

正規分布의 效果的인 指導方法

姜 太 一

§0. 서 론

수학이라면 思考爲主, 創造性을 기르는 學門이라해도 過言이 아닌데 大部分의 女學生 아직도 옛날 因習인 女必從夫란 思考觀念에 사로잡혀 아직도 거기서 解放되지 않는 탓인지(自主性 缺乏), 그렇잖으면 그 밖의 여러가지 與件이 不足한 탓인지, 數學時間만 되면 머리를 찢을 현 들고 工夫하려 하지않고 그저 進學때문 不得已하다는 갈등속에 어려움을 겪고 있음을 눈 여겨 볼 수 있다. 그러나 여기서는 그런 因習의 이라 든가 其他 條件은 生覺하고 싶지 않고, 오로지 學習指導法을 어떻게 改善해야 보다 效率的이고 發展的인 效果가 있을 것인가에 對하여 生覺하고 싶은 것이다. 그런데 여기서는 思考活動의 바탕이되는 概念을 強調하면서 去年度 正規分布에 關하여 指導한 內容을 反省과 아울러 再檢討하여 보다 效果的인 學習指導法을 모색하기 爲하여 측정해 볼려고 한다.

§1. 연구대상과 연구기관

1. 연구대상

진주여고

A 반(3의 5) $n_A=60$: 실험군

B 반(3의 6) $n_B=60$: 비교군

a) 성적순에 따른 동질의 집단임.
(전체성적)

b) 3학년 1학기의 수학Ⅱ의 $m_A, m_B; S_A, S_B$ 가 거의 일치 함으로 이 두개의 반을 실험군과 비교군으로 선정함.

2. 연구기관

1969년 9월 10일~1970년 1월 20일

§2. 지도계획 및 지도내용

A 반(실험군)

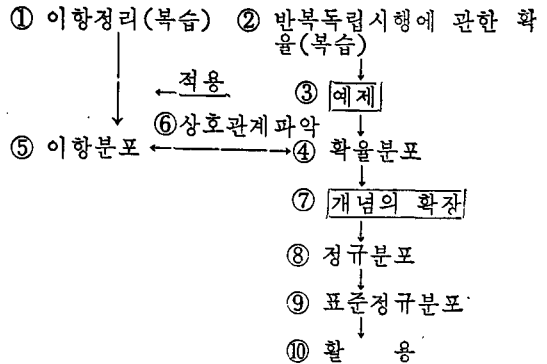
1. 기본사항의 지도

↓

2. 영역별과 개념지도

3. 상호관련성과 개념지도

4. 활용



B 반(비교군)

(교과서 순서대로 지도)

이항분포와 확률분포

1. 도수분포와 확률분포

2. 이항분포와 대수의 법칙

3. 정규분포

4. 연습문제(활용)

문제점(68년도)

① 지엽적인 내용에 치우치기 쉽고 전체적인 윤각을 잡지 못함.

② 상호관련성과 그 개념을 체득 하지 못함.

③ 활용에 있어서는 기계적인 계산으로 끝나고 문제의 내용이 달라지면 해결하지 못함.

§3. 학습평가

1. 출제내용

(교과서 내에서 50%, 기타 참고도서에서 50%)

a) 개념에 관한 문제(10%)

b) 상호관련성에 관한 문제(10%)

c) 부분적인 내용에 관한 문제(40%)

d) 활용에 관한 문제(40%)

2. 평가결과

A 반; $n_A=60$ $m_A=67.5$, $S_A=10.3$

B 반; $n_B=60$ $m_B=62.0$, $S_B=14.2$

§4. 검정

$H_0: m_A=m_B$

$$\sigma_B = \sqrt{\frac{s_{MA}^2}{n_A} + \frac{s_{MB}^2}{n_B}} = \sqrt{\frac{10.3^2}{60} + \frac{14.2^2}{60}} = 2.27$$

$$CR = \frac{m_A - m_B}{\sigma_D} = \frac{67.5 - 62.0}{2.27} = 2.42$$

$|CR| > 1.96$ 이므로 5%의 위험율로서 H_0 는 기각된다.

$H_1: S_A^2 = S_B^2$

$n_A = n_B$, $S_A < S_B$ 이므로

$$F = \frac{S_B^2}{S_A^2} = \frac{14.2^2}{10.3^2} = 1.90 > 1.56 = F_{60}^{50}(0.05)$$

분산의 차가 있다고 말할 수 있다.

§5. 결론

수학의 學力向上은 무엇보다도 교사의 열성과 연구 그리고 학생의 의욕에 의해서 이룩되어진다고 볼 수 있는데, 새로운 지도방법을 구상하고 이의 실현을 위한 노력이 학습평가와 검정에 의해서 반영되어 있다. 경험과 연구 그리고 정성 어린 지도로서 수학교육의 향상을 위해 노력한 보람이 있음을 알 수 있으며, 정규분포를 지도할때 학생측에서 본다면 무엇을 학습하고 있는가? 이것이 어떠한 내용이나, 설명만 듣고 어리둥절하던 과거의 반 학생과 B반의 학생에게 좀 더 효과적인 지도를 하지 못한 점을 애석하게 生覺하며 어떠한 영역의 지도에 관해서라도 전체적인 내용과 그 개념 그리고 目標등을 세심히 분석하여 효과적인 지도방법을 강구하여 수학교육의 향상에 이바지 하여야 하겠다.

(晋州女高校)

(P. 11에서 계속)

를 보이고 있다.

$r_{xy} = 0.7$ 이 되어서 높은 相關關係를 보이고 있다.

4. 結論과 提言

A) 結論

(1)-(4)에서의 結果를 要約하여 다음과 같이 「行列과 行列式」의 理論的인 學習이 「實業高校 數學」에 미치는 影響을 指摘하면서 結論을 맺고자 합니다.

(a) 「行列과 行列式」의 導入과 活用은 實業高校 數學을 보다 合理化하고 構造化할 것이다.

(b) 「行列과 行列式」의 諸學習過程은 高校學生들의 「數學」에 對한 認識을 새롭게 하고 興味 있는 學習을 이룩하는 源泉이 될 것이다.

(c) 「行列과 行列式」의 理論的인 學習은 機械的인 思考力의 伸長에 絕對的인 役割을 할 것이다.

(d) 「行列과 行列式」의 理論的인 過程의 學習은 現代數學 및 大學過程의 入門이라는 感과 社會的인 實業方面에 이바지하는 도움과 人文高校의 教

科內容으로서는 볼 수 없는 印記를 學生들에게 불여 넣어 줄 것이다.

B) 提言

(a) 우리들 教師들은 「數學教育의 現代化」가 곧 「數學教育에 이바지하는 지름길」이라는 것을 깨닫고 果敢하게 人文高校와 實業高校 數學教育 改善(現代化)의 先鋒이 되어야 할 것이다.

(b) 특히 高校 數學 教師는 意識的으로 「數學教育」의 正常化에 努力 할 것이다.

(c) 發展變貌하는 現代 數學에 恒常한 關心을 가지고 工夫할 것이다. 數學團體(韓國 數學教育會)에 加入하는 것은 勿論이고 各大學等の 數學 團體에도 加入 및 協助를 받아 人和團體하여 研究活動을 할 것이며 外國에서 發行하는 새로운 學術文獻에 접촉할 것이다.

(d) 教育課程을 徹底히 遵守하는 意味에서 必要에 依하여 適合한 教材를 마련하여 學生들은 指導할 것이며 學生들에게 恒常 「數學」이 차지하는 「比重」이 무겁다는 것을 認識시켜야 할 것이다.

(大邱商高校)