

**I611** 협동활동이 초등학교 아동의 생물 관찰에 미치는 영향

임채성 · 이정구

부산교육대학교 과학교육과

본 연구는 초등학교 아동들의 협동 활동이 생물 관찰 양과 질 및 과학적 사고에 어떠한 영향이 미치는가를 알아보는데 그 목적이 있다.

이러한 목적을 위해 초등학교 아동 63명을 대상으로 먼저 장의존성 검사와 개념획득 능력 검사를 실시하고, 그 결과인 아동들의 인지 양식을 바탕으로 실험반 학습 집단을 구성하였다. 실험집단은 협동 관찰 활동을 실시하고, 통제집단은 개별관찰을 실시하여, 통제집단과 실험집단간의 관찰 대상 수, 관찰 내용, 사고 패턴의 변화를 비교·분석한 결과는 다음과 같다.

1. 아동들의 관찰한 대상 수에 있어서는 인지 양식에 근거한 이질적인 협동활동 집단이 더 많았다.
2. 관찰 내용에서는 두 집단간의 유의한 차이가 없었고 아동들의 감각기관을 통한 직관적으로 알아낼 수 있는 현상에 대한 기술이 대부분이었다.
3. 실험집단에서는 경험 귀납적 사고가 통계적으로 고도로 유의하게 높게 나타났고, 가설 연역적 사고 수준에는 두 집단간에 유의한 차이를 보이지 않았다.

**I612** Neuropsychological Variables on the Development of Logical Thinking in Junior High School Students

Chung, Wan-Ho · Kim, Young-Shin · Kwon, Yong-Ju

Piaget views intellectual development as the result of maturation, physical experience, social interaction, and equilibrium. Even he views the maturation as a neurological maturation, he never have been elaborated the maturation variable over the general possibility in intellectual development comparing to other variables. Therefore, the purpose of the present study was to investigate the effects of neurocognitive functions in logical thinking development. The study variables of neurocognitive functions investigated in this study were brain laterality, planning and inhibiting functions of prefrontal cortex, and information processing patterns. Seven hundred and twenty-five(725) junior high school students were enrolled in the present investigation of the effects. The results showed that information processing patterns and inhibiting function were two of the most predictable variables in logical thinking development. Planning function, chronological age, and brain laterality also were statistically significant variables of the logical thinking development. Therefore, the present study indicates that logical thinking development is strongly linked with the brain maturation and the information processing of the brain over Piagetian general and chronological maturation.