될 것이고, 目標의 一般性 정도가 높은 것을 추려 뽑거나 2~3 개의 目標를 묶어서 하나의 評價要素로 놓고 문항을 개발하면 總括評價用이 될 수 있겠다. 問項 開發을 교사가 직접 하기에 時間이 충분히 주어질 수 없는 현실 여건에서 二元分類表만이라도 원리에 충실하게 作成해 두면, 이미 사용된 문항이나 출판된 문항 자료들 중에서 이원 분류표의 행동 목표에 맞는 문항들을 선정하거나 修正을 가해서 새로운 問項으로 만들어 活用할 수 있겠다. 〈表-4〉에서 例示한 二元分類表는 〈表-1〉에서 보인 社會科 評價目標들과, 상세화된 수업 목표들을 가려 뽑아

〈表-4〉 二元分類表의 例(部分)

			인지적 영역						정의적 영역	
			지 식			기 능			가치	태도
단 원	주 제	평가 요소(학습요소)	사실	개념	일반화	정보습득처리	탐구	민주적 결정 참여	바람직한가치태도	합리적인가치태도
단원 2. 우리의 경제 생활	(1) 올바른 소비 생활	(1.1④) 4. 경제의 3주체를 그 역할과 관련시켜 열거할 수 있다.		○						
		(1.3②) 8. 주어진 자료(그림)를 분석하여 금융기관의 역할을 파악할 수 있다.		○			○			
	(2) 활발해지는 생산활동	(2.2①) 12. 주어진 글을 분석하여 생산의 3요소를 파악할 수 있다.		○			○			
단원 2. 국민경제와 우리의 생활	(1) 활발한 경제 활동	(1.1④) 7. 주어진 자료에서 우리 나라 산업별 생산액의 비율 변화를 알 수 있다.	○			○	○			
		(1.1④) 8.~9. 주어진 자료에 의해 우리 나라 산업 구조를 다른 나라의 것과 비교할 수 있다.				○	○			
		(1.1④) 10. 주어진 자료를 분석하여 선진국 산업 구조의 일반적 특징을 찾을 수 있다.			○		○			
		(1.1④) 11. 자료 분석의 결과로 우리 나라 산업 구조의 바람직한 형태를 제시할 수 있다.			○		○			
		(1.3②) 19. 국민 경제에서의 가계의 역할을 파악할 수 있다.		○			○			

		(1.3⑦)		○			○			
		20. 국민 경제 순환에서 경제의 주체를 파악할 수 있다. (1.3⑦)								
		21. 국민 경제가 순환하는 원리를 파악할 수 있다. (1.4④)			○					
		25. 주어진 자료를 분석하여 우리 나라 정부 예산 규모를 파악할 수 있다. (1.4④)	○			○	○			
		26. 주어진 자료를 분석하여 우리 나라 정부 예산 중, 세입 구조를 파악할 수 있다. (1.4④)	○				○			
		27. 주어진 자료를 분석하여 우리 나라 정부 예산 중, 세출의 구조를 파악할 수 있다. (1.4④)	○				○			
		28. 우리 나라의 세출 예산 중 국방비의 비중이 큰 이유를 추리할 수 있다. (1.4④)					○			

서 評價要素로 이용했음을 나타내 준다. 또한, 情意的 領域의 目標들을 評價를 위한 評價道具는 별도로 준비되고 評價가 이루어지기 때문에 이 表에는 표시(○표)가 안 되었다.

評價要素들이 각기 評價目標中어느 目標에 相當한 것인지를 나타내고 있지만 評價要素와 評價目標間의 相應關係는 기계적으로 되어 있는게 아니라 授業目標들 중에서 評價要素를 선정할 때에 授業場面에서의 있었던 實際 敎授-學習活動을 反映하여 일정한 비율로 目標別 問項數가 정해지도록 해야 한다.

6. 評價問項의 作成

評價要素를 추출하여 評價目標를 相關지어 二元分類表를 작성하는 동안 작성자의 머리 속에는 상당한 정도의 問項形式이 틀잡히게 마련이다. 그 틀잡힌 構想대로 評價問項을 一次로 作成하고 다듬어 나가면 만족스런 問項을 얻을 수 있다. 또한 뚜렷한 評價目標가 보이는 旣出問題들을 가지고 學生들의 反應傾向을 고려하면서 修正을 가해 보면 좋은 問題를 얻을 수 있다.

위와 같은 요령으로, 〈表-4〉에 의거하여 作成해 본 評價問項들을 끝으로 여기에 제시한다. 情意的 領域의 評價方案探索 결과와 評價道具, 그 活用에 관한 것은 紙面 사정으로 생략한다.

〈평가 문항〉

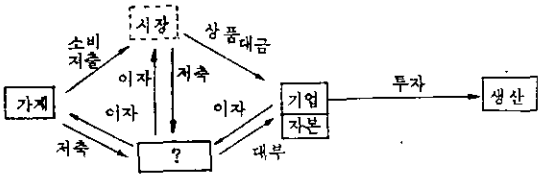
4. 다음에 적은 경제 활동을 주로 하고 있는 주체는 각각 어느 경제 주체인지를 (　) 안에 써라.

(　) ㈎ 일상 생활에 필요한 소득을 근로 수입, 재산 수입, 사업 수입에서 얻으며 소비 지출을 한다.

(　) ㈏ 많은 자본과 노동력을 구입하여 생산 활동을 하고 생산에서 얻은 수입을 생산이 참여한 사람들에게 분배한다.

(　) ㈐ 가계나 기업으로부터 받은 세금을 가지고 나라 살림을 해나가는 데 쓰고 있다.

8. 다음 그림의 □ 안에 들어갈 가장 알맞는 기관의 이름을 써라.

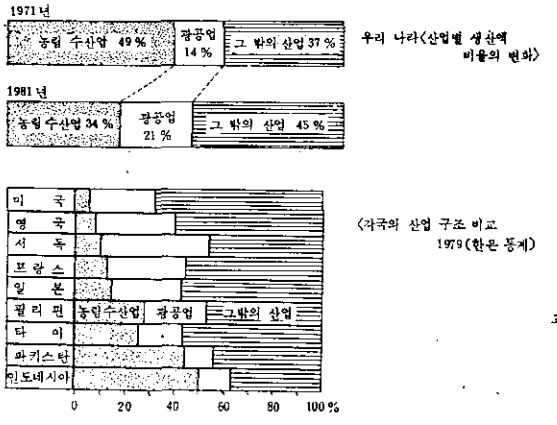


12. 다음 글을 읽고 생산의 3요소가 무엇인지 글 속에 표현된 순서대로 답란에 써라.

> 경선이네 집 가족들은, 저축한 돈과 은행에서 빌어온 돈으로 집 앞 빈터에 공장 건물을 짓고 기계와 원료들을 사들여 완구를 만들어 내는 사업을 하고 있읍니다.

생산의 3요소란 ① (　　), ② (　　), ③ (　　)이다.

※ 다음의 두 그래프는 우리 나라의 경제 발전 모습을 알아볼 수 있는 자료들이다. 물음에 답하여라. 〈문제 7.~11〉



(1.1④)7. 우리 나라의 경우, 1971년~1981년의 기간 동안에 산업별 생산액 비율의 증가 폭이 가장 컸던 산업은 어느 산업인가?

(1.1④)8. 1971년 무렵의 우리 나라 산업 구조는 어느 나라의 산업 구조에 가까운 것인가?

① 필리핀　　② 타이
③ 파키스탄　　④ 인도네시아

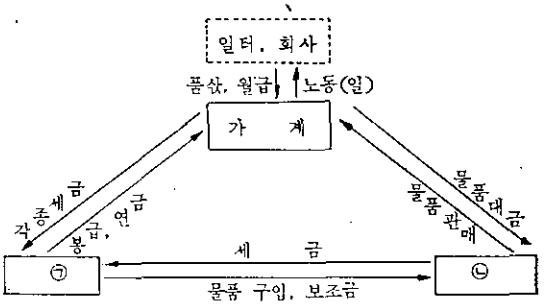
9. 1981년 무렵의 우리 나라 산업 구조를 닮은 산업 구조를 지닌 나라를 둘만 찾아 써라.

10. 세계의 선진국인 미국, 영국, 서독, 프랑스의 산업 구조가 지닌 공통점을 써라.

11. 우리 나라의 경제가 앞으로 계속 발전한다면 산업 구조는 어떤 형태로 되는 것이 바람직한가?

① 농림 수산업>그 밖의 산업>광공업
② 광공업>그 밖의 산업>농림 수산업
③ 농림 수산업<광공업<그 밖의 산업
④ (농림 수산업+광공업)=그 밖의 산업

※ 다음 그림을 보고 물음에 답하여라. (19.~21)

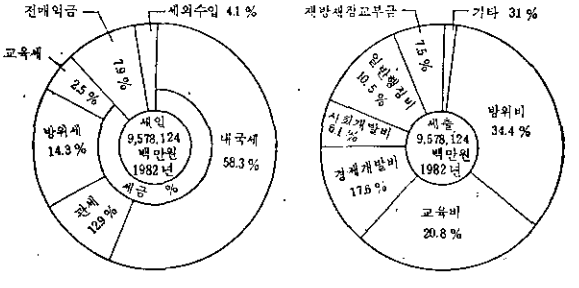


19. 위 그림에서 보듯이, 가계가 일을 해 주고 받는 품삯이나 월급을 가리켜 무슨 소득이라고 하나?
(　　)

20. 위 그림의 ㉠과 ㉡은 각각 어느 경제 주체를 의미하는지 그 이름을 써라.
㉠ (　　)　　㉡ (　　)

21. "가계"를 비롯한 3경제 주체 사이에서 한 나라의 재화나 용역이 화폐와 교환되면서 계속 이동하고, 있는 현상을 무엇이라고 하나?

※ 다음 그래프를 보고 아래의 글 가운데 (　　) 안에 맞는 말이나 숫자를 써라. (25.~30)



25. 우리 나라의 1982년도 정부 예산 크기는 약 (　　)원이다.

26. 세입 중 가장 큰 비중을 차지하는 것은 (　　)이며, 그것은 전체의 약 88%에 이른다.

27. 우리 나라의 세출 예산 중 가장 많이 쓰여지는 비용은 (　　)이다.

28. 앞의 27번 문제의 정답이 되는 비용이 가장 커진 이유를 써라. (　　)

自然科 評價의 原理와 實際*

李 洋 洛**

Ⅰ. 硏究의 必要性 및 目的

現代를 흔히 科學과 技術의 시대라고 한다. 이러한 시대 조류에 따라 각급 학교에서도 과학 교육의 중요성이 강조되고 있다. 그러나, 과학 교육의 중요성이 강조되는 데 비하여 과학과 지도 방법과 평가 방법은 크게 改善되고 있지 않다. 그러므로, 과학과 학습 지도 방법과 평가 방법에 관한 기초 연구와 아울러 연구 결과를 現場敎育改善에 활용하기 위한 방안이 연구되어야 한다.

아직까지 교사들 사이에는 평가를 학생들 사이의 서열을 결정하기 위한 평가, 성적을 결정하기 위한 평가와 같은 상대평가 입장에서 해석하는 경우가 많이 있다(서울특별시 교육위원회 1984) 그러므로, 이와 같은 상대 평가의 관점에서 평가 결과를 敎授-學習 方法의 개선에 활용할 수 있는 절대 기준 평가의 관점으로 전환할 수 있도록 평가의 방향을 제시해 주어야 한다.

과학과 학습 성취도 평가에서 知識·理解領域뿐 아니라 探究過程領域, 情意的 領域의 평가가 강조되고 있다. 각급 학교에서도 지식·이해 영역을 평가하는 데에는 큰 어려움이 없으나 探究過程領域과 情意的 領域의 평가에는 많은 문제점이 있는 것으로 분석되고 있다. 따라서, 과학과 각 행동 영역을 구성하는 항목을 구체적으로 정의해 주고 각 행동 영역을 구성하는 항목을 구체적으로 정의해 주고 각 행동 영역의 평가 방법과 대표적인 문항을 제시하여 줄 필요가 있다.

이와 같은 측면을 고려하여 절대 기준 평가의 목적에 부합되는 평가 방안을 연구하기 위하여 다음과 같은 基本方向을 설정하여 평가 연구를 수행하였다.

첫째, 목표 지향적인 目標到達度評價를 할 수 있는 평가 방법을 연구한다.

둘째, 지식·이해 영역뿐 아니라 探究過程領域, 情意的 領域도 평가할 수 있는 평가 방법을 개발한다.

세째, 지필 검사뿐 아니라 관찰, 實驗報告書檢討, 質問紙檢査 등 다양한 평가 방법이 동원될 수 있는 평가 방법을 개발한다.

네째, 총괄 평가뿐 아니라 진단 평가나 형성 평가에도 활용될 수 있는 評價方法을 개발한다.

다섯째, 평가 결과에 의하여 학습자의 學業成就度 측정뿐 아니라 敎授-學習方法 개선에 활용할 수 있는 평가 방법을 개발한다.

Ⅱ. 科學의 性格 및 科學敎育의 目標

1. 科學의 性格

평가가 교수-학습 과정의 한 단계이기 때문에 전체 교수-학습 과정과 관련지어 평가의 의의를 고찰해 보는 것이 바람직하다. 또한, 科學敎授-學習過程은 과학을 대상으로 하는 것이기 때문에 교사가 과학의 성격을 바르게 이해함으

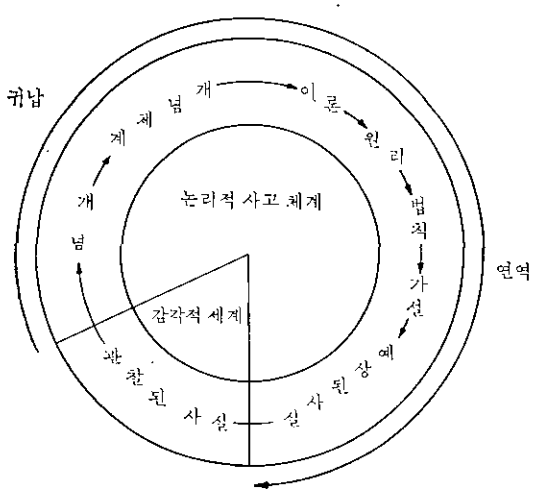
* 이 논문은 김 주훈·이 양락이 연구한 「개발연구 TR84-2」를 요약한 것임.

** 敎育課程硏究部·硏究員

로써 과학 학습 지도 방법에 대한 이해를 깊게 하여 효율적인 학습 지도를 할 수 있을 것이다.

Einstein(1940)은 과학을 "다양한 感覺的 經驗의 세계를 論理的 思考체계에 적응시키려는 試圖이다"라고 정의하였다. 여기서 "논리적 사고 체계에 적응시키려는 시도"란 인간 사고의 특징을 지적한 것으로, 존재하 현상의 세계 그 자체나 인간이 감각하는 감각의 세계 그 자체에서 과학의 본질을 찾기보다는 다양한 감각적 경험의 세계를 인간이 이미 가지고 있는 槪念이나 原理法則과 같은 논리적 사고 체계로 해석하려는 인간 사고의 특징에서 科學의 本質을 찾으려 했다고 볼 수 있다. Brandwein(1975)은 과학이란 "事物이나 現象을 논리적으로 설명하기 위하여 물질의 세계를 탐구하는 것이다. 그러나, 이와 같은 설명은 증명 가능한 것이어야 한다."라고 하여 과학의 탐구 대상이 물질 세계라는 측면을 제시하고 있으며, Conant(1951)는 "과학이란 실험이나 관찰 결과 얻어진 개념이나 개념 체계들로 보다 발전된 실험이나 관찰에 유용한 것"이라고 정의하여 과학에서의 과정과 연속성을 강조하였다. Robinson(1968)이 제시한 과학에서의 사고 체계를 고찰해 보면 科學의 性格을 보다 體系的으로 理解할 수 있다.

그는 과학의 사고 체계를 感覺的 世界와 論理的 世界로 구분하였다. 과학의 기초가 되는 출발점은 감각 세계에서의 사실의 관찰이며, 이러한 관찰을 토대로 개념이 도출되고 개념 체계가 세워진다. 개념이나 개념 체계로부터 이론을 세우고 이론으로부터 원리와 법칙을 정립하며 이와 같은 理論, 原理, 法則으로부터 새로운 가설을 세우고 가설은 감각 세계의 관찰을 통하여 다시 검증된다. 즉, 과학에서의 방법이 관찰된 사실로부터 槪念을, 개념으로부터 개념 체계와 이론을 이끌어내는 歸納的 方法과 원리나 법칙으로부터 가설을 세우고 세워진 가설을 감각적 관찰을 통하여 검증하는 演繹的 方法으로 구분할 수 있음을 제시하고 있다.



〈Robinson이 제시한 과학에서의 사고 체계〉

이와 같은 과학에 대한 여러 가지 理論이나 定義를 종합해 보면 "과학이란 물질 세계를 대상으로 하여 감각적 관찰을 통하여 사실적 지식을 얻고, 사실로부터 개념, 개념 체계, 원리 법칙을 이끌어 내며, 원리 법칙을 토대로 가설을 설정하고, 설정한 가설을 다시 사실의 세계에서 검증하는 과정"이라고 할 수 있다.

2. 科學敎育의 目標

평가를 한다는 것은 곧, 교육에서 설정한 목표 도달도를 측정하는 과정이다. 그러므로, 과학 교육의 목표를 이해한다는 것은 올바른 評價를 위하여 必須的이다.

1) 科學知識의 構造 理解

과학 학습이란 탐구 과정을 통하여 과학의 논리 체계나 지식의 구조를 습득하는 과정이라고 볼 수 있다. 과학에서 주요한 논리 체계나 지식의 구조란 槪念, 槪念體系, 原理, 法則을 의미한다. 이러한 의미에서 개념, 원리, 법칙과 같은 과학에서의 지식의 구조나 논리적 사고 체계를 이해한다는 것은 과학의 중요한 목표가 된다.

2) 科學的 思考力의 伸張

과학 교육에서 또 다른 중요한 목표의 하나는 과학적 사고력의 伸張을 들 수 있다. 과학적 사고력은 探究活動을 통하여 신장된다. 탐구 과정이란 다양한 현상을 관찰하여 원리나 법칙을 찾아내거나, 문제에 부딪혔을 때 여러 가지 방법을 동원하여 문제에 대한 해결책을 찾아내거나, 보

다 일반적인 결론을 내리는 과정이라고 할 수 있으며 이와 같은 과정에는 科學的 思考, 客觀的 思考를 필요로 한다. 즉, 탐구 과정의 경험을 통하여 과학적 사고를 신장시킬 수 있다.

3) 科學에 대한 興味 및 科學的 態度의 伸張

과학에서의 지식의 구조 이해, 과학적 사고력의 신장 이외에 과학 교육의 중요한 목표는 과학에 대한 흥미 유발과 과학적 태도 함양을 들 수 있다. 그러나 이들은 따로 분리되어 있는 것이 아니고 상호 긴밀한 관련을 맺고 있다. 탐구 과정의 經驗을 통한 과학적 사고력의 신장이 없이 과학의 지식의 구조를 이해할 수 없듯이 과학에 대한 흥미가 없이 知識의 構造나 科學的 思考力의 신장을 기대한다는 것은 어려운 일이다. 즉, 세 목표 중 한가지 목표를 달성하기 위해서는 다른 두 목표가 어느 정도 수준에 到達되어야 한다.

Ⅲ. 科學教育의 評價

1. 科學科 行動目標

과학과에서 교육 목표란 과학 교육을 통해서 육성하려는 학생들의 思考, 感情, 行動의 變化方向을 구체적 행동으로 간결하게 서술한 것을 말한다. 그러나, 사람에 따라 교육 목표를 나타내는 용어와 개념의 수준이 다르기 때문에 교육 목표의 명확한 체계와 의미를 부여하기 위해서 Bloom(1956)은 교육 목표를 체계적으로 分類하였다. Bloom식의 분류는 모든 형태의 교육 목표를 포괄적으로 다루었기 때문에 적용 범위는 넓으나 각 교과의 특성을 잘 반영하지 못하는 단점이 있다. 따라서, Klofer((1971)는 Bloom의 분류를 參考하여 과학 교육의 특성에 맞는 행동 분류표를 만들었다. 그는 행동 영역을 크게 知識·理解, 探究過程, 科學的 知識과 方法의 適用, 造作的 機能(manual skill), 態度와 興味, 傾向性(orientation)의 여섯 영역으로 구분하였다. 한편, 우리 나라에서는 韓國教育開發院(1974)이 klopfer의 행동 분류를 토대로 행동 영역을 과학 지식의 이해, 과학적 탐구 능력의 신장, 과학적 태도의 함양, 과학적 기술의 숙달의 네 영역으로 구분하였고, 이 범홍과 김 영민(1983)은 과학 지식 이해, 과학적 탐구 능력, 태도와 흥미의 세 영역으로 구분하였다.

그러나, 이들의 행동 분류에서는 각 행동이 무엇을 의미하는지 구체적 설명이 없거나 대상 내용이 간단하게 주어져 있기 때문에 이를 보는 사람의 觀點에 따라 다르게 해석될 소지가 있다. 실제로 본 연구에서 실시한 자연과 평가 실태 조사에 의하면 自然科評價가 바람직하게 시행되고 있지 않은 이유로서 教師들이 지적한 두번째 이유가 과학과 행동 분류의 각 영역에 있는 행동들이 구체적으로 무엇을 의미하는지 잘 모르겠다는 점이었다. 따라서, 본 연구에서는 기존 연구와 실제로 국민 학교 자연과 5,6학년 전 단원의 과제 분석, 목표 상세화 및 평가 문항 작성 시 제기되었던 문제를 참고로 하고, 이 범홍과 김 영민(1983)의 행동 분류를 수정하여 과학 행동을 크게 知識·理解領域, 探究過程領域, 情意的 領域의 세 영역으로 구분하고 각 영역에 포함되는 하위 영역의 행동을 세분하였다. 또 세분된 과학 행동들이 구체적으로 무엇을 의미하는지 설명을 하였다. 탐구 과정 영역 중에서 "비교 분류하는 능력"을 예로 들면 다음과 같다.

비교 분류하는 활동은 사물이나 사건을 特徵에 따라 무리를 짓거나 順序를 정하는 활동이다. 生物學者는 생물을 동물과 식물로 분류하기도 하고 化學者는 물질을 산과 염기로, 지질학자는 암석을 화성암, 변성암, 퇴적암으로 분류하기도 한다. 분류 능력이 어느 정도 갖추어지게 되면 어떤 물체나 현상 가운데서 상호 유사성 상이성, 관련성을 쉽게 把握할 수 있게 된다. 분류에 관계되는 행동은 다음과 같은 것들이 있다.

㉠ 屬性이나 特性(색, 모양, 크기, 무게 등)에 따라서 사물을 분류한다.

㉡ 주어진 분류 기준 또는 자기가 세운 분류 기준에 따라 事物, 狀況 또는 事件을 분류한다.

㉢ 주어진 분류의 條件이나 基準을 규명한다.

㉣ 분류 결과를 도표나 의사를 疏通할 수 있

는 형태로 조직한다.

㉤ 屬性, 特性에 따라서 사물이나 사건을 순서대로 배열한다."

이와 같은 설명은 교사의 이해를 도울 뿐 아니라, 학생을 평가할 때 評價의 準據로서 사용할 수 있다.

2. 科學科 行動目標의 評價方法

1) 科學科 學習評價 領域

과학에서의 행동 영역을 크게 지식·이해 영역, 탐구 과정 영역, 정의적 영역으로 나누고 그에 따라 목표를 진술하였으므로 평가도 이에 따른다. 그런데, 문제가 되는 것은 세 영역별 평가 비율을 어떻게 하는 것이 합리적인가 하는 것이며, 실제로 現場學校敎師들과의 면담시 많은 교사들이 이에 대해서 의문을 가지고 있었다. 최근 과학 교육의 일차 목표는 단순한 지식의 암기에서 探究過程을 강조하는 쪽으로 변화하고 있기 때문에(Ross & Mayness, 1983) 평가에서도 이러한 방향을 강조해야 한다고 주장하는 사람이 많다(Tamir, 1974; Layton, 1973). 그러나, 현재 탐구 과정에 대한 강조는 부분적으로는 이전에 내용을 강조한 것에 대한 반작용이므로 내용과 탐구 과정의 두 목표 사이에 均衡이 유지되어야 하며 실제로 양자는 서로 보완적인 관계를 이룬다고 주장하는 사람도 있다(Mcanarney, 1978; Finiley, 1983). 한편, Doran(1976)은 다양한 과학 교육 목표에서 영역별·수준별로 가장 합리적이라고 할 수 있는 비율을 산출하는 魔法의 公式(magic formula)은 없으며 그 비율은 교육 과정의 성격, 목표, 교사 및 대상 학생에 따라 변할 것이라고 하였다. 그러므로, 교육 과정의 目標, 敎科內容 등에 따라 각영역별 평가 비율과 수준이 결정되고, 같은 교육 과정과 내용이라도 지도하는 교사의 의도에 따라 변할 수 있을 것이다.

2) 科學科 學習評價 方法

(1) 知識·理解領域의 評價

지식·이해 영역의 평가는 지필 평가나 질문으로 쉽게 평가할 수 있으며 과학과 평가에서 지금까지 실시되어 온 주된 평가가 이 영역의 지필 평가로서 評價方法上의 문제보다는 敎授-學習目標를 평가 문항과 어떻게 잘 관련시키는가에 주안점을 두었다.

(2) 探究過程領域의 評價

학교 현장에서 크게 애로점으로 느끼고 있는 것 중의 하나가 탐구 관점 능력을 어떻게 효과적으로 평가하느냐의 문제일 것이다. 探究能力 또는 探究過程機能(inquiry process skill)은 가설 설정, 실험 설계 추리 등과 같은 認知的機能(intellectual skill)과 실험 기구 조작, 동·식물 사육 및 재배와 같은 造作的 機能(manual skill)으로 이루어져 있다고 볼 수 있다. 인지적 기능은 지필 평가나 보고서 검토 및 관찰을 통하여 평가할 수 있지만 조작적 기능은 관찰법을 사용하는 것이 가장 이상적이다.

가. 紙筆評價方法

탐구 과정을 지필로 평가하는 경우 각 문항에 평가하고자 하는 행동을 나타내는 데 필요한 상황이 구체적으로 提示되어야 한다. 따라서, 본 연구에서는 문항의 예를 제시함으로써 교사가 지필로 평가할 경우 問項作成技法을 터득할 수 있게 하였다.

나. 觀察評價方法

관찰에 의한 평가 방법으로서 체크리스트법과 평정법의 특성과 제작 기법을 소개하고 3종의 체크리스트와 1종의 평정 척도표를 제시하였다.

다. 報告書評價方法

보고서 검토에 의한 탐구 능력 평가 관점은 chase(1978) 및 이 범홍과 김 영민(1983)이 개발한 탐구 능력 평가 도구 및 제 3 장에서 행동적 용어로 진술된 탐구 과정 영역을 참고하여 2종[1]의 보고서 평가 관점 및 척도표를 제시하

1) 하나는 과학의 탐구 과정 영역의 세부 영역(예, 관찰, 분류, 측정……)별로, 다른 하나는 일반적인 실험 보고서 형식(예, 문제 인식, 가설 설정, 실험 설계, 데이터 수집 및 처리……)에 따라 평가 관점 및 척도를 제시하고 있다.

였다.

(3) 情意的 領域의 評價

본 연구에서는 태도의 인지적 속성 및 의도적 속성의 평가를 위해서 2종의 리커르트 방식의 질문지(科學에 대한 態度 및 興味檢査道具 및 科學的 態度檢査道具)를 개발하였으며 행동적 속성의 평가를 위해서 과학적 태도 평가를 위한 체크리스트와 평정 척도를 개발하였다.

Ⅳ. 科學科 評價의 實際

본 연구에서는 실제로 자연과 한 단원을 예로 들어 자연과 평가의 과정을 상세하게 제시하였다. 자연과 평가의 과정은 1) 學習課題分析→2) 內容要素分析→3) 行動要因分析→4) 二元目的 分類票作成→5) 敎授目標의 詳細化→6) 評價計劃의 樹立→7) 問項作成의 順序로 하였다.

이와 같은 평가 이론을 기초로 하여 실제 국민학교 5,6학년 전단원의 과제 분석, 이원 목적 분류표 작성 및 목표를 상세화하고 이에 따른 평가 문항을 개발하였다. 또한, 지식·이해 영역 및 탐구 과정 영역의 각 하위 영역의 대표적 평가 문항을 제시함으로써 교사가 과학과 평가시 도움이 되도록 하였다.

Ⅴ. 提 言

본 연구의 수행 과정에서 부족했던 점과 앞으로의 과학과 평가 개선을 위해서 다음과 같은 점을 제언하고자 한다.

첫째, 본 연구를 통해서 개발한 評價方法과 評價問項은 현장 적용 실험을 거치지 않았으므로 現場適用實驗을 통하여 실지 적용시 문제가 되는 점을 수정 보완하여 보다 개선된 평가 방안을 개발하여야 할 필요가 있다.

둘째, 지식·이해 영역, 탐구 과정 영역, 정의적 영역의 평가 비중을 어느 정도로 해야 하는가 하는 점이다. 물론, 이러한 비중은 교사가 설정한 敎授目標에 따라 달라질 수 있겠지만 어느 정도의 기준 설정은 가능하리라 생각된다. 그러므로, 이 분야에 대한 基礎硏究가 이루어져 합리적이고 객관적인 평가 비율을 추출할 필요가 있다.

세째, 탐구 과정 영역 평가에서 동일한 목표를 지필로 평가하는 경우와 觀察評價로 할 경우 목표 도달도를 비교하여 관찰 평가 대신 紙筆評價 방법을 활용할 수 있는지를 연구해 볼 필요가 있다.

네째, 情意的 領域評價시 학습자의 태도를 직접 관찰하여 평가하는 관찰 평가의 경우와 질문지를 사용하여 평가하는 경우 信賴度와 妥當度를 비교하여 질문지 평가법이 어느 정도 활용될 수 있는지를 밝혀 보는 것도 의의가 있을 것이다.

☆ 뜻 있는 유니세프 선물 용품으로

의미있는 선물을 찾고 계십니까?
유니세프의 선물용품들로
어려운 처지에 있는
귀여운 꼬마 이웃들을 도와주세요.

유니세프가 만든 크리스마스 카드는 이제 모르시는 분이 안계십니다. 그러나, 유니세프가 졸업·생일·새해인사·여행용으로 쓸수 있는 아름다운 카드와 편지지 엉상블도 만들고 있다는 것을 아시는 분은 드물지요. 세계 유수의 작가들이 기증한 귀중한 작품들로 제작된 유니세프의 선물용품들로 친구와의 우정도 다지시고, 병들고 배고파 우는 꼬마 이웃들도 도와주세요……
유니세프는 언제든지 여러분의 따뜻한 손길을 기다리고 있읍니다.

문의처는 서울 종로구 청상동 17-1
☎ 725-2315/725-2310/722-7862
입니다.

unicef
국제연합아동기금(유니세프)

☆ 우정 다지고 불우 이웃 도와 주자

實科 評價의 原理와 實際

金 賢 淑*

學習效果를 極大化시키고 敎育目標를 達成하기 위해서는 교사의 올바른 지도와 適切한 評價活動 등이 隨伴되어야 한다. 실과 교육의 평가는 실과 교육의 特性과 本質을 최대한으로 살리는 데 바탕을 두고 주어진 목표의 達成度에 대한 測定을 해야 할 것이며, 충분한 자료를 준비하여 학생의 諸般發達領域을 包括할 수 있어야 하고, 그것은 교육의 한 課程으로서 推進되어야 할 것이다.

학교 현장에서의 실과 교육이 不進하게 된 內的 要因의 하나로 不適切한 평가를 든다면 그러한 요인의 解消가 시급한 과제라고 보는 입장에서 평가상의 제 문제를 打診하고 적절한 평가가 이루어지도록 하기 위해 실과 평가의 원리와 실제를 제시하고자 한다.

Ⅰ. 評價改善의 課題

실과 평가상의 제반 문제를 해결하기 위한 試圖로서 몇가지 평가 개선의 과제를 들어 보기로 한다.

첫째, 실과 교육이 제 機能을 遂行할 수 있도록 실과의 本質을 분명하게 認識하고, 誠意 있는 運營을 해야 할 것이다.

둘째, 목표 지향적 평가의 妥當性을 강조하고 발달적 교육관에 따르는 評價觀이 再定立되어야 할 것이다.

세째, 평가를 실시함에 있어서는, 실과의 목표를 지향하는 敎授가 先行되어야 할 것이다.

네째, 실과 교육의 質的인 向上을 꾀하여 학부모와 학생의 기대가 올바른 방향에서 이루어지도록 하고, 歪曲된 反應을 최소화시키기 위해서는 評價基準을 事前에 提示해야 할 것이다.

다섯째, 실과의 교육은 내용이 포괄적이고 學習場面이 多樣하므로, 어떤 장면에서 무엇을 평가할 것인가는 地域 및 學校實情에 비추어 再考되어야 할 것이다.

여섯째, 실과 학습 영역의 특성에 맞는 평가방법 및 知的, 情意的, 技能的, 영역의 균형적 평가로 轉換된 評價道具를 開發하여 교수-학습 과정에 投入하고 그 결과에 대한 올바른 解釋을 해야 할 것이다.

일곱째, 실과 학습의 主軸은 실습과 勞作에 두어야 하므로 기능의 평가는 실습 과정의 평가로 綜合되어야 하고 학습의 결과는 가정 생활에까지 適用되도록 연결되어야 할 것이다. 실습이 용이하지 못한 주제는 발표 토의 및 조사 관찰 기록 활동 중심의 학습으로 전개하여 평가할 수 있을 것이다.

여덟째, 現實的인 狀況에서의 정의적 평가는 학습 현장에서 아동 스스로 평가·반성하는 방향으로 적용되고 종합되어야 할 것이다.

아홉째, 過密學級에 適用하기 좋은 수업 모형과 評價道具開發에 관하여는 앞으로도 계속적인 노력을 기울여야 할 것이다.

Ⅱ. 評價의 原則

1) 評價의 原則은 실과 학습 目標의 特性으로 集約되어야 하며, 평가 기준은 목표 수준과 直

* 前 敎育課程硏究部·硏究員

結되어야 한다. 평가 활동은 그 準據가 學習目標에 있는 만큼 목표 지향적 평가가 되어야 한다. 따라서, 바람직한 실과 평가를 하기 위해서는 우선 실과의 목표를 충분히 확인·검토하여 보다 더 具體的으로 把握해야 하며, 평가 기준으로서 목표 수준을 바르게 선정할 필요가 있다.

2) 실과의 학습 평가는 綜合的, 繼續的으로 이루어져야 한다.

실과는 목표면에서 全人的 發達에 이바지할 수 있어야 함을 강조하고 있으며, 교육 과정 구성면에 있어는 다양하고 포괄적이며, 계속적으로 이루어지는 일상 주변 生活의 課題를 다루고 있으며, 교육 내용면에서도 타 교과와 깊은 관련을 가진 綜合敎科로서의 性格을 內包하고 있다. 그러므로, 평가 역시 전인적 발달을 중심으로 광범위한 일상 생활 영역에서 實踐을 重視하는 多面的이고 包括的인 입장에서 종합적·계속적으로 측정되어야 한다.

3) 실과의 학습 평가는 多樣化, 個別化되어야 한다.

실과는 學習場面이나 條件이 多樣하고 學習內容이 다채로우며, 학생 個人의 生活樣式이 서로 다르므로 평가 방법이나 도구를 선정함에 있어서도 학습 장면이나 제재 및 학생의 수준 등을 고려해서 流動性이 있어야 하고, 무의미한 集團評價는 排除되어야 한다.

4) 실과 학습을 통해서 期待되는 行動領域에 대한 평가는 均衡을 이루어야 하며 具體的으로 診斷되어야 한다.

실과에서 知識水準의 行動類目은 문제 해결이나 기능 학습 과정에 있어서도 거쳐야 할 下位의 知力이 바탕이 되며, 高次的 知力에 해당하는 問題解決能力水準의 행동 유목들은 일을 대상으로 하는 교과의 성격상 중시되므로 인지적 영역에 대한 평가는 소홀히 할 수 없다.

技能的인 면은 실과의 實習課程에서 强調되고 있는 행동 영역이다. 실과 학습 경험에 의해 습득된 개개의 基礎技能들은 연계를 이루어 課題를 遂行하는 바탕이 된다. 이들 기능적인 면의 학습 목표들은 구체적인 실습 경험을 통해서 이루어지는 일정한 수준의 성취를 요구하고 있다. 따라서, 이 영역의 평가를 할 때는 실기라는 것이 일반적인 학습 경험에서 학습되는 것과는 다른 과정을 거쳐 습득된다는 점을 감안하여, 실습 과제의 要素技能을 段階別로 分析하여 신뢰로운 客觀的 評價基準을 작성한 다음 실습 과정에서 그 習得의 程度를 구체적으로 點檢해 나아가야 한다.

情意的 領域에 대한 評價는 內在的 目標達成이라는 관점에서 소홀히 여겨지는 경향이 있다. 그러나, 목표의 價値面에서 실과의 興味·態度와 같은 목표들은 인지적 영역이나 운동 기능적 영역에 관련된 목표보다 學習初期에 있어서 혹은 學習의 結果로서 더 큰 重要性을 가진다고 볼 때, 태도 평가의 어려움을 克服하기 위한 노력과 개선의 연구는 계속되어야 할 것이다. 실과에 있어서 정의적 영역의 행동 특성으로 들 수 있는 태도 등은 그 유형이 다양하고 또, 授業條件에 따른 變化가 쉽게 나타나므로 평가를 할 때는 의도하는 바의 행동 증거를 보다 타당하게 얻어낼 수 있는 自律的인 진단 방법을 모색해야 한다.

5) 실과의 학습 평가는 授業過程의 순서에 따른 診斷評價, 形成評價, 總括評價를 실시하되 특히, 학습 과정을 중시해야 한다.

실과의 學習準備를 充實히 하기 위해, 학습 초기에 관련 지식 또는 경험을 상기시켜 학생의 학습 준비 정도를 파악하고 결손 부분을 교정·보충하려면 진단 평가가 필요하다.

형성 평가는 교수-학습이 진행되고 있는 유동적인 상태로 있는 과정에서 피이드 백(feed-back)시키고 수업 방법을 고쳐 나가기 위해 중요하다. 실습 위주의 학습이 주류를 이루는 실과에서는 과제 해결을 위한 관련 지식의 이해가 선행되었는지, 실습 기능 습득의 단계에서 요소 기능별로 충분한 학습 경험이 이루어졌는지를 확인하기 위해 수업 과정에서의 형성 평가는 더욱 중시되어야 한다.

특정 과제나 단원에 대한 학습 지도가 끝난 후에는, 관련된 行動目標의 達成程度를 全體的으로 把握하려는 단계로 총괄 평가를 실시하게 되는데, 이 때는 여러 가지 評價資料를 綜合하여 총체적인 성취도를 판정해야 하며 그 結果는 교

수-학습 과정의 質的 管理에 활용되어야 한다.

Ⅲ. 評價의 實際

1. 評價計劃

1) 內容構造表의 作成

실과의 교육 목표를 타당하게 설정하기 위해서는 주어진 단원이 포함하고 있는 學習要素를 빠짐없이 밝혀 내고 이들간의 관계를 파악할 수 있는 내용 구조를 일목 요연하게 작성할 필요가 있다. (참고 : 「국민 학교 실과 평가의 원리와 실제」 pp. 32~84, 한국 교육 개발원, 1984.)

2) 授業目標의 陳述

수업 목표는 실과 학습 활동에 참여한 학생들이 생각과 행동을 어떻게 변화시켜야 하는지 그 수업 意圖를 뚜렷하게 표시해야 하므로 평가의 준거로 사용할 수 있을 정도의 直接的 目標로 진술되는 것이 바람직하다. 수업 목표의 진술 수준은 학습 내용의 성질에 따라서 달라질 수 있는데, 모든 학생이 반드시 알아야 할 必須的 水準의 학습 결과를 평가하는 데 사용하는 목표는 明細化의 수준을 높이고, 학생들의 능력과 흥미에 따라 최대한의 학습 결과를 추구하는 發達的 水準의 학습을 평가하기 위한 수업 목표는 一般性의 수준을 높여 진술하는 것을 原則으로 하였다. 수업 목표를 陳述하는 方法과 內容은 학습 지도에 사용된 수업 모형과 평가 방법에 따라 달라질 수 있겠지만 필자는 一般的 授業目標를 먼저 진술해 놓은 다음, 그것을 基礎로 明細的 授業目標를 만드는 方式을 따랐고, 학습 내용과 더불어 학습의 결과로서 변화되기를 바라는 행동으로 진술하였다. 예상하지 못했던 다른 학습결과가 무시되는 일이 없도록 실과 수업이 진행되는 동안 생길지도 모르는 결과들도 평가를 비롯한 수업 계획 속에 융합시키는 融通性을 가져야 할 것이다. (목표 진술의 예 : 「국민 학교 실과 평가의 원리와 실제」 pp. 87~100, 한국 교육 개발원, 1984.)

3) 二元分類表의 作成

(1) 實科의 行動 分類

다음에 제시되는 행동 분류는 이미 수용된 이론과 원리에 터하여 實科學習成果의 適切한 評價를 構造化하기 위해 실과 학습 결과로서의 행동을 요약하고 分類하여 意味 있는 記述로서 定義하려는 試圖이다. 이것은 실과 학습으로 나타나는 행동을 유별하기 위한 노력에 불과하며 결코 확고하게 고정된 모형이 아니므로 비판적인 검토와 새로운 아이디어에 의해 융통성 있게 각색되어질 수 있다.

認知的領域에 있어서의 類目分類는 知識理解力에서 出發하되 고등 정신 과정에 속하는 적용·분석·종합·평가력 등에 관해서는 실업 교육에서 유효하게 활용되고 있는 메가(Mager)의 목표 분류를 참고하여 그들 유목을 問題解決에 要求되는 水準의 能力으로 再構成하였다.

情意的領域의 目標들은 통상적으로 '興味를 갖게 한다' 또는 '態度를 기른다' 등과 같이 매우 포괄적인 용어로 표현되고 있는데, 이와 같은 용어들은 분류학 구조에서 內面化 連續線의 한 區間 以上에 걸치는 意味를 가진다. 실과의 목표에 있어 흥미라는 용어에 대한 解析의 範圍는, 학생이 어떤 현상을 感知하는 것에서부터 注意를 集中하는 데까지 걸쳐 있고, 태도는 주변 현상에 대한 일반적 행동 태세로서 학생에게 어느 정도의 熱意를 가지고 행동할 것을 기대하는 것에서부터 그 價値를 받아들이고 채택하는 사태까지 이른다. 실과의 정의적 영역 분류를 구체화함에 있어서는 Krathwohl의 분류 방식을 바탕으로, 그 유목의 位階的 關係에 유의하여 내면화 정도를 따르되 '행함에 의한 학습'이어야 하는 實科的 特性을 考慮하였다.

실과는 技能의 學習과 훈련을 많이 요구하고 있는데 반하여 운동 기능적 영역의 目標分類는 그 開發이 未洽한 편이라 할 수 있다. 실과 학습에서의 동작 행동 수준과 범주를 정하는 데는 블룸(Bloom)의 체계에 하로우(Harrow)의 분류 이론을 참고하였다.

(2) 實科의 內容分類

특정한 내용을 다룰 때 그것을 행동의 각 유목과 관련시켜 봄으로써 그 내용 영역을 어느 정도의 깊이나 넓이까지 다룰 것인가에 관하여 확실한 시사를 받을 수 있다. 내용 분류는 단원의

章, 節, 項目을 根據로 내용 단위를 좀더 상세하게 분류하였는데, 가네(Gagńe)의 분류 항목을 보조적으로 이용하면 더욱 충실해질 것이다.

(3) 二元分類表

실과의 행동 분류와 과제 분석을 바탕으로 行動과 內容體系를 도식화된 표에 기입한 후 授業目標를 확인하여 해당난에 表示하였다. 이러한 이원 분류는 학습결과를 평가하기 위한 設計圖가 되며 問項作成의 길잡이가 될 수 있을 것이다.

(예시) **5학년, 이원 분류표**

행동분류 / 학습내용(5학년)	A.0 지식				B.0 문제해결력						C.0 기능			D.0 흥미·태도					평가장면				
	A-1 특수사실에 관한 지식	A-2 분류에 관한 지식	A-3 준거에 관한 지식	A-4 방법에 관한 지식	B-1 관찰·문제의 파악	B-2 관계의 분석	B-3 문제 해결의 발견	B-4 일의 계획 능력	B-5 결과의 정리	B-6 유사 사태의 적용	C-1 축각·협응능력	C-2 조작력	C-3 숙련 동작	D-1 관심	D-2 주의집중	D-3 자진성	D-4 만족	D-5 가치부여	설명·토의 발표	실습 개별	실습 시범	가정 학습 과제(H·P)	조사·관찰 학습
〈집안 일 돕기〉																							
○청소와 정돈하기																							
• 청소의 필요성					Q1														○				
• 청소의 계획								Q2											○				
• 청소준비							Q3													○		○	
• 청소하기				Q41									Q4							○		○	

2. 評價道具의 開發과 그 活用

1) 評價道具

평가 자료의 핵심 내용은, 本題의 연구 보고서(pp. 127~131)에 제시한 評價觀點과 연관성을 가진 것이어야 하며, 궁극적으로는 실과의 授業目標到達測定에 中心을 둔 것이어야 한다.

실과의 다양한 수업 장면이 고려된 평가를 하자면 대체로, 학교 현장에서의 실습 평가에는 敎師의 체크리스트와 學習者의 實習報告書를 家庭學習課題에 대한 평가에는 實踐日誌를 調査觀察學習評價에는 學習帳을 검토하는 방법이 효과적일 것이다. 다음에 제시되는 평가도구들은 평가 장면을 고려하여 작성한 것으로, 편의상 학습 주제별로 구성하여 현장에서의 활용이 쉽게 이루어지도록 시도한 것이다. 이러한 도구들은 形成評價資料도 有用하지만 總括評價資料를 겸할 수 있을 것이다.

(1) 實習評價를 위한 교사의 체크리스트와 학생의 실습 보고서

실습 과정에서 중요한 평가 방법으로는 實技評定尺度 및 實習報告書自己評價資料의 分析 등을 들 수 있다. 특히, 실기 평가에 있어서는 개개 학생들의 作業過程을 교사가 계속적으로 관찰하여 그 결과를 평가해야 하기 때문에 시간이 많이 걸리는 폐단이 있지만 실기 능력을 평가하는 데는 비교적 정확한 방법이라 할 수 있다. 현실적인 입장에서는, 기능 평정 척도를 필요에 따라 부분적으로 상호 평가 자료로 대치하는 것도 좋을 것이다. 체크리스트나 보고서에 評價基準을 提示함에 있어서는 일을 수행하는 順序의 適切性, 材料와 用具의 選定 및 使用의 적절성 과제 해결을 위한 작업 要素技能의 習得程度, 完成된 일의 質, 結果의 整理, 實習하는 態度 등을 주된 것으로 삼았다. 실기에 대한 평가는 그 방법이나 관점에서 교사와 교사 간에, 교사와 학

생간에 일치되지 않는 점이 생기기 쉽다. 따라서 동일지역 내에서는 可及的 統一된 평가기준을 사용하는 것이 좋으며, 교사와 학생 간에 意思疏通이 원활하도록 評價基準은 事前에 提示되어야 한다. 또 평가자료는 累加的으로 기록되어야 하고 교사의 체크리스트와 학생의 실습 보고서는 綜合되어야 一方的인 평가를 止揚할 수 있다 (예시 : 「국민 학교 실과 평가의 원리와 실제, pp. 133~157, 한국 교육 개발원, 1984.)

(2) 家庭學習評價를 위한 實踐日誌

실과에 있어서 가정 학습 과제는 個人 및 家庭生活에 대한 關心을 불러일으키고 自主的으로 일을 處理할 수 있는 能力을 기르며, 실천 과정에서 고쳐야 할 점을 발견하게 하는 데 적절한 것이어서 중요한 의의를 지닌다.

가정 학습 과제의 수행 능력을 알아보기 위해서는 實踐的인 活動過程과 관련된 評價觀點을 設定해야 하고, 학습자 스스로 학습한 과정을 反省하는 데 重點을 둔 自己評價 또는 家族의 評價를 實施하는 것이 바람직하다. 가정 학습 과제는 학생들의 가정 생활 장면 속에서 실천할 것을 요구하기 때문에 그에 대한 평가 계획에는 敎師의 意志가 必要하며, 학교 현장에서의 평가가 어려운 만큼 家族의 協力을 얻어야 가능해진다.

자기 평가 및 가족의 평가가 실시된 결과에 대하여 교사는 종합·분석해야 하고 학습의 결손을 막을 수 있도록 지도 과정에서 수정 보완할 필요가 있다. (예시 : 「국민 학교 실과 평가의 원리와 실제, pp. 159~185, 한국 교육 개발원, 1984.)

(3) 調査·觀察學習評價를 위한 觀察學習帳

조사·관찰 학습 과제는 自然現象에 대한 觀心을 불러일으키고 사물과 자연 현상의 變化를 觀察하게 하며, 이미 배운 지식을 재배 및 양식 활동 등에 적용 가능하게 하여 과제를 해결할 수 있는 능력을 기르며, 勤勞의 소중함을 認識하게 하는 데 적절하여 실과 학습 지도상 그 의의가 크다.

관찰 또는 실습 과제에 대한 학습장의 분석은 특정 과제가 비교적 長期間의 관찰 및 실습 과정을 통하여 수행될 때나, 가정 학습 활동에 延長되어 補充的인 學習經驗을 갖도록 할 때 有效하다.

평가에 있어서는, 재배 양식 과정에서 요구되는 활동 경험을 중심으로 하여 사전에 구체적인 평가 기준을 설정해서 지필 검사와 함께 평가 자료로 삼는다면 보다 신뢰로운 결과를 얻을 수 있을 것이다. (예시 : 「국민 학교 실과 평가의 원리와 실제」, pp. 186~199, 한국 교육 개발원, 1984.)

(4) 紙筆檢査를 위한 評價問項

지필 검사에서는 知識理解力測定을 中心으로 하는 문항이 주가 되겠는데, 체크리스트·실습 보고서·실천일지·학습장 등에서 다른 사항에 대한 중복을 피하는 방향에서 작성하는 것이 운영에 있어 수월할 것이다.

상세화한 수업 목표에 따라서 다양한 問項作成技法을 動員한다면 풍부한 평가 자료를 얻을 수 있다.

2) 活用方案

실과 교육의 특성에 관련하여 여러 가지 평가 도구가 제시되고 있지만, 지역성이 다르고 실습 시설이 불충분하거나 학습 자료의 준비 등이 미흡하여 수동적인 실과 교육에서 벗어나지 못하는 현실을 감안할 때, 학습 장면을 고려한 각평가 자료는 地域 또는 學校別로 融通性 있게 選擇되고 調整되어져야 할 것이다.

개발된 자료를 활용함에 있어서는, 평가 자료는 학생 個人別로 카아드화하여 별도의 필기장 대신 학습장을 겸하도록 하는 것이 능률적이다.

실습에 대한 체크리스트는 교사가 실습 과정에서 활용하고 실습 보고서는 學生이 課題를 解決하는 過程에서 필요한 사항을 기록하거나 그림 등을 붙여가며 使用하고 實習結果에 대한 整理와 함께 자기 평가 내지는 상호 평가를 거쳐 제출하게 하여 종합한다.

가정 학습 과제 실천 일지는 학생 스스로 실천 사항을 빠짐없이 기록하게 하고, 도달점의 해당난에 체크하도록 하는데 자기 평가 내지는 가족의 평가가 왜곡된 반응을 보이지 않도록 充分한 事前指導를 실시한 다음 반드시 교사의 검토와 事後指導를 거쳐야 한다.

조사·관찰 학습장은 실과 학습 과정에서 학

(예시) 실 과 평 가 표

5학년 반

구분	평가자	내용	학생별 1번	2	3	4	5	6	7	8	9	10	. . . . .
기능 체크리스트	교사	주머니 만들기 간단한 제도 국기함 만들기 음식 만들기											
실습보고서 (완성작품 품함)	학생 · 교사	주머니 만들기 국기함 만들기 음식 만들기											
가정학습 과제 실천일지	학생 · 부모	집안일 돕기 (빨래하기) (청소, 뒷정리하기) (수집, 보관하기) 조리준비와 기구다루기 (계기 다루기) (연료와 가열기구 다루기)											
조사·관찰 학습장	상호·교사	채소 가꾸기											
필기고사	교사	1 차 2 차	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
종합점수		100-80 / 79-50 / 49-											
판정		아주잘함(우수함) / 잘함(보통임) / 부족함											

생이 기록한 후 상호 비교 및 교사의 검토를 거쳐야 한다. 실과의 성격상 활용의 범위가 넓은 것이 바람직하다. 지역에 따라 제시된 수업 목표와 내용을 고려하여 학습 과제에 대한 지도 방법과 평가 사항을 다소 조정할 필요가 있다. 작성된 평가 問項은 지도 과정에서도 계속 보완하여 標集된 것을 학기별로 1회 정도 실시한 다음, 위에 제시한 여러 가지 評價資料의 結果와 綜合함으로써 判定을 내려야 한다.

이상의 評價資料는 실과 목표 도달에 接近할 수 있는 교육을 기대하여 개발한 것이다. 추적 지도의 강화와 병행될 수 있는 과정 평가를 중시하였고 학습 제재에 따른 指導方法을 고려하여 다양한 評價方法을 動員하였으며 객관적인 절대 평가 資料가 되도록 노력하였으나 앞으로도 修正·補完이 계속되어 改善되어지기를 바라는 바이다. ◆

體育科 實技評價의 實際

柳 三 汰*

1. 客觀化된 資料開發의 必要性

지금까지 우리 나라 체육 교육은 양이나 질면에서 많은 발전을 해 왔다. 그러나, 아직도 體育敎科에 대한 認識不足으로 인한 수업 결손과 교과 내용의 광역성 및 획일적 수업 방법 등으로 인해 일부 단원에 대한 授業의 集中化는 효율적인 체육 교육에 있어서 장애 요인이 되고 있다.

또한, 체육이 人間의 活動 그 자체를 다루는 人間中心主義 敎育의 前衛이며, 生來的, 環境的인 學校敎育의 外的 要素에 依하여 영향을 많이 받는 교과의 특성 때문에 자연히 교사의 主觀에 따라 그 評價가 이루어져 왔다.

이러한 主觀的 評價는 體育敎育의 內實化의 저해 요인이 되어 왔다. 따라서, 體育敎育의 質을 提高하기 위해서는 보다 客觀的인 評價가 要求되고 있다. 또한, 授業缺損을 줄이기 위해서는 교육 과정의 충실한 이행을 할 수 있도록 학습 진도를 구조적으로 평가 진단하고 수업의 성과를 보다 客觀的으로 진단하는 데 活用될 수 있는 評價資料가 要求되고 있다. 거기에다 교과의 광역성과 전문성의 한계를 극복하기 위하여 교사가 학습 목표와 그 목표 달성을 위한 學習要素들을 파악하게 함으로써 그 목표의 성취도를 쉽게 판단할 수 있는 평가 자료가 현장에서 요구되고 있다.

이와 같은 評價資料의 필요성에 비추어 교육 과정과 수업 과정의 효율성에 관한 가치 판단을 가능하게 하여 학습 활동과 평가를 돕고 나아가 체육 교육의 효율화를 기할 수 있다.

2. 資料의 特徵

實技評價 資料는 현행 국민 학교 교과 내용을 학년별로 보다 구체적이고 객관적으로 평가할 수 있도록 개발되었다. 이 자료의 특징을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

1) 체육 교육 목표 중 심동 영역(psychomotor domain)을 다루었다.

2) 심동 영역을 분석함에 있어 Harrow(1972)의 이론적 모형을 최대한으로 원용하여 학습 제재의 학습 목표를 그 행동 영역의 분류에 의하여 기술하였다.

3) 평가 기준이 되는 학습 목표를 학습 과제 분석에 따른 학습 요소별로 상세화하여 제시하였다. 따라서, 교사의 학습 목표와 학습 요소를 제시하여 학습 진단에 도움을 줄 수 있도록 제작하였다. 또한, 학습 요소별로 그 평가 관점을 제시함으로써 지금까지의 주관적 평가를 보다 객관적으로 할 수 있도록 하였다.

4) 도달하여야 할 학습 목표를 평가 기준으로 설정함으로써 評價資料는 절대 평가 기준을 그 특징으로 하고 있다. 그래서, 평가 단계를 "가" 단계는 학습 목표의 달성, "나"단계는 학습 목표의 대체적 달성, "다"단계는 학습 목표의 부분적 달성으로 설정하여 기술하였다.

5) 평가 기준을 기술함에 있어서 學習目標를 조건 기준과, 도착점 행동으로 구분하여 행동적 용어로 진술한 記述的 評價資料이다.

6) 본 評價 資料는 교육 과정을 중심으로 교과서 내용과 위계에 따라 제작된 잠재적 교육 과정의 성격을 띠고 있다. 따라서, 본자료는 교사

* 敎育課程硏究部·藝體能敎育硏究室長

가 指導計劃을 수립하고 학습 진도를 구조적으로 진단하여 학습 성과의 향상을 위한 피이드백 정보 체제의 도구가 될 것이다.

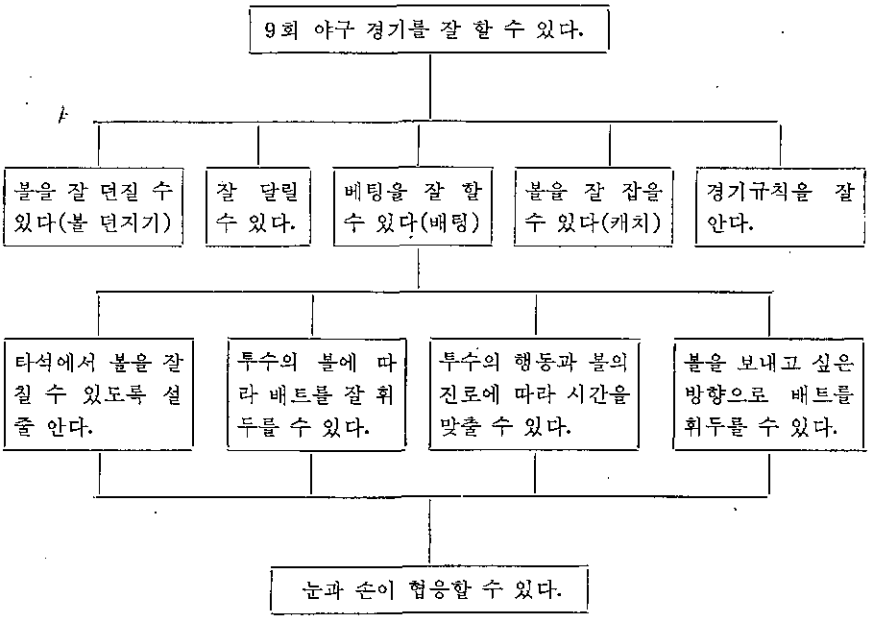
3. 資料의 構成

아동들의 실기 성취도를 分析的, 記述的인 방법으로 평가하기 위한 기준의 작성은 다음과 같은 절차를 밟았다.

첫째, 교육 과정과 교과서에 따라서 수업 제재별로 그 내용을 분석하고 교수 목표를 설정·분류하였다. 교육 과정의 실기 내용을 基本運動, 陸上, 體操, 球技, 계절 및 민속 운동, 무용으로 나누었다. 나아가서 敎授目標를, 학생의 행동 형태를 표현하고 학생의 행동을 예측할 수 있는 상태로 나타내도록 학습 장면을 記述하였다. 특히, 학습 장면을 기술할 때는 Mager의 진술 방식에 따라 학습 조건 준거 도착점 행동으로 진술하였다.

둘째, 교과서의 단원별, 영역별 또는 제재별로 그 수업에 포함될 내용들이 어떻게 조직되어 있는지를 분석하여 학습 요소와 학습 위계를 분명히하기 위하여 장석우와 허영(1976)이 제시한 학습 과제 절차에 따라 과제를 분석하였다. 즉, 본 學習課題를 확정하고, 이에 관련된 선행 학습 과제와 후속 학습 과제가 무엇인지를 분석하였다. 나아가서, 이들 학습 요소의 관계를 분석하고 세목화하여 상위 학습 과제로부터 하위 학습 과제로 분석하여 학습 위계표를 작성하였다. 이러한 위계표에서 그 제재의 학습 요소와 관련된 것만 평가 관점으로 하였다.

〈學習課題 分析의 例〉



세째, 운동 실기 영역의 행동 분류는 Harrow의 심동 영역(psychomotor domain)의 분류 방식을 따랐으나, 分類內容이 너무 상세하여 통합적으로 분류하였다.

네째 위의 내용 분석과 行動目標를 이원 분류하여 표를 작성하였다. 이 분류표는 본 評價資料의 구성 내용을 이해하는 데 도움을 주기 위하여 모든 영역에서 그 주된 요소만을 표시하고 그에 따라 評價段階의 내용을 기술하였으며 體操領域을 예로 제시하였다.

체 조

영역 / 내용	반사동작			기초동작		지각 능력				신 체 능 력								숙련동작			동작적 의사소통	
	분절	분절간	초분절	이동	비이동	조작	협응	시각	청각	지구력	근력	유연성	민첩성	방향전환	정지출발	반응시간	교치성	단순적용	합성	복합	표현	해석동작
기계체조																						
뜀틀운동																						
◦도움닫기	○			○			○											○				
◦손짚기	○						○				○								○	○		
◦발구르기	○			○															○	○		
◦공중동작				○								○							○	○		
◦착지	○			○							○	○			○				○	○		
매트운동																						
◦도움닫기	○			○														⊙				
◦손짚기	○			○			○				○			○					○			
◦구르기		○		○								○							○			
◦공중동작		○		○								○							○			
◦착지	○			○							○	○		○	○				○			
철봉운동																						
◦봉잡기						○	○											○				
◦흔들기	○			○							○							○				
◦오르기	○			○							○								○			
◦돌기	○			○							○	○		○					○			
◦내리기		○		○							○	○		○					○			
◦착지	○			○							○	○			○							
평행봉																	○					
◦봉잡기						○	○						○					○				
◦오르기	○			○									○					○				
◦걸치기	○			○			○						○					○				
◦올리기		○		○									○									
◦흔들기	○			○									○									
◦돌기	○			○									○									
◦내리기	○			○									○					○				
평균대																		○				
◦걷기				○			○	○					○									
◦구르기			○	○			○															
◦뛰뛰기				○			○						○									
◦오르기				○									○									
◦내리기			○	○									○	○								
◦착지				○			○															

4. 國民學校 體育科 實技評價의 內容體系表.

영역 \ 학습요소 \ 학년		1 학 년	2 학 년	3 학 년	4 학 년	5 학 년	6 학 년
기본운동	◦질서 운동	△우리학교 ◦모이기 ◦바른자세 취하기 ◦줄맞추기(앞으로 나란히) ◦국기에 대한 경례 ◦허리굽혀 경례 △씩씩하게 하나 둘 ◦줄맞춰걷기	△즐거운 아침 ◦줄맞춰걷기와 달리기 △꼬마대장 ◦바른 걸음으로 리듬에 맞추어 걷기	◦모이기 ◦줄맞추기(앞, 옆) ◦바른자세취하기(차려, 열중쉬어) ◦방향바꾸기(좌, 우, 뒤) ◦뒤로돌아가	◦번호부르기(옆, 뒤) ◦행진간 방향전환(좌(우), 뒤)	◦우로 나란히(좁은 간격) ◦번호부르기 ◦행진간 방향전환(좌(우), 뒤, 줄줄이좌(우)) ◦행진간 머리돌려 경례	◦(정식간격, 양팔 간격) 우로 나란히 ◦행진간 방향전환 ◦뒤어가 ◦행진간 손올려 경례
	◦움직임 익히기	△나는 나는 자라서 ◦선따라 걷기와 달리기 ◦호랑이와 사꾼냥놀이 △발견놀이 ◦여러 가지 모양으로 움직이기 △동물원 ◦동물 걸음 흉내내기 △개구리놀이 ◦개구리처럼 뛰기 △재미있는 이야기 ◦요술궁전놀이 △운동회 ◦짝지어 모양꾸미기 △발견놀이 ◦여러 가지 모양의 자세 취하기 ◦짝지어 모양	△모양짓기 ◦2~3인조 꾸미기 △사뿐사뿐 줄넘기 ◦모둠발, 외발뛰기 △뱅글뱅글 ◦자리잡기놀이 △송아지와 망아지 ◦동물 모습 흉내 내어 걷기와 달리기 여러 가지 방법으로 뛰기 △푸른 산, 우리산 ◦여러 가지 방법으로 구르기 △동물저금통 ◦동물의 흉내를 내면서 달리거나 뛰기 △동대문 남대문 ◦꼬리잡기놀이	◦제자리에서 여러가지 동작 취하기 ◦줄넘기 및 줄사이 통과하기 ◦달리다 멈추기 ◦외발뛰기 ◦제자리에서 뛰어 자세 취하기 ◦꾸미기 ◦뛰어 올라 손으로 발바닥 치기	◦다양하게 굽히기, 뻗기, 당기기, 밀기, 들기, 흔들기 돌기, 비틀기 ◦엎드렸다 손뼉치기 ◦무릎꿇었다 뛰어 일어서기 ◦한쪽다리로 앉았다 일어서기 ◦손수레 ◦꾸미기	◦다양하게 굽히기, 뻗기, 당기기, 밀기, 들기, 흔들기, 돌기, 비틀기 ◦목뛰겨 일어서기 ◦어깨대고 구르기 ◦꾸미기	〃 ◦머리대고 다리모양 만들기 ◦이마대고 물구나무 서기 ◦팔앞부분대고 물구나무서기 ◦도움닫기하여 손짚고 앞돌아 서기 ◦꾸미기

학습요소 / 영역 / 제재 / 학년		학습요소 1학년	2학년	3학년	4학년	5학년	6학년
		꾸미기	△오뚝이 ◦앞뒤로 발목 잡고 구르기				
기본운동	◦기구운동	◦놀이터 ◦고정 시설물(정글짐, 늑목, 미끄럼틀, 철봉, 구름사다리, 시소……)의 사용법 △가을 ◦늑목 오르내리기 ◦후프 굴리기와 넘기 △튼튼한 어린이 ◦막대 운동(세우기, 밀기, 당기기)	△모양짓기 ◦막대운동 ◦세우기, 밀기, 당기기, 손바닥에 얹어 이어달리기 △올라가고 내려오고 ◦늑목 오르내리기 ◦정글짐 빠져나가기 ◦구름사다리 옮겨가기 △대롱대롱 ◦늑목옆으로 옮겨가기 회전 그네타기 △후우프 놀이 ◦돌리기, 넘기, 굴리기	△후우프 ◦후우프 넘기 ◦후우프로 자세 취하기 ◦후우프속 지나기 △막대운동 ◦막대세우기 ◦막대를 가지고 동작 취하기 ◦움직이는 막대넘기 △고정기구 △고정기구 ◦정글짐 ◦늑목놀이 ◦늘임줄놀이 ◦구름사다리	△후우프운동 ◦허리, 팔, 손목으로 돌리기 ◦후우프 안으로 빠져나가기 ◦후우프 따라 달리기 ◦되돌아오게 굴리기 △막대운동 ◦막대잡고 몸틀기 ◦어깨에 얹고 달리기 ◦막대 던지고 받기〈고정 기구 이용〉 ◦구름사다리 옆으로 옮겨가기 ◦늘임줄오르기 ◦두개의 줄을 잡고 뒤로 돌기 ◦늑목 잡고 옆으로 흔들기 ◦늑목 잡고 거꾸로 매달리기	△후우프운동 ◦굴린후우프와 나란히 달리기 ◦들고 있는 후우프 사이로 통과하기 ◦각 부위로 돌리기 ◦막대운동 ◦막대씨름(앉아서) ◦막대세우기	△후우프운동 ◦되돌아올 수 있게 굴리기 ◦후우프 안으로 지나기 △막대운동 ◦두손으로 잡고 뛰어넘기 ◦막대를 이용하여 뒤로 젖히기 ◦막대 씨름(서서)
	◦줄넘기	△놀이터 ◦긴줄넘기 ◦즐거운 우리집 ◦짧은 줄넘기	△사뿐사뿐 줄넘기 ◦짧은 줄넘기 긴줄넘기, 돌리는 줄 건너뛰기 △건강한 우리가족 ◦줄넘기	◦짧은 줄넘기(보듬발) ◦둘이같이넘기 ◦긴줄넘기	◦짧은줄 속으로 들어가서 넘기 ◦긴줄넘기	◦각종 동작으로 넘기 ◦두사람이 함께 넘기 ◦긴줄넘기	◦긴줄 속에서 짧은 줄넘기

영역	학습요소 / 제재	학년	1 학 년	2 학 년	3 학 년	4 학 년	5 학 년	6 학 년
기본운동	◦전력달리기		△재미있는 이야기 ◦탈을 쓰고 짝 바꾸기 △운동회 ◦전력달리기 △똑같아요 ◦가위 바위 보 술래놀이	△새동무 ◦술래잡기놀이 △꼬마대장 ◦진뺏기놀이 △봄동산 ◦전력달리기 △올라가고 내려오고 ◦따뜻한 색 찬색 술레잡기 △힘차게 씩씩하게	◦선자세로 출발하기 ◦중간달리기(시선) ◦결승선 통과하기(같은 속도) ◦50m~70m 달리기	◦선자세로 출발 ◦출발시의 동작 ◦중간달리기(상체) ◦결승선 통과하기 ◦60m~80m 달리기	출발자세 취하기 ◦출발 동작(무릎, 팔) ◦중간달리기 ◦80m~100m 달리기	◦결승선 통과법 익히기(동작) ◦80~100m 달리기
기계운동	◦평균대 운동		◦놀이터 ◦평균대위걷기	◦새동무 ◦평균대위걷기 △재주놀이 ◦앞으로 걷기 ◦옆으로 발엇걸어 걷기	◦평균대에 오르기 ◦걷기(앞으로, 뒤로, 엇걸이) ◦자세취하기(두 팔 옆으로 하여 다리를 높이 들기)	◦걷기 ◦한쪽다리를 자연스럽게 흔들기 ◦뛰어내리기	◦앞, 옆으로 걷기 ◦뛰어오르내리기 ◦다른 평균대로 건너뛰기 ◦균형잡기(날으는 새모양 쪼그려 앉기) ◦솟구쳐 뛰어내리기	◦평균대 스치듯 앞, 뒤로 걷기 ◦균형잡기(손짚고 다리높이기, 몸을 펴서 앞으로 굽히기) ◦평균대 위에서 점프하기
	◦매트운동		△동물원	△뱅글뱅글 ◦옆구르기 ◦앞구르기 △오똑이 ◦앞, 옆구르기	〈움직임익히기 ②〉 ◦발목잡고, 엉덩이로 구르기 ◦연속앞구르기 ◦뒤구르기	◦앞구르다 뒤구르기 ◦다리벌려구르기	◦보조받아 물구나무서기 ◦손짚고 옆돌리기(원둘레)	◦손짚고 옆돌기(직선상)
	◦철봉운동		◦바로잡고 흔들기 ◦뛰어올라 버티기 ◦팔굽혀 매달리기	△대롱대롱 ◦흔들어 멀리 뛰기 ◦매달려 옮겨가기 ◦뛰어올라 앞돌아 내리기 ◦재주놀이 ◦매달려 팔사이로 다리 넣어 내리기와	◦철봉잡기와 매달리기 ◦매달려 팔사이로 다리 넣어 돌아 내리기 ◦다리걸어 오르기	◦두 발 굴러 거꾸로 오르기 ◦다리걸어 오르기 ◦다리걸어 뒤돌기 ◦각종 동작을 연결해서 운동하기	◦거꾸로오르기 ◦다리걸어 오르기 ◦다리걸어 앞돌기 ◦흔들어내리기 ◦철봉위로 다리 넘겨 앞으로 내리기	◦다리모아 앞돌기 ◦다리모아 뒤돌기 ◦다리걸어 뒤돌기 ◦앞돌아내리기 ◦각종 동작을 연결해서 운동하기

영역	학습요소 / 제재 / 학년	1 학 년	2 학 년	3 학 년	4 학 년	5 학 년	6 ○ ○
			되돌아 내리기				
	◦뜀틀운동	◦개구리놀이 ◦뜀틀위 외발로 딛고 건너뛰기 ◦모둠발로 딛고 건너뛰기 △가을 ◦손짚고 뛰어 올랐다 뛰어 내리기 ◦뜀틀넘어뛰기	△송아지 망아지 ◦뛰어 올랐다 뛰어 내리기 △동물저금통 ◦건너뛰어넘기 ◦밟고뛰어넘기 ◦점차 높은 단계로 외발로 건너 뛰어 모둠발로 내리기 △재주놀이 ◦손짚고 올라섰다가 모둠발로 뛰어내리기	◦다리벌려뛰기	◦다리벌려뛰기	◦다리벌려뛰기 ◦다리모아뛰기	◦다리벌려뛰기 ◦뜀틀위 앞구르기

5. 評價資料의 例示

영 역 : (1) 기본운동
단 원 : 기계운동
제 재 : ④ 매트, 철봉, 뜀틀, 평균대 및 고정 시설물을 이용하는 운동

평가관점	평가기준			비 고
	가	나	다	
정글짐놀이	정글짐의 봉을 꼭 잡고 발을 헛디디지 않도록 안전에 유의하며 정글짐에서 빠져나가기, 옆으로 옮겨가기, 오르내리기를 신속하게 한다.	빠져나가기, 옆으로 옮겨가기, 오르내리기를 신속하지 못하게 한다.	자신감이 없고 오르내리기가 매우 힘들며, 중간 정도의 높이에서 옆으로 옮겨가기도 느리게 한다.	1~1 4. 망원경 2~1 12. 올라가고 내려오고 2~2 10. 대롱대롱
늑목놀이	늑목오르내리기, 늑목옆으로 옮겨가기, 늑목올라가서 반대편으로 빠져내리기 등을 손발의 이동횟수를 되도록 적게 하며 안전하면서도 빠르게 한다.	늑목오르기, 옆으로 옮겨가기 등은 어느 정도 민첩하게 하나, 늑목 올라가서 반대편으로 빠져내리기는 느리게 한다.	늑목오르내리기, 옆으로 옮겨가기 등의 동작이 민첩하지 못하고 늑목올라가서 반대편으로 빠져내리기를 못한다.	1~2 5. 가을 2~1 올라가고 내려오고 2~2 10. 대롱대롱

구름 사다리 놀이	두손으로 봉을 쥐고 몸의 흔들리는 반동을 이용하여 한손씩 교대로 옮겨 잡으며 앞으로 이동한다.	봉을 한칸씩 옮길 때마다 두손으로 잡고 매달려 흔들어 반동을 이용 앞으로 이동한다.	힘이 약하여 매달려서 제대로 이동하지 못하고 떨어진다.	2~1 12. 올라가고 내려오고 2~2 10. 대롱대롱
옆 구 르 기 (매트)	손발을 곧게 펴서 진행방향으로 바르게 연속 옆구르기 한다.	바르게 진행하며 구르지만 연속적이지 못하고 주춤거리며 옆구르기 한다.	손을 위로 곧게 펴지 못하고 삐뚤게 옆구르기 한다.	2~1 10. 뱅글뱅글 16. 우리산 푸른산 2~2 8. 오똑이
앞 구 르 기 (매트)	양팔을 어깨 나비로 벌리고, 양손가락을 펴서 매트위에 평행하게 짚고 양팔에 몸무게를 옮기면서 머리와 목을 앞으로 굽혀 몸을 둥글게 해서 구른다.	몸을 둥글게 하지 못하고 등이 매트위에 닿는 순간 엉덩방아를 찧듯이 구른다.	양팔에 몸무게를 옮기지 않고 굴러 옆으로 쓸어지거나, 목에 힘을 주며 머리대고 물구나무서듯 하다가 쓰러진다.	〃
평균대놀이 (왕복걷기)	낮은 평균대 위에서 양팔을 어깨 높이로 들고 신체의 균형을 흐트러뜨리지 않으며 속도를 빨리 하여 1회 왕복한다.	신체의 균형이 약간 흐트러지며 불안하게 1회 왕복한다.	몸의 균형을 유지하기 어려워 안정된 자세를 취하지 못하고 1회 왕복하지 못한다.	1~7 7. 놀이터
평균대걷기	침착성을 잃지 않고 몸의 중심을 이동하는 방향으로 서서히 옮기며 예쁜 자세로 앞으로 걷기, 발엇걸어 옆으로 걷기, 뒤로 걷기를 한다.	앞으로 걷기, 발엇걸어 걷기는 어느정도 하는데 뒤로 걷기가 잘 안된다.	몸의 균형을 잘 유지하지 못하여 안정된 자세를 취하지 못하고 발엇걸어 걷기도 잘 안된다.	2~1 2. 새동무 2~2 12. 재주놀이
뛰어올라 버티기(철봉)	철봉을 어깨너비로 잡고, 뛰어올라 배를 철봉에 대고 몸을 곧게 펴며 가슴을 내밀고 시선은 정면을 향한 상태로 버티고 있다.	철봉에 배를 대고 팔을 뻗으나 허리를 곧게 펴지 못해 엉거주춤한 자세로 버티고 있다.	뛰어올라 팔을 펴서 버티지 못하고 철봉대에 배를 대고 엎드린 자세로 버티고 있다.	1~1 12. 동물원 2~2 10. 대롱대롱 12. 재주놀이
팔사이로 다리를 넣어 거꾸로 내리기 (철봉)	철봉에 매달려 몸을 움추리면서 팔사이로 양다리를 모아 넣어 매달린 자세가 되었다가 발을 땅에 대며 내린다.	팔 사이로 양다리를 모아 넣어 거꾸로 내리는 순간 손을 놓쳐 떨어져 내린다.	팔사이로 양다리를 모아 넣지를 못한다.	〃
앞돌아 내리기(철봉)	철봉에 뛰어 올라 버티고 있다가 허리를 굽히고 머리를 앞으로 숙이	간신히 앞돌아서, 매달리지 못하고 체중을 못이겨 손을 놓쳐 떨어져	두팔로 버티지를 못하므로 앞돌기가 안된다.	2~2 10. 대롱대롱 12. 재주놀이

	며 앞돌아 매달리며, 손을 놓고 무릎을 굽혀 가볍게 착지한다.	무겁게 착지한다.		
모둠발로 뛰어오르내리기(뜀틀)	뛰어와서 구름판의 전반 3/4의 위치를 모둠발로 굴르며 손을 아래에서 위로 힘차게 치켜올려 2단뜀틀을 뛰어 올랐다가 가볍게 뛰어 내려 착지한다.	가볍게 뛰어 내리지 못하고 균형을 잃어 앞으로 한발자욱 내밀어 불안정한 자세로 착지한다.	모둠발로 굴르지 못하고 한발로 굴러 올라 불안정한 자세로 착지한다.	1~2 1. 개구리 놀이
말 타 기(뜀틀)	도움닫기한 힘을 이용하여 발을 굴러뛰고 손을 짚어 뛰어올라 말탄자세가 되었다가 두다리를 모아 뜀틀위에 서서 높이 멀리 뛰어 무릎을 굽히며 안전하게 내린다.	도움닫기 하다가 구름판 앞에 오면 멈춰서 뜀틀을 짚기 때문에 도움닫기한 힘을 이용하지 못하고 말탄자세가 되었다가 높이 멀리 뛰어 안전하게 내린다.	구름판에 서서 손을 짚고 뛰어올라 말탄자세가 되었다가 뜀틀위에 서서 엉거주춤한 자세로 그냥 내려 뛰어 불안하게 내린다.	1~2 5. 가 을 2~1 14. 송아지 망아지
건 너 뛰 기(뜀틀)	적당한 간격으로 배치된 3~4개의 뜀틀을 도움닫기하여 한발로 구름판을 굴러 딛으며 허리의 중심을 잃거나 비틀리지 않으며 연속으로 뛰어 넘는다.	허리의 중심을 잃고 넘어질 듯 불안정한 자세로 뜀틀을 뛰어 넘는다.	연속으로 이어 뛰지 못하고 하나씩 확인하며 굴러 뛰어 넘는다.	1~2 5. 가 을 2~1 14. 송아지 망아지 2~2 2. 동물저금통 12. 재주놀이
뜀틀 뛰어올라 내리기	뜀틀을 가로 1, 2, 3단으로 3곳에 설치하고 도움닫기하여 두려움없이 계속해서 건너뛰어 무릎을 굽히며 모둠발로 안전하게 착지한다.	착지자세에서 충격을 많이 완화시키지 못하여 둔하게 착지한다.	연속으로 3단을 뛰어오르지 못하고 주춤거린다.	2~2 2. 동물저금통

6. 評價資料의 活用

1) 活 用

(1) 學習指導 및 계획상의 基礎資料이다. 체육 실기 영역을 총망라하여 평가 관점 및 평가 단계에 교수 목표와 학습 요소를 행동적인 용어로 진술하고 있다. 따라서, 교사가 학습 지도 계획의 수립과 學習指導內容을 쉽게 터득하여 교육 과정의 구성과 전개에 본 자료가 이용될 수 있다. 그러므로, 지금까지 한·두 종목에만 偏重된 교사의 전문성으로 인한 소수 종목의 授業集中化를 배제할 수 있고 수업 결손을 최소한 줄일 수 있을 것이다. 예를 들면 水泳場이 없거나 교사가 수영을 잘 지도할 수 없는 경우라 할지라도 본 평가 자료에 의해 地上訓練으로 대체할 수 있을 것이다.

(2) 본 評價資料는 診斷的인 用途로 開發되었다. 敎授目標를 분석하여 그 평가 관점을 제시하고 그 관점을 토대로 평가 단계에 수업 목표의 成就水準을 제시하고 있다. 교사는 수업 후에 학습의 성과 및 잘못된 점을 진단하는 데 본 자료를 활용할 수 있을 것이다.

또한, 수업 전에 아동들에게 "가" 단계의 도달 목표를 제시하여 수업 후에 評價觀點에 따라 학생들이 스스로 기능을 분석적으로 진단하게 함으로써 學習動機를 유발시키고, 學習成果를 높이는 데 활용될 수 있을 것이다.

(3) 實技評價의 道具이다.

본 자료는 평가 관점에 따라 학업 성취 수준을 "가, 나, 다"의 절대 기준으로 구분하였다. 이 기준은 전국적인 표준화 과정을 거치지 않았기 때문에 지역적 특성에 따라 학교별로 표준화를 하여 사용할 수 있다.

아래와 같은 敎授-學習活動을 할 때, 한 제재의 평가는 평가 관점별로 형성 평가를 하여 수업의 질적 개선에 이용하고, 그 제재의 마지막 차시에

2) 活用의 보기

수 업 전 개	지 도 및 학 습 활 동	비 고
준 비	◦학습 목표와 평가 관점을 제시한다.	학생의 번호 순으로
탐 색	◦평가 관점 및 평가 단계별로 교사와 학생이 시범을 하고 비교한다.	
발 전	◦학생이 스스로 해 보고 잘된 점과 잘 되지 않은 점을 안다. ◦교사는 잘못하는 기능을 지도한다.	
훈 련	◦분습과 진습을 통하여 기능을 익힌다.	
정 착	◦평가 자료에 의한 형성 평가를 하여 평가 단계별로 분단을 구성하여 기능을 완성한다.	
평 가	◦훈련 단계부터 교사는 학생의 기능을 살피고 집단으로 총괄 평가하여 평가 기록부에 기록한다.	

는 總括評價하여 성적 산출에 사용할 수 있다.

이와 같이 모든 제재마다 총괄 평가를 하며 그 결과를 누가 기록하여 성적 산출을 한다.

이 자료는 學習計劃과 指導에 사용하되 지나치게 평가 중심으로 운영하지 않도록 해야 한다,

7. 評價資料 活用上의 留意點

(1) 본 실기 평가 자료는 연간 지도 계획 및 학습 방법에 따라 재구성하여 활용할 수 있다.

(2) "가, 나, 다"의 평가 기준이 학습 성취 기준과 거리가 심할 때 학교별 지역 사회와 학생의 성별에 따라 재구성하여 활용한다.

(3) 평가는 원칙적으로 연간 계획을 수립하여 영역별 내용을 균형 있게 포함시켜야 한다.

(4) 저학년은 가능한 한 평가 기준에 따라 등급화하는 것보다는 記述的인 평가를 하는 것이 바람직하다.

音樂科 實技評價의 實際

成 敬 姬*

Ⅰ. 序 言

학교 교육에 있어서 평가는 학습자의 발전은 물론 敎師의 發展을 위해 필수적으로 필요한 과정의 하나이다. 評價過程을 통하여 교사는 학습자의 成就度와 發展度 및 교사 자신의 교수-학습 방법의 효율성은 진단할 수 있고, 그 결과를 가지고 보다 나은 교육 방법을 계획할 수가 있다.

음악 교과에서의 평가는 크게 3領域을 평가의 대상 영역으로 한다. 즉, 음악의 기본 개념 및 지식을 다루는 知的領域, 表現能力을 다루는 심동적 영역, 그리고 태도 및 가치관을 다루는 情意的 領域이다. 음악과의 평가는 위 3영역들을 고루고루 평가하여야 하며, 이들 영역들은 객관적인 평가와 주관적인 평가를 둘 다 요한다. 여기에서 知的 領域에 대한 평가는 비교적 쉽게 객관적으로 이루어질 수 있는 반면, 음악성, 연주 능력 등을 평가하는 심동적 영역에 대한 평가는 객관적으로 쉽게 평가하기가 어렵다. 더구나, 학생들의 음악에 대한 가치관 및 태도에 대한 평가는 정답이 있을 리가 없다. 音樂敎科는 타교과에 비해 藝術敎科라는 특수성 때문에 객관적인 평가를 하기에 많은 어려움이 있다. 하지만, 평가는 객관성을 띨수록 그 가치가 높아진다. 따라서, 여기에서 간단히 음악 교과의 특수성을 살리면서 객관성을 높일 수 있는 평가의 방법및 관점을 살펴보고자 한다.

Ⅱ. 音樂科의 評價

앞에서도 간단히 언급하였듯이 음악 교과는 음악이라는 特殊性 즉, 창조력을 기초로 한 藝術性, 表現性 등 주관적이고 측정하기 어려운 속성들을 내포하고 있기 때문에 객관성을 요하는 測定 및 評價에 많은 어려움을 겪는다. 특히, 실기 평가에 있어서의 객관적 평가는 더욱 그렇다고 할 수 있다. 이는, 음악 예술적 표현 능력(특히 가창, 기악, 창작)을 어떤 일정한 기준에 준하여 평가하려고 할 때 음악 예술의 본질인 創意性, 藝術性, 主觀性 등이 무시되는 결과를 초래하기 때문이다. 그렇다고 해서 실기 평가가 주관적으로만 이루어지는 것은 아니다. 음악 실기 평가에 있어서 전문가들이 공통으로 중시하는 평가 관점의 대상 요소들이 있기 때문이다. 그리고 이들 對象要素들은 주관적 범위 내에서 비교적 객관적인 평가를 가능하게 한다. 예컨대, 가창 연주를 평가할 경우, 전문가는 연주자의 발성법(호흡, 발음, 소리의 질, 발성), 음정, 리듬, 악상, 음악적 표현 및 음악성 등을 주로 평가 관점의 대상으로 삼는다. 물론, 위의 제반 요소들 중에는 主觀的 評價나 또는 客觀的 評價를 要하는 요소들이 있다. '음정'이나 '리듬' 요소는 쉽게 객관적으로 평가할 수 있는 데 비해 '음악성' 요소는 주관적인 평가를 요한다. 이것은 즉, 음악의 실기 평가가 객관적·주관적 두 가지 평가 방법을 요한다는 의미이다.

그 동안 우리 학교 현장에서는 표현 능력 영역

* 企劃調整室·國際協力擔當·哲博

(주로, 가창 및 기악을 위주)에 대한 평가는 주로 주관적인 평가를 행해 왔다. 이는 실기 평가 자체가 주관성을 요하는 것에 원인이 있기도 하지만 실상은 객관적으로 평가할 수 있는 어떤 評價尺度나 評價方法 등에 대한 연구 및 개발된 자료의 부족에서 오는 원인이 더욱 큰 것이라 하겠다.

여기에서 현장에서 학생들의 實技能力(주로, 가창, 기악)에 대해 가능한 한 객관적인 평가를 할 수 있도록 개발된 음악과 실기 평가 자료를 간단히 살펴본다.

Ⅲ. 實技評價 資料의 實際

1. 評價基準 및 評價觀點

학생들의 실기 능력을 객관적으로 평가하기 위해 개발된 자료는 그 평가 기준 및 평가 관점의 작성에 있어서 다음과 같은 절차를 밟아 이루어졌다. 첫째, 평가 기준 작성은 교육 과정 및 교과서에 의거하여 각 영역별 수업 제재별로 授業目標 및 內容을 분석한 다음, 각 영역(가창, 기악, 창작)에서 중요하게 다루는 내용들을 추출, 그들을 평가의 基本對象領域으로 정한 다음, 거기에 대해 "實技評價內容體系表"를 작성하였다. 창작 영역은 1.2학년만 포함시키고, 3~6학년 수준은 포함시키지 않았다. 여기에서 창작은 작곡을 한다는 의미에서의 창작이 아니고 모방 또는 즉흥 표현을 의미한다. 물론, 중·고학년에서

〈표 1〉 實技評價內容 體系表

영역	평가 내용			
	요소	1~2학년	3~4학년	5~6학년
가창	발성	· 바른 자세 · 자연스러운 소리	· 바른 자세 · 무리 없는 소리 · 정확한 발음	· 바른 자세 · 정확한 발음 · 바른 호흡
	리듬	· 전곡의 리듬의 바른 표현	〃	〃
	음정	· 바른 음정의 표현	〃	〃
	악상	· 악곡에 따른 빠르기	· 악곡에 따른 빠르기 · 나타냄표 mp mf f. p	· 악곡에 따른 빠르기 · 나타냄표 ⌒ rit. Acc.
기악	악기별	리듬악기 / 가락악기(실로폰)	가락악기(멜로디언)	가락악기(리코오더)
	주법	· 악기 잡는 법 · 자세 · 악기 치는 법 · 채잡기 · 음판의 위치	· 호흡 · 운지 · 텅깅	· 호흡 · 운지 · 텅깅
	리듬	· 리듬의 바른 표현 · 리듬의 바른 표현	〃	〃
	음정	· 정확한 음정	· 음정의 바른 표현	〃
	악상	· 악곡에 따른 빠르기 · 악곡에 따른 빠르기 · 박자에 따른 강약	· 빠르기	· 빠르기와 셈여림
창작	즉흥표현	· 즉흥적 신체표현 · 악곡의 요소에 대한 신체표현		
	모방표현	· 모방에 따른 신체표현		

의 卽興表現은 상당히 중요하다. 그러나 이들 수준에서는 즉흥 표현 외에도 가락, 리듬짓기 등을 지필 검사를 통해서 가능하기 때문에 이 평가 자료에서는 제외되었다.

둘째, 평가 관점 영역은 〈표—1〉에서도 볼 수 있듯이 가창 영역은 발성, 리듬, 음정, 악상, 음악적 표현으로 구분하였고, 기악 영역은 주법, 리듬, 음정, 악상, 음악적 표현으로 구분하였다. 창작의 경우, 평가 관점 영역은 卽興表現과 模倣表現으로 구분하였다.

2. 評價資料의 製作 및 實際

실기 평가 자료를 제작하기에 앞서 우선 각기 가창과 기악 영역에 해당되는 '實技評價案'을 작성하였는데, 이들 실기 평가안은 각영역의 평가 과정에 일반적으로 적용될 수 있는 기초적인 틀이다. 이들 평가안은 평가 관점과 평가 기준을 포함하고 있는데 평가 관점은 앞의 평가 내용 체계표에 나타난 평가 내용 요소와 동일하며 평가 기준은 가, 나, 다의 3단계로 구분되었다.

단계별 기준은 '가'를 지도상의 기준으로 하여 작성하였다. '가'단계는 발성(주법), 악상, 음악적 표현이 교과 학습 목표에 도달한 정도이며, 리듬과 음정은 마디 단위로 보아 90% 이상 수준에 도달한 정도를 말한다.

'나'단계는 발성(주법), 악상, 음악적 표현이 '가'단계 수준에 미달한 정도이며 리듬 음정의 경우 70% 이상 수준에 도달한 정도를 말한다. '다' 단계는 '가'단계의 요소가 극히 不足하거나 未熟하며, 리듬, 음정의 경우 70% 미만 수준을 의미한다.

實技評價案은 가창 영역의 경우, 1~2학년, 3~4학년, 5~6학년 수준의 3종류를 제시하였고, 기악의 경우, 리코오더를 중심으로 한 연주 능력을 평가할 수 있는 하나의 평가안을 개발하였다. 여기에서 3~4학년용 가창 실기 평가안과

〈표 2〉 歌唱評價案 (3.4학년 수준)

평가 관점	평가 기준			비고
	가	나	다	
발성	○숨쉬기가 바르며 정확한 발음과 무리없는 소리로 부른다.	○세가지의 요소 중 두가지를 지켜 부른다.	○세가지 요소중 한 가지가 바르거나 모두 다 바르지 못하다.	
리듬	○리듬표현이 90% 이상 바르다.	○리듬표현이 70% 이상 바르다.	○바른 리듬이 70% 미만이다.	
음정	○음정이 90% 이상 정확하다.	○음정이 70% 이상 정확하다.	○정확한 음정이 70% 미만이다.	○음정은 마디 단위로 보고 1마디 속에서 한음 내지 그 이상이 틀려도 1마디로 본다.
악상	○악곡에 따른 빠르기를 지켜 나타냄 표의 표현을 바르게 표현한다.	○두가지의 요소 중 한 가지를 지켜 부른다.	○빠르기, 나타냄표의 표현이 모두 바르지 못하다.	
음악적 표현	교사가 임의로 정하여 평가한다. (평가 기술의 예) ·악곡을 이해한 자신 있는 표현 ·개성적 표현 ·악곡의 특성을 살린 표현			교사가 기술한다.

〈표 3〉 器樂(리코오더)評價案

평가 관점	평가 기준			비 고
	가	나	다	
주 법	○자세와 운지법이 바르고 텅깅으로 연주한다.	○세가지 요소중 두 가지를 바르게 연주한다.	○세가지 요소중 한 가지가 바르거나 모두 다 바르지 못하다.	○리코오더 또는 멜로디온
리 듬	○리듬표현이 90% 이상 바르다.	○리듬표현이 70% 이상 바르다.	○바른 리듬이 70 미만이다.	○한 부분을 선정하여 평가해도 좋다.
음 정	○음정이 90% 이상 정확하다.	○음정이 70% 이상 정확하다.	○정확한 음정이 70% 미만이다.	○음정은 마디 단위로 본다.
악 상	○악곡의 빠르기와 셈여림을 지켜 연주한다.	○두가지 요소중 한 가지를 지켜 연주한다.	○빠르기와 셈여림을지키지 못한다.	○셈여림은 5.6학년에서 요한다.
음악적 표현	교사가 임의로 정하여 평가한다. (평가기술의 예) : · 악곡을 이해한 자신있는 표현 · 개성적 표현 · 악곡의 특성을 살린 표현			교사가 기술한다.

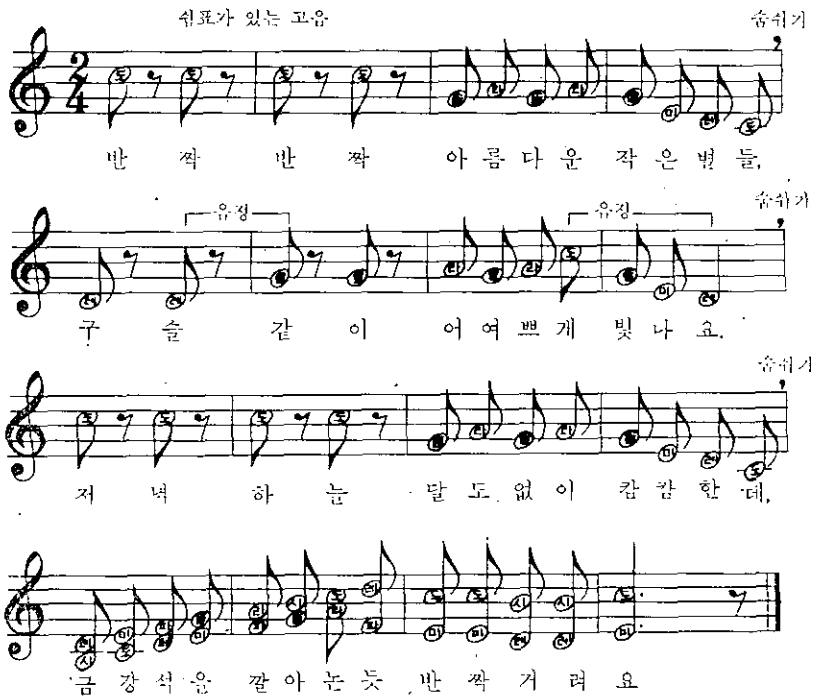
기악 실기 평가안을 제시해보면 〈표-2〉와 〈표-3〉과 같다.

위의 실기 평가안에 대해 학년 수준 및 곡의 난이도를 고려하여 만들어진 실기 평가 자료의 실제를 살펴보면 다음과 같다.

〈표 4〉 歌唱實技評價의 實際

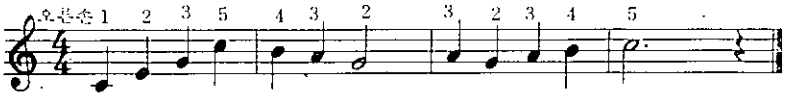
평가 관점	평가 기준			비 고
	가	나	다	
발 성	○숨쉬기가 바르며 정확한 발음과 무리없는 소리로 부른다.	○세가지의 요소 중 두 가지를 지켜 부른다.	○세가지 요소 중 한 가지가 바르거나 모두 다 바르지 못하다.	
리 듬	○리듬표현이 90% 이상 바르다. (이 노래의 90%는 14마디로 한다)	○리듬표현이 70% 이상 바르다. (이 노래의 70%는 11마디로 한다)	○바른리듬이 70% 미만이다.	○점음표의 표현에 유의한다.
음 정	○음정이 90% 이상 정확하다.	○음정이 70% 이상 정확하다.	○정확한 음정이 70% 미만이다.	○음정은 마디 단위로 본다. ○윗가락만을 평가대상으로 한다.
악 상	○악곡에 따른 빠르기로 부른다.	○느려지거나 빨라진다.	○빠르기를 전혀 지키지 못한다.	
음악적 표현	교사가 임의로 정하여 평가한다.			교사가 기술한다.

작 은 별

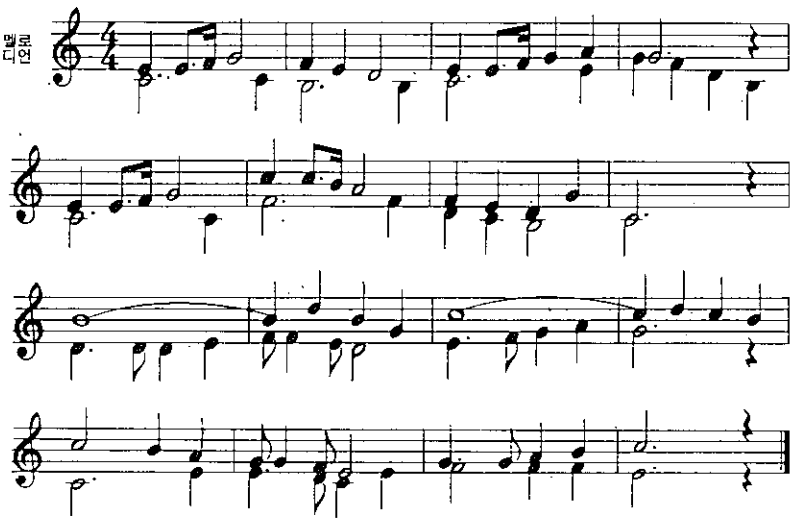


〈표 5〉 **器樂實技評價의 實際**

평가 관점	평가 기준			비 교
	가	나	다	
주 법	○숨쉬기, 운지법, 텅깅을 바르게 지켜 연주한다.	○세 가지의 요소 중 두 가지를 지켜 연주한다.	○세가지의 요소 중 한 가지가 바르거나 모두 다 바르지 못하다.	○손바꾸기에 유의한다. ○한 손만 사용한다.
리 듬	○리듬 표현이 90% 이상 바르다. ○(이 노래의 90%는 14마디로 한다)	○리듬 표현이 70% 이상 바르다. (이 노래의 70%는 11마디로 한다)	○바른 리듬이 70% 미만이다.	
음 정	○음정이 90% 이상 정확하다.	○음정이 70% 이상 정확하다.	○정확한 음정이 70% 미만이다.	○음정은 마디 단위로 보고 1마디 속에서 한음 내지 그 이상이 틀려도 1마디로 본다.
악 상	○악곡에 따른 빠르기를 지켜 연주한다.	○빨라지거나 느려진다.	○빠르기를 전혀 지키지 못한다.	
음 악 적 표 현	교사가 임의로 정하여 평가한다.			교사가 기술한다.



아 침 청 소



Ⅳ. 結 語

앞에서 살펴본 평가 자료의 활용상에 있어서 몇가지 유의점을 말해 둔다면 첫째, 본 評價資料는 국민 학교 음악과 목표 및 내용 중 극히 제한된 범위 내에서의 表現機能領域만을 다루었다. 따라서, 본 자료가 음악 교과의 평가의 전부를 이를 수 없음을 밝혀 둔다. 총괄적인 음악 평가를 위해서는 음악의 제반 영역이 모두 포괄적으로 평가 대상이 되어야 한다. 표현 기능 속에는 歌唱이나 器樂實技能力 외에도 실음을 통한 표현 능력(신체 표현, 듣고적기, 듣고부르기, 분석, 토의하기 등)이나 창작 능력(지식의 응용 능력 포함)이 포함된다는 데에 유의해야 된다. 여기에서 음악과 평가는 다양한 평가 방법을 요구함을 또한 잊어서는 안 된다.

둘째, 實技評價는 평가 요소가 아무리 구체적으로 제시되고 객관화되어도 결국, 評價敎師의 판단에 의해 이루어지므로 교사는 평가의 일관성과 객관성을 유지함은 물론, 평가하고자 하는 분야에 대한 전문성을 지니고 있어야 한다.

세째, 교사는 학교의 실정, 학생의 수준, 교사 자신의 수업 계획 및 지도, 그리고 평가 목적에 따라 본 자료를 활용하여야 한다. 더구나, 본 자료는 표준화 과정을 거쳐 제작된 자료가 아니기 때문에 교사는 본 자료를 하나의 실기 평가의 보충 자료로서 활용하여야 함을 말해 두고 싶다.

美術科 實技評價의 實際

尹 亮 熙*

Ⅰ. 序 言

評價는 指導目標를 확인하는 수단으로 科學的이고 客觀的인 方法으로 이루어져야 할 것이다.

그러나, 美術科의 美的 表現이나 감상 활동이 지극히 主觀的이고 개성적인 것이어서 美術科 나름의 어려움이 뒤따르고 있다.

評價란 目標를 검증하는 것인 바 그 目標를 합리적이고 체계적으로 分析하고 분석된 하위 목표 즉, 行動細目들이 評價項目이 되어야 하는데, 美術科의 指導目標는 複合的이고 변화적인 특성을 지니고 있기 때문에 論理的 分析이 바람직하다고 할 수 없다.

뿐만 아니라, 美術科에서 점수화, 등급화된 평가가 갖는 한계점, 즉 교육의 결과는 수량화하기 어렵다는 점, 수량적 차이에 촛점을 두는 평가는 비인간화하는 평가라는 점(Clark. 1975)과 점수화 된 평가의 획일성은 個性의 신장을 저해한다는 점 등이 지적되어 왔다. 이러한 점을 보완하여 교사는 지도해야 할 學習要素를 파악하고 학생들의 성취도를 쉽게 판단할 수 있는 평가 도구를 요구하고 있다.

이와 같은 욕구를 충족시킬 수 있는 評價道具의 開發은 학습 활동과 평가를 돕고 나아가서 평가를 통한 美的 表現 및 감상 활동을 효율화시키는 데 목적이 있다.

Ⅱ. 評價資料의 特徵

본 實技評價資料는 국민 학교의 學習內容을 저, 중, 고학년별로 구분하여 제작되었으며, 그 특징은 다음과 같다.

1. 이 자료는 美術科의 학습 활동 중 實技表現 및 감상 활동만을 다루었다.

2. 表現領域은 윌슨(Wilson, 1971)의 이론적 모형을 따랐고, 감상 영역은 블름(Bloom, 1964)의 情意的 영역 분류를 근거로 학습 내용을 분석·기술하였다.

3. 評價基準이 되는 학습 목표를 요소별로 상세화하여 제시하였다.

4. 學習目標를 평가 기준으로 설정함으로써 절대 평가 기준의 특징을 가지고 있으며 '가' 단계는 목표의 달성 '나' 단계는 대체적 달성, '다'는 부분적 달성으로 나타냈다.

5. 이 자료는 敎育課程과 敎科書의 內容과 위계에 따라 제작되어 敎師가 지도 계획을 수립하거나 학습 지도를 구조적으로 진단하여 학습 성과의 향상을 위한 피이드 백 정보 체제의 도구가 될 것이다.

Ⅲ. 資料의 構成

학생들이 표현 및 감상 능력을 分析的, 質的, 記述的으로 평가하기 위하여 다음과 같은 절차를 거쳐 작성되었다.

첫째, 敎育課程 및 敎科書에 의거하여 각 영역을 題材別로 분석하고 학습 목표를 분류하였다.

둘째, 敎科書의 內容領域別 題材別로 그 수업에 포함될 내용이 어떻게 조직되었는가를 분석하였다.

學習要素와 위계를 분명하게 하기 위하여 장석

* 敎育課程硏究部·硏究員

우(1976)가 제시한 學習課題 절차에 따라 과제를 분석하였다

세째, 표현 영역의 行動分類는 윌슨(Wilson)의 內容領域 분류 방식을 따랐다.

네째, 앞에서의 內容, 行動分類를 二元分類하여 내용 및 행동 분류표를 작성하였다.

이 원 목 표 분 류 표

내용 \ 실기 내용		표현										감상		
		재료용구와 제작 과정				시각적 구조			주제					
		재료	용구	과정	기법	감각적질	구도 및 구성	양태의 특성	대상 사상 주제	상징과 비유	의미	감수	반응	가치화
조형 놀이	표현놀이 관찰놀이													
회화	경험한것 그리기 보고 그리기 상상하여 그리기 판화로 나타내기 재미있는 방법으로 나타내기													
조소	경험한것 나타내기 상상하여 나타내기 재미있는 방법으로 나타내기													
꾸미기와 만들기	여러가지 꾸미기 환경 꾸미기 물건 만들기													
서예	서예의 기초 정자 쓰기 흘림 쓰기													
감상	서로의 작품 감상하기 자연 및 미술품 감상하기													

Ⅳ. 制作의 過程

본 실기 평가 자료의 개발을 위하여 1984년 1월 제작 계획이 수립되어 교육 평가 및 교과 전문가와 일선 교사의 협조를 얻어 현행 敎育課程, 敎科書, 指導書를 二元分類한 후, 이를 토대로 1984년 4월 작성이 완료되었다.

자료의 구성 내용과 체제 및 형식에 대한 이론적·실제적인 측면의 합일점을 찾기 위하여 10차의 협의를 거쳤다.

그리고, 협의된 결과와 二元分類表에 의거 평가 기준표를 작성하였고 자료의 현장 적용성, 실용성을 높이기 위하여 13개 시, 도 교육 위원회별로 문교부 실기 평가 자료 개발을 위한 시범 학교를 운영하였다.

실기 평가 자료 개발을 위한 시범 학교를 운영하였다.

評價資料開發을 위한 示範學校의 운영은 현장의 경험적 자료를 수집하기 위한 것으로 評價觀點과 基準을 제시할 수 있도록 하기 위해서였다.

시범 학교 운영에서 얻어진 자료의 종합·분

석한 결과를 수용하여

첫째, 관점 및 기준을 단순, 명료화했다.

둘째, 평가 기준의 記述을 일관성 있게 했다.

세째, 영역별·제재별로 구성하여 활용에 편리하게 하였다.

이리하여 본 평가 자료가 제작된 것은 1984년 11월 말이다.

그러나, 이 자료를 현장에 적용하기 위해서는 實用性과 標準化, 妥當度, 信賴度 등에 대한 계속적인 추수 연구가 요구되고 있다.

V. 評價資料의 活用

본 자료는 그 제작 과정에서 실기 평가 도구로서의 신뢰도, 타당도를 높이기 위하여 一線 敎育現場의 경험적 증거 자료를 최대한 반영했으며 수차의 전문가 협의를 거쳐 개발되었다. 그 활용 방법은 다음과 같다.

1. 活用 方法

첫째, 지도 계획이나 학습의 基礎資料이다.

본 자료는 實技表現 및 감상 활동을 영역별 題材別로 관점 및 기준 속에 敎授目標와 學習要素를 진술하고 있다.

그러므로, 교사가 학습 지도 계획의 수립 및 지도 방법을 연구하여 전개하는 데 이용할 수 있다.

둘째, 성취 수준의 진단적 용도이다.

본 자료는 그 구성에서 敎授目標를 분석하여 평가 관점을 제시하고 그것을 바탕으로 평가 기준에 수업 목표의 성취 수준을 나타낸 바 학습 활동이 이루어진 후 그 성과를 진단하는 데 활용할 수 있다.

세째, 實技評價의 道具이다.

본 자료는 평가 관점에 따라 학업 성취 수준을 가, 나, 다의 절대 기준으로 記述하여 구분하였다.

2. 活用의 實際

본 평가 자료의 現場 活用性을 높이기 위하여 그 活用의 예를 다음과 같이 제시한다면, 예시한 바와 같은 단계의 敎授-學習活動이 이루어질 때 한 題材의 評價는 觀點別로 형성 평가하여 授業의 질을 높이는 데 활용하며 作品의 評價는 총괄 평가하여 성적 산출에 사용할 수 있다.

表現 活動의 경우

학습단계	지도 및 학습 활동
1. 준비	학습 목표와 평가 관점을 제시한다.
2. 발상	평가 관점 및 기준에 따른 예시 작품을 감상하면서 주제 설정 및 표현 방법을 탐색한다.
3. 구상	표현 내용을 제구성하고 표현 방법과 재료, 용구를 선정한다.
4. 표현	발상 및 구상 내용을 표현한다.
5. 평가	준비→발상→구상→표현의 단계를 평가 관점 및 기준을 적용하여 평가한다.

Ⅳ. 結　語

본 자료는 標準化 過程을 거치지 않았기 때문에 그 활용에 있어 다음 사항을 유의해야 할 것이다.

첫째, 이 자료는 敎育課程을 기준하여 평가의 기준을 제작하였기 때문에 그 단계가 높거나 낮을 수 있다. 따라서, 지역의 특성을 고려하여 학교별로 標準化하여야 하고 기준의 3단계 분류는 재구성할 수 있다.

둘째, 이 자료는 학습 계획과 지도에 유익하며 지나치게 평가 중심으로 운영되는 것은 바람직하지 않다.

세째, 실기 평가는 그 학습과 관련된 知的 領域과 情意的 領域을 병행하여야 한다.

知的 領域은 知識, 理解適用으로 구분하여 지식은 美術用語에 관한 지식과 학습한 내용 즉, 각 영역별 사실, 개념, 원리, 방법, 유형, 구조 등의 기억을 평가하며 이해는 학습한 내용에 관한 의미를 파악하는 능력으로, 자료의 내용이 치환되더라도 그 의미를 파악하고 있는가를 評價한다.

적용은 이미 학습한 내용의 槪念, 原理, 理論, 技術方法 등을 새로운 장면에 활용할 수 있

는 능력을 평가한다.

태도는 學習準備 狀態, 즐겁고 의욕적인 면, 자신있고 자유로운 면, 작품을 존중하는 면, 정리하는 태도를 평가하며 協同制作의 경우, 협동심의 평가가 이루어져야 한다.

특히, 아동의 흥미, 욕구, 자율성 등 학습 태도의 누가 관찰을 병행하는 것이 좋을 것이다.

평가의 애로점을 해결하기 위해서는 評價道具의 개발이 중요하지만 개발된 도구를 적절하게 사용할 수 있도록 교사의 評價能力도 改善되어야 할 것이다.

評價能力의 改善을 위해서는 硏修 및 다양한 연구 결과와 참고 자료의 개발 등이 있을 수 있다.

現場教育相談

英語科 學習不振兒 指導方案에 대하여

(問) 學年이 올라 갈수록 英語科 學習缺損의 누적이 심해져 學習不振兒에 대한 심각한 우려를 하고 있읍니다. 個別化 授業은 能力과 技能의 차이에 따른 분단 학습 운영을 통하여 學習不振兒를 구제할 수 있다는데, 현재와 같은 다인수 학급에서도 일제 수업의 형태로서 그것이 可能하며, 소집단의 능력별 조직은 어떻게 해야 하며, 또한 능력별 집단의 學習運營에 필요한 敎材內容을 어떻게 재조직하는지, 過密學級에서 적용할 수 있는 方案과 資料를 알려 주십시오.

(전남 신안군 도초 중학교 敎師 나 현수)

(答) 英學習不振兒가 생기는 원인은 선행 학습의 결손, 정의적 요인, 지능의 개인차, 교수 변인 등으로 대별할 수 있읍니다. 따라서, 부진아를 근본적으로 없애기 위해서는 상술한 요인들에 대한 전문적인 연구와 그 해결을 위한 노력이 뒤따라야 할 것입니다. 그러나, 선생님의 質問은 교수 방법적 측면에 해당하는 것으로 보입니다.

외국어 교수 방법에는 여러 가지가 있지만 어떠한 방법이 最善의 方法일 수는 없읍니다. 모든 방법마다 각기 다른 장점을 가지고 있읍니다. 중요한 것은 현장의 선생님들께서 여러 방법 중에서 학교 실정에 맞는 것을 골라서 절충적인 방법(eclecticism)을 만들거나 우리 실정에 맞도록 변형시켜 효과적인 수업을 운영하고자 하는 노력을 아끼지 않는 자세입니다. 선생님의 질문에 구체적으로 답하면, 우리 나라와 같이 대부분의 수업 활동이 過密學級에서 이루어지는 상황에서는 전 수업 형태를 분단 학습으로 운영하는 일방적인 방법은 재고되어야 할 것입니다. 다시 말해, 본시 目標에 따라 분단 학습이 효과적일 수도 있고 아닐 수도 있다는 점입니다. 一齊授業形態로 수업을 할 때도 전체 활동, 분단 활동, 개인 활동을 골고루 포함하면서 개인 활동의 비율을 높이며 학생 개개인의 能力에 맞는 발문을 통한 개별 활동을 많이 시키면 분단 학습의 효과를 代置할 수도 있을 것입니다. 그러나, simulation role-play, problem solving(중 2교과서 88p), processing information (예 : 소풍 갈 때 분단별로 가지고 갈 물건 정하기) 등과 같은 학습 활동을 할 때는 당연히 분단 학습이 이루어져야 한다고 봅니다. 그리고 분단 학습을 위한 교재의 再構成은 능력별 module을 개발하여 적용하는 것이 바람직합니다. 분단 구성을 4분단으로 할 때 본시 學習活動이 말하기 중심일 경우, 말하기 능력이 뛰어난 4명을 선별하여 각 분단에 배치하고 사전 교육을 통해 이 학생들이 monitor 역할을 하도록 하는 것이 바람직합니다. 韓國敎育開發院에서 현재 연구·개발하고 있는 학습 부진아 프로그램을 활용하신다면 선생님의 고충이 다소나마 解決되리라 확신합니다.

本院外國語敎育硏究室長
최 진 황

◇ 教育學理論 ◇

自然的 探究의 信賴價値度 査定을 위한 準據探索(Ⅰ)*

張 錫 敏**

이 논문에서는 자연적 탐구 패러다임(naturalistic inquiry paradigm)속에서 遂行되는 연구물의 信賴價値度(trustworthiness) 평가에 필요한 준거 및 관련 문제를 중점적으로 다루게 된다. 현상학적, 인류학적, 민속학적, 패러다임으로도 불리는 본 패러다임은 최근 들어 연구자들간에 注目할 만한 관심을 불러 일으키고 있다. 이러한 探究方式을 적용하는 연구물의 대부분은 사례 연구나 記述報告(portrayals)형식을 취하고 있으며(stake, 1975) 종래 유수한 전문 잡지에서 접하던 類의 論文들과는 전혀 그 맥락을 달리하고 있다. 패러다임 자체가 새롭고, 연구보고 양식 또한 생소한 까닭에 잡지의 編輯者 原稿選定委員, 그리고 연구 계획서를 검토해 본 동료 및 논문 심사 위원을 포함하여 심지어는 연구를 직접 계획하고 조정해 온 연구자 자신마저도 매우 특수한 문제에 직면하게 된다. 이러한 종류의 연구를 評價하기 위해서는 도대체 어떠한 준거를 적용해야 하는가?

다음은 위 질문에 답하고자 하는 첫단계의 노력이라고 할 수 있다. 대부분의 자연적 패러다임을 적용하는 연구자들은 그들 나름대로 자신들의 연구에 대해 충분히 深思熟考하겠지만, 그러나 탐구 과정에서 그들이 직관적으로 부여하게 되는 안전 장치(safeguards)를 문서적으로 체계화시키려는 노력은 거의 시도하지 않고 있다고 해도 과언은 아닐 것이다. 따라서, 이러한 노력은 처음 시도되는 일이라 볼 수 있으며 더우기 이 문제에 관한 참조할 만한 선행 개념 체계(prior conceptualizations)를 기대하기란 더더욱 불가능한 일이라고 하겠다. 본 논문이 비록 결정적이라고 할 수는 없을지라도 이 문제에 대한 활발한 논의를 불러일으키고, 나아가 보다 나은 개념 규정(formulations)에 이르는 데 기여할 수 있기를 기대하는 바이다. 이 논문은 다섯 부분으로 구성되어 있다. 제 1 절에서는 自然的 探究方式의 개념을 규정한 후, 현재 널리 활용되고 있는 합리적 탐구 방식(rationalistic inquiry)과의 차이를 살펴본다. 제 2 절에서는 준거가 적용되어져야 할 信賴價値度 영역에 관하여 논의한다. 여기서는 네 가지 영역이 제시된다. 內的妥當度(internal validity), 外的 妥當度(external validity), 信賴度(reliability), 客觀度(objectivity)가 그것으로서 이런 용어들이 자연적 접근 방식에 부합할 수 있도록 번역되어 제시된다. 제 3 절에서는 이러한 준거 적용의 문제가 전통적 탐구 방식에서는 어떻게 다루어져 왔는가를 간단히 살펴본다. 제 4 절에서는 동일한 문제가 自然的 探究 패러다임에서 취급되는 방식을 개략적으로 제시하고 있다. 최종적으로 제시된 준거를 통해 시사받을 수 있는 사항을 진술하게 된다. 지면 관계, 기술상의 제약으로 인해 본 논문이 간략하게 제시될 수밖에 없었음을 밝혀 두는 바이다.

---

* 이 논문은 인디애너 대학 스미스 연구 센터의 교육학 교수 Egon G. Guba가 ERIC/ECTJ의 9차 Annual Review paper로 쓴 것이다.

** 敎育課程硏究部・職業敎育硏究室長・哲博.

Ⅰ. 自然的 探究의 本質

여기서는 자연적 탐구에 관한 상세한 설명은 피하기로 한다. 관심 있는 독자라면 Guba (1978, 1979), Guba 와 Lincoln (1981), Wolf (1979), Wolf 와 Tymitz (1977)을 참고할 수도 있을 것이다. 그러나, 자연적 탐구를 이해하고자 할 경우에는 언제나 다음과 같은 사실만은 유념해 두어야 할 것이다: **"자연적(natualistic)이란 말은 단지히 어떤 방법(a method)에 대한 것이 아니라 일종의 탐구 패러다임을 가리키는 것이다.** 실제로 우리 주위에는 여러 가지 패러다임이 존재하고 있으며 저마다 "眞理(truth)" 탐구에 기여하게 된다. 法廷節次를 규정짓는 법정 패러다임 legal paradigm, 현장 검증, 동료들의 연구 계획서 검토, 운동 수행도 평가에 적용되는 "전문가 판단(expert paradigm)" 패러다임, 법정 병리학 및 TV 수리 등에 활용되는 운용 방식 패러다임(modus operandi paradigm (Soriven, 1976; 특징적 인과 연쇄를 추적하는 패러다임)을 들 수 있다.

학문 연구 분야에서 널리 활용되고 있는 패러다임으로는 合理的 패러다임과 自然的 패러다임을 들 수 있다. 실제 연구 장면에서 다른 패러다임들로부터 이 두 패러다임의 어느 한편을 선호한 근거는 없다. 오히려, 각 패러다임은 그 적용되는 상황 속에서 저마다 검증되어져야 할 모종의 기본 전제(assumptions)에 기초하고 있다고 보는 것이 합당할지 모른다. 일련의 자료를 處理해야 할 경우, 그 기본 가정이 잘 합치될 수 있는 分析的 統計方法을 적용하는 것이 바람직한 것처럼 현상(phenomenon) 탐구를 하게 될 경우에도 그 기본 가정이 합치될 수 있는 패러다임을 選定하는 것이 현명하다고 하겠다. 일단 기본 패러다임이 선정되고 난 후, 각 상황에 적합한 연구 방법을 적용해 나가야 할 것이다.

자연적 패러다임은 다음 몇 가지 기본전제에서 합리적 패러다임과 그 입장을 달리한다.

●實在의 本質(the nature of reality) : 합리적 패러다임은 單一實在觀(single reality)에 입각하고 있다. 탐구란 그러한 단일 실체에 수렴될 수 있으며, 실재는 變因 (variables) 이라고 불리는 비교적 독립적 조작이 용이한 요소들로 쪼개어질 수 있다는 상정을 받아들인다. 따라서, 본질적으로 다른 變因들에게 영향을 미치지 않으면서 硏究 또는 統制의 목적으로 특정 변인을 추출해 낼 수 있다고 가정한다. 반면에, 자연적 패러다임은 重多實在觀(multi realities)에 기초하고 있다. 탐구는 수렴적이기보다는 사실 발전이 증대되는 방향 즉, 발산적으로 진행하게 된다. 실재의 모든 구성 요소는 상호 관련되어 작용하게 되므로 특정 구성 요소에 대한 연구는 필연적으로 나머지 구성 요소들에게 영향을 미치게 된다.

●探究者와 探究對象의 關係(the nature of the inquireal object relationship) : 합리적 패러다임에서는 탐구자가 탐구 대상과 일정거리를 유지할 수 있다고 전제한다. 즉, 探究者와 探究對象의 관계는 본질적으로 상호 독립적이다. 자연적 패러다임의 경우 探究者와 反應者(용어의 변화에 주목하시오; 대상-반응자)는 상호 영향을 주고 받으며 관련을 맺게 된다. 自然主義者들 역시 자신들과 현상간에 적정 거리를 유지하기 위하여 노력을 기울이지만, 그와 같은 거리로 인해 탐구자와 반응자의 상호 교섭이 저지된다는 생각은 추호도 갖지 않는다.

●眞理命題의 本質(the nature of "truth statements") : 합리적 패러다임에서는 일반화 명제 즉, 상황 배제적(context-free) 진리 명제를 성립시킬 수 있다는 입장을 고수한다. 실제로 이러한 입장이 부정된다면 탐구란 아무런 의미도 갖지 못한다고까지 주장되기도 한다. 따라서, 합리적 패러다임에서는 보편적 (nomothetic) 지식이 추구되며 탐구 대상간의 유사성(similarity)이 매우 강조된다. (유사성으로 인해 일반화 가능). 자연주의자들은 일반화란 도대체 가능하지 않다는 입장을 취한다. 연구자가 기대할 수 있는 것은 기껏해야 주어진 상황과 관련되는 작업가설(working hypotheses)이 그 전부다. 자연적 접근에서는 개별 특성적(idio graphic) 지식이 추구된다. 따라서, 대상간의 유사성뿐만 아니라 그 상이점도 아울러 중시된다.

여기서의 爭點은 어떤 기본 전제가 眞理이냐

의 문제를 떠나 해당 탐구 상황에 적합한 전제를 제공하는 일일 것이다. 일단의 사회 행태적으로 분류되는 현상 연구에 있어서는 자연적 패러다임의 상태적 효용 가치성이 연구자들간에 점점 깊이 인식되어지고 있다. 사회 행태적 현상이란 결국 사람의 마음(mind) 속에 존재하는 것으로 보아야 하며 따라서, 사람 수 만큼의 그 실재가 存在한다고 볼 수 있다. 이러한 의미에서 실재란 마치 "온감(whole cloth)"과도 같은 것이어서, 실재의 어떤 특정 부분에 주의를 기울일 때 옷감이 가위로 잘라져 나오듯이 전체 실재가 떨어져 나오게 된다. 비록, 연구자가 物理的, 化學的 현상에 대해서 중립적 태도를 유지할 수 있을지는 몰라도(Heisenberg의 불확정성의 원리에 따르면 그럴 가능성 조차 의심이 가지만), 탐구 대상이 사람이고 보면 그러한 태도를 갖는다는 것은 거의 불가능에 가까운 일이다. 실제로 반응자가 반응을 나타내 보일 뿐만 아니라 연구자 자신조차 그러할 때가 있다. 인간의 행동이란 어떠한 경우에서든 상황 배제적일 수는 없는 것이다. 개인적이든 사회집단적 인간 행동이든 간에 그에 관한 지식은 필연적으로 개별 특성적일 수 밖에 없으며, 그 현상을 이해하기 위해서는 유사성과 더불어 그 상이점을 찾아보려는 노력을 기울일 수밖에 없다. 주어진 연구 상황이 지금까지 살펴본 조건과 일치한다면 자연적 패러다임을 선택하는 것이 바람직하다.

자연적 패러다임과 합리적 패러다임에서 연구자는 기본적 연구 태도를 달리한다.

패러다임의 論理가 그렇게 강제하는 것은 아니지만 각 패러다임을 추종하는 연구자들은 다음 몇 가지 차원에서 그 견해를 달리하고 있다.

● **方法**(methods) : 合理主義者들이 量的 方法을 선호하는 반면, 자연주의자들은 質的 方法을 즐겨 사용한다. 이런 경향성은 매우 강력하여 두 패러다임 사이의 갈등이 종종 질적/양적 方法論上 갈등으로 오해되기도 한다. 하지만 이러한 논리적 오류는 결국 빛(light)보다는 지나친 열(heat)만 돋구는 격이 되고 말뿐인 것이다. 따라서, 이 두 차원이 直交的 (orthogonal) 관계를 갖는다는 점을 간과해서는 안 될 것이다. 그 어느 방법이 어떤 패러다임에라도 적용되지 못하고, 기여하지 못할 논리적 근거란 있을 수 없다.

● **質的 準據**(Quality criterion) : 합리주의자들이 탐구의 질을 보장하는 가장 중요한 준거로 嚴格性(rigor)을 들고 있는 반면, 자연주의자들은 適合性(relevance)을 제시한다. 이러한 견해 차이는 다음의 두 문장에서 명백히 드러난다. "당신이 그것을 잘하고 있는 한 당신이 무엇을 하고 있느냐는 그다지 중요치 않지요."; "가치 없는 일을 할 바엔 잘할 필요는 없다." 이들 준거는 나름대로 타당성을 갖는다. 그러나, 불행한 사실은 항상 어느 한 편이 배도될 가능성이 처하기 쉽다는 점일 것이다. 연구자가 엄격성을 강조하면 할수록(내적 타당도를 감조할수록) 그리고 실험실 작업을 통해 그것을 확신하면 할수록 그가 기대할 수 있는 적합성(외적 타당도)의 수준은 그만큼 감소되기 마련이다. 즉, 그렇게 얻은 결과란 결국 또 다른 실험실에서 적용될 수 밖에 없기 마련인 것이다.

● **理論의 出處**(source of theory) : 합리주의자들은 가설 연역적(hypothetic-deductive) 형태의 先驗的 理論(a prior theory)을 선호한다. 합리적 접근법에서는 검증될 가설, 미리 답을 제시하는 질문이 요구되는 까닭에, 그러한 이론을 갖는다는 것은 거의 필수적이다. 합리적 패러다임에서 가설 또는 질문은 사실 발견에 앞서, 선행 이론에 터해 도출된다. 그러나, 자연주의자들은 수집한 자료로부터 이론을 도출시키고자 한다. 다시 말해 그들은 기반이 확고한 이론을 갖고자 하며(Glaser와 Strauss, 1967), 그러한 이론이 유형적 형태 pattern type를 갖추기를 원한다(Kaplan, 1964).

● **知識의 類型**(knowledge types used) : Pdanyi(1958)는 命題的 知識(propositional knowledge)과 默示的 知識(tacit knowledge)을 구별한다. 명제적 지식을 언어로 표현할 수 있는 지식이라고 한다면 묵시적 지식이란 직관, 이해 그리고 언어로 표현할 수는 없지만 어렴풋이 나마 짐작할 수 있는 감정 등으로 이루어진 지식을 가리킨다. 우리들은 우리가 말로 표현할 수 없는 그 이상의 것, 심지어는 자기 자신에게 조차도 표현할 수 없는 그 이상의 것을 알고 있다. 합리적 연구는 본질상 실험적 이론에 터해 가설

또는 질문을 제기하는 형태를 취하게 되므로 주로 명제적 지식이 활용된다. 그러나, 자연주의자들은 命題的 知識과 더불어 默示的 知識의 기반을 확충하고자 노력한다.

● **道具**(instruments) : 흔히, 합리주의자들은 자신들과 연구 현상 사이에 도구층(layer of instrumentation)을 삽입한다. 이렇게 함으로써 硏究資源, 硏究對象간의 직접적인 접촉을 피해 연구의 신뢰도와 객관도를 증진시킬 수 있다고 주장한다. 그들은 객관적 도구란 인간 관찰자가 잴 수 있는 수준을 훨씬 능가하도록 예리하게 개발되어질 수 있다는 입장을 견지한다. (이 두 가정은 모두 의심의 여지가 있다; Guba와 Lincoln(1981) 반면에, 자연주의자들은 스스로를 도구로 활용하고자 한다. 융통성(flexibility)과 묵시적 지식을 보다 많이 확보할 수만 있다면 그까짓 객관도나 신뢰도(합리적 의미에서) 따위는 언제라도 기꺼이 희생할 태세를 갖는다.

● **設計**(design) : 합리주의자들은 선험적 설계(preordinate design) (stake, 1975) 방식을 즐겨 사용한다. 그들은 문제 진술로부터 자료 수집과 분석, 그리고 최종 보고서 작성에 이르기까지 모든 연구 절차를 미리 설계하고자 한다. 先驗的 理論, 命題的 知識, 嚴格性, 비인간적(객관적)도구 사용에서 나타나는 바와 같이 그러한 태도는 오히려 당연하다고 할 수도 있다. 더우기, 이런 설계 방식은 결과 해석이 방해되지 않는 한, 즉 變散(variation)이 복합되지 않는 한 진행중인 연구를 중단시키는 것을 금하고 있다. 반면, 실재란 다양하여 시간과 더불어 반응자와 연구자의 상호 작용 관계가 변화될 것이란 믿음을 갖고, 기초가 확고한 이론을 추구하는 자연주의자들은 발생적(emergent) 설계 방식을 즐겨 사용한다. 이 설계 방식은 시간이나 자원 그 밖의 전략적 요인 등으로 인해 탐구가 인위적으로 종결되지 않는 한 그 자체로서는 완결될 수 없는 특성을 갖는다.

● **探究事態**(setting) : 합리주의자들은 통제가 가능한 실험실 같은 곳에서 연구를 수행하고자 한다. 그러나, 자연주의자들은 보다 자연스런 사태(natural setting)에서 연구를 진행시켜 나가고자 한다. 자연주의자들은 실제 사태가 제공할 수 있는 모든 방해 요인들을 언제라도 맞닥뜨릴 태세를 갖추고 있다고 하겠다. 합리주의자들이 최상의 조건에서 일어나는 事件에 興味를 갖는다면 자연주의자들은 오히려 최악의 조건에서 일을 하고자 한다고 하겠다.

흔히, 연구자는 이런 태세 중 어느 한편을 따르게 되는데, 그렇다고 해서 패러다임의 公理(Axioms)가 그렇게 요구하는 것도 또, 논리적으로 그렇게 강제되는 것도 아니다. 단지 특정 패러다임을 추종하는 연구자들이 강력히 그런 태도를 보이곤 하는데, 그들이 그런 태도를 갖게 된 것은 그렇게 훈련을 받아온 데에 일차 원인을 돌릴 수 있을 것이다. 흔히, 이러한 態度 중 그 어느 한편을 견지하는 것이 정통적인 연구 방법이라고 인식되어 오고 있다. 하지만, 그러한 비타협적 태도가 바람직하다고 볼 수는 없을 것이다. 특정 패러다임을 결정하는 작업은 "最適(optimal)"의 전제를 바탕으로 이루어져야 한다. 어떤 패러다임이 선정되든 간에 그 적용은 융통성을 허락하는 방향으로 이루어질 수 있으며, 또 그렇게 권장되어져야 한다. 상황이 허락하는 한 量的·質的 方法이 병용되어야 한다. 엄격성과 적합성 사이에 적절한 균형을 이룩하는 일도 불가능하지만은 않을 것이다. 선험적 이론은 역시 선행 연구를 통해 그 근거를 보장받는 것이 바람직하다. 默示的 知識과 命題的 知識이 모두 중시되어야 한다. 유능한 연구자라면 묵시적 지식을 명제적 지식으로 재빨리 번역할 수 있는 능력을 갖추어야 할 것이며, 객관적 도구와 더불어 연구자 스스로를 도구로 사용할 수 있는 融通性을 가져야 한다. 설계의 어떤 부분은 미리 규정될 수도 있다. 연구자는 상황에 따라 修正도 가하고 變化도 허락하는 자세를 보이며 규정 가능한 요소는 가능한 한 구체적으로 진술할 수 있도록 노력해야 할 것이다. 實驗室에서 얻은 정보든 실제 사태에서 획득한 정보든간에 모두 우리의 이해를 확장하는 데 기여할 수 있다면 유용한 것이다. 그러나, 앞서 언급한 바와 같이 서로가 저마다의 정통성(orthodoxy)을 고집해온 것도 부인할 수 없는 사실이다. 이점 역시 信賴價値度評價에 필요한 준거를 구체화하는 작업에서 고려되어져야만 할 것이다. ◆

◇ 研究報告 ◇

高等學校 性教育 實驗授業 結果報告

金 成 勳*

Ⅰ. 研究의 背景 및 內容

본 性教育 實驗授業은 高等學校 性教育研究의 일환으로 수행되었다. 高等學校 性教育 研究는 대한 민국 정부와 유엔 인구 활동 기금(UNFPA)과의 협약에 의거하여 한국 교육 개발원에서 1983년과 1984년의 2년간에 걸쳐서 수행되었다.

이 연구는 고등 학생들로 하여금 과학적인 性知識과 바람직한 性態度에 근거하여 책임 있는 性行動을 할 수 있도록 하기 위한 것이었다. 위의 목적을 달성하기 위하여 성교육 연구에서는 크게 두 가지의 연구 활동이 이루어졌다. 그 하나는 1次年度(1983년)에 있은 것으로서 학교 현장에 투입할 수 있는 性教育 프로그램을 개발하는 것이었고, 다른 하나는 2次年度에 실험 수업을 통하여 개발된 성교육 프로그램의 타당도를 검증하는 것이었다. 성교육 프로그램은 현재의 정규 교과 시간이 아닌 별도로 마련한 단위 시간 동안에 體系的이고 集中的인 성교육을 실시할 것을 전제로 하여 개발되었다. 그리고, 10시간에 걸쳐서 있은 성교육 실험 수업은 위 프로그램의 내용 및 수업 형태의 적절성과 실험 수업의 효과를 검증하기 위한 것이었다. 그 구체적인 내용은 다음과 같다.

1) 프로그램의 內容의 適切性 檢證

(1) 프로그램은 학생들에게 유익한 내용이었는가?

(2) 프로그램은 학생들의 흥미를 유발하였는가?

(3) 프로그램은 성교육 학습 활동에 편리하게 구성되어 있었는가?

(4) 프로그램은 학생들에게 어느 정도로 쉽거나 어려웠는가?

2) 프로그램 運營의 適切性

(1) 10시간의 시간량은 적절했는가?

(2) 특설 시간을 이용한 수업 시간 형태는 적절했는가?

(3) 성교육 담당 교사에 대한 학생들의 희망은 어떤 것이었나?

3) 實驗授業의 效果分析

(1) 실험 수업은 학생들의 성지식을 변화시켰는가?

(2) 실험 수업은 학생들의 성에 관한 인식 및 태도를 변화시켰는가?

Ⅱ. 研究方法 및 節次

1. 實驗對象

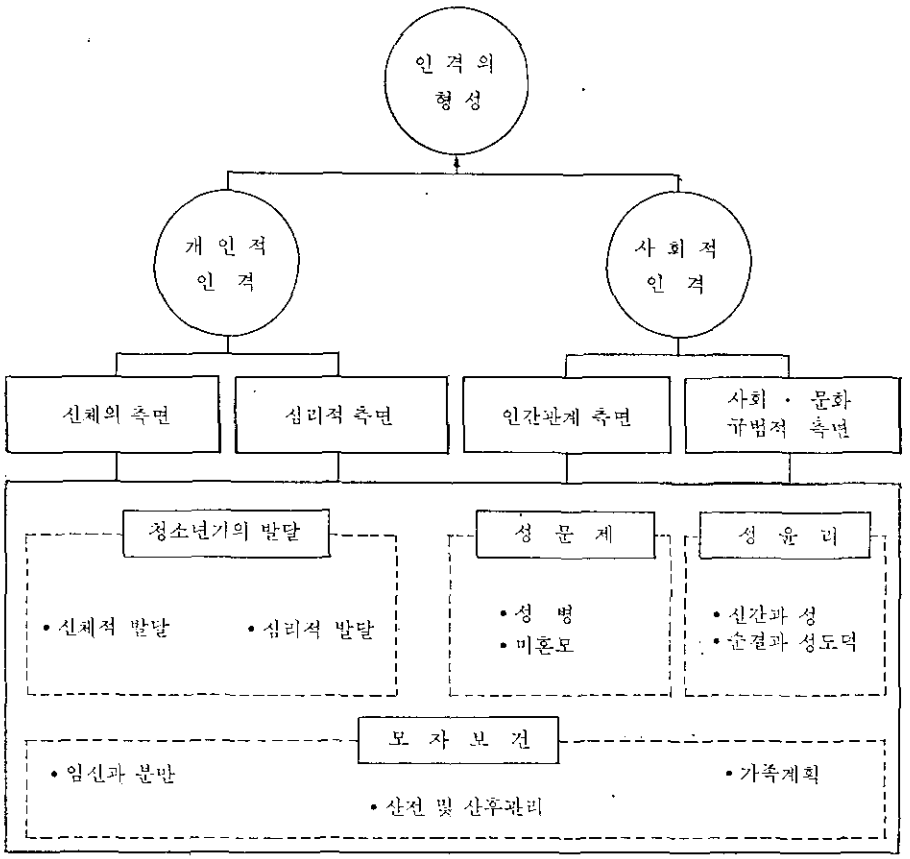
실험 대상 학교는 서울과 창원 지역의 男女共學 1개 학교씩이었다. 각 학교마다 실험 집단으로서 1학년 남녀 각 1개 학급씩과 통제 집단으로서 1학년 남녀 각 1개 학급씩을 선정하였다.

2. 敎授-學習資料

사용된 敎授-學習資料는 主資料인 성교육 프로그램과 補助資料인 슬라이드로 구성되었다.

성교육 프로그램은 두 종류로 구안되었는데, 그 하나는 高等學校敎師用 성교육 프로그램이고 다른 하나는 高等學校學生用 프로그램이다. 교사용 프로그램은 프로그램의 안내 및 활용 방법을 제시한 緖論에 이어 학생들에게 가르쳐져야

* 敎育發展研究部・研究員



〔도 1〕 성교육 내용 모형도

할 青少年期의 發達, 母子保健, 性問題·性倫理 및 교사가 수업 장면에서 사용할 授業指導案으로 구성되었다. 학생들에게 가르쳐질 내용은 위의 〔도 1〕에 나타난 모형에 근거하여 구성되었다.

학생용 프로그램은 교사용 프로그램의 내용에 근거하여 만들어진 노우트 형식의 자료로서 학습 활동을 요약 정리하고 질의 및 토의 사항을 기록할 수 있게 하였다.

보조 자료로 활용된 슬라이드는 大韓家族計劃協會에서 만들어진 母子保健 및 性病에 관한 것이었다.

3. 實驗授業過程

실험 수업이 있기까지에는 일련의 연속적인 과정의 활동들이 있었다. 그 과정의 활동을 시간적인 순서에 의하여 살펴보면 實驗授業計劃의 수립, 擔當敎師의 훈련, 事前檢査, 實驗授業의 실시, 事後檢査로 구성되었다. 계획 수립 과정에서는 실험 수업 일정의 확정, 학교 선정, 담당 교사의 선정, 수업 운영 방법의 결정이 이루어졌다. 10시간의 실험 수업을 위해서 실험 수업 당시 각 실험 학교에 재직하고 있던 교사가 담당하되 남학생은 남자 교사가, 여학생은 여자 교사가 지도하도록 하였다. 담당 교사의 훈련을 위한 워어크숍에서는 성교육 프로그램의 내용 검토, 수업 지도안 검토 및 指導戰略의 구체화가 이루어졌다. 그렇게 함으로써 성교육 실험 수업으로 인하여 학생들에게 악영향을 줄 가능성이 있는 내용을 배제함과 동시에 수업 내용 및 방법이 동질적인 것이 되도록 하였다.

성교육 실험 수업은 정규 수업 시간이 끝난 다음의 시간을 이용하여 일주일 동안 10 시간에 걸쳐서 이루어졌다. 10시간의 시간량은 성교육 프로그램의 내용을 교수하는 데 필요한 最小限의 시간량이라는 것이 관련 專門家 및 敎師들의 의

〈표 1〉 실험 수업 일정 (단위 : 시간)

날짜 / 영역	첫째날	둘째날	세째날	네째날	다섯째날	여섯째날
서론						
청소년기 발단	(1)	(1)				
모자보건		(1)	(2)			
성문제				(2)	(1)	
성윤리					(1)	(1)

견이었다. 최소의 시간량이었던 만큼 담당 교사들로 하여금 주어진 시간 내에 할당된 내용을 충분히 교수할 수 있도록 수업 시작 전에 구체적인 수업 전략을 確定한 후에 수업하였다. 10시간 동안 지도한 성교육 프로그램 내용 영역은 위 〈표 1〉과 같다.

실험 수업을 전후하여 실시된 조사는 성교육 프로그램 내용 및 운영 방법의 적절성과 성교육 실험 수업의 효과를 검증하기 위한 것으로서 절을 달리하여 서술한다.

4. 調査內容 및 方法

본 실험 수업의 사전·사후 조사를 통해서 알아보고자 했던 문제는 학생들의 성에 관한 호기심 및 그들이 주로 이용하는 性情報源 등을 포함하는 일반적인 특성 외에 프로그램의 타당성이었다. 프로그램의 타당성을 검증하기 위해서 만들어진 질문 내용, 내용별 문항수, 조사 대상 집단 및 조사 시기에 대한 구체적인 내용은 다음 〈표 2〉에 제시되었다.

〈표 2〉 내용별 질문 문항수와 질문 대상

질문 내용	문항수	질문 대상 및 시기			
		실험 집단		통제 집단	
		사전	사후	사전	사후
1. 프로그램의 내용 및 운용의 적절성					
1) 내용의 적절성	(9)				
① 유익성	5		○		
② 흥미도	1		○		
③ 편의성	1		○		
④ 내용의 난이성	1		○		
⑤ 수정보완 사항	1		○		
2) 운영의 적절성	(3)				
① 시간량의 적절성	1		○		
② 시간 형태의 적절성	1		○		
③ 담당교사	1		○		
2. 성에 관한 태도 및 지식의 변화					
1) 성 지식의 변화					
〈청소년기의 발달〉	(4)				
• 여성 호르몬	1	○	○	○	○
• 남성 호르몬	1	○	○	○	○
• 몽정	1	○	○	○	○
• 자위행위	1	○	○	○	○
〈모자보건〉	(7)				
• 월경	1	○	○	○	○
• 배란기 및 가임기간	2	○	○	○	○

• 수정	1	○	○	○	○
• 정자 및 난자의 생성	2	○	○	○	○
• 가족계획	1	○	○	○	○
〈성문제〉	(2)				
• 성병의 감염	1	○	○	○	○
• 성병의 치료	1	○	○	○	○
〈성 지식의 정도에 대한 자기 평가〉	(1)	○	○	○	○
2) 성에 대한 인식의 변화	(5)				
① 혼전 성교	1	○	○	○	○
③ 성욕	1	○	○	○	○
③ 성행위	1	○	○	○	○
④ 자위행위	1	○	○	○	○
⑤ 성에 관한 대화	1	○	○	○	○
계	31				

위 〈표 2〉에 나타난 바와 같이 프로그램의 내용 및 운영의 적절성을 알아보기 위한 조사는 실험 수업 후에 실험 집단만을 대상으로 하여 실시되었다. 그 밖의 학생들의 성에 관한 호기심 및 性情報源을 포함하여 실험 수업의 효과를 알아보기 위한 학생들의 성에 관한 知識, 態度, 認識의 變化를 묻는 문항은 실험 수업을 전후하여 통제 집단과 실험 집단 모두를 대상으로 질문되었다.

5. 調査結果의 處理

실험 수업 전후에 나타난 반응 결과는 각 문항의 성격에 따라 내용 분석, 빈도 분포, 평균 및 표준 편차, x^2 검증, t 검증 및 F 검증에 의하여 분석되었다. 내용 분석 방법은 성교육 프로그램의 수정·보완을 위하여 주어졌던 자유 반응 문항에 나타난 결과를 유목화하는 데 쓰였다. 빈도 및 x^2 검증은 多肢選擇型으로 구성된 성에 대한 호기심, 성 정보원, 성 교육 담당 교사 및 성에 관한 인식의 변화를 묻는 문항에 대하여 나타난 결과 분석을 위한 것이었다. 그리고, 평균 및 표준 편차, t 검증 및 F 검증은 학생들의 성지식에 변화가 있었는가를 알아보기 위하여 사용되었다. 13개의 진위형 문항을 통하여 실험 수업이 학생들의 성 지식에 변화를 초래했는지를 밝히기 위해서는 2개의 단계를 거쳤다. 첫째는 실험 수업 전의 학생들의 성 지식 정도에 차이가 있는가를 밝히기 위하여 사전 검사 결과를 실험 처치 여부(2)×지역별 (2)×성별(2) 모형에 의한 변량 분석을 하였다. 둘째는 실험 수업의 효과가 있었는가를 밝히기 위하여 t 검증을 실시하였다. 첫번째 단계에서 실험 처치 유무에 대한 F 값이 유의하게 크지 않았기 때문에 실험 수업의 효과를 검증하기 위한 t검증에서는 사후 검사에 나타난 실험 집단과 통제 집단간의 점수를 비교하였다.

Ⅲ. 結果 및 解釋

1. 對象學生들의 一般的 特性

대상 학생들의 일반적 특성 중에서 성에 대한 호기심과 성 정보원에 관한 조사 결과를 요약하면 다음과 같다. 전체적으로 볼 때 사전 검사에서 나타난 학생들의 호기심은 주로 이성 교제에 있었으며, 실험 집단과 통제 집단간의 차이는 나타나지 않았다. 그러나, 그들의 호기심에는 지역간 및 남녀간 차이가 있었다. 지역간의 차이는 주로 性的 發達과 生殖器에 관한 것이었다. 서울의 학생들은 性的 發達에, 창원 지역의 학생들은 生殖器의 構造 및 機能에 각각 호기심을 보였다. 남녀간의 차이는 性的 發達, 生殖器, 임신 및 분만, 성병, 이성 교제 등에 나타났는데 남학생은 성적 발달이나 생식기에 더 호기심을 보인 반면 여학생은 임신 및 분만, 성병, 이성 교제 등에 대해서 더 호기심을 보였다.

대상 학생들의 性情報源에 대해서는 친구라고 한 경우가 50% 이상을 차지하였다. 그리고, 부모, 라디오나 텔레비전, 전문가 등이 정보원이

라고 한 반응은 6%에 미달하였다. 성 정보원에 대한 반응에도 지역간 및 남녀간에 각각 차이가 있었다. 즉, 서울의 학생들은 창원 지역의 학생들에 비해서 친구를 정보원으로 하는 경우가 적은 반면 좀더 다양한 정보원을 가지고 있는 것으로 나타났다. 그리고 여학생의 경우도 남학생에 비해서 친구에 의존하는 경우는 적은 반면 좀더 다양한 정보원을 가지고 있었다.

2. 프로그램 內容 및 運營의 適切性

1) 프로그램 內容의 適切性

성교육 프로그램의 내용의 적절성을 알아보기 위해서는 실험 수업이 끝난 후 실험 집단을 대상으로 프로그램의 有益性, 興味度, 便易性, 難易性은 어느 정도였으며, 수정·보완되었으면 하는 내용은 어떤 것인지를 조사하였다.

유익성, 흥미도 그리고 편의성에 대한 전체적인 결과는 '보통'이라는 반응을 중심으로 볼 때 어느 정도씩 긍정적으로 나타났다. 그리고, 유익성, 흥미도, 편의성의 결과에서 공히 성별 차이는 나타나지 않았지만 지역별 차이는 유의하게 나타났다. 즉, 창원 지역의 학생들은 서울의 학생들에 비해서 더 肯定的인 反應을 보였다.

난이성의 전체적인 평균 점수는 중간에 근접하는 것으로서 크게 어렵지도 쉽지도 않은 것으로 나타났다. 이러한 전체적인 반응을 성별 및 지역별 효과에 차이가 있을 것인지를 보기 위하여 변량 분석한 결과는 서울보다는 창원 지역의 학생들에게, 그리고 남학생 보다는 여학생들에게 더욱 어려운 것으로 나타났다.

대상 학생들이 自由應答으로 보여준 요구 사항은 그들의 과반수가 가장 큰 호기심을 보인 이성 교제에 대해서 더욱 많이 학습하고 싶어한다는 점과, 슬라이드와 같은 현실감 있는 교재 및 스스로 학습할 수 있는 참고 도서가 있었으면 하는 점이었다.

2) 프로그램 運營의 適切性

성교육 프로그램을 주 교재로 하여 정규 수업이 끝난 후 매일 1시간 내지 2시간씩 일주일간의 총 10 시간에 걸쳐 실시된 성교육 실험 수업의 운영이 적절했는가를 알아보기 위해서는 시간량(10시간) 및 별도로 운영된 特設時間形態가 적절했는가를 조사하였으며, 동시에 어떤 교과목의 교사가 적절할 것인지를 조사하였다. 여기서 나타난 결과는 10시간의 시간량 및 특설시간 형태는 비교적 적절한 것으로 남녀간 또는 지역간 차이를 보이지 않았다.

담당 교사로서는 가정, 생물 및 윤리 교사가 적합한 것으로 나타났다. 이 중에서 여학생들은 가정 교사가 적절하며, 남학생은 생물 또는 윤리과 교사가 적절하다고 하였다.

이상의 성교육 프로그램의 내용 및 운영 방법의 적절성에 관한 학생들의 反應結果는 실험 수업의 대상이 되었다는 현상 자체가 대상 학생들로 하여금 긍정적인 효과를 반응토록 했을 가능성이 있다는 약점을 배제할 수 없다고 보아야 할 것이다.

3. 性에 대한 知識, 認識 및 態度의 變化

1) 性에 대한 知識의 變化

실험 수업을 통하여 학생들이 가지고 있는 인간의 성에 관련된 지식에 변화가 있었는가를 알아보기 위해서는 성교육 프로그램의 내용 영역 중 청소년기의 발달, 모자 보건, 성 문제에 나오는 내용을 근거로 하여 13개의 진위형 문항을 만들었다. 검사는 실험 집단과 통제 집단에게 실험 수업 전후에 공통적으로 실시되었다.

대상 학생들의 출발점 행동에 차이가 있을 것인지를 보기 위한 사전 검사 결과를 實驗·統制 집단간, 지역간 및 남녀간의 효과를 동시에 고려할 수 있는 삼원 변량 분석을 실시하였다. 분석 결과는 남녀간 및 지역간의 차이는 있었지만 실험·통제 집단간의 차이는 없는 것으로 나타났다. 이처럼 실험 집단과 통제 집단의 출발점 행동이 같았기 때문에 실험 수업이 학생들의 性知識에 영향을 주었는가를 보기 위해서 실시한 t 검증에서는 실험 수업이 학생들의 성 지식의 정도를 유의하게 증가시킨 것으로 나타났다.

그리고, 남녀간 및 지역간의 효과가 實驗授業 결과 어떻게 나타났는가를 보기 위한 변량 분석에서는 성별 효과만 잔존하고 地域效果나 相互作用效果는 나타나지 않았다.

이상에서 볼 때 성 교육 실험 수업은 대상 학생들의 性知識 정도를 전체적으로 향상시켜 주었

으며 특히, 여학생에게 효과적이었다. 그리고 실험 수업은 지역간 학생들의 성지식 정도의 차이를 해소시켰다. 이상은 성 교육 실험 수업이 남녀 학생에게는 균등한 효과를 주지는 못했지만 지역별로는 두 집단 모두에게 일정한 수준까지 성 지식을 학습시켰다는 것을 의미한다.

2) 性에 관한 認識 및 態度의 變化

성에 관한 인식 및 태도의 변화를 보기 위해서 조사된 내용은 혼전 성교, 성욕, 성행위, 자위 행위에 대해서 어떻게 생각하는가, 그리고 성에 관한 대화에는 어느 정도로 적극적으로 참여하는가 등이었다. 실험 수업의 전후에 실시된 조사 결과를 요약하면 다음과 같다.

(1) 婚前性交에 대한 認識

혼전 성교에 대한 학생들의 인식은 실험 수업 후에 약간 保守的인 방향으로 변화되었다. 즉, 실험 수업이 끝난 후 혼전 성교를 해도 상관이 없다는 실험 집단의 반응률은 현저히 줄어 든 반면 통제 집단의 반응률은 사전 검사에서의 반응률과 크게 다르지 않았다는 것이다. 이러한 효과는 서울의 학생들보다는 창원의 학생들에게, 그리고 여학생보다는 남학생에게 더욱 현저하게 나타났다. 그러나, 사후 검사에서 결혼할 사이라면 가능하다는 반응을 포함하여 혼전 성교를 해도 된다는 생각을 가진 학생이 전체의 약 42%나 된다는 점은 학생들의 지도를 위해 주목해야 할 부분이라고 할 수 있다.

(2) 性欲에 대한 認識

실험 수업을 전후하여 학생들이 가지는 성욕에 대한 인식간에는 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 그러나, 나타난 빈도만 본다면 실험 수업은 학생들로 하여금 억제해야 한다는 인식을 가지도록 영향을 주었다고 볼 수 있었다. 즉, 실험 수업 후에 실험 수업의 대상이 되었던 학생들의 反應에서는 억제해야 한다는 반응 빈도율은 늘어난(46.3%→56.0%) 반면, 꼭 억제할 필요가 없다고 반응한 빈도율(50.2%→42.3%)과 전혀 억제할 필요가 없다고 한 반응률(3.5%→1.7%)은 줄어 들었다. 이러한 현상은 서울보다는 창원의 학생들에게 더욱 현저했다.

(3) 性行爲에 대한 認識

실험 수업은 학생들이 인간의 성 행위에 대해서 아름답거나 추한 것으로 인식하던 것을 아름답지도 추하지도 않은 중립적인 것으로 인식하도록 하는 경향이 있었다. 즉, 실험 수업 후 성행위를 아름다운 것으로 보는 실험 집단의 반응률(24.0%)과 추한 것으로 보는 실험 집단의 반응률(6.0%)은 통제 집단의 해당 반응률(각각 35.5%, 6.8%)에 비해 낮은 반면, 중립적인 인식을 가지고 있다는 반응률은 그만큼 높아졌다. 이러한 효과는 지역별로는 창원의 성별로는 남학생에게 더욱 현저하였다.

(4) 自慰行爲에 대한 認識

실험 수업 전의 대상 학생들 중 자위 행위를 비정상적인 것으로 보는 경우가 약 35%이었는데 비해서 실험 수업 후에는 25.9%로 나타났다. 이는 실험 수업이 자위 행위를 비정상적인 것 또는 죄악스러운 것으로 보는 학생들의 인식을 자연스러운 것으로 인식하도록 하는 효과가 있었음을 보여 주는 것이었다. 이러한 효과는 지역적으로는 일률적인 효과를 가져왔으나 성별로 보았을 때 여학생에게 더 크게 나타났다. 그러한 효과에도 불구하고 실험 수업의 대상이 되었던 학생의 약 30%가 자위 행위를 비 정상적으로 보고 있었다는 점은 계속적인 성교육 활동이 요구됨을 시사하고 있었다.

(5) 性에 관한 對話에의 參與

학생들이 성에 관한 대화에 어느 정도로 적극적으로 참여하며, 성교육 실험 수업은 그들이 대화에 참여하는 태도에 어떤 變化를 일으켰는가를 보기 위하여 실험 수업 전후의 조사 결과를 實驗·統制集團간 비교를 하였다. 그 결과는 약 50% 정도의 학생들이 대화에 참여한다고 하였으며, 실험 수업 후에 특히, 창원 지역의 학생들이 적극적으로 참여한다는 반응이 숫자적으로 많아지기는 하였지만 대상 학생 전체적으로 볼 때 실험 수업은 대상 학생들의 대화에 참여하는 태도를 바꾸어 놓지는 못했음을 보여 주었다. 그러나, 실험 수업 후의 결과에서 볼 때 성에 관한 대화를 듣거나 피하기보다는 대화한다는 반응률이 높게 나오는 경향을 보아서는 장기적인 교육 활동에 의해서 태도의 변화의 가능성 또한 열려 있다고 보아야 할 것이다.

Ⅳ. 論議 및 提言

본 성교육 실험 수업은 旣히 開發되었던 교등학교 「성교육 프로그램」의 효용성을 실증하기 위하여 실시되었다. 1주일 동안 10시간에 걸쳐서 위 프로그램을 활용한 실험 수업에서 해답을 얻고자 했던 문제는 고등 학생들이 인간의 성에 대해서 어느 정도로 알고 있으며, 그들에게 가르쳐질 내용을 담은 「성교육 프로그램집」이 타당하게 짜여졌으며, 그 활용 방법은 적절한 것인가, 마지막으로 실험 수업의 결과 학생들의 성 지식이나 인식 및 태도를 변화시켰는가 등이었다.

나타난 결과에 의하면 대상 학생들은 신빙성 있는 통로를 통해서 성 지식을 획득하는 경우가 드물 뿐만 아니라 參考할 만한 서적도 드문 실정이었다. 그리고 성교육 프로그램의 내용이나 활용 방법은 비교적 적절한 것이었으나 학생들의 性에 관한 認識이나 態度를 바람직한 방향으로 충분히 변화시키지 못한 점도 있음이 드러났다.

이상에서 볼 때 앞으로 학교에서의 性敎育을 위해서는 단기 집약적인 특설 시간 형태의 교육이 계속되어야 할 것이며, 性敎育 전담 교사의 양성 및 훈련이 필요하며, 多樣한 성 교육 교재 및 도구가 개발되어야 함이 提言될 수 있다.

(韓)(國)(敎)(育)(開)(發)(院)(硏)(究)(叢)(書) 2

敎育發展을 위해 財政需要의 增大를!
그 所要와 效果를 파헤친 會心의 力著

韓國의 敎育財政

서울大 敎授 尹 正 一 編著
豪華洋裝 크라운 版 421 페이지
民族文化文庫 刊行會 發行

體育의 認知的 領域

——運動의 機械的原理를 中心으로——

金 用 煥*

Ⅰ. 序

체육 교육의 目標는 체력과 신체 기관의 발달, 운동에 대한 認知的 發達과 情緖的, 社會的, 情意的 發達로 볼 수 있다. 오늘날 우리 나라 體育敎育은 체력과 운동 기능 양성을 中心으로 이루어져 왔고 운동에 대한 認知的 改域은 매우 소홀하게 다루어져 왔음은 주지의 사실이다. 그래서, 本章에서는 體育의 認知的領域中 운동의 기계적 原理에 대하여 다루어 보기로 한다.

Ⅱ. 運動의 機械的 原理의 體育敎育에 있어서의 必要性

체육 활동에 대한 知識과 機能이 일정한 體系를 이루고 있는 것을 體育學이라면 이러한 科學的 知識體系를 교육적 체계로 改編하여 과학적 체계화 방법을 학생에게 가르쳐 그 지식과 기능을 정착시키려는 것이 體育敎育이라고 할 수 있을 것이다.

體育學은 응용 과학이기 때문에 運動力學, 運動生理學, 運動心理學, 스포오츠 社會學, 體育哲學 등으로 다양하게 구성되어 있다. 이러한 지식 체계 중 운동 역학은 인체의 운동에 대한 역학적 원리의 지식 구조이다. 이러한 역학적 원리는 우리가 체육 활동을 하는 데 있어 보다 효율적이고 훌륭한 技能과 技術을 敎授-學習 하는 데 중요한 답을 주게 된다. 따라서, 體育敎師 뿐만 아니라 체육을 배우는 학생도 반드시 알아두어야 하는 것이다. 그러나, 오늘날 체육 교육이 급격히 발전하고 있는 체육학의 硏究結果를 받아들이지 못하고 있기 때문에 체력과 기능 위주의 敎育이 되어 注目을 끌지 못하는 敎科目이 되었다. 따라서, 보다 과학적 지식 및 기능의 體系로서 체육 교육을 하기 위해서는 신체 활동을 하는 데 있어서의 여러가지 原理를 가르치고 배우는 것이 요청된다. 이러한 敎授-學習을 돕기 위하여 運動學習과 관련된 몇 가지의 기계적 원리는 다음과 같다.

Ⅲ. 運動의 機械的 原理

1. 萬有引力 法則과 運動

지구상의 모든 物體를 지구 중심을 향하여 끌어 당기는 만유 인력은 身體에도 마찬가지로 작용하고 있다. 이때, 신체의 중심에 작용하는 힘을 무게 중심이라고 한다. 이 무게 중심은 身體模型의 변화에 의한 몸무게의 분산에 따라서 변하므로 신체 활동에 지대한 영향을 미친다.

어떠한 운동을 할 때에는 반드시 그 運動에 必要한 독특한 자세로 신체를 支持하는 작용을 한다. 이 지지가 잘 되어 좋은 자세를 취할 때 효과적인 운동과 힘을 낼 수 있다. 支持가 잘 되기 위해서는 여러 가지 자세를 취할 때 무게 중심을 조절하여 신체의 平衡을 유지하는 것이 必要하다.

1) 平衡 : 상반되는 힘이 한곳에서 중화될 때

* 敎育課程硏究部 · 硏究員

신체는 평형 상태를 이루게 된다. 이는 무게 중심이 기저면 內에 있을 때와 밖에 있을 때 정적 평형과 동적 평형으로 나누고 있다.

2) 무게 重心 : 무게 중심이 기저면에 가까울수록 身體는 安定된다.

3) 基底面 : 기저면이 넓으면 넓을수록 무게 중심이 기저면 밖으로 나갈 수가 없어 자세의 안정을 가져온다. 위의 세 가지 法則을 안정성의 原理라 한다. 이와 같은 原理를 體育敎育的 指導方法으로 使用하면

첫째, 무게 중심이 기저면에 가깝도록 자세를 취한다.

둘째, 빠른 속도의 運動物體나 큰 힘의 物體를 받을 때는 運動方向에 對하여 支持面을 넓혀라. 등등……

2. 運動의 法則

운동하는 모든 物體는 이 운동 법칙의 지배를 받는다. 따라서, 全身이나 一部分의 身體를 움직이도록 하는 身體內에서 發生하는 힘이나 外部 힘을 받은 運動機具를 使用하여 운동을 할 때도 마찬가지로 이 原理가 적용된다. 뉴우톤의 運動原理와 體育活動과의 관계를 알아보자.

1) 慣性의 法則과 運動

정지 상태 또는 등속 직선 운동 상태에 있는 物體는 그 상태를 계속 유지한다. 예를 들어, 정지된 축구공을 찰 때, 정지된 공을 차지 않으면 계속 그 상태로 있게 될 것이다. 공을 찼을 때는 공은 운동을 하게 된다. 運動하고 있는 공의 속도는 최초의 慣性을 깨뜨릴 수 있는 힘의 크기에 의하여 결정된 것이다. 또, 공의 무게 重心을 찰 때 공은 직선 가속도 운동을 할 것이고 무게 중심의 왼쪽이나 오른쪽을 찼다면 회전 운동이 일어나 스핀볼이 되어 바나나킥이 될 것이다. 움직이는 공은 결국, 공기 저항과 重力의 영향을 받아 다시 정지 상태에 이르게 된다. 이와 같은 現象을 좀더 살펴보면 다음과 같다.

(1) 運動의 繼續性

체조 선수가 철봉이나 평행봉에서 경기를 할 때 한 동작이 끝나고 다음 동작으로 이어질 때 추썩거리면 첫 동작에서 얻은 運動量을 잃어서 다음 동작을 어렵게 만들거나 不必要한 體力을 소모하게 된다.

(2) 運動量의 傳達

운동량은 동작 중인 全身 혹은 신체의 일부에 의해 發生된 힘이며, 이것은 身體의 質量내 속도를 곱한 것과 같다. 높이뛰기 선수가 지면으로 부터 도약할 때 팔과 한쪽 다리를 적당한 시간에 수직 방향으로 들어 올리면 여기서 發生한 운동은 全身에 傳達되어 보다 높이 뛰어 오를 수 있을 것이다. 즉, 팔과 한쪽 다리로부터의 운동량은 몸에 傳達되어 선수가 위쪽으로 뛰어 바를 넘을 수 있도록 해 줄 것이다.

(3) 直線運動과 回轉運動

두 가지 形態의 운동이 結合될 때 그 운동량의 合力은 더 큰 운동량을 가져 온다. 예를 들면, 테니스를 할 때 앞발로 前進하는 직선 운동에서 나오는 힘과 몸통 회전과 휠로우 스로우에서 생긴 힘이 結合하여 볼을 더욱 세게 칠 수 있다.

2) 加速度의 法則

이 법칙은 物體가 부가적인 힘을 받을 때 물체 운동량은 그 힘에 비례하고, 힘이 주어진 方向으로 作用하며 物體의 무게에 반비례한다. 걷기와 달리기의 차이점은 신체를 앞으로 추진시키도록 하는 能力의 차이다. 달리기는 걷기보다 그 속도에 비례하여 보다 큰 힘을 必要로 하는 것이다.

(1) 最大 加速度와 힘

모든 운동을 할 때 그 운동을 보다 잘하기 위해서는 그 운동에 要求되는 조건에 맞도록 최고 또는 최적의 가속도를 얻어야 한다. 예를 들면 장대높이뛰기를 할 때 도움닫기, 도약, 장대짓기, 팔, 다리, 몸으로부터 活用하는 힘을 연속적으로 가속시켜 원하는 方向으로 운동을 하여야 할 것이다.

(2) 回轉半徑과 回轉速度

몸이 회전할 때, 가속도는 반경이 줄어들 때 發生하고 감속은 반경이 늘어날 때 일어난다. 체조에서 後方 공중 회전을 할 때 턱의 반경을 줄여 저항을 줄일 때 회전 속도를 증가시킨다.

3) 作用, 反作用의 法則

이 법칙은 한 物體에 다른 物體의 힘이 가해질 때 크기가 같고 방향이 반대인 힘이 發生한

다는 것이다. 달리기에서 발은 표면에 對하여 後方과 下方 쪽으로 힘을 가하고 표면은 추진력을 낼 수 있고 반력을 일으킨다. 그러므로, 달리기에 효과적인 힘이 적용되려면 힘과 반작용 사이에 必要한 마찰이 있어야 한다. 또, 수영할 때 팔로 물을 뒤로 당기기 때문에 여기서 생기는 반력에 의하여 몸이 앞으로 나아가는 것이다.

(1) 전력과 정확한 타이밍

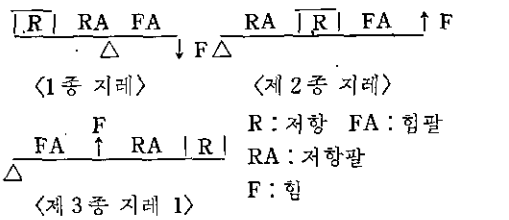
던지기 또는 치기 운동에서 최대 속도와 최대 거리는 힘의 合力과 연속 동작의 原理를 통하여 얻어질 수 있다. 골프 스윙은 연속적인 여러 가지 부분 동작으로 構成되어 있으며, 이 部分動作이 調和를 이루어 볼을 쳤을 때 속도에 기여한다. 즉, 다리로부터 발생된 힘은 다음의 히프에서 발생된 힘과 그 다음의 몸통의 회전에서 일어나는 힘과 순차적으로 합하여져야 한다. 어깨, 팔과 손목의 순서로 동작이 일어나야 하는 것이다. 이 때에 發生되는 힘은 各各 최대치에 이르고, 부가되는 힘은 發生된 운동량과 지렛대를 통하여 골프채에 작용하여 볼을 최고 속도로 운동을 하게 한다. 그러나, 힘의 합력이 효율적으로 되려면 계속적으로 발생하는 各各의 힘은 先行된 힘의 안정된 支持로부터 작용하여야 한다. 골프를 칠 때도 많은 근육이 힘의 發生과 지레 作用에 쓰이고 그에 상응하는 근육이 拮抗작용을 하는 데 힘을 쓰게 된다. 또한, 최대의 힘이 나올 때 공을 칠 수 있도록 타이밍을 調節하는 것이 중요하다.

(2) 運動의 方向調節

힘의 作用의 방향에 따라 物體나 身體가 운동하는 方向이 결정된다. 투수가 打者를 向하여 공을 던질 때 스트라이크는 볼의 作用된 힘과 볼의 무게 중심에 대한 힘의 作用點에 의해 결정된다.

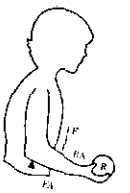
3. 지레의 原理

身體의 운동은 일련의 지렛대의 作用에 의하여 비로소 可能해진다. 지레는 운동축의 변화를 가져올 수 있는 기계적 도구로 받침점 힘팔, 저항팔을 가지고 있다. 이 세가지의 位置에 따라서, 지레는 等1種, 等2種, 等3種 지레로 分類할 수 있다. 〈그림 참조〉



지레의 기계적 利點은 속도를 내거나 힘을 낼 때 있다. 等1種 지레는 이 두 가지 중 한 가지, 두 가지를 同時에 할 수 있으며 等2種 지레는 힘을 낼 때, 等3種 지레는 속도를 낼 때 편리하다.

인체는 골격이 지레 역할을 한다. 지레를 움직이는 힘은 근육에서 發生하고 지렛대는 일정한 운동이 일어나는 관절이 된다.



대부분의 人體運動은 제3種 지렛대의 作用을 한다. 이 3種 지렛대는 힘팔이 저항팔에 비하여 짧을 때 作用하게 된다. 테니스 라켓, 야구 뱃, 페달 같은 運動機具는 身體를 길게 해 주어 운동에 편리하도록 해 주는 것이다. 즉, 속도를 내거나 힘을 덜 들이는 기계적 利得을 얻을 때 지레를 사용한다.

이 기계적 利得은 힘팔의 길이와 저항팔의 길이의 비에 따라 다른 것이다. 즉, 힘팔이 길면 보다 많은 힘을 낼 수 있다. 이 외에도 여러 가지 기계적 原理가 있다.

Ⅳ. 結　　語

이와 같은 기계적 原理를 體育教育에 적용하는 것은 體育活動이 體育教育이 되기 위한 必要하고도 충분한 條件이 되는 것이다. 그럼에도 불구하고 現在體育教育에서 이러한 운동에 對한 기초적 원리가 系統的으로 學習하게 되어 있지 않은 것은 매우 유감스러운 일이다. 보다 나은 體育教育을 위해서는 이와 같은 體育의 認知的 領域에 대한 教育이 절실히 必要하다. 이는 앞으로 體育教育의 과제이다.

◇ 現場敎育硏究 ◇

讀解에서 論述로

申 奎 浩*

序

새해부터 大學入試에 '論述考査'가 추가 실시됨에 따라 일선 高校 교사들의 부담이 크게 늘어났고, 특히 그 지도의 主役을 담당해야 하는 국어과 교사의 책임이 莫重해졌다. 지금까지도 學力考査에 국어 Ⅰ의 비중이 컸을 뿐만 아니라 국어 Ⅱ의 비중도 적지 않았는데, 앞으로는 입시 사정의 막바지에 작용할 논술 고사의 비중 또한 결코 무시할 수 없게 되었다.

이렇듯, 무거운 짐을 지고 제한된 시간 안에 "大學入試"라는 힘겨운 과정을 달려야 하는 국어과 교사들은, 아무리 시간이 促迫해 있더라도 그 일부를 논술 고사에 할애하지 않을 수 없게 되었다. 따라서, 할애할 바에는 국어 Ⅰ 교과서를 최대한으로 활용할 수 있는 방안을 강구하지 않으면 안 될 것이다. 왜냐 하면, 그러한 활용은 단순한 論述力 양성에 그치는 것이 아니라, 그 결과가 讀解力 양성으로 되돌아와 궁극적으로 국어 Ⅰ, Ⅱ의 고득점에 이바지할 것이기 때문이다.

필자는 이러한 관점에 입각하여, 講讀에서 짓기에 도움이 될 만한 내용을 뽑아내어 表現으로 연결시키고 아울러, 독해의 발전 과정으로 作文을 부과하여 論述力을 양성하는 방안을 모색해 보았다.

1. 讀解內容의 論述資料化

모방은 교육의 한 원리이므로 논술 지도에 있어서도 다른 사람의 훌륭한 論說文을 읽고 그것을 모방해 보도록 유도해 나가는 것이 좋을 것이다. 이러한 의미에서 '고등 국어 3'의 '6. 한국의 사상'은 적절한 단원이다.

이 교재에 대한 특색을 살펴보면 다음과 같은 내용들이 돋보인다.

첫째, 주장이 獨創的이고 비판적인 논설문이다.

둘째, 考察態度가 다면적·전면적이다.

세째, 다른 사람의 주장을 글의 앞부분에 소개하여 일부를 수용하고 비판하였다.

네째, 본론의 構成方式은 열서식이면서도, 내용의 배열에 있어서는 점층적인 원리에 의거하고 있다.

이러한 특색은, 논술의 실제에서 模倣할 만한 가치가 있다고 본다.

그럼, 다음에서 구체적인 대목을 들어, 독해 내용의 논술 자료화를 예시해 보겠다.

1)論證, 推論의 要領

교과서에는 一面的 考察에 의한 '한국 사상' 本論 把握의 困難함을 말한 뒤에 다음과 같은 대목이 이어지고 있다.

> (1) 흔히 말하기를, 한국 사람은 대체로 現世的, 實際的인 것에 愛着을 가지고, 그를 즐기려 하며, 重視하려는 傾向이 많다고 한다. 옛날 사람이 본다 그러했을 것이며, 近世에 와서는 거기에다 儒敎의 影響도 컸으리라고 짐작된다.
>
> (2) ① 그러나 가령, 같은 佛敎에 있어서도 三國時代의 遺物로서 오히려 彌勒佛像의 絕妙한 작품을 많이 볼 수 있다거나, 저 弓裔가 彌勒佛의 現身이라고 自稱하였음은 무엇을 뜻하는 것일까? ② 未來佛인 彌勒을 崇尙함은, 현세적, 실제적인 것을 단순하게 그것 만으로서

* 培明高等學校·敎師

생각하려는 思想的 態度는 아니었던 것이 분명하다. ③ 우리의 사상 속에는 未來와의 關聯에 있어서 현재를 파악하려는 태도도 있었던 것처럼 짐작된다.

이 대목은 '一面的 考察態度'의 부당함을 論證한 세 例擧中의 하나로 序論으로부터 本論으로 넘어가는 '承前起後'의 대목인데, '思想的 態度'를 다룬 이 대목을 통해서도 論證, 推論의 요령을 배울 수 있다.

일반적인 論說文에서는 命題부터 세우는 법인데, 論者는 이를 생략하고 (1)에서 그럴 듯한 남의 주장을 먼저 소개하여 그 일부를 시인하였는데, 이는 독자의 반발을 피하는 이른바 好感度의 순서에 따른 것이다.

그러나, (2)에서 그를 비판하고 자기 주장을 내세운 바, 우선 ①에서 反證을 제시하였다. 반증의 자료는 여러 개가 있을수록 무게가 있고, 그것도 각각 다른 分野나 視角에서 얻은 것이면 더욱 좋다. 교재에서는 '彌勒佛' 하나를 내세웠으되 '三國時代'와 '弓裔'를 함께 끌어들임으로써 數를 늘린 효과를 거두었다.

그리하여, ②에서 그러한 '思想的 態度'가 그릇됨을 말하고, ③에서 '미래와의 관련'을 지닌 '思想的 態度'가 있다는 자신의 주장을 내세웠다.

이 글을 통해 다음과 같은 推論의 방법을 터득하여 論述에 활용하도록 지도하면 一擧兩得의 효과를 거두게 된다.

첫째, 자신의 주장(命題)을 單一하고, 明瞭하고, 公正하게 내세운다.

둘째, 事實과 所見으로 論據를 마련해야 하는데, 前者는 眞實, 後者는 權威가 생명이다.

세째, 論證의 실제에서 歸納法과 演繹法을 활용한다.

네째, 문장의 구성은 序論, 本論, 結論의 3단 구성이 바람직하다.[1]

이 중에서, 다음에 '둘째'의 '事實' 論據에 대하여 자세히 서술하겠다.

2) 論據의 妥當性 檢討

論說文에서 論據는 주장을 뒷받침해 주는 데 적합한가를 검토해 보아야 하고, 그에 대한 반박 가능성에 대해서도 생각해 보아야 한다.

가령, 앞에서 다룬 '弓裔'의 '彌勒佛 現身 自稱'의 근거가 '未來'에 대한 관심의 완전 부정의 근거로 둔갑된다면 자신의 주장을 불리하게 만들고 말 것은 明若觀火한 일이다.

저명한 역사학자 丹齋의 한 小說作品[2]에는 '弓裔'가 '심술'이 많은 인물로 등장하고는 있으나, 儒敎나 佛敎를 숭상할 뿐 제 나라 것을 숭상할 줄 모르는 백성들에 대해 실망을 느껴, "우리 父母가 나를 낳을 때에 天神이 空中에서 〈이 世上을 위하여 미리를 내리어 보내니 그리 알라〉 외쳤다."는 일화를 중심으로 하여 '궁예대왕經'을 반포했다 한다.

그러므로, 얼마간 정치적인 의도도 개재돼 있는 것 같지만, 그렇다고 '未來'를 부정하는 자료로 기울어지지는 않는다. 그러기에 洌巖은 이를 논거로 제시한 것이다.

흔히 '論理'는 양쪽에 날[刃]을 가진 '칼'에 비유되기 때문에 필요에 따라 적극적으로 자신의 주장을 피력해 나가는 데 활용하는 법이다. 그런 의미에서 '시이저 시해'라는 역사적 사건을 놓고, 각각 상이한 주장을 내세운 저 '부르투스'와 '안토니오'의 웅변은 우리에게 시사해 주는 바가 적지 않다.

이 대목에서 한 가지 더 검토해 볼 만한 구절이 있으나, "우리에게는 우리를 너무나 얕잡아 헐뜯는 좋지 못한 버릇이 있는지 모른다."는 문장이다. '있는지 모른다'고 했으니 망정이지, 만약 실수라도 해서 '있다'고 했더라면, 그렇게 말하는 것 자체가 '좋지 못한 버릇'이 아니냐고 공박 당해도 꼼짝할 수 없게 되고 말 것이다. '自繩自縛'이란 말은 바로 이런 경우를 두고 하는 말일 것이다. 논술에서는 이런 自家撞着에 빠지지 않도록 조심해야 한다.

2. 多樣한 短作文 指導

論述은 글로 적는 것이므로 기초적인 文章力

1) 李應百 外 : 고등 학교 培文(보진재, 1984) 98~99면)참조.
2) 申采浩 : 一目大王의 鐵槌(丹齋申采浩全集補遺, 1975, 292—293면) 참조.

은 꼭 길러 두어야 한다. 금년 高3 학생들은 '7.30 敎育改革'에 따라 大入本考査가 폐지된 후의 입학생으로서, 4選肢型 시험 공부에 주력해 와, 작문 교육을 제대로 받지 못한 것이 일반적인 실태라고 본다. 따라서, 착실하게 文章力을 길러 가지 않으면, 정해진 시간 안에 주어진 길이의 글을 쓰지 못하고 말 것이다.

이러한 기초적인 문장력을 기르는 데 큰 도움이 되는 것이 바로 短作文 지도이다. 이에는 要約, 結合, 分割, 內容檢討 등이 있다.

이에 대해 '교재'를 예로 들어 간략히 설명하겠다.

1) 要 約

文意要約은 문장 이해의 지름길이다. 특히, 資料提示型 論述에서는 주어진 자료를 신속하고 정확하게 요약하는 것이 절실히 요청된다.

本敎材의 서론을 예로 들어 要約하는 요령을 생각해 보자.

> 한국 사람이 겪어 온 고난 극복의 역사가 파란과 곡절로써 아로새겨질 적마다, 한국의 사상은 폭이 넓어지고 깊이를 더하여 왔다. 따라서, 섣부른 일면적 고찰로써 한국 사상 전체의 본령을 파악하기는 매우 곤란한 일인 줄 안다.

글을 요약하는 데에는 두 가지 방법이 있으니, 하나는 비교적 중요하지 않은 부분을 삭제해 나가는 방법이고, 다른 하나는 중요한 부분만 뽑아 연결하는 방법이다.

주어진 두 문장을 각각 要約해 보면 다음과 같이 된다.

① 한국 역사가 아로새겨질 적마다 사상은 폭과 깊이를 더하여 왔다.
② 일면적 고찰로써(는) 한국 사상의 본령 파악은 곤란하다.

2) 結 合

두 문장을 한데 결합시키는 훈련도 短作文 지도의 한 방법이다. 이 때의 요령은, 앞 문장의 끝(어미)을 연결 어미로 바꾸는 방법도 있으나, 그보다는 두 문장에 공통된 어구에 착안하여 한 쪽 문장의 내용을 다른 문장 안에 포함시키는 방법이 '要約'의 원리에도 맞아 더 바람직하다.

가령 앞의 문장 ①과 ②는 모두 '한국 사상'을 공유하고 있기 때문에 ② 속에 ①의 핵심 부분을 집어 넣으면 다음과 같이 결합·요약된다.

> 일면적 고찰로써는, 역사에 따라 폭과 깊이를 더해 온 한국 사상의 본령을 파악하기가 곤란하다.

3) 分 割

한 문장을 몇 개의 독립된 문장으로 나누어 보는 것도 문장력을 기르는 데 도움이 된다. 이 때 連結語尾를 終結語尾로 고치고, 接續語나 指示語가 필요할 때에는 삽입한다.

> 그러나, 기독교에는 바울 외에도 아우구스티누스, 토마스 아퀴나스, 그 밖의 사람의 출현이 필요하였고, 불교에는(……) 필요하였으며, 유교에는 (……) 필요하지 않았던가.

우선 밑줄 친 '필요하였고'와 '필요하였으며'를 각각 '필요하지 않았던가'로 고치고, 그 뒤에 '그리고'나 '또한'을 삽입한다.

그렇게 하여 분할한 문장을 다시 (2차적으로) 분할할 수가 있다. 가령 첫 문장을 예로 들면, '아퀴나스' 뒤를 '의 출현이 필요하지 않았던가'로 하면 되고, 그것을 다시 (3차적으로) 분할하면 '바울' 뒤를 '의 출현을 필요로 하지 않았던가'로 하고, 다음 글의 앞에 '그를 삽입하면 된다.

분할 단작문은 形式化되기 쉬우므로 지도의 실제에서는 새로운 內容을 添加해 보도록 하는 것이 바람직하다.

> 그러나, 기독교에는 사상적으로 이론화하는 데 바울의 출현이 절실하게 필요하지 않았던가.

4) 內容檢討

과거의 主觀式 出題에서 내용의 [理解度를 묻기 위해 자주 출제된 유형이다. '序論'을 자료

로 하여 한두 가지 예를 들어 본다.

〈물음〉 1. 필자는 '역사'라는 용어를 어떤 행동과 관련시켜 사용하고 있는지, 완전한 문장으로 답하라.

〈해답〉 필자는 '역사'를 민족의 고난 극복 행동과 관련시켜 사용하고 있다.

〈물음〉 2. 왜 한국 사상 전체의 본령을 파악하는 일이 일면적 고찰로써 곤란하다고 하였는가?

〈해답〉 그 이유는 오랜 역사에 따라, 한국의 사상이 폭이 넓어지고 깊이를 더하여 왔기 때문이다.

3. 發展學習으로서의 論述指導

讀解에서 얻은 지식을 실제로 論述에 적용시키도록 지도해 나가야 하는데, 이 때 교과서의 '공부할 문제'를 활용하는 것이 좋겠다. 그리하여, 일선 교사들의 活用度가 커지면 교과서 집필자의 책임 의식이 높아져 더욱 알찬 문제가 만들어질 것이다. 그렇게 되면 교사들의 관심이 더욱 커지는 바람직한 향상을 가져오게 될 것이다.

논술 고사 출제 유형에는 單獨課題型과 資料提示型의 두 종류가 있기 때문에 여기서도 두가지 경우로 나누어 서술해 나가겠다.

1) 單獨課題型 論述指導

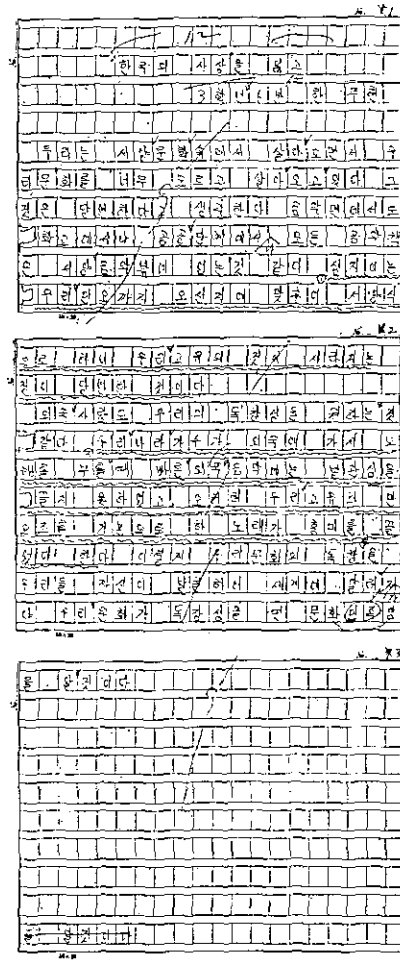
이를 위해 '공부할 문제' 1-1을 활용하였다.

각자 '우리 것의 발견'이란 주제로 글을 써 보라. 쓸 때에는 바른 자세, 정성스런 마음 등, 쓰기의 바른 태도를 갖추도록 노력해야 할 것이다.

教科書學習을 마친 뒤, 발전 학습으로 과하는 작문은 '論述'의 초보적인 단계 과정이라 하겠다.

아래의 예문은 '음악'을 제재로 한 작품이다.

이 작품은, 그릇된 현실을 비판하여 자신의 의견을 간략하게 내세운 글인데, 두 군데에서 문제점이 발견되었다. 밑줄친 ①과 ②가 그것이다.



①은 서양 음악화 현상의 예로 든 것이지마는 관점을 달리하여 검토해 보면 '우리 민요'가 세계 음악과 상통하고 있음을 보여줌으로써, 궁극적으로는 그 가치를 뒷받침해 주는 자료가 되기도 하니, '오선지'에 맞추어지는 것이 결코 나쁜 일이 아니라고 할 수 있다.

②는, 우리 음악을 발전시켜야 할 필요성을 '우리' 아닌 '남'의 뜻에 영합하기 위한 것 같은 인상을 주어, 우리 것을 존중하는 주제와 모순 충돌하게 된다.

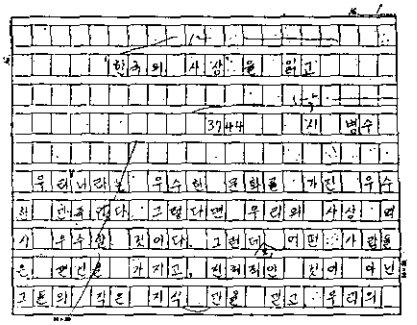
이런 점을 거울 삼아 다른 학급에서는 공통 토의에 의해 '논지'를 다음과 같은 주제문으로 정리해 보았다.

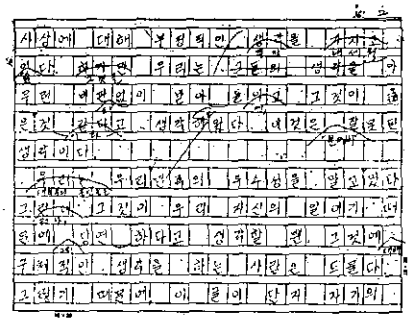
사람은 ① 남의 것을 숭상하기 쉬운데, 우리는 ② 고유의 값진 문화 유산을 찾아 내어 더욱 발전시킴으로써, ③ 그릇된 생활 태도를

청산하고, ④ 민족적 자부심을 키워 나가야 한다.

다음에는, 밑줄 친 ②~④ 부분을 세밀히 검토하여 자료를 모아, 각자 槪要를 작성하게 하였다. 아래의 例는 '한글'을 제재로 선택한 경우이다.

(Ⅰ) 남의 것을 숭상하는 이유
  ① 소크라테스의 말 인용
  ② 제 것을 확실히 모르고 낮추는 심리
  ③ 뿌리 깊은 모화 사상, 사대주의 영향
(Ⅱ) 한글의 위대함
  ① 창제 동기의 훌륭함
  ② 과학적이고 배우기 쉬운 조직
  ③ 외국인들의 감탄
(Ⅲ) 우리의 각오와 자세
  ① 주체 의식 확립
  ② 국어 애용 실천



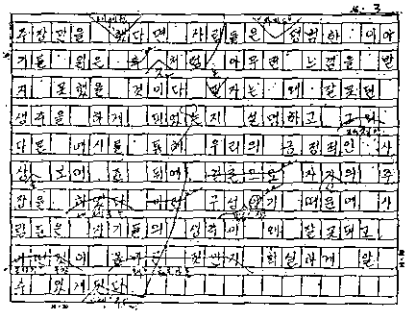


이 개요를 검토해 보니, 서두에 인용하기로 한 '소크라테스'의 말은 內容은 좋으나 '우리 것'을 중시하는 이 글의 서두로는 어울리지 않기 때문에 削除하기로 하고 '차라리 계림의 개, 돼지'라 한 박제상의 말로 바꾸었다.

2) 資料提示型 論述指導

이를 위해서는 '공부할 문제'와 관련을 맺어 지도하였다.

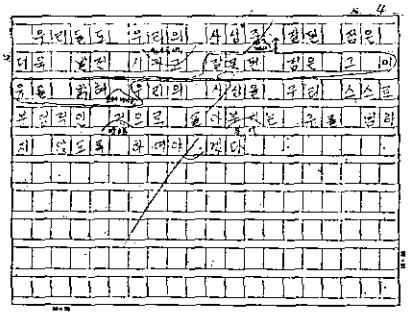
이 글은 '우리에 대한 비관'을 다시 비판하고 있다. '우리에 대한 비관'과 이에 대한 지은이의 비판을 요약해 보라.



이 요약을 토대로 하여, 〈"한국의 사상"을 읽고〉라는 제목으로 자신의 생각을 논술하는 과제를 내 주었다.

아래에, 학생 작품 한 편을 原文대로 보이고, 필자가 添削한 내용을 함께 예시하겠다.

첨삭에서는 字句의 修正에 그치지 않고, 論旨展開의 모순 제거에 중점을 두어야 할 것이다.



둘째 단락의 '우리는'을 '대부분의 국민들은'으로 고친 이유는, 뒤에 나오는 '우리 민족'과의 중복을 피하기 위한 것은 물론, 첫째 단락에 나온 '편견'을 가진 '어떤 사람들'을 염두에 두었기 때문이다.

그리고, 둘째 단락의 중간 부분 '아무런 느낌'은 과장적이기 때문에 '별로 감명'으로 고친 것이고, 그 단락의 끝부분의 '자기'는 '독자'보다도 필자와 다른 주장을 하는 사람'들이기 때문에, 문장의 애매 모호함을 바로잡기 위해 고친 것이다.

마지막 단락은 뜻이 애매하여 '잘된 점'과 '잘못된 점'의 순서를 바꿔 본 것이다.

添削指導는 매우 중요하나 시간이 많이 걸리므로, 몇몇 작품을 첨삭하여 그것들을 많은 학생들이 돌려 보게 하거나 복사하여 배부하는 것이 좋을 것이다.

結

다른 모든 學習指導에서와 같이, 논술 지도에 있어서도 '모방의 원리'가 출발이 되는 것이니, 국어 I 교과서를 活用하는 방법은 바로 이 원리에 맞는 지도 방법이다. 이를 좀더 발전시키면 名文과 拙文의 對比에 의한 지도로 나아가게 될 것이다.

요컨대, 教科書를 활용하는 論述指導는 매우 까다롭기는 하나, 국어과의 지도는 마땅히 이해하고 발표하는 활동이 종합적으로 다루어져야 所期의 학습 효과를 거둘 수 있으므로, 부단한 연구와 노력으로 그 까다로움을 이겨내야 할 것이다.

힘든 일에 도전하여 '存在'로부터 '當爲'로 나아가는 이런 활동이야말로 바로 '教育' 본연의 모습인 것이다. ◆

〈參考 文獻〉

論述關係 拙著, 稿一覽
「桂冠大入論述考査」(現代文藝社, 85. 3. 10)
「論述考査의 理論과實際」(教育新報, 85. 2. 18)
「論述考査와 高等學校教育」(大學教育, 85. 5月號)
「進路指導와 論述指導의 結合(私學, 85. 여름號)
「어떻게 思考하여 설득시키는가(大學入試, 85. 7月號)
「어떻게 創造하여 설득시키는가(〃 85. 8月號)
「어떻게 構想하여 설득시키는가(〃 85. 9月號)

(韓)(國)(教)(育)(開)(發)(院)(研)(究)(叢)(書) 4

☆教育隔差의 解消 ☆教育의 機會均等

教育의 質과 量의 均衡的 發展方向을 밝힌 名著

學校教育과 教育隔差

韓國教育開發院 教育社會研究室長 金 炳 聖 編著

豪華洋裝 크라운版 270 페이지

民族文化文庫刊行會 發行

◇ 海外敎育情報 ◇

中華民國의 科學分野 英才에 대한 敎育政策과 敎育方法

崔 燉 亨*

Ⅰ. 序

필자는 ASPAC 사회·문화 센터의 재정 지원으로 今年 4月 14日부터 5月 5日까지 20여 일간 日本과 中華民國의 科學敎育 및 英才敎育의 현황을 살펴보고, 이에 관련된 문헌과 자료를 수집한 바 있다.

이 해외 조사 기간에 문교부, 교육 연구 기관 대학, 초·중·고등 학교, 과학관, 과학 교육 센터, 교사 연수 센터 등의 기관을 방문 견학하고 과학 교육 또는 영재 교육 전문가와 면담하고 협의회를 가졌으며, 科學分野에 뛰어난 資質이 있다고 인정받아 정부의 재정 후원에 의해 특수교육 프로그램을 받고 있는 학생들과 만나 對話를 나눔으로써 현재 이들이 받고 있는 교육 프로그램의 특성과 장단점을 파악하였다.

이 활동을 통해 배우고 얻은 情報와 資料는 우리 나라 실정에 맞는 科學英才敎育 방안을 모색하고, 교육 과정 또는 교육 프로그램을 개발하여 실시하는 데 많은 도움이 될 것으로 생각한다.

本稿는 中華民國에서 과학적 자질이 우수한 학생을 대상으로 어떻게 그들의 潛在能力을 發掘·育成하고 있는지 또한, 국가는 이를 위해 어떠한 노력과 지원을 하고 있는지 소개하고자 한다.

Ⅱ. 中華民國에서의 特殊敎育 現況

中國에서 현대적인 교육 제도의 도입과 교육이 시작된 것은 만주 의회에서 敎育振興法이 채택된 1902년 이후의 일이다. 1911년 정부가 臺灣으로 이주한 후 三民主義에 기초한 국민 교육을 실시했으며 1929년에는 교육 목적을 再定義한 바 있다. 中華民國의 교육은 1950년대 부터 30여 년 동안 경제의 급속한 성장과 더불어 量的, 質的으로 큰 변화를 했음을 〈표 1〉에 나타낸 몇 가지 수치로 알 수 있다.

교육의 변화 중에서 特殊敎育 분야를 살펴보면, 1950학년도에는 盲兒와 聾兒를 위한 特殊學校로서 盲聾學校가 2개교 있었으며 384명의 특수 아동이 교육을 받았는데, 1983학년도에는 特殊學校가 10개교로 증가함으로써 盲兒, 聾啞兒, 精神薄弱兒, 身體不具兒별로 분리되어 총 2,829명의 아동들이 초·중·고등 학교 수준의 특수 교육을 받고 있는데, 이를 더 자세히 나타내면 〈표 2〉와 같다.

또한, 〈표 2〉에 나타낸 特殊學校 이외의 特殊敎育으로서 전국의 정규 학교 내에도 身體不具兒(physically handicapped children)나 精神薄弱兒(mentally retarded children)을 위한 特殊敎育 프로그램을 운영함으로써 6,623명의 특수 아동이 혜택을 받고 있다.

그러나, 資質이 뛰어난 학생을 대상으로 하는 특수 학교로서 英才學校는 아직 설립·운영되고 있지 못하다. 다만, 전국의 國民小學(우리 나라의 국민 학교에 해당됨. 이하 국민 학교라 번역한다)과 國民中學(우리 나라의 중학교에 해당됨 이하 중학교라 번역한다)에 才能이나 資質이 특히 뛰어난 아동이나 학생을 위한 '資賦優異班'이란 特殊學級을 편성·운영하고 있는데 6,471명의 학생들이 특수 교육 프로그램에 의해 각자

* 敎育課程硏究部·硏究員

〈표 1〉 中華民國의 敎育變化를 나타내는 몇 가지 指標

	1950 학 년 도	1983 학 년 도
○각급 학교수 및 학생수	1,504교—1,054,927명	5,783교—4,799,833명
·유치원	28교—17,111명	1,719교—214,076명
·국민 학교	1,231교—906,950명	2,464교—2,242,641명
·중학교	128교—61,082명	669교—1,087,601명
·고등 학교	128교—18,866명	176교—190,214명
·사범 학교	8교—5,651명	—
·실업 학교	77교—34,437명	202교—404,549명
·초급 대학	3교—1,286명	77교—216,165명
·대 학	3교	12교
·대학교	1교—5,379명	16교—178,988명
·특수 학교(盲兒, 聾啞兒, 精神薄弱兒 및 身體不具兒)	2교—384명	10교—2,829명
·기타(직업 훈련 학교)	23교—3,781명	393교—262,770명
○인구 1,000명당 각급학교 재학생수	139.64명	255.43명
·유치원	2.27명	11.39명
·국민 학교	120.06명	119.35명
·중학교	8.08명	57.88명
·고등 학교	2.50명	10.12명
·사범 학교	0.75명	—
·실업 학교	4.55명	21.53명
·초급 대학	0.17명	11.50명
·대학 이상	0.71명	9.52명
·특수 학교	0.05명	0.15명
·기타(직업 훈련 학교)	0.50명	13.99명
○총 학생수 중의 각급 학교 학생의 백분율		
·국민 학생과 중학생	93.96%	69.38%
·고등 학생	3.93%	12.39%
·초급 대학 이상의 학생	0.63%	8.23%
·기타(유치원, 특수 학교) 학교의 학생	2.02%	10.00%
○취학률 및 상급학교 진학률		
·6세~12세 학령 아동의 취학률	79.98%	99.81%
·국민 학교 졸업생의 중학교 진학률	31.99%	98.60%
·중학교 졸업생의 고등 학교 진학률	61.38%	70.19%
·고등 학교 졸업생의 대학·전문 대학 진학률	72.57%	82.33%

* 출처 : 中華民國 敎育部, 中華民國 敎育統計, 1984.

〈표 2〉 中華民國의 特殊敎育 現況(1983년 현재)

특수 학교명	학교수(교)	학생수(명)	교 육 대 상 학 생
啓 明 學 校	3	273	盲兒(눈이 먼 아동)
啓 聰 學 校	4	2,029	聾啞兒(귀머거리와 벙어리)
啓 智 學 校	2	325	精神薄弱兒(知的 缺損兒童)
仁 愛 學 校	1	202	身體不具兒(肢體不自由兒童)
계	10	2,829	

의 能力과 適性을 살리고 있다.

Ⅲ. 中華民國에서의 英才敎育 및 科學英才敎育 現況

資質 또는 資賦가 특히 뛰어난 학생은 국가의 기둥이며, 특히 과학적 자질이 우수한 학생은 미래의 국가 경제 건설에 주요한 원동력이 되므로 이들을 일찍 발굴하여 양성하고 인도하여서 그들로 하여금 天賦的인 資質을 발휘하여 국가와 사회를 복되게 하도록 하는 것에 대해서 敎育部(우리 나라의 文敎部)에 종사하는 사람들은 항상 깊은 관심을 갖고 노력하고 있다.

敎育部는 資質이 특히 뛰어난 학생의 특성을 탐구하고 유효 적절한 교육 방식을 발전시키기 위하여, 1973 학년도(즉, 1973 년 9 월)부터 '국민 학교 資質優異學生 敎育硏究實驗'을 실시하였다. 전국에서 6개 국민 학교를 선정하고 이들 학교에서 18개 特殊學級을 편성·운영하도록 하였다. 이들 特殊學級은 '充實制原則'에 따라 資質이 특히 뛰어난 학생을 위한 교육 과정과 방법을 실험하였다. 6 년간의 실험을 거친 후의 평가에서, 국민 학교의 資質優異學生에 대한 特殊敎育은 '국어와 수학 교과의 학업에 대하여 이롭다' 등의 사실을 발견하였다.

敎育部는 1979 학년도에 제 2 단계의 실험 계획을 실시하였으며 기간은 3 년이며, 실험 대상은 중학교에까지 연장하였다. 실험 방식은 集中式과 分散式을 겸용하였다. 1984 년 6 월 현재 전국 28개 국민 학교에 資質優異學生實驗班을 개설하였다. 이 중 分散式 敎育方法을 채택한 학교는 13 개교, 集中式 敎育方法을 채택하는 학교는 14 개교이며, 대북 시립 사범 전과 학교의 부속 국민 학교는 이 두 가지 방법을 겸용하여 실험에 임하고 있다. 중학교는 12 개 학교가 이러한 資優實驗을 실시하고 있는데, 집중식을 채택하는 학교는 8 개교이며 분산식을 채택하는 학교는 4 개교이다.

중학교의 '資優實驗'의 1) 보통 지능의 개발에 중점을 두는 학교 6 개교, 2) 언어 발달에 중점을 두는 학교 2 개교, 3) 수학 및 과학에 중점을 두는 학교 4 개교로 나눌 수 있다.

數學과 科學에 중점을 두고 優異實驗을 실시하고 있는 학교는 대북시 대동 중학(집중식 위주), 고웅시의 삼민 중학(분산식 위주), 고웅시의 오복 중학(분산식 위주) 및 국립 고웅 사범 전과 학교 부속 중학(분산식 위주)인데 모두 과학적 자질이 우수한 학생을 교육하고 또, 진로 지도도 하고 있다.

위와 유사한 실험은 高級中學(우리 나라의 고등 학교에 해당함. 이하 고등 학교라 번역한다)에까지 확대·실시하고자 연구 중에 있다.[1] 1983 년 10 월 敎育部는 건국 고등 학교, 대북 제 1 여고, 대중 제 1 고교, 대중 고교, 대남 제 1 고교, 대남 여고, 고웅 고교, 고웅 여고 등 8개 고등 학교를 지정하여 '數理資優班'을 편성하여 '資質이 특히 우수한 학생의 교육 실험 연구 계획(資賦優異學生敎育實驗硏究計劃)'을 실시토록 하였다.

행정원 국가 과학 위원회 및 각 대학 또한 적극적으로 '資優異學生'(이하 英才라 번역한다)에 대한 교육과 지도에 참여하고 있다. 대만 대학의 數理學科에서는 1982학년도(1982. 9~1983. 8)에 제 1 회 '고등 학교 수학 학습 성적 우수 학생 지도 실험 계획(高級中學數學學習成就優異學生輔導實驗計劃)'을 실시하여, 대북시의 각 고등 학교에서 '數學資優學生'을 뽑아서 개별 지도와 집단 지도 방식으로 週末時間을 이용 교수 6 명을 동원하여 교수 1 명에 5 명씩 능력과 자질에 따라 교육을 실시하게 하였다. 1983 학년도부터 '고등 학교 수학 학습 성적 우수 학생 지도 실험 계획'은 신죽 이북 지역의 고등 학교 1 학년의 해당 학생에까지 확대 실시하게 되었다.

국립 청화 대학은 1983 학년도부터 '고등 학교 과학 학습 성적 우수 학생 지도 실험 계획(高級中學理化學習成就優異學生輔導實驗計劃)'을 실시하여 대중 이북 지역의 공립 고등 학교 1 학

1) 필자는 高 1 또는 高 2 학생으로서 數學 또는 科學分野의 資賦優異學生으로 선발되어 週末에 大學敎授로부터 학습 지도를 받는 학생들과 직접 면담을 가진 바 있다. 이들 학생은 그들이 받고 있는 학업 활동에 만족하고 있으며 만일, 현재 대학 2 학년 수준의 수학이나 물리 과정을 이수한다면 대학 2 학년 학생들 기준으로 중간 이상의 성적을 얻을 수 있다고 응답했다.

년생 50명을 선발하여 고교 1학년에 高校課程을, 2학년에 大學入門課程과 高級課程을 지도하며 제3학년에는 학습 결과의 확대와 응용면에 중점을 두어 지도한다. 中央研究院도 1984학년도부터 '고등 학교 생물 학습 성적 우수 학생 지도 실험 계획'을 실시하기로 결정하였다.

이외에 教育部, 省·市 教育廳에서는 방학 기간을 이용하여 과학적 자질이 뛰어난 학생을 대상으로 '研習營'과 '夏令營'을 실시한다(이 두 가지는 일종의 학습 훈련인데, 전자는 학습을 위주로 하고 후자는 합숙하면서 여러 가지 활동을 곁들여서 생활한다). 이러한 활동은 자질이 뛰어난 학생들이 대학 교수 및 교사와 생활을 같이 하여 학습을 하고 또 교수들의 과학 연구에 직접 참여도 하는 방법으로서, 대자연과 생태 환경을 탐구하고 토론하여, 그들로 하여금 대학의 설비를 이용하여 자기 자신의 연구를 할 수 있도록 하기 위함이다. 동시에 研習營에서 이들의 科學的 思考力, 문제 해결 방법을 훈련하여 이들로 하여금 자아의 가치를 인식하고 원만한 人間關係를 양성시킴으로써 그들의 과학적 소양을 재고시키기 위함이다.

과학 분야의 英才學生에 대한 교육 방법은 가속 학습과 심화 학습으로 크게 분류할 수 있다.

가속 학습으로는 조기 입학, 학년 건너뛰기, 수업 연한의 감축(조기 졸업) 등을 들 수 있는데, 中華民國에서 사용하는 방법은 학년 건너뛰기와 조기 졸업에 중점을 두지 않고 英才學生에게 일반 학생들과 비교하여 보다 더 일찍 학습할 기회를 제공하는 방안인데, 대만 대학과 청화 대학이 실시하고 있는 '數學과 科學의 학습 성적 우수 학생 지도 계획'은 모두 이러한 방법으로 실시하고 있다.

심화 학습은 통상적으로 정상적인 학급을 이용하지 않고 1) 방과 후 또는 저녁에 학교의 실험실, 과학관, 박물관, 공장 또는 대학에서 공부하는 방법, 2) 주말에 과학관, 실험실, 대학에서 공부하는 방법, 3) 학기 중에 야외 학습 또는 과학 센터를 방문하는 활동 등을 들 수 있다. 이러한 활동을 통해 우수한 학생들은 1) 상관 개념의 통합과 정리할 수 있는 능력, 2) 사실에 대한 평가, 판단 그리고 토론하는 능력, 3) 새로운 개념의 창조와 새로운 사고 방식을 유도하는 능력, 4) 복잡한 문제에 대한 합리화할 수 있는 능력, 5) 문제를 해결할 수 있는 방법, 6) 자아 가치에 대한 인식, 7) 인간 관계의 양성 등을 기할 수 있다. 앞에서 기술한 教育部, 省·市 教育廳 등이 방학 동안에 실시하는 科學分野의 '研習營'과 '夏令營' 등은 모두 이러한 방법을 적용한 것이다.

Ⅳ. 教育部 中等學校 數學 및 科學分野 英才의 指導要綱

行政院 孫院長은 資賦優異學生(英才學生)의 교육과 지도 문제에 깊은 관심을 보여 教育部에 획기적인 참신한 조치를 연구토록 지시하였다. 1982년 5월 21일 주 회삼 教育部 部長(우리 나라의 文教部 長官)은 次長(우리 나라의 次官)과 관련 司長(우리 나라의 局長)과의 연구 토론을 거쳐 정책적인 결정을 하고 구체적인 실행 방법을 연구하였으며, 1982년 11월 18일 '中等學校 數學 및 科學 分野 英才의 上級學校 進學指導要綱 (中學數學及自然科學資賦特優學生輔導升學要點)'을 발표하여, 현행의 학제와 대학 입학 연합 고사 제도를 탈피하여 科學英才들이 初審·再審(고교생은 科學 研習營의 검정을 거쳐야 한다)과 진시(甄試, 고시 또는 기타의 방법으로 실시)의 경로를 거쳐 지원하고자 하는 학교로 진학할 수 있도록 하였다. 이는 中華民國 英才學生 教育上 새로운 방향으로 한 걸음 내딛게 되었다.

그 實施要綱의 특색은 다음과 같다.

1) 初審은 各級 中等學校에 위임하여 처리하도록 한다.

전면적으로 科學分野의 英才學生을 발굴하기 위하여, 教育部는 국립 학교, 대만성 교육청 대북시 및 고웅시 교육국으로 하여금 각자 소속된 공·사립 중학교와 고등 학교 학생 중에서 담당 교사와 輔導教師(우리 나라의 進學指導教師)의 평상시의 관찰·평가와 인정을 거쳐서 數學 또는 科學에 대한 창조력과 성적이 특별히 우수하고 또한 해당 학과의 성적이 전체 학급 성적의

상위 1%에 해당하는 학생은 구체적인 사실을 조사 기록하여 敎育部에 심사하도록 보고하여야 한다.

2) 科學活動에 참가하여 우수한 성적을 나타낸 학생도 내포하게 된다.

국제적 또는 전국적인 과학 경시 또는 전람활동에 참가하여 특별히 우수한 학생은 그에 관한 구체적인 사실과 관계 자료를 직접 敎育部에 보고하여야 한다.

3) 엄정하고 철저하고 또한 공정한 再審

(1) 敎育部가 전문가(교육부, 국가 과학회, 중앙 연구원, 대만 대학, 청화 대학, 중산 대학, 사범 대학 등) 23명을 초빙하여 심사단을 조직하여, 初審者 명단과 추천 자료에 대한 검토·판단을 실행하여 同等學力으로서 상급 학교에 대한 응시와 科學 研習營에 참가할 수 있는 능력을 갖춘 우수 학생을 개별 선정한다.

(2) 3학년 학생에 대하여 科學 研習營의 교육과 활동을 통하여 전문가가 관찰 및 대담, 평가에서 얻어진 자료와 研習營에서 실시한 I.Q, 성격, 성적 및 창조력 등의 객관적인 자료를 종합적으로 연구 판단하여 심사단에게 보내, 엄정하게 상급 학교에 진학할 英才學生을 선발한다.

4) 상급 학교 진학 聯合考査에 참가하지 않고 진학하는 길을 마련하였다.

선발된 英才 學生들에게 연합 고사를 거치지 않아도 상급 학교에 진학할 수 있는 길을 제공하였다.

(1) 해당 특기 학과 및 기타 학과 모두 우수한 2학년 학생들은 심사단의 선발을 거쳐서 그의 성격과 지망에 따라 그의 修學年限을 1년 감축하여 주어, 동등 학력으로서 상급 학교 입학 시험을 응시할 수 있게 한다.

(2) 해당 특기 학과의 능력이 우수하고 기타 학과 성적이 중간인 졸업 예정자는 研習營에 참가하여 심사단에 의해 선발된 합격자는 그의 특기 성향과 지원(대학 진학 희망자는 수학과와 과학과 계열에 한한다)에 따라, 진학 특별 고사에 참가하여 그 시험에 합격된 후, 입학을 허가한다.

5) 科學英才學生에게 基礎科學을 학습하도록 격려한다.

基礎科學은 應用科學의 모체가 된다. 敎育部는 그들에게 基礎科學 학습을 격려하기 위하여 선발 시험에서 합격된 자에게 적당한 장학금을 지급하여 격려한다. 금년도는 우선 수업료와 잡비 등을 매학기 NT$ 10,000(₩230,000 정도)를 장학금으로 지급한다.

6) 적절한 追隨指導를 확립한다.

英才學生들이 입학한 후, 각 학교는 그 학생에 대한 확실하고 계획된 個別指導를 해 주도록 요청하고, 더우기 생활 지도에 중점을 두어 심신이 정상적으로 발전하도록 한다. 동시에 英才學生의 개인별 자료를 수집 정리하여 장기적으로 추적·지도할 수 있도록 한다.

中華民國에서 1982학년도(1982. 9~1983. 8)에 本進學指導要綱에 참여한 학생수와 합격한 학생수는 〈표 3〉과 같다.

또, 1982학년도에 실시한 科學 研習營의 결과는 〈표 4〉와 같다.

〈표 4〉에서 보면, 신청 학교수나 학생수는 중학교의 경우가 많으나 합격률은 오히려 고등 학

〈표 3〉 進學指導要綱에 參與한 學生數

조별 / 설명	고 3 조		중 3 조		고 2 조		중 2 조	
	학생수	학교수	학생수	학교수	학생수	학교수	학생수	학교수
전국 총 추천자 수	79명	20개교	196명	50개교	52명	19개교	207명	49개교
연습영 참가자 수	34〃	16 〃	38〃	25 〃	21〃	11 〃	56〃	33 〃
시험 응시자 수	27〃	13 〃	34〃	23 〃	17〃	10 〃	38〃	23 〃
합격된 학생 수	12〃	10 〃	34〃	23 〃	15〃	8 〃	23〃	18 〃

〈표 4〉 科學硏習營에 參與한 學校數 및 學生數

조 별	신청 학교 수	신청 학생 수	재심 합격자 수	평균 합격률
고 3 조	26개교	99명	63명	63.6%
고 2 조	24개교	85명	28명	32.9%
중 3 조	67개교	337명	75명	22.3%
중 2 조	80개교	361명	86명	23.8%

교의 경우가 더 높음을 알 수 있다.

V. 맺 음 말

中華民國의 英才敎育(資優敎育)은 짧은 10년 동안에 싹이 트고 자라서 꽃이 피고 곧 열매를 맺을 단계에 이르렀다. 이는 敎育部가 科學英才學生의 進學指導要綱을 마련하여 실시함으로써 상급 학교 진학을 위한 연합 고사를 거치지 않고 진학할 수 있는 혁신적인 특별한 제도를 제공해 주었기에 中等學校敎育의 質이 진일보하게 되었다. 현재 敎育部 및 科學敎育에 관련된 인사들은 敎育部가 마련한 '英才學生 進學指導要綱(資賦特優學生輔導升學要點)'의 정신을 충분히 발휘하여서 진정한 英才學生을 발굴·양성·진로 지도하는 활동을 전개하고 있다.

결론적으로 中華民國의 경우는, 科學英才學生을 위한 特殊學校는 아직 설립·운영하고 있지 않으나, 特別學級의 編成·運營과 英才學生 進學指導要綱의 충실한 운영을 통해 數學·科學分野의 우수한 人材養成에 큰 기대와 희망을 걸고 있으며, 벌써 상당한 효과를 거두고 있기 때문에 科學英才敎育의 앞날은 밝다고 말할 수 있다.

지금까지 현지 출장 조사를 통해 수집한 문헌과 자료의 분석 결과 및 면담 내용을 기초로 해서 中華民國의 科學英才敎育政策과 現況을 제시하였다. 이 조사 보고서에서 제시한 연구 결과가 科學英才敎育에 관한 政策과 方案을 기획·보급·실시하는 문교부와 시·도 교육 위원회의 관계관은 물론, 英才敎育에 관심 있는 전문가와 실제 교육에 종사하는 교육자 등 많은 분들에게 의미 있게 받아들여져, 우리 나라의 科學英才敎育活性化에 기여하기를 바란다.

(韓)(國)(敎)(育)(開)(發)(院)(硏)(究)(叢)(書) 6

우리 나라 敎育課程의 變遷을 整理하고
그 未來를 設計하는 最新의 指針書

韓國의 敎育課程

韓國敎育開發院 敎育課程硏究部長 **郭柄善** 編著
豪華洋裝 크라운版 478 페이지
民族文化文庫刊行會 發行

◇ 教育情報資料 ◇

認知發達과 頭腦發達

任 善 河*

Ⅰ. 글머리에

1960年代初에 大學을 다녔던 어느 現職敎師에게서 들은 이야기이다. 이 분의 대학 시절에는 Piaget를 '피아게'라고 불렀는데 요즘에는 '삐아제'라고 부른다고 한다. 하기야 이 분이 대학을 다니던 시절에 모든 사람이 다 Piaget를 그렇게 부르지는 않았을 것이지만, 이 당시 우리나라에서 Piaget에 대한 理解가 어느 수준에 머물러 있었을 것인지를 짐작하게 해 주는 말로서는 충분하다 하겠다.

이로부터 20여 년이 지난 현재의 이론은 직접·간접으로 敎育學의 여러 분야에 많은 영향을 끼치고 있다. 심지어는 그의 이론을 모르고서는 교육을 하기에 어려움이 있는 것으로 여기는 사람까지 있을 정도이다. 그러나, 이런 인기도와는 달리 그의 이론을 實證的으로 검증해 보려는 노력은 별로 없었던 것 같다.

piaget에 의해 設定된 認知發達의 여러 단계 중에서도 형식 조작적 사고 단계는 인지 발달의 "最終的인 平衡의 狀態"로 인식되고 있다 (Inhelder and piaget, 1958).

그런데, 얼마 전부터 이 형식 조작적 사고 단계가 인지 발달에서의 최종적인 평형의 상태가 아니라는 주장들이 제기되어 이제까지 형식 조작적 사고 단계를 최종적인 평형의 상태로 인식해 왔던 사람의 관심을 끌고 있다(Gruber, 1973; Arlin, 1975; Epstein, 1978; Bee and Mitchel, 1980). 이런 주장은 크게 두 유형으로 나눌 수 있는데, 그 중의 하나는 Gruber에 의해 제기되어 Arlin에 와서 確認된 것으로 인지 발달에서의 문제 발견을 통해 다섯번째 단계를 설정하려는 경우이며, 다른 하나는 Epstein에 의해 주장된 것으로 뇌신경 심리학 연구에 기초해서 다섯번째 단계를 확인하려는 경우이다.

本稿에서는 이들의 주장을 살펴봄으로써 piaget 이론의 보다 깊은 이해를 돕고자 한다. 왜냐 하면, 지금까지 대개의 경우 認知發達에서 piaget가 설정한 형식 조작적 사고를 최상의 水準으로 이해하고 더 높은 수준에서의 精神作用을 확인하지는 않으려는 경향이 대부분이었다는 점에서 인간의 인지 발달을 이해하는 데 조그마한 도움이 되리라 보기 때문이다.

Ⅱ. piaget의 形式操作的 思考段階

Inhelder와 Piaget(1958)는 형식 조작적 사고의 단계를 본질적으로 假說-演繹的 思考의 段階로 보았다. 이 단계에서의 사고 특성은 實在와 可能性 간의 方向을 뒤바꾸어 생각할 수 있는 데 있다. 그러나, 이보다 전단계인 具體的 思考期에는 事物을 직접 대상으로 하거나 또는 事物相互間의 관계를 대상으로 사고한다. 그러므로, 어떤 判斷이나 推理의 형식은 이들 판단이나 추리하는 내용과 밀접히 관련되어 있다. 달리 말하면 이 단계에서의 操作이란 "이미 확인되어진 일이나 실제로 존재한다고 판단되어지는 여러 가지 事象에 대해서만 작용하며 단순한 假說에 불과한 것이면 작용치 않는다"(김 재은,

* 敎育課程硏究部·硏究員

1972. p. 134). 이와는 달리 形式操作的 思考期에는 "形式과 內容"이 분화되어지므로 사고하는 대상 또는 내용으로부터 벗어나서도 사고할 수 있게 된다. 그러므로, 형식 조작적 사고 단계에 있는 사람은 단순한 可能性으로서의 實在에서 필연적 결과를 끄집어낼 수가 있고, 이것이 假說-演繹的 또는 形式的 思考의 실마리를 이루게 되는 것이다. 이를 달리 말하면, 內的 操作(internal operation)이 가능하다는 것으로 이해된다. 여기에서 내적 조작이란 操作에 대해서도 조작을 하는 것(operation on operation)을 말한다.

그런데, 形式操作的 思考段階를 구성하고 있는 사고의 구조는 收斂的이며 問題解決的인 것이다. Inhelder 와 Piaget(1958)의 연구에 나타난 論理的 問題解決課題는 이를 잘 증명해 주고 있다. 여기에 있는 실험 과제는 총 16개인데, 이들이 모두 實驗者에 의해 피험자에게 解決해야 할 問題도 제시된다. 이들 문제 해결에서 성공하게 되면 이들은 認知發達에서의 最終的인 平衡의 狀態에 이른 것으로 인정된다. 결국, 形式操作的 思考段階에의 도달 여부는 어떤 형태로든 주어진 문제를 해결하는 데 있는 것이다.

다음은 문제 해결의 상위 활동으로서의 問題發見의 주장을 그 주장의 유형에 따라 유형(Ⅰ)과 유형(Ⅱ)로 나누어 살펴본다.

Ⅲ. 主張의 類型(Ⅰ)

Gruber(1973)에 의하면 Piaget가 설정한 형식 조작적 사고의 단계는 平衡(equilibrium)을 獲得하고 이것이 일생 동안 유용하게 작용하기 때문에 안정적이긴 하지만 더 이상의 새로운 단계가 있을 수 있다고 본다. 그는 성인 특히, 각 분야에서 성공한 천재들을 대상으로 인간의 認知發達段階를 연구했다. Darwin도 그의 연구 대상의 한 사람이었다. Gruber는 이들 천재의 思考過程을 과거의 업적을 중심으로 分析해 내고 이를 몇 단계로 구분해 냈다. 그는 이러한 연구를 바탕으로 성인기의 사고도 아동기의 사고와 마찬가지의 변화를 겪는다고 주장했다. 成人期의 사고와 兒童期의 사고는 모두 다 자극 대상을 집단화하고 실험을 해서 하나씩 폐기해 가며 아이디어를 再組織하는 점에 있어서 동일하다는 것이다. 그의 이러한 주장 즉, 성인기에도 계속적인 인지 발달이 일어난다는 것은 지금까지 형식 조작적 사고 단계가 최종적인 평형의 상태라고 믿고 있던 인지 발달론에 대한 挑戰이었다.

Gruber의 성인기의 인지 발달론은 부분적으로는 학령 전부터 중년까지 38년간의 종단적 연구들로부터 얻어진 것이다(Bradway, 1944; Kangas and Bradway, 1971). 이들 연구에서 정신 발달 즉, 인지 발달의 한계는 나타나지 않았다.

Arlin(1975)은 성인기의 인지 발달 : 다섯번째 단계는 있는가? 라는 연구에서 Gruber가 제기한 문제를 集中的으로 조사하였다. 그 결과 형식 조작적 사고 단계에서의 사고는 수렴적(convergeut)이면서 문제 해결(problem solving)로 특징지어질 수 있다는 결론을 내렸다. 따라서, 이 단계는 구체적으로 주어진 과제에 대한 解決策을 찾는 지적 활동이라 할 수 있다. 그런데, 우리가 부딪치는 환경에는 주어진 문제만을 해결하는 활동 이상의 것이 있다. 바로 문제를 발견해 내는 활동이다. 만약 문제를 발견하는 것이 해결하는 것보다 더 上位水準의 인지적 작용이라면 Piaget의 어느 단계에서 이런 사고의 特徵을 찾아 낼 수 있을 것인가? Arlin의 결론은 이 문제 발견의 단계가 Gruber에 의해 提起되었던 형식 조작적 사고 단계 이후의 사고로 이해될 수 있다는 것이다. 그의 말대로 하면 인지 발달에서 다섯번째 단계는 문제 발견의 단계인 셈이다.

그는 이런 가정을 기초로 대학 4학년 여학생 60명을 대상으로 실험을 실시하였다. 독립 변인은 문제 해결력으로서 Piaget의 도구를 이용해 개별적으로 測定되어졌다. 종속 변인은 문제 발견력으로서 문제의 형성과 이 형성된 문제의 해결책 간의 비판적인 차이점을 인식하는 것이었다. 實驗結果는 이런 가정을 지지해 주는 것으로 나타났다.

Bee and Mitchel(1980)도 Arlin과 비슷한 질문인 인지 발달의 다섯번째 단계는 있는가? 라는 글에서 Arlin의 주장을 더 발전시키고 있다. Bee 와 Mitchel에 의하면 Piaget가 성인들도

論理的 思考過程의 사용에 있어서 서서히 정교성을 띠게 된다는 것을 인정하고 있지만 새로운 사고의 種類에 대해서는 생각을 하지 않고 있음이 확실하다. 달리 말하면, 성인들도 이전에 비해 推論을 더 빠르고 정확히 하기는 하지만 달리는 할 수 없다.

Bee 와 Mitchel 은 Arlin 에 의해 검증되었던 연구 이후의 여러 연구 결과를 종합해 보고 나서 문제 발견의 단계를 지지해 주는 연구는 불행히도 일관된 결론을 나타내고 있지 못하다는 주장을 했다.

연구 결과에 의하면, 어떤 연구에서는 문제 발견이 형식 조작적 사고 단계 이후에 나타났지만 다른 연구에서는 이들간에는 관계가 없는 것으로 나타났다. 그렇지만, 이들을 성인기에서의 이 사고가 成熟된 思考라는 Riegel 의 주장을 인용함으로써 간접적으로 문제 발견의 단계를 긍정하고 있다. 이는 Piaget 가 인지 발달에서 청소년기 이후에는 관심이 없었음을 지적하는 것과 그 궤를 같이 한다.

지금까지 살펴본 주장의 유형(Ⅰ)에 대한 결론을 내린다면 인지 발달에서의 다섯번째 단계 아니면 그 이상의 단계가 존재한다는 것으로 정리될 수 있다.

Ⅳ. 主張의 類型(Ⅱ)

앞서 주장의 유형(Ⅰ)에서는 Piaget 의 인지 발달 단계에서의 문제점을 중심으로 제기되었던 주장들을 살펴보았다. 달리 말하면, Piaget 의 이론이 생성되었던 상황과는 다른 상황에서 思惟的인 결과로 나타난 것이라 할 수 있다.

그러나, 주장의 유형(Ⅱ)는 이와는 무척 다른 것이다. 생물학, 특히 뇌신경 심리학의 연구에 따르면 腦細胞의 형성은 어려서 완성된다. 최근의 연구에서는 이 시기를 2 세경으로 보고 있다. 그러나, 이 시기 이후에 뇌의 무게는 약 35 % 정도의 증가를 보인다.

여기에서 우리는 頭腦의 무게가 증가하면서 세포 사이의 연결망이 더 복잡해지면 이들 사이의 刺戟傳達速度도 더 빨라질 것이라는 생각을 해 볼 수 있게 된다.

이런 변화가 인간의 발달 동안에 連續的으로 일어난다면, 우리는 어떤 연령의 사람이 發達의 연속 선상에서의 어느 지점에 속할지를 알 수 있을 것이다. 그렇지만, 이 변화가 연속적이 아니고 불연속적이면 두뇌 발달에서의 段階(stage)가 존재한다는 것을 나타내 준다고 보아야 할 것이다. 그런데, 여러 연구에 의하면 뇌의 발달과정에서 나타나는 급격한 변화의 존재가 확인되었다. 이런 입장을 대표하는 학자 중의 한 사람인 Epstein (1978)은 精神의 發達은 腦의 發達에 깊이 관련되어 있고 또 制限된다는 입장을 보인다. 그는 腦의 발달이 연속적이지 않고 중간 중간에 급격한 변화(spurt)가 일어난다는 입장을 보이고 있다. 그에 의하면 두뇌의 발달(성숙)은 일정한 연령 단계를 거친다.

- 3 개월에서 10 개월
- 2 세에서 4 세
- 6 세에서 8 세
- 10 세에서 12~13 세
- 14 세에서 16~17 세

이들 Epstein 이 설정한 단계는 마지막 단계를 제외하면 Piaget 에 의해 設定된 인지 발달의 단계와 거의 일치한다. Epstein 의 두뇌 발달의 단계와 Piaget 의 인지 발달의 단계가 이렇듯 거의 일치한다는 것은 무엇을 뜻하는가? Epstein 의 주장대로라면 지금까지 Piaget 의 인지 발달 단계를 인정하는 연구자들 중에서 그 누구도 그 단계들이 실제로 나타나는지를 알아 보기 위해 頭腦發達 연구 결과를 검토해보지 않았다. 만약 이 두 입장이 서로 관련을 맺고 연구된다면 Piaget 가 설정한 단계가 뇌의 발달이라는 생리적 근거를 갖게 될 것이다.

앞에서의 Gruber 와 Arlin 의 주장인 인지 발달에서의 다섯번째 단계와 뇌발달에서의 급격한 변화 단계를 關係짓는다면 서로간의 주장을 내세울 만한 근거가 확보될지도 모른다. 달리 말하면, Epstein 의 두뇌 발달에서의 마지막 변화 단계가 Arlin 이 설정한 인지 발달에서의 다섯번째 단계를 설명해 줄지도 모른다는 것이다.

V. 두 主張의 綜合

앞서 제기된 두 주장의 종합을 위해서는 Piaget가 설정한 認知發達의 단계와 Epstein이 설정한 두뇌 발달에서의 급격한 변화의 시기가 어느 정도 一致하는지를 살펴볼 필요가 있다.

〈표-1〉에서는 이 두 연구자의 단계가 연령적으로 얼마나 일치하는지를 보여 준다. 이 중에서도 맨 첫단계가 서로 얼마나 일치하는지를 두 사람의 글을 통해 살펴보면 다음과 같다.

〈표-1〉 **Piaget와 Epstein의 段階**

Piaget		Epstein	
단 계	연 령	연 령*	단 계
감각운동기	9월~2세	3월~10월	제 1 단계
전조작기	2~7세	2~4세	제 2 단계
구체적 조작적 사고기	7~11세	6~8세	제 3 단계
형식조작적 사고기	11~16세	10~12, 13세	제 4 단계
(문제 발견)**	(11~12세)		
(문제해결)	(13~16세)	14~16, 17세	제 5 단계

* Epstein에서의 연령은 급격한 변화의 완성기임
** ( )는 Arlin의 주장임

"……생후 18개월간의 정신적 발달은 특히 중요하다. 왜냐하면, 그 후일의 知覺이나 知能을 구성하기 위한 출발점이 되는 認知的 下部構造의 일체와 후일의 情意性을 부분적으로 규제해 가는 원초적인 정의 반응의 태반을 어린이들은 바로 이 시기에 만들어 가기 때문이다."(김 재은, 1972. p. 11)

"두뇌 세포의 형성은 인생의 초기에 멈춘다. 최근의 硏究에 의하면 2세경에 멈추는 것으로 드러났다. 이 멈춤은 이후의 나이 동안에 두뇌 무게의 약 35%의 增加를 가져오는 것과 특히 대조된다."(Epstein, 1978, p. 343).

앞의 글은 Piaget의 것이고 뒤의 글은 Epstein의 것이다. 이 들의 주장이 그 기초는 다르지만 무척 많이 일치한다는 느낌을 받을 수 있다.

이 표는 또한 Arlin이 설정한 다섯번째 단계의 연령 수준도 나타내 주고 있다. Arlin은 1975년의 논문 발표 이후에 이 다섯번째의 단계가 13세 이전에는 절대로 나타나지 않는다는 것을 인간의 전반적인 발달 과정 연구에서 證明해 낸 것으로 알려졌다.

또한, Epstein은 정확히 11~12세 경에 形式操作的 思考段階에 도달하지 못하는 문화 지체된 집단의 아동이라도 이들이 형식 조작적 사고 단계에 도달하는 시기가 바로 頭腦發達에서의 급격한 변화가 일어나는 시기라는 것을 밝혀냈다. 이는 Piaget의 인지 발달 단계 이론이 문화간 연구(cross-cultural study)에 의해서 비판받고 있는 것과는 관계 없이 둘 사이의 통합을 가능케 해 주는 것이라 할 수 있다.

VI. 맺 음 말

이상에서 Piaget에 의해 설정되어 당연시되어 왔던 인지 발달 단계에 대한 批判과 段階의 擴張努力을 살펴보았다. Gruber와 Arlin의 주장에서의 다섯번째 단계의 출현 연령과 Epstein의 연구에서의 출현 연령이 다르긴 하지만 이는 Dasen(1972)의 연구에서 나타나듯이 하나의 단계가 출현하는 연령의 범위가 5세 이상이 되는 예가 허다한 점에 비추어 크게 문제될 것은 없다고 본다. 어떻든, 인지 발달에서 다섯번째 단계인 問題發見의 단계가 존재한다는 것이 밝혀진 것만은 사실이다. 이는 理論的, 思惟的 結果만이 아닌 과학적 근거에 의해 입증된 것이다. —◈

〈參考文獻〉

金 在恩, 『삐아제의 아동 심리학』 (Piaget, J. and

Inhelder, B. 저). 서울 : 익문사. 1972

Arlin, P. K. Cognitive Development in Adulthood: A Fifth Stage? *Developmental Psychology.* 11-5, 1975. 602-606

Bee, H. L. and Mitchel, S. K. *The Developing Person: A Life Span Approach.* San Francisco: Harper & Row. 1980

Dasen, P. R. cross-cultural Piagetian Reseach: a summary *jou. of cross-cultural psychology.* 3-1. 1972. 3. pp. 23-39.

Epstein, H. T. Growth spurts during Brain Development: Inplications for Educational policy and Practice in Chall, J. S. and Mirsky. A. F. (ed). *Education and the Brain* Chicago: NSSE.. 1978.

Gruber, H. E. coguirage and contive growth in children and scientists. in schwebel, M. and Raph, J. (ed) *Piaget in the Classroom.* New York: Basic Books, 1973.

Inhelder, B. and Piget, J. *The Growth of Logical Thinking from Childhood to Adolescence* New York: Basic Books, 1958.

現場敎育相談問題 公募

號를 거듭할수록 敎育現場으로부터의 質疑가 增加되고 있어 그만큼 現場의 硏究熱이 높음을 증명해 주고 있읍니다. 內容에 따라 公開 應答해 줄 필요가 없는 質疑에 대하여는 質疑者에 個別的으로 應信해 드린 것도 있으니 양해해 주시기 바랍니다.

앞으로도 現場敎育相談에 대하여는 더욱 熱誠을 다해 應答(本誌에 揭載)코자 하오니 계속 利用해 주시기 바랍니다.

質疑事項을 보내실 때는 所屬, 職位, 姓名을 明記해 주십시오.

보내실 곳 : 서울특별시 江南區 牛眠洞 山 20-1
韓國敎育開發院 出版室
우편 번호 : 135

▷院 內 動 靜◁

○ 主要 協議會 및 세미나 ○

○9월 13일 本院 第2會議室에서 장 석민 職業敎育 硏究室長 外 關聯 硏究員이 參席한 가운데, 國民學校 進路敎育 事業의 一環인 進路敎育 指導書 開發에 관한 第2次 協議會를 開催하였다.

○9월 17일 本院 第2 會議室에서는 院外 김 종철 서울大 敎授 外 3명, 院內 신 세호 副院長, 김 영철 敎育發展硏究部長 外 關聯 硏究員이 參席한 가운데 解放後의 韓國敎育 理念 및 敎育政策 分析의 妥當性 檢討를 위한 諮問協議會를 開催하였다.

○ 來訪人士 ○

○프랑스 敎育資料 輸出協會의 Parice Dabus 氏가 9월 19일 來院하여 本院 김 영식 院長, 박 덕규 博士와 敎育放送 制作技術에 대한 硏修意見을 交換하였다.

○UNESCO의 IIEP의 Bikas C. Sanyal 氏가 10월 27일부터 6일간 "産業發展을 위한 敎育戰略硏究"의 協議를 위해 本院을 訪問하였다.

○ 對外活動 ○

○10월 5일 誠信女大에서 本院 정 영수 敎育哲學硏究室長은 「TH. Litt의 人間敎育論」이란 題目으로 月例發表會에서 講演하였다.

○敎育發展硏究部 박 덕규 博士는 10월 11일 서울시 지정 示範學校인 방학 국민 학교에서 열린 反共 및 統一安保敎育示範結果 發表會에 초빙되어 서울시 敎育委員會 장학사와 반공 담당 교사들을 대상으로 「西獨의 統一安保敎育과 韓國의 統一安保敎育의 比較 및 展望」이란 題目으로 基調講演을 하였다.

○10월 12일부터 양일간 江原道 원주 치악산 所在 韓國靑少年 聯盟 江原道 自然學習院에서는 本院 放送通信 高等學校敎育局이 主管한 第5回 全國 放通高學藝競演大會가 開催되었다.

○ 院內消息 ○

○9월 25일 本院 講堂에서는 敎育放送 硏究와 會員간의 親睦圖謀에 目的을 둔 韓國敎育放送硏究會(The Korean Society for the Study of Educational Broadcasting) 創立總會가 열렸다.

○10월 7일 敎育改革審議會(委員長 : 서 명원)가 광화문 綜合廳舍에서 本院으로 事務室을 移轉하였다.

○9월 1일부터 19일까지 本院에서 科學敎育에 관해 硏修를 받았던 태국 科學技術振興硏究所(IPST)의 硏究員 Precham Dechsri 氏에게 本院 김 영식 院長은 硏修 이수증을 수여하였다.

○敎育發展硏究部를 비롯한 각 부서의 연구실에서는 마감 기일인 10월 31일까지 보고서 원고 작성을 끝냈다.

1985년도 연구 프로젝트는 도합 36종으로서 敎育發展硏究部에서 13종, 敎育課硏究部에서 18종, 敎育放送本部에서 2종, 敎育資料部에서 2종, 放通高敎育局에서 1종의 연구물이 산출되었다.

각 연구실에서 완성된 원고는 각기 원내·외 전문가 2인의 검토를 거쳐 11월 20일까지 企劃調整室로 제출되었는 데, 企劃調整室에서는 이 최종 원고의 검토를 원내 평가위원 2인에게 검토를 의뢰하고 여기서 지적된 사항이 수정되면 출판 작업에 들어가게 된다.

국민학교 특활용

영어 배움책

○ 배움책 1권, 카셋트 테이프 5개
값 : 7,500원
○ 수업 지도서
값 : 2,450원

연구·개발 : 한국교육개발원
발행·보급 : 민족문화문고간행회
서울 영등포구 당산동 121-245
전화 675-1981~3
※ 판매처 : 전국 유명 서점
※ 방송시간 TV : 토(16 : 40~17 : 00)
Radio : 월, 화, 수(12 : 20~12 : 40)

◇ 원고 공모 ◇

『교육개발』에 게재할 원고를 다음과 같이 공모합니다.

1. 내 용 : 논단, 연구 보고, 교육학 산책, 교육학 이론, 현장 교육 연구 및 사례, 교육 정보
2. 매 수 : 45매 내외(200자 원고)
3. 원고마감 : 수시 접수
4. 고 료 : 매당 2,000원(채택된 원고에 한함)
5. 제 출 처 : 우편번호 135
서울시 강남구 우면동 산 20-1
한국교육개발원 출판실
(전화 567-502)
6. 제출된 원고는 본지 편집위원회의 심사를 거쳐 게재합니다.

※ 本誌의 內容은 本院의 公式的인 見解가 아님.

〈編 輯 委 員〉

委員長 郭 相 萬
委 員 姜 武 燮
金 承 華
南 美 英
朴 慶 淑
朴 德 圭
朴 文 泰
幹 事 咸 熙 哲

(비매품)
격월간 교육개발 제 7 권 제 6 호(통권39호)

1985년 12월 5일 인쇄 · 1985년12월10일 발행
발행인 김 영 식
발행처 재단법인 한국교육개발원
서울특별시 강남구 우면동 산 20-1
전화 567—5021·5121
등록번호 등록 바—574
등록연월일 1975년 8월 20일
인쇄처 : 大韓教科書(株)

◇ 本誌는 雜誌·圖書 倫理規程을 遵守한다.

이 책은 발행 부수에 제한이 있으므로 교육 연구 개발 및 현장 교육에 관계하시는 많은 분들이 보실 수 있도록 협조하여 주시기 바랍니다.