

ชื่อวิทยานิพนธ์	ผลของรูปแบบการฝึกและการให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หก
ผู้เขียน	นายประเสริฐ ชุนชานาณ
สาขาวิชา	จิตวิทยาการศึกษา
ปีการศึกษา	2535

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการฝึกและการให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ทดลองจนศึกษาภิริยา ร่วมระหว่างตัวแปรทั้งสอง รูปแบบการฝึกแบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ การฝึกรวมยอดหลังจากเรียนเนื้อหาจบแล้ว และการฝึกเป็นระยะพัก ฯ กับการเรียนเนื้อหา รูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับโดยการตรวจงาน แบ่งค่าออกเป็น 3 ระดับ คือ ครูตรวจงานโดยแท้ขอที่ผิด ทำเครื่องหมายถูกข้อที่ถูกและบันทึกความเห็น ครูตรวจงานโดยแท้ขอที่ผิดและบันทึกคะแนนข้อที่ถูก และนักเรียนตรวจงานเองโดยแท้ขอที่ผิดและบันทึกคะแนนข้อที่ถูก กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2535 จากโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดคัตคานี จำนวน 4 โรงเรียน นักเรียนจำนวน 120 คน ได้รับการสุ่มเข้ารับการทดลองจำนวน 6 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย เทบบันทึกคำชี้แจงและบทสนทนาเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน คู่มือการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน แผ่นเฉลย และแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน นักเรียนแต่ละกลุ่ม การทดลองได้รับเงื่อนไขการทดลองเพียงเงื่อนไขเดียว ฝึกวันละ 1 หัวข้อ โดยเริ่มจากหักษะการสังเกต หักษะการวัด หักษะการจำแนกประเภท หักษะการคำนวณ และหักษะการลงความคิดเห็นจากข้อมูล ในวันแรกนักเรียนแต่ละกลุ่มการทดลองได้รับเงื่อนไขเฉพาะการฝึกแต่เพียงอย่างเดียว ในวันที่สองและวันต่อ ฯ มาให้ข้อมูลย้อนกลับตามเงื่อนไขของแต่ละกลุ่มก่อน แล้วให้นักเรียนฝึกหักษะต่อไปตามลำดับ ในวันสุดท้ายหลังจากให้ข้อมูลย้อนกลับแล้ว ทดสอบทั้ง

แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน แล้วนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีเคราะห์ความแปรปรวนแบบแพคหอเรียลสัมสมูร์ฟโนเมเดลกำหนด 2×3 (รูปแบบการฝึก \times รูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับ) และเปรียบเทียบค่ามัธยมเลขคณิตของคะแนนที่ได้จากการทดสอบ ระหว่างกลุ่มที่ฝึกวนยอยคลังจากเรียนเนื้อหาจนแล้ว กับกลุ่มที่ฝึกเป็นระยะพร้อม ๆ กับการเรียนเนื้อหา โดยใช้การทดสอบแบบที่ แยกเป็นรายทักษะ สรุปผลได้ดังนี้

1. นักเรียนกลุ่มที่ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน โดยฝึกวนยอยคลังจากเรียนเนื้อหาจนแล้ว และกลุ่มที่ฝึกเป็นระยะพร้อม ๆ กับการเรียนเนื้อหา มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานไม่แตกต่างกัน

2. นักเรียนกลุ่มที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับโดยการตรวจงานที่ครูตรวจงานโดยแก้ช้อที่ผิด ทำเครื่องหมายถูกข้อที่ถูกและบันทึกความเห็น กับกลุ่มที่ครูตรวจงานโดยแก้ช้อที่ผิดและบันทึกคะแนนข้อที่ถูก และกลุ่มที่นักเรียนตรวจงานเองโดยแก้ช้อที่ผิดและบันทึกคะแนนข้อที่ถูก มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานไม่แตกต่างกัน

3. ไม่มีการวิเคราะห์ว่าระหว่างรูปแบบการฝึกกับรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับโดยการตรวจงาน นั้นคือ นักเรียนที่ได้รับการฝึกค่างรูปแบบ คือ ฝึกวนยอยคลังจากเรียนเนื้อหาจนแล้ว กับฝึกเป็นระยะพร้อม ๆ กับการเรียนเนื้อหา เมื่อได้รับข้อมูลย้อนกลับ โดยการตรวจงานที่ครูตรวจงานโดยแก้ช้อที่ผิด ทำเครื่องหมายถูกข้อที่ถูกและบันทึกความเห็น ครูตรวจงานโดยแก้ช้อที่ผิดและบันทึกคะแนนข้อที่ถูกแล้ว การฝึกห้อง 2 แบบส่งผลต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานไม่แตกต่างกันไปตามรูปแบบของการให้ข้อมูลย้อนกลับโดยการตรวจงานที่ค่างกัน

4. ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างมัธยมเลขคณิตของคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของนักเรียนกลุ่มที่ฝึกวนยอยคลังจากเรียนเนื้อหาจนแล้ว และกลุ่มที่ฝึกเป็นระยะพร้อม ๆ กับการเรียนเนื้อหา แยกเป็นรายทักษะดังนี้

4.1 ทักษะการสังเกต นักเรียนกลุ่มที่ฝึกวนยอยคลังจากเรียนเนื้อหาจนแล้ว มีทักษะการสังเกตสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ฝึกเป็นระยะพร้อม ๆ กับการเรียนเนื้อหาอย่างมี

นัยสำคัญทางสติ๊กที่ระดับ .01

4.2 ทักษะการวัด นักเรียนกลุ่มที่ฝึกอบรมย่อหน้าจบแล้ว และกลุ่มที่ฝึกเป็นระยะพร้อม ๆ กับการเรียนเนื้อหา มีทักษะการวัดไม่แตกต่างกัน

4.3 ทักษะการจำแนกประเภท นักเรียนกลุ่มที่ฝึกอบรมย่อหน้าจบแล้ว และนักเรียนกลุ่มที่ฝึกเป็นระยะพร้อม ๆ กับการเรียนเนื้อหา มีทักษะการจำแนกประเภทไม่แตกต่างกัน

4.4 ทักษะการคำนวณ นักเรียนกลุ่มที่ฝึกอบรมย่อหน้าจบแล้ว มีทักษะการคำนวณสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ฝึกเป็นระยะพร้อม ๆ กับการเรียนเนื้อหอย่างมีนัยสำคัญทางสติ๊กที่ระดับ .05

4.5 ทักษะการลงความคิดเห็นจากข้อมูล นักเรียนกลุ่มที่ฝึกเป็นระยะพร้อม ๆ กับการเรียนเนื้อหา มีทักษะการลงความคิดเห็นจากข้อมูลสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ฝึกอบรมย่อหน้าจบแล้วอย่างมีนัยสำคัญทางสติ๊กที่ระดับ .01

Thesis Title Effects of Types of Practice and Informative
Feedback on Basic Science Process Skills of
Pratomsuksa VI Students

Author Mr. Prasert Khunchamnarn

Major Program Educational Psychology

Academic Year 1992

ABSTRACT

The purpose of this research was to investigate the effects of types of practice and informative feedback on basic science process skills and the interaction of the involved variables. Two types of practice were massed and distributed ones. Three types of informative feedback were (i) teacher correction, checking of the correct items plus comments, (ii) teacher correction plus score recording of the correct items, and (iii) student correction plus score recording of the correct items. The subjects under study were 120 Pratomsuksa VI students in the 1992 academic year in four primary schools under the Office of Provincial Primary Education in Changwat Pattani. All subjects were randomly divided into six equal groups, 20 students in each. The research instrument comprised recorded tapes of instructions and dialogues on basic science process skills, handbooks of basic science process skills, keys to the test and a set of test questions on basic science process skills. Each group of the subjects was assigned to only one treatment. Only one skill per day was treated, beginning with observing, measuring, classifying, calculating and

then inferring. On the first day of the experiment, each group of the subjects was treated with only one practice type. On the second day and the following, an informative feedback type was given to each respective treatment group, and then followed by the next consecutive practice treatment. On the last day after informative feedback, a test on basic science process skills was administered to all subjects. Set in the 2×3 Completely Randomized Factorial Design (practice type \times informative feedback type), the scores obtained were analyzed for the statistics of arithmetic mean, standard deviation, ANOVA and t-test.

Results of the research were the following:

1. There was no statistical difference in basic science process skills between the subjects treated with massed practice and those treated with distributed practice types.
2. There was no statistical difference in basic science process skills between the subjects treated with each of the three distinct types of informative feedback.
3. There was no interaction effect between practice types and informative feedback types.
4. Results of the arithmetic mean comparison of scores obtained from practice types indicated that :
 - 4.1 The subjects treated with the massed practice type scored higher on observing skills than those treated with the distributed practice type at the .01 level of significance.

4.2 There was no statistical difference in measuring skills between the subjects treated with the massed practice type and those treated with the distributed practice type.

4.3 There was no statistical difference in classifying skills between the subjects treated with the massed practice type and those treated with the distributed practice type.

4.4 The subjects treated with the massed practice type scored higher on calculating skills than those treated with the distributed practice type at the .05 level of significance.

4.5 The subjects treated with the distributed practice type scored higher on inferring skills than those treated with the massed practice type at the .01 level of significance.