

ชื่อวิทยานิพนธ์ การศึกษาความสามารถเชิงตรรกปฏิบัติและการให้เหตุผล
 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และมัธยมศึกษาปีที่ 4
 เขตการศึกษา 9

ชื่อนักศึกษา นางสาวสมพร วงศ์ไวยโรจน์
 คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.กึ่งฟ้า สินธุวงศ์)

.....กรรมการ
 (อาจารย์ ดร.สุภาสินี สุทธิระ)

.....กรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทัศนีย์ บุญเต็ม)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในเชิงตรรกปฏิบัติและการให้เหตุผลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และมัธยมศึกษาปีที่ 4 เขตการศึกษา 9 กลุ่มตัวอย่าง 1,405 คน จากโรงเรียนจำนวน 17 โรงเรียน เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 724 คน เขตอำเภอเมือง 231 คน และนอกเขตอำเภอเมือง 493 คน และมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 681 คน เขตอำเภอเมือง 196 คน และนอกเขตอำเภอเมือง 485 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบทดสอบวัดความสามารถเชิงตรรกปฏิบัติและการให้เหตุผลของ Raven ผู้วิจัยใช้วิธีทดสอบเป็นรายกลุ่ม ๆ ละ 1 ห้องเรียน และวิเคราะห์ข้อมูลค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรผัน t-test และ χ^2 -test สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความสามารถในการใช้ตรรกปฏิบัติ
 กว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องการเรียงลำดับ การจัดกลุ่มแบบพหุคูณ
 อัตราส่วน การทดแทนและความน่าจะเป็นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
 .05 ส่วนเรื่องการจัดจำแนกประเภท นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความ
 สามารถในการใช้ตรรกปฏิบัติดีกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 อย่างมี
 นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในเขตอำเภอเมืองมีความสามารถในการใช้ตรรกปฏิบัติดีกว่านักเรียนนอกเขตอำเภอเมือง เรื่องการเรียงลำดับ
 การจัดกลุ่มแบบพหุคูณ การหาความสัมพันธ์ของเหตุผลและตรรกปฏิบัติรวม
 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่นักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มีความสามารถ
 ไม่แตกต่างกันในเรื่องการจัดจำแนกประเภท การทดแทน อัตราส่วน
 ความน่าจะเป็น

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในเขตอำเภอเมืองมีการใช้ตรรกปฏิบัติ
 กว่านักเรียนนอกเขตอำเภอเมือง เรื่องการจัดจำแนกประเภท การเรียงลำดับ
 การจัดกลุ่มแบบพหุคูณ การทดแทน และตรรกปฏิบัติรวม อย่างมีนัยสำคัญ
 ทางสถิติที่ระดับ .05 แต่นักเรียนทั้ง 2 กลุ่มมีความสามารถไม่แตกต่างกันใน
 เรื่องอัตราส่วน ความน่าจะเป็น และการหาความสัมพันธ์ของเหตุผล

4. ระดับชั้นของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับการให้เหตุผลในเรื่องการ
 เรียงลำดับ การจัดกลุ่มแบบพหุคูณ การทดแทน อัตราส่วน ความน่าจะเป็น
 การหาความสัมพันธ์ของเหตุผลและตรรกปฏิบัติรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
 ที่ระดับ .05 แต่การจัดจำแนกประเภทไม่มีความสัมพันธ์กับระดับชั้นเรียน

5. เขตที่ตั้งโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความสัมพันธ์
 กับการให้เหตุผลของนักเรียน ในเรื่องการทดแทน อัตราส่วน ความน่าจะเป็น
 การหาความสัมพันธ์ของเหตุผลและตรรกปฏิบัติรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
 ที่ระดับ .05 แต่การจัดจำแนกประเภท การเรียงลำดับ การจัดกลุ่มแบบพหุคูณ
 ไม่มีความสัมพันธ์กับ เขตที่ตั้งโรงเรียนของนักเรียน

6. เขตที่ตั้งโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความสัมพันธ์
 กับการให้เหตุผล ในเรื่องการจัดจำแนกประเภท การเรียงลำดับ อัตราส่วน

ความน่าจะเป็น การหาความสัมพันธ์ของเหตุผลและตรรกปฏิบัติรวม อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่การจัดกลุ่มแบบพหุคูณ การทดแทน ไม่มี
ความสัมพันธ์กับเขตที่ตั้งโรงเรียนของนักเรียน

Thesis Title : The Study of Logical Operations and Reasoning Abilities of Mathayomsuksa 1 and 4 Students in Educational Region 9

Author : Miss Somporn Vongvirochd

Thesis Advisory Committee:

Kingfa Sintoovongse Chairman

(Associate Professor Dr.Kingfa Sintoovongse)

Suphasinee Subhadhira

(Dr.Suphasinee Subhadhira)

Taxanee Boonterm

(Assistant Professor Taxanee Boonterm)

ABSTRACT

The purpose of this research was to investigate student's logical operations reasoning abilities in Mathayomsuksa 1 and 4 in Educational Region 9. A total

number of 1,405 students, were randomly selected by the multistage sampling technique, 724 in Mathayomsuksa 1 of which 231 studied in town schools; as opposed to 493 studied in rural schools. The rest were 681 Mathayomsuksa 4 of which 196 studied in town schools and the other 485 studied in rural schools. All students were from 17 schools in Educational Region 9.

The Raven's Test of Logical Operations (RTLO) was utilized in this study. The test was administered to a group of students in each class. The data were analyzed by using percentage, arithmetic mean, standard deviation, coefficient of variation, t-test and test. The results of this study were as follows:

1. The students in Mathayomsuksa 4 performed significantly better in using Seriation, Logical Multiplication, Compensation, Ratio, Probability, Correlation and the RTLO than those in Mathayomsuksa 1, but the students in Mathayomsuksa 1 performed significantly better in using Classification, than in Mathayomsuksa 4, at .05 level of statistical differences.

2. The Mathayomsuksa 1 students in town schools performed significantly better in using Seriation, Logical Multiplication, Correlation, and the RTLO than those in rural schools at .05 level of statistical differences but there were no differences in Classification, Compensation, Ratio, and Probability.

3. The Mathayomsuksa 4 students in town schools performed significantly better in using Classification, Seriation, Logical Multiplication, Compensation and the RTLO than those in rural schools at .05 level of statistical differences, but there were no differences in Ratio, Probability and Correlation.

4. There was significant relationship between students' grade levels and their types of reasoning abilities in using Seriation, Logical Multiplication, Compensation, Ratio, Probability, Correlation and the RTLO at .05 level of statistical differences, but not while using Classification.

5. There was significant relationship between school location and Mathayomsuksa 1 students' types of reasoning abilities in using Compensation, Probability, Correlation and the RTLO at .05 level of statistical differences; there was no relationship between school location and their types of reasoning abilities while using Classification, Seriation and Logical Multiplication.

C. There was significant relationship between school location and Mathayomsuksa 4 students' types of reasoning abilities in using Classification, Seriation, Compensation, Probability, Ratio, and the RTLO at .05 level of statistical differences; but there was no relationship between school location and their types of reasoning abilities while using Logical Multiplication and Compensation.