



การศึกษาผลการประเมินคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนสาธิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)



โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พฤษภาคม 2555

การศึกษาผลการประเมินคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนสาธิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)



โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พฤษภาคม 2555

บทคัดย่อ

จุลศักดิ์ สุขสบาย (2555). การศึกษาผลการประเมินคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม). กรุงเทพฯ : ภาควิชาโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีความมุ่งหมายดังนี้ 1) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ระหว่างปีการศึกษา 2550-2552 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ระหว่างปีการศึกษา 2550-2552 3) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กับผลการประเมินความถนัดทางการเรียน และผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2552 4) เพื่อเปรียบเทียบผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ระหว่างปีการศึกษา 2550-2552 5) เพื่อเปรียบเทียบผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ระหว่างปีการศึกษา 2550-2552 และ 6) เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ปีการศึกษา 2552 จำนวนทั้งหมด 176 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบบันทึกผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร จากผลการวัดและประเมินของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ปีการศึกษา 2550-2552 2) แบบทดสอบความถนัดทางการเรียน 3 ด้าน คือ ด้านภาษา ด้านจำนวน ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์ ของสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ของปีการศึกษา 2550-2552 และ 3) แบบทดสอบวัดความรู้รวบยอดปลายช่วงชั้น (O-Net) จำนวน 8 วิชา คือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาอังกฤษ ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ปีการศึกษา 2552 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ 1) ค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) 2) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient) 3) การเปรียบเทียบใช้สถิติ F-test และ 4) การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยวิธีนำเข้าแบบเพิ่มตัวแปรทีละขั้น (Stepwise Selection)

ผลการวิจัย พบว่า

1. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ระหว่างปีการศึกษา 2550-2552 พบว่า

1.1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ในปีการศึกษา 2550 กับปีการศึกษา 2551 และในปีการศึกษา 2551 กับปีการศึกษา 2552 โดยภาพรวมมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .17 ถึง .87 เมื่อพิจารณาเป็นรายปีการศึกษา พบว่า ในปีการศึกษา 2550 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .49 ถึง .83 ในปีการศึกษา 2551 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .37 ถึง .87 และในปีการศึกษา 2552 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .19 ถึง .85 โดยส่วนใหญ่มากกว่าครึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และส่วนน้อยที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ด้านกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ของปีการศึกษา 2548 ปีการศึกษา 2549 และปีการศึกษา 2550 ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า โดยมีค่าอยู่ระหว่าง .26 ถึง .85 ซึ่งการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ของปีการศึกษา 2551 กับปีการศึกษา 2552 มีความสัมพันธ์กันสูงสุด มีค่าเท่ากับ .85 ส่วนกิจกรรมชุมนุม ปีการศึกษา 2550 กับกิจกรรมลูกเสือ ปีการศึกษา 2550 กิจกรรมชุมนุม ปีการศึกษา 2552 กับกิจกรรมลูกเสือ ปีการศึกษา 2552 มีความสัมพันธ์กันต่ำ มีค่าอยู่ระหว่าง .16 – .19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ด้านกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนกิจกรรมชุมนุมปีการศึกษา 2552 กับกิจกรรมชุมนุมปีการศึกษา 2550 กิจกรรมชุมนุม ปีการศึกษา 2551 และการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ปีการศึกษา 2550 ไม่มีความสัมพันธ์กัน

2. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ผลการประเมินผลความถนัดทางการเรียน ระหว่างปีการศึกษา 2550-2552 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลการทดสอบความถนัดทางการเรียน ปีการศึกษา 2550 ปีการศึกษา 2551 และปีการศึกษา 2552 มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า โดยมีค่าอยู่ระหว่าง .26 ถึง .82 ซึ่งความถนัดทางการเรียนด้านมิติสัมพันธ์ ของปีการศึกษา 2551 กับปีการศึกษา 2552 มีความสัมพันธ์กันสูงสุด มีค่าเท่ากับ .78 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านภาษา ด้านตัวเลข ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์ พบว่า ในแต่ละด้านมีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูงทุกคู่

3. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ผลการทดสอบความถนัดทางการเรียน และผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2552 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร (กลุ่มสาระการเรียนรู้, กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน, และการอ่านคิด วิเคราะห์ และเขียน) ผลการทดสอบความถนัดทางการเรียน และผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2552 โดยส่วนใหญ่มากกว่าครึ่งมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าอยู่ระหว่าง .20 ถึง .88 ซึ่งกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กับการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน มีความสัมพันธ์กันสูงสุด มีค่าเท่ากับ .88

4. ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ระหว่างปีการศึกษา 2550–2552 พบว่า การประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้ (วิทยาศาสตร์, สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม, ศิลปะ, การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ) กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และการอ่านคิดวิเคราะห์และเขียน ของนักเรียนในปีการศึกษาต่างกัน มีค่าเฉลี่ยของผลการประเมินผลการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. ผลการเปรียบเทียบความถนัดทางการเรียน ระหว่างปีการศึกษา 2550–2552 พบว่า การประเมินความถนัดทางการเรียน ด้านภาษา ด้านตัวเลข ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์ ของนักเรียนในปีการศึกษาต่างกัน มีค่าเฉลี่ยของผลการประเมินความถนัดทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



Junlasak Suksabay. (2012). A study of educational quality assessment of Srinakharinwirot University : Prasarnmit Demonstration School (Elementary). Bangkok : Srinakharinwirot University : Prasarnmit Demonstration School (Elementary), Srinakharinwirot University.

The purposes of this research are as follows. 1) To investigate the relationship of the evaluation of learning assessment in academic year 2007-2009. 2) To study the relative effects of learning aptitude in academic year 2007-2009. 3) To study the relationship between the evaluation of learning assessment, learning aptitude and Ordinary National Educational Test in academic year 2009. 4) To compare the results of the learning assessment : Learning Areas in academic year 2007-2009. 5) To compare the results of learning aptitude in academic year 2007-2009. 6) To the prediction equation of learning assessment in academic year 2009. The samples were 176 Pratomsuksa 6 students at Srinakharinwirot University : Prasarnmit Demonstration School (Elementary) of Year 2009. Equipment used in such research. 1) A record of the learning assessment in academic year 2007-2009 at Srinakharinwirot University : Prasarnmit Demonstration School (Elementary). 2) An academic aptitude test four aspects: including learning aptitude in language, learning aptitude in number, learning aptitude in reason, and learning aptitude in spatial relation. Educational and Psychological Test Bureau, Srinakharinwirot University of learning aptitude in academic year 2007-2009. 3) Ordinary National Educational Test (O-Net) in 8 Subjects of Thai Language, Mathematics, Science, Social Studies, Religion and Culture, Health and Physical Education, Arts, Occupations and Technology and Foreign Languages. National Institute of Educational Testing Service (Public Organization) (NIETS) of Year 2009. The statistics used to analyze science data. 1) The basic statistics is the average (Mean) and standard deviation (Standard Diviation). 2) Correlation coefficient of Pearson (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient). 3) To compare the statistical F-test, and 4) multiple regression analysis (Multiple Regression Analysis) method to add a variable step (Stepwise Selection).

The results show that

1. Results of evaluation studies related learning assessment in academic year 2007-2009 were found.

1.1 correlation coefficient of Pearson between the evaluation of learning assessment: Learning Areas by 8 groups of students learning in the academic year 2007 to year 2008 and year 2008 to year 2009. Overall, the correlation coefficient ranged from 0.17

to 0.87. Considering that a academic year. In the year 2550 (2007) with a correlation coefficient ranged from 0.49 to 0.83. In the year 2551 (2008) with a correlation coefficient ranged from 0.37 to 0.87 and In the year 2552 (2009) with a correlation coefficient ranged from 0.19 to 0.85. In most cases, more than half were associated with at a significant level of .01. And a little there relationships are at a significant level of .05.

1.2 The correlation coefficient between the evaluation of learning assessment : Learner Development Activities, desirable characteristics, and reading analytical thinking and writing in academic year 2007-2009. Most of the positive relationship is statistically significant at 0.01 level, all values are between 0.26 to 0.85. The reading analytical thinking and writing of the academic year 2551 to 2552 had the highest correlation is equal to 0.85. The Scout Activities Year 2550 Activities Year 2550 Activities Year 2552 Year 2552 Scout activities with low affinity. Is between 0.16 to 0.19 are statistically significant at the .05 level. The evaluation of learning programs. Activities to develop learning activities for Year 2552 Activities Year 2550 Activities Year 2551 and 2550 is no more critical thinking and academic relations.

2. The results of the evaluation study of the relative learning aptitude in academic year 2007-2009 found. Correlation coefficient between the results of an aptitude test, academic year 2007 year 2008 year 2009 and has a positive relationship is at a significant of level .01, all value is between 0.26 to 0.82. An learning aptitude in spatial relation in year 2551 to year 2552 with the highest correlation is equal to 0.78. When considering a number of areas: learning aptitude in language, learning aptitude in number, learning aptitude in reason, and learning aptitude in spatial relation found that each side has a high correlation between all pairs.

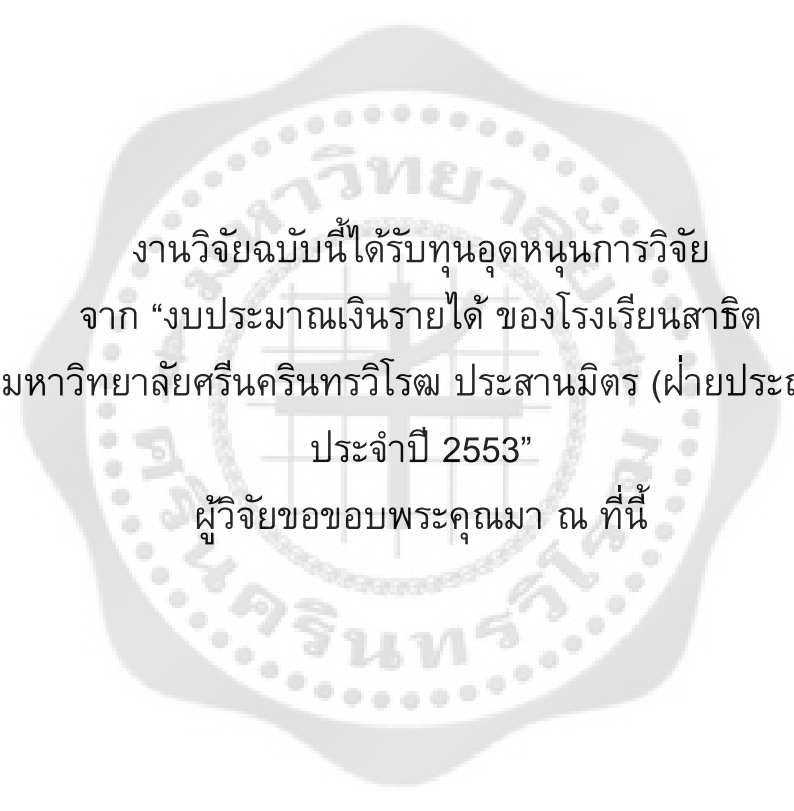
3. The results of the evaluation study of relationship education learning assessment, learning aptitude and Ordinary National Educational Test, year 2009 found that the correlation coefficient between the evaluation of learning assessment (Learning Areas, Learner Development Activities, desirable characteristics , and reading analytical thinking and writing), learning aptitude and Ordinary National Educational Test, in year 2009, more than half have a positive relationship is at a significant of level .01. is between 0.20 to 0.88, which is the learning of English. readers to think critically and write with the highest correlation is equal to 0.88.

4. The comparison of the learning assessment: Learning Areas in academic year 2007-2009, were evaluated based on the Learning Areas (Science, Social Studies, Religion and Culture, Arts, Occupations and Technology, and Foreign Languages) Learner

Development Activities, desirable characteristics , and reading analytical thinking and writing, of students in different years. The average of the results of the assessment of learning differences are at a significant of level .01.

5. The results of the comparison of learning aptitude in academic year 2007-2009, were evaluated for the number of students learning aptitude in language, learning aptitude in number, learning aptitude in reason, and learning aptitude in spatial relation, of students in different years. The average assessment of academic aptitude differences are at a significant of level .01.





งานวิจัยฉบับนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย
จาก “งบประมาณเงินรายได้ ของโรงเรียนสาธิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
ประจำปี 2553”
ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

ประกาศคุณูปการ

งานวิจัยฉบับนี้ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้ ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ประจำปี 2553 และสำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วย ความกรุณาอย่างยั้งจาก อาจารย์มิ่ง เทพक्रमเมือง ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล ให้ความอนุเคราะห์เป็นที่ปรึกษา ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะต่างๆ ตลอดจนตรวจทานแก้ไข ข้อบกพร่องในการทำวิจัยครั้งนี้ และอาจารย์ทมลลา บุญกาญจน์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือในการตรวจแก้ไขข้อความภาษา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา จึงขอกราบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ผู้บริหารโรงเรียน คณาจารย์ และบุคลากร โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายประถม) ที่ให้ความอนุเคราะห์

จุลศักดิ์ สุขสบาย



สารบัญ

บทที่	หน้า
1	บทนำ
	ความเป็นมาและความสำคัญ..... 1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย..... 2
	ความสำคัญของการวิจัย..... 2
	ขอบเขตของการวิจัย..... 3
	สมมติฐานในการวิจัย..... 3
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
	1. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542..... 7
	2. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544..... 8
	3. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551..... 14
	4. เกณฑ์การประเมินผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายประถม) 27
	5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 31
	6. การประเมินความถนัดทางการเรียน..... 53
	7. การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน..... 61
	8. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 63
3	วิธีดำเนินการวิจัย
	1. ขอบเขตของการวิจัย..... 67
	2. วิธีดำเนินการวิจัย 68
	3. การวิเคราะห์ข้อมูล 69

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	71
การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	75
ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน.....	76
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์.....	79
ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนน	89
ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์.....	98
5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	
ความมุ่งหมายของการวิจัย	132
สมมติฐานการวิจัย.....	132
วิธีการดำเนินการวิจัย.....	133
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	133
สรุปผลการวิจัย.....	134
อภิปรายผล.....	154
ข้อเสนอแนะ.....	166
บรรณานุกรม.....	168
ประวัติผู้วิจัย.....	171

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 กำหนดคะแนนในการประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้.....	28
2 กำหนดคะแนนในการประเมินผลการเรียนรู้กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน.....	29
3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของผลการประเมิน ผลการเรียนรู้ตาม หลักสูตรปีการศึกษา 2550-2552 ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ปีการศึกษา 2550-2552และผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้น พื้นฐาน (O-Net) ปีการศึกษา 2552.....	76
4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมิน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร (กลุ่มสาระการเรียนรู้) ปีการศึกษา 2550-2552.....	80
5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมิน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร (กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน, คุณลักษณะอันพึงประสงค์, การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน) ปีการศึกษา 2550-2552.....	83
6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ปีการศึกษา 2550-2552.....	85
7 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมิน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ความถนัดทางการเรียน และคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ปีการศึกษา 2552.....	87
8 การวิเคราะห์ความแปรปรวนคะแนนเฉลี่ย ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตาม หลักสูตร ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ของนักเรียนในปีการศึกษา ต่างกัน (2550-2552).....	89
9 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของ.....	92
10 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y ₁).....	98
11 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y ₁) ด้วยการวิเคราะห์การ ถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน.....	98
12 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y ₂).....	99

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
13 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y ₂) ด้วยการวิเคราะห์การ ถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน.....	100
14 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y ₃).....	101
15 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y ₃) ด้วยการวิเคราะห์การ ถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน.....	101
16 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม (Y ₄).....	102
17 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y ₄) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน.....	103
18 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y ₅)...	104
19 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y ₅) ด้วยการ วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน.....	104
20 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y ₆).....	105
21 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y ₆) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอย พหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน.....	105
22 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้	106

ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y₇).....

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
23	แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y ₇) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน.....	107
24	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y ₈).....	108
25	แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y ₈) ด้วยการวิเคราะห์ การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน.....	108
26	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (Y ₉).....	109
27	แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (Y ₉) ด้วยการวิเคราะห์การ ถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน.....	109
28	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y ₁₀).....	110
29	แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y ₁₀) ด้วยการ วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละ ขั้นตอน.....	111
30	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y ₁₁).....	112
31	แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y ₁₁) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอย พหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน.....	112
32	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้	113

ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน
(Y₁₂).....

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
33 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน (Y ₁₂) ด้วยการวิเคราะห์การ ถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน.....	113
34 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y ₁).....	114
35 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y ₁) ด้วยการวิเคราะห์การ ถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน.....	115
36 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y ₂).....	116
37 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y ₂) ด้วยการวิเคราะห์การ ถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน.....	116
38 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y ₃).....	117
39 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y ₃) ด้วยการวิเคราะห์การ ถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน.....	118
40 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม (Y ₄).....	119
41 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร	119

	ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y ₄) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน.....	
42	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y ₅)...	120

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
43	แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y ₅) ด้วยการ วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน.....	121
44	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y ₆).....	122
45	แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y ₆) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอย พหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน.....	122
46	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและ เทคโนโลยี (Y ₇).....	123
47	แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y ₇) ด้วยการ วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน.....	124
48	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y ₈).....	125
49	แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y ₈) ด้วยการวิเคราะห์ การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน.....	125
50	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (Y ₉).....	126

51	แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุ่ม (Y ₉) ด้วยการวิเคราะห์การ ถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน.....	126
52	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y ₁₀).....	127

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
53	แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y ₁₀) ด้วยการ วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละ ขั้นตอน.....	127
54	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y ₁₁).....	128
55	แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y ₁₁) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอย พหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน.....	129
56	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน (Y ₁₂).....	129
57	แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน (Y ₁₂) ด้วยการวิเคราะห์การ ถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน.....	130



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กำหนดเป้าหมายว่าเป็นหน่วยงานต้นแบบในการบริหารจัดการ และการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนานักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เป็นบุคคลที่มีคุณภาพของสังคม ประกอบกับกระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในโรงเรียนต้นแบบและโรงเรียนที่มีความพร้อมการใช้หลักสูตร ในปีการศึกษา 2552 และใช้ในโรงเรียนทั่วประเทศในปีการศึกษา 2553 หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรที่ใช้แนวคิดหลักสูตรอิงมาตรฐาน (Standard-based Curriculum) นโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญหา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ การที่จะให้หลักสูตรประสบความสำเร็จต้องมีกระบวนการตรวจสอบผลการเรียนรู้และพัฒนาการต่างๆ ของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นกระบวนการตรวจสอบผลการเรียนรู้ และพัฒนาการด้านต่างๆ ของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร เป็นกระบวนการที่ให้ผู้สอนใช้พัฒนาคุณภาพผู้เรียน เพราะจะช่วยให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ ความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน รวมทั้งข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ สถานศึกษาในฐานะผู้รับผิดชอบจัดการศึกษา จะต้องจัดทำหลักเกณฑ์ และแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนของสถานศึกษา เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายถือปฏิบัติร่วมกัน และเป็นไปในมาตรฐานเดียวกัน สถานศึกษาต้องมีผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการวัดและประเมินทั้งในระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ (กระทรวงศึกษาธิการ: 2551) ทางโรงเรียนสาธิตฯ จึงกำหนดแนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ดังนี้ 1) ระดับชั้นเรียน เป็นการวัดและประเมินผลที่อยู่ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนดำเนินการเป็นปกติ และสม่ำเสมอในการจัดการเรียนการสอน ใช้เทคนิคการประเมินอย่างหลากหลาย 2) ระดับสถานศึกษา เป็นการตรวจสอบผลการเรียนของผู้เรียนเป็นรายปี มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มีการประเมินความถนัดทางการเรียน และ 3) ระดับชาติ มีการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) เพื่อนำผลการประเมินมาใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลการประเมินในระดับต่างๆ จึงเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพ

ผู้เรียน ช่วยเหลือปรับปรุงแก้ไข ส่งเสริมสนับสนุน เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพบนพื้นฐานความแตกต่างระหว่างบุคคล

ผู้วิจัยเป็นหัวหน้างานวัดและประเมินผล มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับการประเมินคุณภาพผู้เรียน ได้เห็นผลการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แต่ยังไม่มีการนำผลการวัดและประเมินผลการเรียนรู้มาดำเนินการวิจัย สำหรับใช้ผลการวิจัยเป็นข้อมูลในการวางแผนและพัฒนาการบริหารจัดการหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียน ให้เป็นไปตามมาตรฐานของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ดังนั้นผู้วิจัย จึงสนใจที่จะศึกษาผลการประเมินคุณภาพการจัดการเรียนรู้ โดยนำผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ผลการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ และผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน มาศึกษาความสัมพันธ์ และเพื่อเปรียบเทียบผลการประเมินระหว่างปีการศึกษา ผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง นำไปใช้ในการวางแผนพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ช่วยเหลือปรับปรุงแก้ไข ส่งเสริมสนับสนุน ให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพบนพื้นฐานความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้ผู้เรียนบรรลุตามมาตรฐานที่กำหนด และพัฒนาการจัดเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาของประเทศต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีความมุ่งหมายดังนี้

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ระหว่างปีการศึกษา 2550-2552
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ระหว่างปีการศึกษา 2550-2552
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กับผลการประเมินความถนัดทางการเรียน และผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2552
4. เพื่อเปรียบเทียบผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ระหว่างปีการศึกษา 2550-2552
5. เพื่อเปรียบเทียบผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ระหว่างปีการศึกษา 2550-2552
6. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552

ความสำคัญของการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ทำให้ทราบความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา กับผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร และสมการพยากรณ์ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร เพื่อเป็น

แนวทางให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง นำไปใช้ในการวางแผนพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ช่วยเหลือปรับปรุงแก้ไข ส่งเสริมสนับสนุน ให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพบนพื้นฐานความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้ผู้เรียนบรรลุตามมาตรฐานที่กำหนด และพัฒนาการจัดเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาของประเทศต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ปีการศึกษา 2552 จำนวนทั้งหมด 176 คน (เป็นการศึกษาข้อมูลกับนักเรียน 1 กลุ่ม และใช้ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปีการศึกษา)

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร

ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ที่ได้จากผลการวัดและประเมินของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ปีการศึกษา 2550-2552 ดังนี้

2.1.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คือ ภาษาไทย, คณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์, สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม, สุขศึกษาและพลศึกษา, ศิลปะ, การงานอาชีพและเทคโนโลยี, และภาษาต่างประเทศ

2.1.2 การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน

2.1.3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

2.1.4 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

2.2 ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน 4 ด้าน คือ ด้านภาษา ด้านจำนวน ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์ ที่ใช้แบบทดสอบของสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2550-2552

2.3 ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) จำนวน 8 วิชา คือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาอังกฤษ ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทศ) ปีการศึกษา 2552

สมมติฐานในการวิจัย

1. ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ระหว่างปีการศึกษา 2550-2552 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ระหว่างปีการศึกษา 2550-2552 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ความถนัดทางการเรียน และผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ของปีการศึกษา 2552 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ของนักเรียนในปีการศึกษาที่ต่างกัน มีผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ของนักเรียนในปีการศึกษาที่ต่างกัน มีความถนัดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

6. มีตัวแปรอย่างน้อย 1 ตัวที่สามารถพยากรณ์ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน และผลการประเมินคุณภาพการศึกษา ระดับชาติขั้นพื้นฐาน และสร้างสมการพยากรณ์ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) สังกัดสำนักงานการอุดมศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

1. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542
 2. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544
 3. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
 - 3.1 วิสัยทัศน์
 - 3.2 หลักการ
 - 3.3 จุดหมาย
 - 3.4 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
 - 3.5 คุณลักษณะอันพึงประสงค์
 - 3.6 มาตรฐานการเรียนรู้
 - 3.7 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
 - 3.8 ระดับการศึกษา
 - 3.9 การจัดเวลาเรียน
 - 3.10 การจัดการเรียนรู้
 - 3.11 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
 4. เกณฑ์การประเมินผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
 5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
 - 5.1 ความหมายและความสำคัญของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
 - 5.2 ความมุ่งหมายของการวัดผลการศึกษา
 - 5.3 ประโยชน์ของการวัดผลการศึกษา
 - 5.4 วิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้
 - 5.5 กระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
- ตามหลักสูตรตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

6. การประเมินความถนัดทางการเรียน
 - 6.1 ความหมายของความถนัด
 - 6.2 ทฤษฎีความสามารถทางสมอง
 - 6.3 ชนิดของความถนัด
 - 6.4 การวัดความถนัด
 - 6.5 ประโยชน์ของแบบทดสอบวัดความถนัด
 - 6.6 แบบทดสอบมาตรฐาน
 - 6.7 การใช้แบบทดสอบความถนัด
 - 6.8 แนวทางการส่งเสริมศักยภาพ
7. การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน
8. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง



1. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542

การจัดการศึกษาของประเทศไทย ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ซึ่งกล่าวถึงบทบัญญัติเกี่ยวกับศึกษาที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนโดยเฉพาะ ซึ่งกล่าวโดยสรุปดังต่อไปนี้คือ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2542: 6-14) ในมาตรา 8 การจัดการศึกษาต้องยึดหลัก เป็นการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชน ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาและการพัฒนาสาระและกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง ด้วยเหตุนี้ในมาตรา 22 จึงกล่าวไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ

ดังนั้นในมาตรา 24 ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
- 2) ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน และแก้ไขปัญหา
- 3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง
- 4) จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรมค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา
- 5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ
- 6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครองและบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

ในมาตรา 26 ให้สถานศึกษาจัดการประเมินผู้เรียน โดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรมและการทดสอบควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสมของแต่ละระดับและรูปแบบการศึกษา และในมาตรา 28 หลักสูตรการศึกษา ระดับต่าง ๆ รวมทั้งหลักสูตรการศึกษาสำหรับบุคคลตามมาตรา 10 วรรคสอง วรรคสาม และวรรคสี่ ต้องมีลักษณะหลายหลาย ทั้งนี้ ให้จัดตามความเหมาะสมแก่วัยและศักยภาพ สาระของหลักสูตรทั้งที่เป็นวิชาการ และวิชาชีพ ต้องมุ่งพัฒนาคนให้มีความสมดุล ทั้งด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดีงาม และความรับผิดชอบต่อสังคม

2. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

กรมวิชาการ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545: 2-25) กล่าวถึง หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 มุ่งเน้นให้สถานศึกษาจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนแต่ละกลุ่มเป้าหมายด้วย โดยให้ความสำคัญทั้ง ด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อพัฒนาคนให้มีความสมดุล โดยยึดหลักผู้เรียนเป็นสำคัญ ทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ ให้ความสำคัญต่อความรู้เกี่ยวกับตนเอง และความสัมพันธ์ของตนเองกับสังคม ได้แก่ ครอบครัว ชุมชน ชาติและสังคมโลก รวมทั้งความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ความเป็นมาของสังคมไทย และระบบการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์เรื่องการจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลยั่งยืน ความรู้เกี่ยวกับศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม การกีฬา ภูมิปัญญาไทย และการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา ความรู้และทักษะด้านคณิตศาสตร์และด้านภาษา เน้นการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้องความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพ การดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข

สถานศึกษาจึงต้องจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการการเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้ป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน ปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ อำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความรอบรู้ รวมทั้ง สามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่และสามารถเทียบโอนผลการเรียนและประสบการณ์ได้ทุกกระบวนการศึกษา กรมวิชาการ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545: 1-2)

นอกจากนี้ในเรื่องของการวัดประเมินผลการเรียน หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 มีข้อกำหนดการประเมินตามหลักสูตรแกนกลาง และแนวดำเนินการในการวัด และประเมินผลการเรียนที่สถานศึกษาจะต้องพิจารณานำไปกำหนดเป็นหลักเกณฑ์ วิธีการ และแนวปฏิบัติให้เหมาะสมสำหรับสถานศึกษาของตนดังนี้

3.1 ดำเนินการวัดและประเมินผลระดับชั้นเรียน ได้แก่ การประเมินผลการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียนระหว่างเรียน เพื่อหาคำตอบว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ และค่านิยมอันพึงประสงค์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและใช้สำหรับตัดสินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน

3.2 ดำเนินการประเมินผลระดับสถานศึกษา เพื่อนำผลไปใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงผู้เรียนให้มีคุณภาพตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น รวมทั้งนำผลการประเมินไปใช้พิจารณาตัดสินผลการเรียนรายวิชา และตัดสินการเลื่อนช่วงชั้น

3.3 ดำเนินการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติ ได้แก่ การประเมินคุณภาพทางการศึกษาของผู้เรียนทุกคนในปีสุดท้ายของแต่ละช่วงชั้น คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในระดับชาติ ซึ่งสถานศึกษาจะต้องจัดให้ผู้เรียนได้เข้ารับการประเมินผลระดับชาติ และกระตุ้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถในการประเมินอย่างเต็มศักยภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลคุณภาพทางการศึกษาที่แท้จริงของผู้เรียน ของสถานศึกษาและของประเทศชาติ

ส่วนในเรื่องของการตัดสินผลการเรียนผ่านช่วงชั้น หรือจบหลักสูตรการศึกษาระดับพื้นฐาน ต้องตัดสินตามเกณฑ์มาตรฐานโดยช่วงชั้นที่ 1 ผู้เรียนต้องเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม และผู้เรียนต้องผ่านการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ต้องผ่านการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และต้องเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด กรมวิชาการ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545: 1-2)

ด้วยเหตุนี้เป้าหมายสำคัญอย่างหนึ่งของการวัดผลและประเมินผลการเรียน นอกจากจะตัดสินผลการเรียนแล้วยังต้องนำผลการประเมินไปใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุง แก้ไข ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียนโดยตรง และนำผลการประเมินไปใช้ปรับปรุง แก้ไข พัฒนาการจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ทุกบทหรือทุกหน่วยการเรียนรู้ จึงจำเป็นต้องมีการวัดและประเมินผลตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในบทเรียนพัฒนานักเรียนได้อย่างตรงเป้าหมายและต่อเนื่อง ขณะเดียวกันก็จะได้ผลการประเมินในภาพรวมเป็นข้อมูลในการปรับปรุง แก้ไข พัฒนาการจัดการเรียนการสอนหรือการจัดกระบวนการเรียนรู้ของครูได้อีกด้วย

แนวทางการวัดผลและประเมินผลตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1. การประเมินผลก่อนเรียน

การประเมินผลก่อนเรียนเป็นหน้าที่ของครูผู้สอนในแต่ละรายวิชา ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ต้องประเมินผลก่อนเรียน เพื่อหาสารสนเทศของผู้เรียนในเบื้องต้น สำหรับนำไปจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับพื้นฐานของผู้เรียน ตามแนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แต่จะไม่นำผลการประเมินนี้ไปใช้ในการพิจารณาตัดสินผลการเรียนการประเมินผลก่อนเรียน

2. การประเมินผลระหว่างเรียน

การประเมินผลระหว่างเรียน เป็นการประเมินผลที่มุ่งตรวจสอบพัฒนาการของผู้เรียนว่าบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครูได้วางแผนไว้หรือไม่ เพื่อนำสารสนเทศที่ได้จากการประเมินไปสู่การปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียน และส่งเสริมผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถและเกิดพัฒนาการสูงสุดตามศักยภาพ

การประเมินผลระหว่างเรียนมีแนวทางในการปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

2.1 วางแผนการเรียนรู้และการประเมินผลระหว่างเรียน ผู้สอนจัดทำแผนการเรียนรู้ กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ และแนวทางการประเมินผลให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ซึ่งในแผนการเรียนรู้ควรระบุภาระงานที่จะทำให้ผู้เรียนบรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างเหมาะสม

2.2 เลือกวิธีการประเมินผลที่สอดคล้องกับภาระงานหรือกิจกรรมหลักที่กำหนดให้ผู้เรียนปฏิบัติ ทั้งนี้วิธีการประเมินที่เหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการประเมินระหว่างเรียน ได้แก่ การประเมินจากสิ่งที่ผู้เรียนได้แสดงให้เห็นว่ามีความรู้ ทักษะ และความสามารถ ตลอดจนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ อันเป็นผลจากการเรียนรู้ตามที่คุณสอนได้จัดกระบวนการเรียนรู้ให้วิธีการประเมินที่คุณสอนสามารถเลือกใช้ในการประเมินผลระหว่างเรียน มีดังนี้

2.2.1 การประเมินผลด้วยการสื่อสารส่วนบุคคล ได้แก่

2.2.1.1 การถามตอบระหว่างทำกิจกรรมการเรียนรู้

2.2.1.2 การพบปะสนทนาพูดคุยกับผู้เรียน

2.2.1.3 การพบปะสนทนาพูดคุยกับผู้เกี่ยวข้องกับผู้เรียน

2.2.1.4 การสอบปากเปล่าเพื่อประเมินความรู้ ความเข้าใจ และ

ทัศนคติ

2.2.1.5 การอ่านบันทึกเหตุการณ์ต่าง ๆ ของผู้เรียน

2.2.1.6 การตรวจแบบฝึกหัดและการบ้าน พร้อมให้ข้อมูลป้อนกลับ

2.2.2 การประเมินผลจากการปฏิบัติ (Performance Assessment) เป็นวิธีการประเมินงานหรือกิจกรรมที่คุณสอนมอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติเพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้น้อยเพียงใด

การประเมินการปฏิบัติ ผู้สอนต้องเตรียมการในสิ่งสำคัญ 2 ประการ คือ

1. ภาระงานหรือกิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติ (Tasks)

2. เกณฑ์การให้คะแนน (Rubrics)

วิธีการประเมินการปฏิบัติจะเป็นไปตามลักษณะงานดังนี้

1. ภาระงานหรือกิจกรรมที่คุณสอนกำหนดให้ผู้เรียนทำเป็นรายบุคคล กลุ่มจะประเมินวิธีการทำงานตามขั้นตอนและผลงานของผู้เรียน

2. ภาระงานหรือกิจกรรมที่ผู้เรียนปฏิบัติเป็นปกติในชีวิตประจำวัน จะประเมินด้วยวิธีการสังเกต จดบันทึกเหตุการณ์เกี่ยวกับผู้เรียน

3. การสาธิต ได้แก่ การให้ผู้เรียนแสดงหรือปฏิบัติกิจกรรมตามที่กำหนด เช่น การใช้เครื่องมือปฏิบัติงาน การทำกายบริหาร การเล่นดนตรี จะประเมินวิธีการและขั้นตอนในการสาธิตของผู้เรียนด้วยวิธีการสังเกต

4. การทำโครงการ การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งหวังให้ผู้สอนต้องมอบหมายให้เรียนได้ปฏิบัติโครงงานอย่างน้อย 1 โครงงาน ในทุกช่วงชั้น ดังนั้น

ผู้สอนจึงต้องกำหนดภาระงานในลักษณะของโครงการให้ผู้เรียนปฏิบัติในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งใน 4 รูปแบบต่อไปนี้

- 4.1 โครงการสำรวจ
- 4.2 โครงการสิ่งประดิษฐ์
- 4.3 โครงการแก้ปัญหาหรือการทดลองศึกษาค้นคว้า
- 4.4 โครงการอาชีพ

วิธีการประเมินผลโครงการ ควรประเมิน 3 ระยะ คือ

1. ระยะก่อนทำโครงการ โดยประเมินความพร้อม การเตรียมการ และความเป็นไปได้ในการปฏิบัติงาน
2. ระยะทำโครงการ โดยประเมินการปฏิบัติจริงตามแผนวิธีการและขั้นตอนที่กำหนดไว้ และการปรับปรุงงานระหว่างปฏิบัติ
3. ระยะสิ้นสุดการทำโครงการ โดยประเมินผลงานและวิธีการนำเสนอผลการดำเนินโครงการ

กำหนดให้ผู้เรียนทำโครงการ สามารถทำได้ 3 แบบ คือ

1. โครงการรายบุคคล เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกปฏิบัติงานตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจ
2. โครงการกลุ่ม เป็นการทำโครงการขนาดใหญ่และซับซ้อน ต้องให้ผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันหลายด้านช่วยกันทำ การประเมินโครงการควรเน้นการประเมินกระบวนการกลุ่ม
3. โครงการผสมระหว่างรายบุคคลกับกลุ่ม เป็นโครงการที่ผู้เรียนทำร่วมกัน แต่เมื่อเสร็จงานแล้วให้แต่ละคนรายงานผลด้วยตนเอง โดยไม่ต้องได้รับการช่วยเหลือจากสมาชิกในกลุ่ม

ในการประเมินการปฏิบัติงานดังกล่าวข้างต้น ผู้สอนจำเป็นต้องสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ประกอบการประเมินการปฏิบัติ เช่น

1. แบบวัดภาคปฏิบัติ
2. แบบสังเกตพฤติกรรม
3. แบบตรวจสอบรายการ
4. เกณฑ์การให้คะแนน (Rubrics) เป็นต้น

2.2.3 การประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment) การประเมินจากการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยงานหรือกิจกรรมที่มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติจะเป็นงานหรือสถานการณ์ที่เป็นจริง หรือใกล้เคียงกับชีวิตจริงจึงเป็นงานที่สถานการณ์ซับซ้อน และเป็นองค์รวม มากกว่างานปฏิบัติในกิจกรรมการเรียนทั่วไป

วิธีการประเมินสภาพจริงไม่มีความแตกต่างจากการประเมินจากการปฏิบัติ (Performance Assessment) เพียงแต่อาจมีความยุ่งยากในการประเมินมากกว่า เนื่องจากเป็น

สถานการณ์จริง หรือต้องจัดสถานการณ์ให้ใกล้เคียง แต่จะเกิดประโยชน์กับผู้เรียนมาก เพราะจะทำให้ทราบความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนว่ามีจุดเด่นและข้อบกพร่องในเรื่องใด อันจะนำไปสู่การแก้ไขที่ตรงประเด็นที่สุด

2.2.4 การประเมินผลด้วยแฟ้มสะสมงาน (Portfolio Assessment) การประเมินด้วยแฟ้มสะสมงาน เป็นวิธีการประเมินที่ช่วยส่งเสริมให้การประเมินตามสภาพจริง มีความสมบูรณ์ สะท้อนศักยภาพที่แท้จริงของผู้เรียนมากขึ้น โดยการให้ผู้เรียนได้เก็บรวบรวม (Collect) ผลงานจากการปฏิบัติจริงทั้ง ในชั้นเรียนหรือในชีวิตจริงที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ตามสาระการเรียนรู้ต่างๆ มาจัดแสดงอย่างเป็นระบบ (Organized) โดยมีจุดประสงค์เพื่อสะท้อนให้เห็น (Reflect) ความพยายาม เจตคติ แรงจูงใจ พัฒนาการ และความสัมฤทธิ์ผล (Achievement) ของการเรียนรู้ของผู้เรียนการวางแผนดำเนินงาน การประเมินด้วยแฟ้มผลงานที่สมบูรณ์ จะช่วยผู้สอนให้สามารถประเมินจากแฟ้มสะสมงานแทนการประเมินจากการปฏิบัติจริงได้

การประเมินด้วยแฟ้มสะสมงานมีแนวทางในการดำเนินงานดังนี้

1. กำหนดโครงสร้างของแฟ้มสะสมงานจากวัตถุประสงค์ของแฟ้มสะสมงานว่าต้องการสะท้อนสิ่งใดเกี่ยวกับความสามารถและพัฒนาการของผู้เรียน ทั้งนี้อาจพิจารณาจากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามสาระการเรียนรู้ที่สะท้อนได้จากการให้ผู้เรียนจัดทำแฟ้มสะสมงาน
2. กำหนดวิธีการเก็บรวบรวมผลงานให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของแฟ้มสะสมงาน เพื่อให้ผู้เรียนได้ทำแฟ้มสะสมงาน
3. กำหนดให้วิธีการประเมินงานเพื่อพัฒนาชิ้นงาน ซึ่งส่งผลถึงการพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถสูงสุด ทั้งนี้ครูอาจจัดทำเกณฑ์การให้คะแนน (Rubrics) สำหรับให้ผู้เรียนนำไปใช้เป็นข้อชี้แนะในการพัฒนางาน
4. ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในการพัฒนางาน โดยการมีส่วนร่วมในการประเมินจากทุกฝ่าย แล้วนำข้อมูลที่สอดคล้องกันไปเป็นสารสนเทศหลักในการให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) สำหรับให้ผู้เรียนใช้ในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง
5. จัดให้มีการนำเสนอผลงานที่ได้สะสมไว้ โดยใช้วิธีการที่เหมาะสม ซึ่งผู้สอนและผู้เรียนควรวางแผนร่วมกันในการคัดเลือกชิ้นงานที่ดีที่สุด ทั้งนี้การนำเสนอชิ้นงานแต่ละชิ้นควรมีหลักฐานการพัฒนางานและการประเมินผลงานด้วยตนเอง เกณฑ์การประเมินผลงานประกอบไว้ด้วย ในการใช้วิธีการประเมินด้วยแฟ้มสะสมงาน ผู้สอนควรคำนึงถึงด้วยว่าแฟ้มสะสมงานมีหลายประเภท การเลือกใช้แฟ้มสะสมงานประเภทใดควรคำนึงถึงรูปแบบและแนวทางในการพัฒนาแฟ้มสะสมงานให้เหมาะสม เพื่อให้แฟ้มสะสมงานช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนด้วย

สรุปได้ว่าการประเมินผลระหว่างเรียนมีวัตถุประสงค์หลัก 3 ประการ ได้แก่

1. เพื่อนำผลการประเมินไปใช้เป็นข้อมูลปรับปรุง แก้ไข ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียน
2. เพื่อนำผลการประเมินไปใช้เป็นข้อมูลปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. เพื่อนำผลการประเมินไปใช้เป็นส่วนหนึ่งในการตัดสินใจความสำเร็จทางการศึกษาของผู้เรียน

3. การประเมินผลเพื่อสรุปผลการเรียน

การประเมินผลเพื่อสรุปผลการเรียนเป็นการประเมินเพื่อมุ่งตรวจสอบความสำเร็จของผู้เรียน เมื่อผ่านการเรียนรู้ในช่วงเวลาหนึ่ง หรือสิ้นสุดการเรียนรายวิชาปลายปี/ปลายภาค ประกอบด้วย

3.1 การประเมินหลังเรียน เป็นการประเมินผู้เรียนในเรื่องที่ได้เรียนจบแล้ว เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามผลการเรียนที่คาดหวังหรือไม่ หรือเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับผลการประเมินก่อนเรียนว่าผู้เรียนเกิดพัฒนาการขึ้น มากน้อยเพียงไร ทำให้สามารถประเมินว่าผู้เรียนมีศักยภาพในการเรียนรู้เพียงไร และกิจกรรมการเรียนที่จัดขึ้น มีประสิทธิภาพในการพัฒนาผู้เรียนเพียงไร ข้อมูลจากการประเมินภายหลังการเรียน สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากมาย ได้แก่

3.1.1 ปรับปรุงแก้ไขข้อเสริมผู้เรียนให้บรรลุการเรียนรู้ที่คาดหวัง หรือจุดประสงค์ของการเรียน

3.1.2 ปรับปรุงแก้ไขวิธีเรียนของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3.1.3 ปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียน

การประเมินหลังเรียนนี้จะทำให้สอดคล้องกับการประเมินก่อนเรียน เพื่อการเปรียบเทียบพัฒนาการของผู้เรียนสำหรับการวิจัยในชั้นเรียน ควรใช้วิธีการและเครื่องมือประเมินชุดเดียวกันหรือคู่ขนานกัน

3.2 การประเมินผลการเรียนปลายปี/ปลายภาค เป็นการประเมินผลเพื่อตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนในการเรียนรายวิชาต่างๆ ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ปีที่ 4-6 และมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายภาค สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 การประเมินผลนี้นอกจากจะมีจุดประสงค์เพื่อการสรุปตัดสินความสำเร็จของผู้เรียนในการเรียนสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค เป็นสำคัญแล้วยังใช้เป็นข้อมูลสำหรับปรับปรุงแก้ไข ข้อเสริมผู้เรียนที่ไม่ผ่านการประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาให้เกิดพัฒนาการ และมีผลการเรียนที่ไม่ผ่านการประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ด้วย

การประเมินผลการเรียนปลายปี/ปลายภาค สามารถใช้วิธีการและเครื่องมือการประเมินได้อย่างหลากหลาย ให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เนื้อหาสาระ กิจกรรม และช่วงเวลาในการประเมิน อย่างไรก็ดี เพื่อให้การประเมินผลการเรียนดังกล่าวมีส่วนที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์และสนับสนุนการเรียนการสอน จึงให้นำผลการประเมินระหว่างเรียนไปใช้เป็นข้อมูลในการประเมินผลการเรียนปลายปี/ปลายภาค โดยสัดส่วนการประเมินผลระหว่างเรียนมากกว่าการประเมินผลปลายภาคเรียนหรือปลายปี กรมวิชาการ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545: 23)

3. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

กระทรวงศึกษาธิการ (2552: 4 – 35) กล่าถึง หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ดังนี้

3.1 วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

3.2 หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสดำเนินการศึกษาอย่างเสมอภาค และมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

3.3 จุดหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต

3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนา สิ่งแวดล้อม มีจิตสำนึกที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคม อย่างมีความสุข

3.4 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดนั้น จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยน ข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลัก เหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบ ที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรค ต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึง ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและ ความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและ สภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้ เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ใน ด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมี คุณธรรม

3.5 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

นอกจากนี้ สถานศึกษาสามารถกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพิ่มเติมให้สอดคล้องตามบริบทและจุดเน้นของตนเอง

3.6 มาตรฐานการเรียนรู้

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

1. ภาษาไทย
2. คณิตศาสตร์
3. วิทยาศาสตร์
4. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
5. สุขศึกษาและพลศึกษา
6. ศิลปะ
7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี
8. ภาษาต่างประเทศ

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน

3.7 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

แบ่งเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1. กิจกรรมแนะแนว
2. กิจกรรมนักเรียน ประกอบด้วย

2.1 กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด ผู้บำเพ็ญประโยชน์ และนักศึกษาวิชาทหาร

2.2 กิจกรรมชุมนุม ชมรม

3. กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

3.8 ระดับการศึกษา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จัดระดับการศึกษาเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. ระดับประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6)
2. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3)
3. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6)

3.9 การจัดเวลาเรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียนขั้นต่ำสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ซึ่งสถานศึกษาสามารถเพิ่มเติมได้ตามความพร้อมและจุดเน้น โดยสามารถปรับให้เหมาะสมตามบริบทของสถานศึกษาและสภาพของผู้เรียน ดังนี้

1. ระดับชั้นประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายปี โดยมีเวลาเรียนวันละ ไม่เกิน 5 ชั่วโมง
3. ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค มีเวลาเรียนวันละไม่เกิน 6 ชั่วโมง คำนวณน้ำหนักของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ 40 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนักวิชา เท่ากับ 1 หน่วยกิต (นก.)
3. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค มีเวลาเรียน วันละไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง คำนวณน้ำหนักของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ 40 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนักวิชา เท่ากับ 1 หน่วยกิต (นก.)

การกำหนดโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐาน และเพิ่มเติม สถานศึกษาสามารถดำเนินการ ดังนี้

ระดับประถมศึกษา สามารถปรับเวลาเรียนพื้นฐานของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ ต้องมีเวลาเรียนรวมตามที่กำหนดไว้ในโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐาน และผู้เรียนต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนด

ระดับมัธยมศึกษา ต้องจัดโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐานให้เป็นไปตามที่กำหนดและสอดคล้องกับเกณฑ์การจบหลักสูตร

สำหรับเวลาเรียนเพิ่มเติม ทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ให้จัดเป็นรายวิชาเพิ่มเติม หรือกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับความพร้อมจุดเน้นของสถานศึกษาและเกณฑ์การจบหลักสูตร เฉพาะระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3

สถานศึกษาอาจจัดให้เป็นเวลาสำหรับสาระ การเรียนรู้พื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่กำหนดไว้ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 ปีละ 120 ชั่วโมง และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 360 ชั่วโมงนั้น เป็นเวลาสำหรับปฏิบัติ กิจกรรมแนะแนวกิจกรรมนักเรียน และกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ในส่วนกิจกรรม เพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ให้สถานศึกษาจัดสรรเวลาให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้

ระดับประถมศึกษา (ป.1-6) รวม 6 ปี จำนวน 60 ชั่วโมง

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-3) รวม 3 ปี จำนวน 45 ชั่วโมง

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-6) รวม 3 ปี จำนวน 60 ชั่วโมง

3.10 การจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ หลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญและ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชน

ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณสมบัติตามเป้าหมายหลักสูตร ผู้สอนพยายามคัดสรร กระบวนการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้โดยช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านสาระที่กำหนดไว้ในหลักสูตร 8 กลุ่ม สาระการเรียนรู้ รวมทั้งปลูกฝังเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ พัฒนาทักษะต่างๆ อันเป็น สมรรถนะสำคัญให้ผู้เรียนบรรลุตามเป้าหมาย

3.10.1 หลักการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐาน การเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐาน โดยยึดหลักว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนา ตนเองได้ ยึดประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถ พัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทาง สมองเน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้ และคุณธรรม

3.10.2 กระบวนการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่ หลากหลาย เป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมายของหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็น สำหรับผู้เรียน อาทิ กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้จาก ประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติ ลงมือทำจริง กระบวนการจัดการ กระบวนการวิจัย กระบวนการเรียนรู้การเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการพัฒนาทักษะนิสัย

3.10.3 การออกแบบการจัดการเรียนรู้

ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาให้เข้าใจถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน แล้วจึงพิจารณาออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยเลือกใช้วิธีสอนและเทคนิคการสอน สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด

3.10.4 บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามเป้าหมายของหลักสูตร ทั้งผู้สอน และผู้เรียนควรมีบทบาท ดังนี้

1) บทบาทของผู้สอน

- 1.1) ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ทำทหายความสามารถของผู้เรียน
- 1.2) กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ด้านความรู้และทักษะ กระบวนการ ที่เป็นความคิดรวบยอด หลักการ และความสัมพันธ์ รวมทั้งคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- 1.3) ออกแบบการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่าง บุคคลและพัฒนาการทางสมอง เพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย
- 1.4) จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้
- 1.5) จัดเตรียมและเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรม นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน
- 1.6) ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เหมาะสมกับ ธรรมชาติของวิชาและระดับพัฒนาการของผู้เรียน
- 1.7) วิเคราะห์ผลการประเมินมาใช้ในการซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียน รวมทั้ง ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของตนเอง

2) บทบาทของผู้เรียน

- 2.1) กำหนดเป้าหมาย วางแผนและรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง
- 2.2) เสาะแสวงหาความรู้ เข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อความรู้ตั้งคำถาม คิดหาคำตอบหรือหาแนวทางแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่างๆ
- 2.3) ลงมือปฏิบัติจริง สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ
- 2.4) มีปฏิสัมพันธ์ ทำงาน ทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มและครู
- 2.5) ประเมินและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง

3.11 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2552: 2 - 43) ได้วางแนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ไว้ดังนี้

3.11.1 จุดมุ่งหมายของการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ต้องอยู่บนจุดมุ่งหมายพื้นฐาน 2 ประการ ได้แก่

1) การวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลการเรียนและการเรียนรู้ของผู้เรียนในระหว่างการเรียนรู้การสอนอย่างต่อเนื่อง บันทึก วิเคราะห์ แปลความหมายข้อมูล แล้วนำมาใช้ในการส่งเสริมหรือปรับปรุงแก้ไขการเรียนรู้ของผู้เรียนและการสอนของครู การวัดและประเมินผลกับการสอนจึงเป็นเรื่องที่สัมพันธ์กัน หากขาดสิ่งหนึ่งสิ่งใดการเรียนการสอนก็ขาดประสิทธิภาพ การประเมินระหว่างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้เช่นนี้เป็นการวัดและประเมินผลย่อย (Formative Assessment) ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนทุกวัน เป็นการประเมินเพื่อให้รู้จุดเด่น จุดที่ต้องปรับปรุง จึงเป็นข้อมูลเพื่อใช้ในการพัฒนาในการเก็บข้อมูล ผู้สอนต้องใช้วิธีการและเครื่องมือการประเมินที่หลากหลาย เช่น การสังเกต การซักถาม การระดมความคิดเห็น เพื่อให้ได้มิติข้อมูลรอบของประเด็นที่กำหนด การใช้แฟ้มสะสมงาน การใช้ภาระงานที่เน้นการปฏิบัติ การประเมินความรู้เดิม การให้ผู้เรียนประเมินตนเอง การให้เพื่อนประเมินเพื่อน และการให้เกณฑ์การให้คะแนน (Rubrics) สิ่งสำคัญที่สุดในการประเมินเพื่อพัฒนา คือ การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนในลักษณะคำแนะนำที่เชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ทำให้การเรียนรู้พอกพูน แก้ไขความคิดความเข้าใจที่ไม่ถูกต้อง ตลอดจนการให้ผู้เรียนสามารถตั้งเป้าหมายและพัฒนาตนได้

2) การวัดและประเมินผลเพื่อตัดสินใจผลการเรียน เป็นการประเมินสรุปผลการเรียนรู้ (Summative Assessment) ซึ่งมีหลายระดับ ได้แก่ เมื่อเรียนจบหน่วยการเรียนรู้ จบรายวิชา เพื่อตัดสินให้คะแนน หรือให้ระดับผลการเรียน ให้การรับรองความรู้ความสามารถของผู้เรียนว่าผ่านรายวิชาหรือไม่ ควรได้รับการเลื่อนชั้นหรือไม่ หรือสามารถจบหลักสูตรหรือไม่ ในการประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนที่ดีต้องให้โอกาสผู้เรียนแสดงความรู้ความสามารถด้วยวิธีการที่หลากหลายและพิจารณาตัดสินบนพื้นฐานของเกณฑ์ผลการปฏิบัติมากกว่าใช้เปรียบเทียบระหว่างผู้เรียน

3.11.2 การกำกับดูแลคุณภาพการศึกษา

การจัดการศึกษาในปัจจุบันนอกจากให้ทั่วถึงแล้วยังมุ่งเน้นคุณภาพด้วย ผู้ปกครอง สังคม และรัฐต้องการเห็นหลักฐาน อันเป็นผลมาจากการจัดการศึกษา นั่นคือ คุณภาพของผู้เรียนที่เป็นไปตามมาตรฐานของหลักสูตร หน่วยงานที่รับผิดชอบนับตั้งแต่สถานศึกษา ต้นสังกัด หน่วยงานระดับชาติที่ได้รับมอบหมาย จึงมีบทบาทหน้าที่ในการตรวจสอบคุณภาพผู้เรียนตามความคาดหวังของหลักสูตร ดังนั้น หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จึงกำหนดให้มีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ใน 4 ระดับ ได้แก่ ระดับชั้นเรียน ระดับ

สถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ ทุกระดับมีเจตนารมณ์เช่นเดียวกัน คือ ตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อนำผลการประเมินมาใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีรายละเอียดดังนี้

1) การประเมินระดับชั้นเรียน

เป็นการวัดและประเมินผลที่อยู่ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผู้ดำเนินการเพื่อพัฒนาผู้เรียนและตัดสินผลการเรียนในรายวิชา/ กิจกรรมที่สอน ในการประเมินเพื่อพัฒนา ผู้สอน ประเมินผลการเรียนรู้ตามตัวชี้วัดที่กำหนดเป็นเป้าหมายในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การซักถาม การสังเกต การตรวจการบ้าน การแสดงออกในการปฏิบัติผลงาน การแสดงกิริยาอาการต่างๆ ของผู้เรียนตลอดเวลาที่จัดกิจกรรม เพื่อดูว่าบรรลุตัวชี้วัดหรือมีแนวโน้มว่าจะบรรลุตัวชี้วัดเพียงใดแล้วแก้ไขข้อบกพร่องเป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่อง

การประเมินเพื่อตัดสินเป็นการตรวจสอบ ณ จุดที่กำหนด แล้วตัดสินว่าผู้เรียนมีผลอันเกิดจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือไม่ และมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บคะแนนของหน่วยการเรียนรู้ หรือของการประเมินผลกลางภาค หรือปลายภาค ตามรูปแบบการประเมินที่สถานศึกษากำหนด ผลการประเมินนอกจากจะให้เป็นคะแนนหรือระดับผลการเรียนแก่ผู้เรียนแล้ว ต้องนำมาเป็นข้อมูลใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไปอีกด้วย

2) การประเมินระดับสถานศึกษา

เป็นการตรวจสอบผลการเรียนรู้เป็นรายปี/ รายภาค ผลการประเมินการอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การอนุมัติผลการเรียน การตัดสินการเลื่อนชั้นเรียน และเป็นการประเมินเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของสถานศึกษาว่าส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนตามเป้าหมายหรือไม่ ผู้เรียนมีสิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาในด้านใด รวมทั้งสามารถนำผลการเรียนของผู้เรียนในสถานศึกษาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับชาติ และระดับเขตพื้นที่การศึกษา ผลการประเมินระดับสถานศึกษาจะเป็นข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการปรับปรุงนโยบาย หลักสูตร โครงการ หรือวิธีการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนเพื่อการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาตามแนวทางการประกันคุณภาพการศึกษาและการรายงานผลการจัดการศึกษาต่อคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครองและชุมชน

3) การประเมินระดับเขตพื้นที่การศึกษา

เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับเขตพื้นที่การศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษา ตามภาระความรับผิดชอบสามารถดำเนินการโดยการประเมินคุณภาพของผู้เรียนด้วยวิธีการและเครื่องมือที่เป็นมาตรฐานซึ่งจัดทำและดำเนินการโดยเขตพื้นที่การศึกษา หรือด้วยความร่วมมือกับหน่วยงานต้นสังกัดและ/หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังสามารถดำเนินการได้ด้วยการตรวจสอบข้อมูลจากการประเมินระดับสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา

4) การประเมินระดับชาติ

เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับชาติ ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนทุกคนที่เรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เข้ารับการประเมิน ผลการประเมินใช้เป็นข้อมูลในการเทียบเคียงการศึกษาในระดับต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษา ตลอดจนเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในระดับนโยบายของประเทศ

ข้อมูลการประเมินระดับต่างๆ ข้างต้น เป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาในการตรวจสอบ ทบทวน พัฒนาคุณภาพผู้เรียน ถือเป็นภาระความรับผิดชอบของสถานศึกษาที่จะต้องจัดระบบดูแลช่วยเหลือ ปรับปรุงแก้ไข ส่งเสริมสนับสนุน เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ บนพื้นฐานความแตกต่างระหว่างบุคคลที่จำแนกตามสภาพปัญหาและความต้องการ ได้แก่ กลุ่มผู้เรียนทั่วไป กลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ กลุ่มผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาด้านวินัยและพฤติกรรม กลุ่มผู้เรียนที่ปฏิเสธโรงเรียน กลุ่มผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาด้านวินัยและพฤติกรรม กลุ่มผู้เรียนที่ปฏิเสธโรงเรียน กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคม กลุ่มผู้เรียนที่พิการทางร่างกายและสติปัญญา เป็นต้น ข้อมูลจากการประเมินจึงเป็นหัวใจของสถานศึกษาในการดำเนินการช่วยเหลือผู้เรียนได้ทันทั่วทั้งอันเป็นโอกาสให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาและประสบความสำเร็จในการเรียน

สถานศึกษาในฐานะผู้รับผิดชอบจัดการศึกษา จะต้องจัดทำระเบียบว่าด้วยการวัดและประเมินผลการเรียนของสถานศึกษาให้สอดคล้องและเป็นไปตามหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติที่เป็นข้อกำหนดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายถือปฏิบัติร่วมกัน

3.11.3 หลักการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นกระบวนการเก็บรวบรวม ตรวจสอบ ตีความผลการเรียนรู้ และพัฒนาการด้านต่างๆ ของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัดของหลักสูตรนำไปปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนรู้และใช้เป็นข้อมูลสำหรับการตัดสินใจผลการเรียน สถานศึกษาต้องมีกระบวนการจัดการที่เป็นระบบ เพื่อให้การดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ และให้ผลการประเมินที่ตรงตามความรู้ความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน ถูกต้องตามหลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ รวมทั้งสามารถรองรับการประเมินภายในและการประเมินภายนอกตามระบบประกันคุณภาพการศึกษาได้ สถานศึกษาจึงควรกำหนดหลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา ดังนี้

1) สถานศึกษาเป็นผู้รับผิดชอบการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเปิดโอกาสให้ผู้ที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วม

2) การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนและตัดสินผลการเรียน

3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ต้องสอดคล้องและครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัดตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่กำหนดในหลักสูตรสถานศึกษา และจัดให้มีการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ตลอดจนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

4) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนการสอนต้องดำเนินการด้วยเทคนิควิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้สามารถวัดและประเมินผลผู้เรียนได้อย่างรอบด้านทั้งด้านความรู้ ความคิด กระบวนการ พฤติกรรมและเจตคติ เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัด ธรรมชาติวิชา และระดับชั้นของผู้เรียน โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเที่ยงตรง ยุติธรรมและเชื่อถือได้

5) การประเมินผู้เรียนพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การร่วมกิจกรรม และการทดสอบ ควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสมของแต่ละระดับและรูปแบบการศึกษา

6) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้

7) ให้มีการเทียบโอนผลการเรียนระหว่างสถานศึกษาและระหว่างรูปแบบการศึกษาต่างๆ

8) ให้สถานศึกษาจัดทำและออกเอกสารหลักฐานการศึกษา เพื่อเป็นหลักฐานการประเมินผลการเรียนรู้ รายงานผลการเรียน แสดงวุฒิการศึกษาและรับรองผลการเรียนของผู้เรียน

3.11.4 องค์ประกอบของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดจุดหมายสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายและกรอบทิศทางในการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีขีดความสามารถในการแข่งขันในเวทีระดับโลก กำหนดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัดที่กำหนดในสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ มีความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์และเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

1) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

ผู้สอนวัดและประเมินผลการเรียนรู้ผู้เรียนเป็นรายวิชาตามตัวชี้วัดในรายวิชาพื้นฐาน และตามผลการเรียนรู้ในรายวิชาเพิ่มเติม ตามที่กำหนดในหน่วยการเรียนรู้ ผู้สอนใช้วิธีการที่หลากหลายจากแหล่งข้อมูลหลายๆ แหล่ง เพื่อให้ได้ผลการประเมินที่สะท้อนความรู้ความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน โดยวัดและประเมินการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องไปพร้อมกับการจัดการเรียนการสอน สังเกตพัฒนาการและความประพฤติของผู้เรียน สังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม

ผู้สอนควรเน้นการประเมินตามสภาพจริง เช่น การประเมินการปฏิบัติงาน การประเมินจากโครงการ หรือการประเมินจากแฟ้มสะสมงาน ฯลฯ ควบคู่ไปกับการใช้การทดสอบแบบต่างๆ อย่างสมดุล ต้องให้ความสำคัญกับการประเมินระหว่างเรียนมากกว่าการประเมินปลายปี/ปลายภาค และใช้เป็นข้อมูล เพื่อประเมินการเลื่อนชั้นเรียนและการจบการศึกษาระดับต่างๆ

2) การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน

การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน เป็นการประเมินศักยภาพของผู้เรียนในการอ่านหนังสือ เอกสารและสื่อต่างๆ เพื่อหาความรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์ ความสุนทรีย์ และประยุกต์ใช้ แล้วนำเนื้อหาสาระที่อ่านมาคิดวิเคราะห์นำไปสู่การแสดงความคิดเห็น การสังเคราะห์ สร้างสรรค์ การแก้ปัญหาในเรื่องต่างๆ และถ่ายทอดความคิดนั้นด้วยการเขียนที่มีสำนวน ภาษาถูกต้อง มีเหตุผลและลำดับขั้นตอนในการนำเสนอ สามารถสร้างความเข้าใจแก่ผู้อ่านได้อย่างชัดเจนตามระดับความสามารถในแต่ละระดับชั้น

กรณีผู้เรียนมีความบกพร่องในกระบวนการด้านการเห็นหรือที่เกี่ยวข้องทำให้เป็นอุปสรรคต่อการอ่าน สถานศึกษาสามารถปรับวิธีการประเมินให้เหมาะสมกับผู้เรียนกลุ่มเป้าหมายนั้น

การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน สถานศึกษาต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องและสรุปผลเป็นรายปี/รายภาค เพื่อวินิจฉัยและใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาผู้เรียนและประเมินการเลื่อนชั้น ตลอดจนการจบการศึกษาระดับต่างๆ

3) การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เป็นการประเมินคุณลักษณะที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนอันเป็นคุณลักษณะที่สังคมต้องการในด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม จิตสำนึก สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ทั้งในฐานะพลเมืองไทยและพลโลก หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 8 คุณลักษณะ ในการประเมินให้ประเมินแต่ละคุณลักษณะ แล้วรวบรวมผลการประเมินจากผู้ประเมินทุกฝ่ายและแหล่งข้อมูลหลายแหล่งเพื่อให้ได้ข้อมูลนำมาสู่การสรุปผลเป็นรายปี/รายภาค และใช้เป็นข้อมูลเพื่อประเมินการเลื่อนชั้นและการจบการศึกษาระดับต่างๆ

4) การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เป็นการประเมินการปฏิบัติกิจกรรมและผลงานของผู้เรียน และเวลาในการเข้าร่วมกิจกรรมตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในแต่ละกิจกรรม และใช้เป็นข้อมูลประเมินการเลื่อนชั้นเรียนและการจบการศึกษาระดับต่างๆ

3.11.5 กรอบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา

การดำเนินการวัดและประเมินผลในระดับชั้นเรียนสำหรับผู้สอน โดยในการประเมินความรู้ และทักษะต่างๆ ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ควรบูรณาการไปพร้อมๆ กับการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสถานศึกษาต้องตรวจสอบการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ที่ครูสอน นำไปสู่การพัฒนาสมรรถนะสำคัญของ

เรียน 5 ประการ ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตและความสามารถในการใช้เทคโนโลยี โดยสมรรถนะสำคัญทั้ง 5 ประการนั้นควรเป็นผลการประเมินองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน ไปพร้อมๆ กับการประเมินคุณลักษณะอื่นๆ

1) แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

สถานศึกษาต้องดำเนินการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา โดยมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

1.1) สถานศึกษาต้องดำเนินการวัดและประเมินผลให้ครบองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน ตามแนวทางและวิธีการของการวัดและประเมินผลแต่ละองค์ประกอบ และกำหนดเอกสารบันทึกผลการประเมินให้สอดคล้องกับแนวทางการวัดและประเมินผล

1.2) ให้ครูผู้สอนนำผลการประเมินแต่ละองค์ประกอบบันทึกลงในเอกสารบันทึกผลการประเมินตามสถานศึกษากำหนดและนำเสนอผู้บริหารโรงเรียน

1.3) ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้อนุมัติผลการประเมิน

1.4) ให้มีการรายงานความก้าวหน้าผลการพัฒนาองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน ให้ผู้ปกครองทราบเป็นระยะๆ และรายงานสรุปผลการเรียนปลายปี/ปลายภาค

1.5) ผู้บริหารโรงเรียนต้องกำหนดวิธีการมอบหมายผู้รับผิดชอบ ปรับปรุง/พัฒนาผู้เรียนที่ได้รับผลการเรียนต่ำรายวิชาหรือซ้ำชั้น

1.6) สถานศึกษากำหนดแนวทางในการกำกับ ติดตามผลการบันทึกการประเมินในเอกสารหลักฐานการศึกษาทั้งแบบที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด และแบบสถานศึกษากำหนดแนวทางการวัดและประเมินผลองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน มีรายละเอียดดังนี้

2) การประเมินผลการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

การประเมินผลการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระ เป็นการประเมินความรู้ ความสามารถ ทักษะ เจตคติทักษะการคิดที่กำหนดอยู่ในตัวชี้วัดในหลักสูตร ซึ่งจะนำไปสู่การสรุปผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ต่อไปภารกิจของสถานศึกษาในการดำเนินการประเมินผลการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีรายละเอียดดังนี้

2.1) กำหนดสัดส่วนคะแนนระหว่างเรียนกับคะแนนปลายปี/ปลายภาค โดยให้ความสำคัญของคะแนนระหว่างเรียนมากกว่าคะแนนปลายปี/ปลายภาค เช่น 60 : 40 , 70 : 30, 80 : 20 เป็นต้น

2.2) กำหนดเกณฑ์การตัดสินผลการเรียน โดยพิจารณาความเหมาะสมตามระดับชั้นเรียน เช่น ระดับประถมศึกษาอาจกำหนดเป็นระดับผลการเรียนหรือระดับคุณภาพการปฏิบัติของเรียนเป็นระบบตัวเลข ระบบตัวอักษร ระบบร้อยละ หรือระบบที่ใช้คำสำคัญสะท้อนมาตรฐาน สำหรับระดับมัธยมศึกษากำหนดเป็นระดับผลการเรียน 8 ระดับ และกำหนดเงื่อนไขต่างของผลการเรียน เช่น การประเมินที่ยังไม่สมบูรณ์ (ร) การไม่มีสิทธิเข้ารับการสอบปลายภาค (มส)

เป็นต้น นอกจากนี้สถานศึกษาอาจกำหนดคุณลักษณะของความสำเร็จตามมาตรฐานการศึกษา การศึกษาแต่ละชั้นปีเป็นระดับคุณภาพเพิ่มอีกก็ได้

2.3) กำหนดแนวปฏิบัติในการซ่อมเสริมระหว่างเรียน กรณีผู้เรียนมีผลการประเมินตัวชี้วัด/มาตรฐานการเรียนรู้ไม่ผ่านเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

2.4) กำหนดแนวปฏิบัติในการสอนซ่อมเสริม การสอบแก้ตัว กรณีผู้เรียนมีระดับผลการเรียน “ร” หรือ “มส”

2.5) กำหนดแนวปฏิบัติในการอนุมัติผลการเรียน

2.6) กำหนดแนวทางในการรายงานผลการประเมินต่อผู้เกี่ยวข้อง

3) การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน

การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ถือเป็นความสามารถหลักที่สำคัญซึ่งจำเป็นต้องปลูกฝังและพัฒนาให้ขึ้นกับผู้เรียนด้วยกระบวนการจัดการศึกษาตามหลักสูตร ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ขณะเดียวกันก็ต้องตรวจสอบว่า ความสามารถดังกล่าวเกิดขึ้นแล้วหรือยัง เนื่องจากการพัฒนาความสามารถด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาตามลำดับอย่างต่อเนื่องในกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ หรือกิจกรรมต่างๆ กระบวนการตรวจสอบความก้าวหน้าที่เกิดขึ้นทั้งความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติจะดำเนินการไปด้วยกันในกระบวนการ

หลักการประเมินการ คิดวิเคราะห์ และเขียน

3.1) เป็นการประเมินเพื่อการปรับปรุงพัฒนาผู้เรียนและประเมินเพื่อตัดสินการเลื่อนชั้นและจบการศึกษาระดับต่างๆ

3.2) ใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนมีได้แสดงออกซึ่งความสามารถดังกล่าวอย่างเต็มตามศักยภาพและทำให้ผลการประเมินที่ได้มีความเชื่อมั่น

3.3) การกำหนดภาระงานให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติควรสอดคล้องกับขอบเขตและประเด็นการประเมินที่กำหนด

3.4) ใช้รูปแบบ วิธีการประเมินและเกณฑ์การประเมินที่ได้จากการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง

3.5) การสรุปผลการประเมินเพื่อรายงาน เน้นการรายงานคุณภาพของความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน เป็น 4 ระดับ คือ ดีเยี่ยม ดี ผ่าน และไม่ผ่าน

3.4) การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ หมายถึง ลักษณะที่สังคมต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนในด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม จิตสำนึก สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ทั้งในฐานะพลเมืองไทยและพลโลก ตามที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนด ซึ่งมีอยู่ 8 คุณลักษณะได้แก่ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์จะแยกจากการประเมินของกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยดำเนินการดังนี้

3.4.1) คณะกรรมการการพัฒนาและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของสถานศึกษา ทำความเข้าใจกับคณะครูผู้สอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา ครูที่ปรึกษา ครูผู้ดูแลกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนถึงนโยบายของสถานศึกษา ในการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน โดยขอให้ครูที่ปรึกษาครูประจำสาระวิชา ครูผู้รับผิดชอบโครงการต่างๆ ได้ให้ความสนใจร่วมกันพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนทุกข้อ และร่วมกันกำหนดตัวชี้วัดหรือพฤติกรรมบ่งชี้หรือพฤติกรรมที่แสดงออกของแต่ละคุณลักษณะตามที่คณะกรรมการการพัฒนาและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของสถานศึกษาได้วิเคราะห์ไว้ ให้เหมาะสมกับธรรมชาติของวัยและวุฒิภาวะของผู้เรียน

3.4.2) กำหนดเกณฑ์และคำอธิบายระดับคุณภาพ ให้สอดคล้องกับเกณฑ์การประเมินที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนด

3.4.3) กำหนดวิธีการและเครื่องมือการประเมินให้เหมาะสมกับตัวชี้วัด

3.4.4) ดำเนินการประเมินผู้เรียนอย่างต่อเนื่องและรายงานผลการประเมินเป็นระยะๆ

3.4.5) กำหนดระดับของพฤติกรรมบ่งชี้ว่า พฤติกรรมผู้เรียนอยู่ในระดับ “เสี่ยง” กล่าวคือ การพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนด้วยวิธีธรรมดา อาจจะไม่สามารถทำให้ผู้เรียนบรรลุตามเกณฑ์ได้ ครูที่ปรึกษาหรือครูผู้สอนร่วมกับคณะกรรมการการพัฒนาและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของสถานศึกษา ต้องใช้กระบวนการวิจัยเข้ามาช่วยในการแก้ปัญหาโดยอาจทำกรณีศึกษา

3.4.6) เมื่อสิ้นภาคเรียน/ สิ้นปี ครูผู้สอนแต่ละคนส่งผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนทุกคนที่รับผิดชอบให้คณะกรรมการและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของสถานศึกษา โดยมีครูวัดผลเป็นเลขานุการ

3.4.7) ครูวัดผลดำเนินการประมวลผลตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

3.4.8) เสนอผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อพิจารณาอนุมัติ

4. เกณฑ์การประเมินผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กำหนดเกณฑ์การประเมินผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน สำหรับการประเมินผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ช่วงชั้นที่ 1 (ประถมศึกษาปีที่ 1-3) และช่วงชั้นที่ 2 (ประถมศึกษาปีที่ 4 -6) มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินผล 4 รายการ ดังนี้

4.1 การประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้

ตาราง 1 กำหนดคะแนนในการประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้	ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4
ภาษาไทย	50	50	50	50
คณิตศาสตร์	50	50	50	50
วิทยาศาสตร์	50	50	50	50
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	50	50	50	50
สุขศึกษาและพลศึกษา	50	50	50	50
ศิลปะ	50	50	50	50
ดนตรี	25	25	25	25
ทัศนศิลป์	25	25	25	25
นาฏศิลป์	25	25	25	25
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	50	50	50	50
งานบ้าน/งานประดิษฐ์	25	25	25	25
งานเกษตร	25	25	25	25
คอมพิวเตอร์	25	25	25	25
งานไม้	25	25	25	25
ภาษาต่างประเทศ	50	50	50	50

หมายเหตุ

1. หน่วยของตัวเลขที่แสดงในตาราง คือ คะแนน
2. ระดับผลการเรียนรู้อย่างปี (ครั้งที่ 1 + ครั้งที่ 2 + ครั้งที่ 3 + ครั้งที่ 4) แจกผลโดยใช้ตัวเลข แสดงระดับผลการเรียน ดังนี้

4	หมายถึง	ผลการเรียนอยู่ในระดับดีเยี่ยม	(ร้อยละ 80 – 100)
3.5	หมายถึง	ผลการเรียนอยู่ในระดับดีมาก	(ร้อยละ 75 – 79)
3	หมายถึง	ผลการเรียนอยู่ในระดับดี	(ร้อยละ 70 – 74)
2.5	หมายถึง	ผลการเรียนอยู่ในระดับค่อนข้างดี	(ร้อยละ 65 – 69)
2	หมายถึง	ผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง	(ร้อยละ 60 – 64)
1.5	หมายถึง	ผลการเรียนอยู่ในระดับพอใช้	(ร้อยละ 55 – 59)
1	หมายถึง	ผลการเรียนอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ	(ร้อยละ 50 – 54)
0	หมายถึง	ผลการเรียนอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์	(ร้อยละ 0 – 49)

3. ครั้งที่ 1 หมายถึง คะแนนที่ประเมินด้วยการสื่อสารส่วนบุคคลการปฏิบัติตามสภาพจริงแฟ้มสะสมงานหรือรูปแบบต่างๆ ในระยะครึ่งแรกของภาคเรียนที่ 1

4. ครั้งที่ 2 หมายถึง คะแนนที่ประเมินด้วยการสื่อสารส่วนบุคคลการปฏิบัติตามสภาพจริงแฟ้มสะสมงานหรือรูปแบบต่างๆ ในระยะครึ่งหลังของภาคเรียนที่ 1

5. ครั้งที่ 3 หมายถึง คะแนนที่ประเมินด้วยการสื่อสารส่วนบุคคลการปฏิบัติตามสภาพจริงแฟ้มสะสมงานหรือรูปแบบต่างๆ ในระยะครึ่งแรกของภาคเรียนที่ 2

6. ครั้งที่ 4 หมายถึง คะแนนสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามเนื้อหาวิชาซึ่งดำเนินการสอบตามตารางที่ฝ่ายวิชาการกำหนด

7. ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้มีคะแนนรวมตลอดปีการศึกษา เท่ากับ 200 คะแนน

8. ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (ดนตรี ทัศนศิลป์ และนาฏศิลป์) และการงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานบ้านและงานประดิษฐ์ งานเกษตร คอมพิวเตอร์ และงานไม้) อาจารย์ผู้สอนดำเนินการประเมินผู้เรียน โดยให้คะแนน 25 คะแนน ในแต่ละสาระการเรียนรู้ เมื่อดำเนินการประเมินผลทางงานวัดและประเมินผลใช้วิธีการวิเคราะห์ทางสถิติ และแจ้งคะแนนในรูปแบบคะแนนเต็ม 50 คะแนน ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ ในแต่ละครั้งที่แจ้งผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน

4.2 การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ตาราง 2 กำหนดคะแนนในการประเมินผลการเรียนรู้กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

กิจกรรม	ปลายภาค 1	ปลายภาค 2
ลูกเสือ – เนตรนารี	50	50
การใช้ห้องสมุด	50	50
ศักยภาพ	50	50

หมายเหตุ

1. ระดับผลกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนรายปี (ปลายภาค 1 + ปลายภาค 2) แจ้งผลดังนี้
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ – เนตรนารี การใช้ห้องสมุด ศักยภาพ และชุมนุม
กำหนดระดับผลกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนรายปี แจ้งผลการประเมิน ดังนี้

ผ่าน หมายถึง มีความสามารถตามเกณฑ์ ตั้งแต่ร้อยละ 50 – 100

ไม่ผ่าน หมายถึง ต้องปรับปรุงและซ่อมเสริม ตั้งแต่ร้อยละ 0 – 49

2. ปลายภาค 1 หมายถึง คะแนนที่ประเมินจากการปฏิบัติจริงหรือรูปแบบต่างๆ ในภาคเรียนที่ 1

3. ปลายภาค 2 หมายถึง คะแนนที่ประเมินจากการปฏิบัติจริงหรือรูปแบบต่างๆ ในภาคเรียนที่ 2

4. ทุกกิจกรรมมีคะแนนรวมตลอดปีการศึกษา เท่ากับ 100 คะแนน

4.3 การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) นักเรียนทุกคนต้องได้รับการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) มี 9 ข้อ และกำหนดเกณฑ์การตัดสินเป็น 4 ระดับ ดังนี้ ดีเยี่ยม ดี ผ่าน และไม่ผ่าน

ดีเยี่ยม หมายถึง ผู้เรียนปฏิบัติตามคุณลักษณะจนเป็นนิสัยและนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อประโยชน์สุขของตนเองและสังคม โดยพิจารณาจากผลการประเมินระดับดีเยี่ยม จำนวน 5-9 คุณลักษณะ และไม่มีคุณลักษณะใดได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับดี

ดี หมายถึง ผู้เรียนมีคุณลักษณะในการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ เพื่อให้เป็นการยอมรับของสังคม โดยพิจารณาจาก 1) ได้ผลการประเมินระดับดีเยี่ยม จำนวน 1-4 คุณลักษณะ และไม่มีคุณลักษณะใดได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับดี หรือ 2) ได้ผลการประเมินระดับดีเยี่ยม จำนวน 4 คุณลักษณะ และไม่มีคุณลักษณะใดได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับผ่าน หรือ 3) ได้ผลการประเมินระดับดี จำนวน 5-9 คุณลักษณะ และไม่มีคุณลักษณะใดได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับผ่าน

ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนรับรู้และปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และเงื่อนไขที่สถานศึกษา กำหนด โดยพิจารณาจาก 1) ได้ผลการประเมินระดับผ่าน จำนวน 5-9 คุณลักษณะ และไม่มีคุณลักษณะใดได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับผ่าน หรือ 2) ได้ผลการประเมินระดับดี จำนวน 4 คุณลักษณะ และไม่มีคุณลักษณะใดได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับผ่าน

ไม่ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนรับรู้และปฏิบัติได้ไม่ครบตามกฎเกณฑ์และเงื่อนไขที่สถานศึกษากำหนด โดยพิจารณาจากผลการประเมินระดับไม่ผ่าน ตั้งแต่ 1 คุณลักษณะ

4.4 การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน

การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน นักเรียนทุกคนต้องได้รับการประเมินในภาคเรียนที่ 2 โดยแจ้งผล กำหนดเกณฑ์การตัดสินเป็น 4 ระดับ ดังนี้ ดีเยี่ยม ดี ผ่าน และไม่ผ่าน

ดีเยี่ยม หมายถึง มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ที่มีคุณภาพดีเลิศอยู่เสมอ

ดี หมายถึง มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับ

ผ่าน หมายถึง มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับ แต่ยังมีข้อบกพร่องบางประการ

ไม่ผ่าน หมายถึง ไม่มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน หรือถ้ามีผลงาน ผลงานนั้นยังมีข้อบกพร่องที่ต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไขหลายประการ

ทั้งนี้ทางโรงเรียนได้กำหนดเกณฑ์ในการรับเกียรติบัตรเรียนดี ไว้ดังนี้

1. ช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3)

เกณฑ์การรับเกียรติบัตรเรียนดี ต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนดต่อไปนี้ทุกเกณฑ์

1. กลุ่มสาระการเรียนรู้ มีผลการเรียนรู้รายปีตั้งแต่ร้อยละ 90 ขึ้นไปทุกกลุ่ม (ตั้งแต่ 89.50 ขึ้นไป)
2. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนอยู่ในระดับดีเยี่ยมทุกกิจกรรมร้อยละ 80 ขึ้นไป
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์อยู่ในระดับดีเยี่ยมทุกข้อร้อยละ 80 ขึ้นไป (มีค่าเฉลี่ย 2.40 ขึ้นไป)
4. การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์

2. ช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6)

เกณฑ์การรับเกียรติบัตรเรียนดี ต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนดต่อไปนี้ทุกเกณฑ์

1. กลุ่มสาระการเรียนรู้ มีผลการเรียนรู้รายปีตั้งแต่ร้อยละ 85 ขึ้นไปทุกกลุ่ม (ตั้งแต่ ร้อยละ 84.50 ขึ้นไป)
2. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนอยู่ในระดับดีเยี่ยมทุกกิจกรรมร้อยละ 80 ขึ้นไป
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์อยู่ในระดับดีเยี่ยมทุกข้อร้อยละ 80 ขึ้นไป (มีค่าเฉลี่ย 2.40 ขึ้นไป)
4. การอ่าน คิด วิเคราะห์และเขียนอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์

5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

5.1 ความหมายและความสำคัญของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินผลทางการศึกษานั้น จะมีคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องซึ่งจำเป็นต้องใช้บ่อยๆ 3 คำ คือ การวัดผล การทดสอบ และการประเมิน จึงควรทำความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับศัพท์ทางการวัดผล ดังนี้

ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์ (2548: 5-6) กล่าวถึงคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการวัดและการประเมินผลทางการศึกษา ไว้ดังนี้

1. การวัดผล (Measurement) หมายถึง การกำหนดตัวเลขให้กับวัตถุ สิ่งของ เหตุการณ์ ปรากฏการณ์ หรือพฤติกรรมต่างๆ ซึ่งการจะได้มาซึ่งตัวเลขนั้น อาจต้องใช้เครื่องมือไปวัดเพื่อให้ได้ตัวเลขที่สามารถแทนคุณลักษณะต่างๆ ที่ต้องการวัด ซึ่งการวัดผลแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ

1.1 การวัดทางตรง เป็นการวัดคุณลักษณะที่ต้องการวัดได้โดยตรง เช่น ส่วนสูง น้ำหนัก ระยะทาง เวลา ปริมาตร มวล ความเร็ว ฯลฯ การวัดทางตรงนี้เรียกอีกอย่างว่า การวัดด้านวิทยาศาสตร์ หรือการวัดทางกายภาพ

1.2 การวัดทางอ้อม เป็นการวัดคุณลักษณะที่ต้องการโดยตรงไม่ได้ สิ่งที่วัดเป็นนามธรรมต้องวัดโดยผ่านกระบวนการทางสมองหรือพฤติกรรม เช่น วัดความรู้ วัดเจตคติ วัดความสนใจ วัดบุคลิกภาพ ฯลฯ การวัดทางการศึกษาส่วนใหญ่เป็นการวัดทางอ้อม ซึ่งการวัดทางอ้อมแบ่งออกเป็น 3 ด้านคือ

1.2.1 ด้านสติปัญญา (Cognitive Domain) เช่น วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วัดเชาวน์ปัญญา วัดความถนัดทางการเรียน วัดความคิดสร้างสรรค์ ฯลฯ

1.2.2 ด้านความรู้สึก (Affective Domain) เช่น วัดความสนใจ วัดเจตคติ วัดความสนใจ วัดบุคลิกภาพ วัดความวิตกกังวล วัดจริยธรรม ฯลฯ

1.2.3 ด้านทักษะกลไก (Psychomotor Domain) เช่น วัดการเคลื่อนไหว วัดทักษะการปฏิบัติโดยใช้เครื่องมือ ฯลฯ

2. การทดสอบ (Testing) หมายถึง การนำเครื่องมือหรือสิ่งเร้าที่ไปเร้าให้ผู้ถูกทดสอบได้แสดงพฤติกรรมหรือความสามารถที่ต้องการออกมา ผลการทดสอบที่ได้มักออกมาในรูปของคะแนน และคะแนนก็คือสิ่งที่แทนความสามารถของบุคคล ดังนั้นการทดสอบจึงควรมีประสิทธิภาพ โดยใช้เครื่องมือการทดสอบวัดที่มีคุณภาพ และต้องพยายามดำเนินการทดสอบให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และให้ความยุติธรรมแก่ผู้ถูกทดสอบทุกคน ภายใต้สถานการณ์เดียวกัน เพื่อให้ได้มาซึ่งความสามารถที่แท้จริงของบุคคลนั้นๆ ให้มากที่สุด องค์ประกอบของการทดสอบมีดังนี้

2.1 บุคคลที่ถูกทดสอบ

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ

2.3 การดำเนินการทดสอบ

2.4 ผลการทดสอบในรูปของคะแนนที่แทนความสามารถของผู้ถูกทดสอบ

3. การประเมินผล (Evaluation) หมายถึง การนำตัวเลขที่ได้จากการวัดรวมกับการใช้วิจารณ์ญาณของผู้ประเมินมาตัดสินผล โดยการตัดสินนั้นอาจไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์เพื่อให้ได้ผลเป็นอย่างไรอย่างหนึ่ง

ดังนั้นการประเมินผลจึงแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ การประเมินแบบอิงกลุ่ม และการประเมินแบบอิงเกณฑ์

1. การประเมินแบบอิงกลุ่ม เป็นการนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบหรือผลงานของบุคคลใดบุคคลหนึ่งไปเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นๆ ที่ได้ทำแบบทดสอบฉบับเดียวกันหรือได้ทำงานอย่างเดียวกัน การประเมินแบบอิงกลุ่มเป็นการใช้เพื่อจำแนกหรือจัดลำดับบุคคลในกลุ่ม การประเมินแบบนี้มักใช้กับการประเมินเพื่อคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในสถาบันการศึกษาต่างๆ

2. การประเมินแบบอิงเกณฑ์ เป็นการนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบหรือผลงานของบุคคลใดบุคคลหนึ่งไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ เช่น การประเมินระหว่างเรียนการสอนว่าผู้เรียนได้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ได้กำหนดเอาไว้หรือไม่

การประเมินผลต้องมียุทธศาสตร์ประกอบหลัก 3 ประการ คือ

1. ผลการวัด (Measurement) ช่วยให้ทราบสภาพของสิ่งที่ประเมินว่ามีอยู่ปริมาณเท่าไร มีลักษณะอย่างไร เพื่อใช้เป็นข้อมูลนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์

2. เกณฑ์การพิจารณา (Criteria) เป็นการตัดสินใจลงไปว่าสิ่งใดดีหรือไม่ดี ใช้ได้หรือไม่ได้นั้น ผลการสอบนี้ผ่านหรือไม่ผ่าน โดยนำผลคะแนนจากการวัดไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้

3. การตัดสินใจ (Decision) เป็นการสรุปผลการเปรียบเทียบระหว่างผลคะแนนจากการวัดกับเกณฑ์ที่ได้กำหนดเอาไว้ว่าสูงต่ำกว่ากันขนาดไหน การตัดสินใจที่ดีต้องมีการพินิจ พิจารณอย่างละเอียด ทุกแง่มุม และต้องมีความยุติธรรม

การประเมินผลนั้น ต้องอาศัยการพิจารณาตัดสินผลของผู้ประเมินแต่ละคน ซึ่งอาจจะตัดสินผลได้แตกต่างกัน เมื่อใช้เครื่องมือวัดผลอย่างเดียวกันผลที่ได้จากการวัดย่อมเหมือนกัน แต่การประเมินผลนั้นจะถูกหรือผิดขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของผู้ประเมิน

การประเมินผลที่เที่ยงธรรม ย่อมมาจากการวัดผลที่ดี คือ ควรวัดด้วยเครื่องมือหลายๆ อย่าง อย่างละหลายๆ ครั้ง ครั้งละหลายๆ ข้อ นั่นคือการวัดซ้ำ 4 ครั้งด้วยเครื่องมือที่แตกต่างกันย่อมดีกว่าการวัดเพียงครั้งเดียว หรือวัดด้วยข้อสอบ 20 ข้อย่อมดีกว่าวัดด้วยข้อสอบเพียง 5 ข้อ

บุญเชิด ภิญโญนนท์พงษ์ (2547: 12-13) กล่าวถึงความสัมพันธ์ของคำศัพท์ต่างๆ เกี่ยวกับการวัดประเมินแนวใหม่ ไว้ดังนี้ “การวัด” หรือ “การวัดผล” หมายถึง กระบวนการกำหนดตัวเลขให้กับสิ่งที่วัดอย่างมีกฎเกณฑ์ ครูสามารถวัดคุณลักษณะบางอย่างของผู้เรียนโดยใช้แบบทดสอบเขียนตอบลงบนกระดาษ, ใช้มาตรวัดน้ำหนักและส่วนสูง, ใช้การทดสอบปฏิบัติ (เช่น เด็กสามารถเตะลูกบอลได้ไกลเพียงไร) และใช้วิธีการอื่นๆ อีกหลายวิธี ส่วน “การทดสอบ” เป็นวิธีการวัดชนิดหนึ่งที่มีการใช้อย่างกว้างขวางโดยใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือวัด การทดสอบเป็นวิธีการอย่างมีระบบสำหรับ “วัดพฤติกรรมของผู้เรียนและให้ผลการวัดออกมาเป็นคะแนน” แบบทดสอบ หมายถึง “ชุดของคำถามหรือรายการกระตุ้นให้ผู้เรียนตอบหรือแสดงออกมา” แบบทดสอบมีมากมายหลายชนิด อาทิ แบบทดสอบเลือกตอบ แบบทดสอบเขียนตอบ แบบทดสอบพิมพ์ดีด แบบทดสอบวាយน้ำ สำหรับแบบทดสอบมาตรฐาน เป็นแบบทดสอบที่กำหนดให้ผู้ดำเนินการสอบต้องพูดหรือดำเนินการ, ใช้วัสดุอุปกรณ์ และกระบวนการให้คะแนนที่เป็นแบบแผนเดียวกันจนทำให้สามารถ “ให้คะแนนที่สอบได้ต่างเวลาและต่างสถานที่กัน สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้” ซึ่งเรียกว่า “คะแนนเกณฑ์ปกติ”

การประเมินผล (Evaluation) ในบางครั้งมีผู้ใช้ในความหมายของการทดสอบและการให้เกรด แต่แท้จริงแล้วมีความหมายกว้างขวางมากกว่านั้น คือ เป็นกระบวนการที่ทำต่อจากการวัด แล้วตัดสินใจสรุปคุณค่าอย่างมีกฎเกณฑ์ การประเมินผลจึงเป็นผลการตัดสินใจจากผู้ประเมิน ไม่ใช่ผลจากการวัดโดยตรง ส่วน “การวัดประเมิน” (Assessment) เป็นคำศัพท์ที่มี

ความหมายกว้างขวางกว่าคำอื่นๆ ที่กล่าวมาเป็นคำที่นำมาใช้ในความหมายของการวัดประเมินแนวใหม่เพื่อให้ต่างไปจากการวัดแบบเก่าที่เป็นการวัดและการทดสอบด้วยแบบทดสอบเลือกตอบ การวัดประเมิน หมายถึง กระบวนการรวบรวม และเรียบเรียงข้อมูลสารสนเทศอย่างเป็นระบบสำหรับใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับผู้เรียน ให้ข้อมูลย้อนกลับไปยังผู้เรียนเกี่ยวกับความก้าวหน้าจุดเด่น จุดด้อย ใช้ตัดสินประสิทธิภาพในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และความเพียงพอของหลักสูตร และใช้ชี้แนะนโยบาย

ศิริชัย กาญจนวาสี (2552: 8-10) กล่าวถึง คำศัพท์ที่สำคัญๆ เกี่ยวข้องกับการวัดและการประเมินผลทางการศึกษา ไว้ดังนี้

1. แบบสอบ (Test) เป็นเครื่องมือวัดผลชนิดหนึ่งซึ่งประกอบด้วย ชุดของข้อคำถามที่ใช้วัดกลุ่มตัวอย่างพฤติกรรมเกี่ยวกับความสามารถทางสมอง หรือความรู้สึกนึกคิดทางจิตใจหรือทักษะการดำเนินงานของบุคคล หรือกลุ่มบุคคลภายใต้สถานการณ์ที่เป็นมาตรฐาน และมีการกำหนดหลักเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจน

2. การทดสอบ (Testing) เป็นกระบวนการใช้แบบสอบสำหรับกำหนดหรือบรรยายคุณลักษณะหรือคุณภาพเฉพาะอย่างของบุคคลหรือกลุ่มบุคคลเพื่อใช้เป็นสารสนเทศสำหรับการตัดสินใจ

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าแบบสอบและการทดสอบมีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือแบบสอบเป็นเครื่องมือวัดผลชนิดหนึ่งที่ใช้สำหรับกระบวนการทดสอบ

3. การวัด (Measurement) เป็นกระบวนการกำหนดตัวเลข (assignment of numerals) ให้แก่สิ่งต่างๆ ตามกฎเกณฑ์ การวัดจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน ดังนี้

3.1 จุดมุ่งหมายของการวัดต้องมีความชัดเจนว่าต้องการวัดอะไร ในสถานการณ์เช่นไร และวัดไปทำไม

3.2 เครื่องมือที่ใช้วัด เช่น แบบสอบ แบบสอบถาม แบบตรวจสอบรายการ แบบสัมภาษณ์ มาตราประเมินค่า การสังเกตโดยตรง เป็นต้น โดยเครื่องมือต้องมีหน่วยที่ใช้ในการวัด และมีมาตราเปรียบเทียบระหว่างหน่วย

3.3 การแปลผลและนำผลไปใช้

4. การประเมิน (Evaluation) เป็นกระบวนการตัดสินคุณค่า (Value judgment) ของสิ่งต่างๆ ตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยทั่วไปการประเมินต้องอาศัยข้อมูลจากการวัดที่เป็นปรนัยแต่บางครั้งการประเมินต้องอาศัยการสังเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เพื่อตัดสินคุณค่าของสิ่งนั้นการประเมินมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน ดังนี้

4.1 ข้อมูลจากการวัด

4.2 การตีความหมาย

4.3 การตัดสินคุณค่าตามเกณฑ์หรือมาตรฐาน

สมนึก ภัททิยธนี (2546: 1-4) กล่าวถึง การวัดผล การทดสอบ และการประเมินผล มีความหมายแตกต่างกัน มีดังนี้

1. การวัดผล (Measurement) หมายถึง กระบวนการหาปริมาณ หรือจำนวนของสิ่งต่างๆ โดยใช้ เครื่องมือ อย่างใดอย่างหนึ่งมาวัด ผลจากการวัดมักจะออกมาเป็นตัวเลข หรือ สัญลักษณ์หรือข้อมูล

การวัดผลการศึกษา หมายถึง กระบวนการหาปริมาณความสามารถเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ต้องการ อันสืบเนื่องจากการเรียนการสอน โดยใช้เครื่องมือทางการศึกษาอย่างใดอย่างหนึ่งมาวัดผลจากการวัดจะออกมาเป็นจำนวน (คะแนน) หรือ สัญลักษณ์ หรือข้อมูล

2. การทดสอบ (Test) เป็นส่วนหนึ่งของการวัดผล ในการวัดผลด้านวิทยาศาสตร์หรือด้านกายภาพมักจะใช้คำว่า ทดสอบ ปนกับคำว่า วัดผล เช่นทดสอบการเป็นกรด - ด่าง ทดสอบการทำงานของเครื่องกล ซึ่งที่จริงก็คือ การวัดผลนั่นเอง

การทดสอบทางการศึกษา หมายถึง กระบวนการวัดผลอย่างหนึ่งที่กระทำอย่างมีระบบเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบความสามารถของบุคคล โดยใช้ข้อสอบหรือคำถามไปกระตุ้นให้สมองแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งออกมา เป็นการวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย

3. การประเมินผล (Evaluation) หมายถึง การตัดสิน หรือวินิจฉัยสิ่งต่างๆ ที่ได้จากการวัดผล โดยอาศัยเกณฑ์การพิจารณาอย่างใดอย่างหนึ่ง ส่วนการประเมินผลการศึกษา หมายถึง การตัดสิน หรือวินิจฉัยสิ่งต่างๆ ที่ได้จากการวัดผลการศึกษา โดยอาศัยเกณฑ์การพิจารณาอย่างใดอย่างหนึ่ง

เมื่อได้วิเคราะห์ ความหมายของการวัดผล ทดสอบ และการประเมินผลแล้ว จะพบมีความแตกต่างอย่างเห็นได้ชัด กล่าวคือ การวัดผล ต้องอาศัยเครื่องมือ ส่วนการทดสอบเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งของการวัดผล และการประเมินผล ต้องกระทำหลังจากวัดผลแล้ว

สำหรับการวัดทางการศึกษา เป็นสิ่งที่สลับซับซ้อนและมักจะมีปัญหาเกิดขึ้นบ่อยๆ เช่น ทำการวัดผลไม่รัดกุม หรือผู้ประเมินขาดคุณธรรม หรือเกณฑ์ที่นำมาประเมินขาดความเชื่อถือ เป็นต้น ต่างกับการวัดด้านวิทยาศาสตร์ ดังนั้นเพื่อให้การวัดทางการศึกษามีความถูกต้อง สมบูรณ์ที่สุดผู้ที่ทำการวัดผลและประเมินผลจึงควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. การประเมินผลเป็น ศิลปะ อย่างหนึ่ง เพราะต้องอาศัยการตัดสินของผู้ประเมินซึ่งแต่ละคนตัดสินไม่เหมือนกันหรือกล่าวได้ว่าการประเมินผลไม่มีเครื่องมือใดๆ ต่างกับการวัดผลเพราะสามารถจัดหา เครื่องมือวัดได้ หรือทุกคนใช้เครื่องมือวัดอย่างเดียวกัน ย่อมวัดได้เหมือนหรือคล้ายคลึงกัน ดังนั้นการประเมินผลจะถูกต้องหรือผิดพลาดเพียงใด ขึ้นอยู่กับผู้ประเมิน นั่นคือ ในการประเมินผลการศึกษาเรื่องใดๆ ผู้ประเมินจะต้อง ใช้คุณธรรมอันสูงส่ง

2. การประเมินผลการศึกษาที่ดีต้องมาจากการวัดผลที่ดี กล่าวคือ ต้องวัดผลให้ถูกต้องแม่นยำ ไม่คลาดเคลื่อน ดังนั้นในการวัดผลการศึกษาเรื่องใดๆ ต้องวัด หลายๆ ครั้ง ครั้งละมากๆ และตรงกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการ เช่น วัดผลจำนวน 4 ครั้ง ย่อมดีกว่า 1 หรือ 2 ครั้ง หรือใช้ข้อสอบจำนวน 80 ข้อ ย่อมดีกว่า 60 ข้อ เป็นต้น

สมนึก ภัททิยธนี (2546: 7) การวัดผลเป็นกระบวนการที่จะตรวจสอบคุณภาพของการเรียนการสอนว่า ได้ช่วยให้นักเรียนบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้หรือไม่ ถ้าการวัดผลพบว่ายังไม่เป็นไปตามที่วางไว้ครูก็ต้องหันมาพิจารณาว่ากระบวนการในขั้นตอนใดที่ยังบกพร่องจะแก้ไขปรับปรุงอย่างไร จะเห็นได้ว่าการวัดผลเป็นสิ่งที่จะต้องทำตลอดเวลาควบคู่ไปกับการเรียนการสอน ไม่ใช่เป็นกระบวนการขั้นสุดท้ายของการเรียนการสอน

ภัทรา นิคมานนท์ (2543: 13) กล่าวว่า การวัดผล การทดสอบ และการประเมินผล กระบวนการประเมินผล คือ การนำข้อมูลที่รวบรวมได้จากการวัดผลมาตัดสินใจโดยใช้เกณฑ์ หรือกลุ่ม หรือดุลยพินิจ ประกอบการตัดสินใจ

ชวาล แพรัตกุล (2508: 128) กล่าวว่า เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่าง การวัดผล การทดสอบ และการประเมินผลกับการสอนนั้น การวัดเป็นหน้าที่ของแบบทดสอบ การประเมินค่าเป็นหน้าที่ของครู การวัดเป็นผลและการประเมินค่าเป็นการนำผลนั้นไปใช้

การประเมินผลจะมีคุณภาพเชื่อถือได้เพียงไรขึ้นอยู่กับว่า ผู้ประเมินมีข้อมูลเพียงพอที่จะทำให้ได้ข้อสรุปหรือไม่ และผู้ประเมินมีคุณธรรมเพียงพอที่จะไม่ทำให้เกิดความลำเอียงในการตัดสินใจเพียงไร

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2552: 66-67) กล่าวถึง การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดระดับของการดำเนินงานไว้เป็น 4 ระดับ การวัดและประเมินระดับชั้นเรียน การวัดและประเมินระดับสถานศึกษา การวัดและประเมินระดับเขตพื้นที่การศึกษา การวัดและประเมินระดับชาติ ระดับที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้สอนมากที่สุดและเป็นหัวใจของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ผู้เรียน คือ การวัดและประเมินผลระดับชั้นเรียน

คำศัพท์ที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่มีความหมายแตกต่างกัน แต่บางคนนำมาใช้ในความหมายเดียวกัน เช่น ดังนั้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน จึงให้นิยามคำศัพท์ต่างๆ ไว้ดังนี้

การวัด (Measurement) หมายถึง การกำหนดตัวเลขให้กับวัตถุ สิ่งของ เหตุการณ์ ปรากฏการณ์ หรือพฤติกรรมต่างๆ ของผู้เรียน การจะได้มาซึ่งตัวเลขนั้น อาจต้องใช้เครื่องมือวัด เพื่อให้ได้ตัวเลขที่สามารถแทนคุณลักษณะต่างๆ ที่ต้องการวัด เช่น ไม่บรรทัดวัดความกว้างของหนังสือได้ 3.5 นิ้ว ใช้เครื่องชั่งวัดน้ำหนักของเนื้อหมูได้ 0.5 กิโลกรัม ใช้แบบทดสอบวัดความรู้ในวิชาภาษาไทยของเด็กชายแดงได้ 42 คะแนน เป็นต้น

การประเมิน (Assessment) หมายถึง กระบวนการเก็บข้อมูล ตีความ บันทึก และใช้ข้อมูลเกี่ยวกับคำตอบของผู้เรียนที่ทำในภาระงาน/ ชิ้นงาน ว่าผู้เรียนรู้อะไร สามารถทำอะไรได้ และจะทำต่อไปได้อย่างไร ด้วยวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลาย

การประเมินค่า/ การตัดสิน (Evaluation) หมายถึง การนำเอาข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากวัดหลายๆ อย่างมาเป็นข้อมูลในการตัดสินผลการเรียน โดยการเปรียบเทียบกับเกณฑ์

(Criteria) ที่สถานศึกษากำหนด เพื่อประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนว่าผู้เรียนมีความเก่งหรืออ่อนเพียงใด บรรลุเป้าหมายที่ต้องการมากน้อยเพียงใด ซึ่งคือการสรุปผลการเรียนนั่นเอง

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในชั้นเรียน (Classroom Assessment) หมายถึง กระบวนการเก็บรวบรวม วิเคราะห์ ตีความ บันทึกข้อมูลที่ได้จากการวัดและประเมินทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ โดยการดำเนินการดังกล่าวเกิดขึ้นตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอน นับตั้งแต่ก่อนการเรียนการสอน ระหว่างการเรียนการสอน และหลังการเรียนการสอน โดยใช้เครื่องมือที่หลากหลาย เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด นำผลที่ได้มาตีค่าเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดในตัวชี้วัดของมาตรฐานสาระการเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อมูลที่ได้ก็นำไปใช้ในการให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับความก้าวหน้า จุดเด่น จุดที่ต้องปรับปรุงให้แก่ผู้เรียน การตัดสินผลการเรียนรู้รวบยอดในเรื่อง หรือหน่วยการเรียนรู้หรือในรายวิชาและการวางแผน ออกแบบการจัดการเรียนการสอนของครู

โดยที่ผลที่ได้จากการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในชั้นเรียนจะเป็นข้อมูลสะท้อนให้ผู้สอนทราบถึงผลการจัดการเรียนการสอนของตนและพัฒนาการของผู้เรียน ดังนั้น ข้อมูลที่เกิดจากการวัดและประเมินที่มีคุณภาพเท่านั้นจึงจะสามารถนำไปใช้ได้อย่างเป็นประโยชน์ ตรงตามเป้าหมาย และคุ้มค่าต่อการปฏิบัติงาน ผู้สอนต้องดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนสภาพจริง จะได้นำไปกำหนดเป้าหมายและวิธีการพัฒนาผู้เรียน ผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในหลักการ แนวคิด วิธีดำเนินงานในส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ เพื่อสามารถนำไปใช้ในการวางแผนและออกแบบการวัดและประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ บนพื้นฐานการประเมินผลการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่มีความถูกต้อง ยุติธรรม เชื่อถือได้ มีความสมบูรณ์ ครอบคลุมตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

หากการวัดและประเมินการเรียนรู้ไม่มีคุณภาพ จะทำได้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องขาดข้อมูลสำคัญในการสะท้อนผลการดำเนินการจัดการศึกษาทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติการ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ ต้นสังกัดส่วนกลาง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษา ผู้ปกครอง หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ขาดข้อมูลสำคัญในการสะท้อนผลและสภาพความสำเร็จเมื่อเปรียบเทียบกับเป้าหมาย ส่งผลให้การวางแผนกำหนดทิศทางการพัฒนาผู้เรียนระยะต่อไป ไม่สามารถสร้างความมั่นใจได้ว่าจะสอดคล้องกับสภาพปัญหา และมีความเหมาะสมกับระดับความสำเร็จของการพัฒนาผู้เรียนในระยะที่ผ่านมา

5.2 ความมุ่งหมายของการวัดผลการศึกษา

นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึง จุดมุ่งหมายของการวัดผลการศึกษาไว้ในทำนองเดียวกัน อาทิ ภัทรา นิคมานนท์ (2543: 20), ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์ (2548: 10), สมนึก ภัททิยธรณี (2551: 8) กล่าวไว้ว่า จุดมุ่งหมายของการวัดผลการศึกษา มีดังนี้ 1) วัดผลเพื่อค้นและพัฒนา

สมรรถภาพของนักเรียน, 2) วัดผลเพื่อวินิจฉัย (Diagnosis), 3) วัดผลเพื่อจัดอันดับหรือจำตำแหน่ง (Placement), 4) วัดผลเพื่อเปรียบเทียบหรือเพื่อทราบพัฒนาการของนักเรียน (Assessment), 5) วัดผลเพื่อพยากรณ์ (Prediction) และ 6) วัดผลเพื่อประเมิน (Evaluation) มีรายละเอียดดังนี้

การวัดผลการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการศึกษา โดยทำหน้าที่ตรวจสอบติดตามผลการดำเนินการทุกระยะ ทำให้การจัดการศึกษาเป็นไปอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ การวัดผลการศึกษาทำหน้าที่หลักดังนี้

1. จัดตำแหน่ง (placement) การวัดผลการทำหน้าที่บอกให้ทราบถึงตำแหน่งหรือลำดับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคนว่าอยู่ในระดับใดของกลุ่ม เช่น การจัดลำดับที่ผู้เรียนออกเป็นสอบได้ที่ 1 สอบได้ที่ 2 หรือสอบได้ที่ 3 ซึ่งการจัดตำแหน่งนี้มีประโยชน์อยู่ 2 แบบคือการสอบเพื่อคัดเลือก (selection) ซึ่งสรรหาบุคคลจำนวนหนึ่งที่มีความสามารถอยู่ในระดับสูงของกลุ่ม และการสอบเพื่อจำแนก (classification) เป็นการแบ่งกลุ่มความสามารถของผู้สอบ

2. วินิจฉัย (diagnosis) เป็นการใช้การวัดผลเพื่อวินิจฉัยผู้เรียนแต่ละคนว่ามีความเก่ง อ่อนในเนื้อหาใด มีความบกพร่องตรงไหน และยังสามารถช่วยค้นหาสิ่งที่เป็นอุปสรรคในการเรียนของผู้เรียนเพื่อเป็นประโยชน์ในการให้การช่วยเหลือผู้เรียนและยังมีประโยชน์ในการช่วยปรับปรุงการเรียนของผู้เรียนและการสอนของครูผู้สอน ตลอดจนเป็นประโยชน์ต่อการแนะแนวเพื่อศึกษาต่อ การเลือกวิชาเรียนหรือเลือกสายวิชาเรียนต่อไป

3. เปรียบเทียบ (assessment) เป็นการใช้การวัดผลเพื่อบอกระดับความเจริญงอกงามของผู้เรียนในช่วงเวลาใดช่วงเวลาหนึ่ง เช่น เรียนไปแล้วหนึ่งบทเรียน ผู้เรียนมีความสามารถเพิ่มขึ้นจากเดิมเท่าใด มีประโยชน์ในการตรวจสอบผลการเรียนเป็นระยะๆ ว่ามีการเปลี่ยนแปลงในตัวผู้เรียนมากน้อยเพียงใด วิธีการสอนเหมาะสมหรือว่าควรเปลี่ยนแปลงอย่างไร ทั้งยังช่วยให้เห็นแนวโน้มในการเรียนของผู้เรียนแต่ละคนด้วย ดังนั้นจึงต้องมีการสอบสองครั้ง ครั้งแรกสอบก่อนเริ่มลงมือสอน แล้วใช้ข้อสอบชุดเดิมทำการสอบเมื่อสอนจบแต่ละเนื้อหาอีกครั้งหนึ่ง แล้วนำผลการสอบทั้งสองครั้งมาเปรียบเทียบดูพัฒนาการของผู้เรียน

4. พยากรณ์ (prediction) เป็นการใช้การวัดผลเพื่อการทำนายหรือคาดคะเนความสามารถหรือความสำเร็จของผู้เรียน เป็นการพยากรณ์ว่าผู้เรียนจะเรียนสำเร็จหรือไม่ ซึ่งจะช่วยให้เป็นสัญญาณเตือนให้คอยปรับปรุงหรือรักษาระดับการเรียน ถ้าผลการเรียนไม่ดีก็ควรต้องแก้ไขวิธีการเรียนเสียใหม่ ถ้าผลการเรียนอยู่ในระดับดีก็แสดงให้เห็นถึงวิธีการเรียนที่เหมาะสม ควรพยายามรักษาระดับไว้ต่อไป หรือปรับปรุงพัฒนาให้เรียนดียิ่งขึ้น

5. ประเมินผล (evaluation) เป็นการใช้การวัดผลเพื่อประเมินการเรียนรู้อันของผู้เรียนว่าผู้เรียนมีความเก่งหรืออ่อนเพียงใด บรรลุเป้าหมายที่ต้องการมากน้อยแค่ไหน ซึ่งก็คือการสรุปผลการเรียนนั่นเอง และอาจนำผลการวัดหลายๆ ด้านไปประเมินผลการจัดการศึกษาโดยรวมว่าแนวทางการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสมเพียงใด ควรปรับปรุงในด้านใด เพื่อประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน การบริหาร รวมถึงการจัดการศึกษาของแต่ละสถาบันการศึกษา

หน้าที่ของการวัดผลการศึกษาทั้งหมดนี้มีประโยชน์ต่อผู้เรียนทั้งสิ้น และช่วยให้ครูผู้สอนทำหน้าที่เสริมสร้างความรู้ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างเต็มที่ โดยพยายามค้นหาความสามารถที่เด่นและด้อยของผู้เรียนเพื่อการพัฒนาและปรับปรุง ดังนั้นหน้าที่ของการวัดผลการศึกษาจึงสรุปได้ว่า วัดผลเพื่อค้นหาและพัฒนาสมรรถภาพของมนุษย์

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552: 67-68) กล่าวถึง การทราบว่าการวัดและประเมินผลการเรียนรู้แบ่งประเภทเป็นอย่างไรบ้างจะช่วยให้ผู้สอนออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้เรียนยิ่งขึ้น ในที่นี้ได้นำเสนอประเภทของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ดังนี้

1. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ จำแนกตามขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน ก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน มี 4 ประเภท ซึ่งมีความแตกต่างกันตามบทบาท จุดมุ่งหมาย และวิธีการวัดและประเมิน ดังนี้

การประเมินเพื่อจัดวางตำแหน่ง (Placement Assessment) เป็นการประเมินก่อนเริ่มเรียนเพื่อต้องการข้อมูลที่แสดงความพร้อม ความสนใจ ระดับความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียน เพื่อให้ผู้สอนนำไปใช้กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ วางแผน และออกแบบกระบวนการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนทั้งรายบุคคล รายกลุ่มและรายชั้นเรียน

การประเมินเพื่อวินิจฉัย (Diagnostic Assessment) เป็นการเก็บข้อมูลเพื่อค้นหาว่าผู้เรียนรู้อะไรมาบ้างเกี่ยวกับสิ่งที่จะเรียน สิ่งที่ยังไม่รู้มาก่อนนี้ถูกต้องหรือไม่ จึงเป็นการใช้ในลักษณะประเมินก่อนเรียน นอกจากนี้ยังใช้เพื่อสาเหตุของปัญหาหรืออุปสรรคต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคลที่มักจะเป็นเฉพาะเรื่อง เช่น ปัญหาการออกเสียงไม่ชัดแล้วหาวิธีปรับปรุงเพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาและเรียนรู้ขั้นต่อไป

การประเมินผลย่อย (Formative Assessment) เป็นการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Assessment for Learning) ที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดการเรียนการสอน โดยมีใช้ใช้แต่การทดสอบระหว่างเรียนเป็นระยะๆ อย่างเดียวแต่เป็นการที่ครูเก็บข้อมูลการเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการด้วย ขณะที่ผู้เรียนทำภาระงานตามที่กำหนด ครูสังเกต ชักถาม จดบันทึก แล้ววิเคราะห์ข้อมูลว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่ จะต้องให้ผู้เรียนปรับปรุงอะไร หรือผู้สอนปรับปรุงอะไร เพื่อให้เกิดความก้าวหน้าในการเรียนรู้ตามมาตรฐาน/ตัวชี้วัด การประเมินระหว่างเรียนดำเนินการได้หลายรูปแบบ เช่น การให้ข้อเสนอแนะ ข้อเสนอแนะในการนำเสนอผลงาน การพูดคุยระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนเป็นกลุ่มหรือรายบุคคล การสัมภาษณ์ ตลอดจนการวิเคราะห์ผลการสอบ เป็นต้น

การประเมินสรุปผลการเรียนรู้ (Summative Assessment) มักเกิดขึ้นเมื่อจบหน่วยการเรียนรู้เพื่อตรวจสอบผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามตัวชี้วัด และยังใช้เป็นข้อมูลในการเปรียบเทียบกับประเมินก่อนเรียน ทำให้ทราบพัฒนาการของผู้เรียน การประเมินสรุปผลการเรียนรู้อยู่เป็นการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตอนปลายปี/ปลายภาคอีกด้วย การประเมินสรุปผล

การเรียนรู้ใช้วิธีการและเครื่องมือได้อย่างหลากหลาย โดยปกติมักดำเนินการอย่างเป็นทางการมากกว่าการประเมินระหว่างเรียน

2. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้จำแนกตามวิธีการแปลความหมายผลการเรียนรู้ มี 2 ประเภทที่แตกต่างกันตามลักษณะการแปลผลคะแนน ดังนี้

การวัดและประเมินแบบอิงกลุ่ม (Norm-Referenced Assessment) เป็นการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อนำเสนอผลการตัดสินความสามารถหรือผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน โดยเปรียบเทียบกันเองภายในกลุ่มหรือในชั้นเรียน

การวัดและประเมินแบบอิงเกณฑ์ (Criterion-Referenced Assessment) เป็นการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อนำเสนอผลการตัดสินความสามารถหรือผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น

5.3 ประโยชน์ของการวัดผลการศึกษา

ภักตรา นิคมานนท์ (2543: 22-23) กล่าวถึง ประโยชน์ของการวัดผลการศึกษามีได้มีเฉพาะต่อการจัดการเรียนการสอนเท่านั้น แต่ยังมีประโยชน์ต่อบุคคลกลุ่มต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาอีก ดังนี้

1. ประโยชน์ต่อผู้เรียน

1.1 ทำให้ผู้เรียนรู้ระดับความสามารถในแต่ละด้านของตน ว่าตนเองเด่นหรือด้อยในด้านใด เพื่อจะได้พัฒนาหรือแก้ไขข้อบกพร่องของตนเอง

1.2 เมื่อผู้เรียนทราบว่าตนเองเด่นหรือด้อยในด้านใด ก็จะเป็นการช่วยในการเลือกวิชาเอก โปรแกรม วิชาเรียน

1.3 ทำให้ผู้เรียนรู้ระดับความมั่งคั่งในการเรียนของตน ว่าพัฒนาขึ้นมากน้อยเพียงใด

2. ประโยชน์ต่อครูผู้สอน

2.1 ให้ครูทราบพื้นฐานความรู้ของผู้เรียนแต่ละคน ช่วยในการเตรียมการสอน

2.2 ทำให้ผู้สอนทราบความก้าวหน้าของผลการสอน ว่าที่สอนผู้เรียนได้เรียนรู้ไปได้มากน้อยเพียงใด

2.3 ให้ผู้สอนทราบความเด่นหรือด้อยในด้านต่างๆ ของผู้เรียนแต่ละคน

2.4 ช่วยให้ผู้สอนสามารถแก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียนได้ตรงจุด

2.5 ช่วยให้ผู้สอนสามารถเลือกวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม

2.6 ช่วยในการจัดกลุ่มผู้เรียนเพื่อทำกิจกรรมและการเรียนการสอน

2.7 ช่วยในการรายงานผลการเรียนของนักเรียนแต่ละคนให้ผู้ปกครอง อาจารย์หรือฝ่ายแนะแนว หรือสถาบันการศึกษาอื่นๆ ได้ทราบ

3. ด้านการแนะแนว

3.1 ช่วยวินิจฉัยความสามารถในด้านต่างๆ ของผู้เรียนแต่ละคน

3.2 ช่วยให้ทราบปัญหาและข้อบกพร่องของผู้เรียน

3.3 ช่วยให้ทราบรายละเอียดเกี่ยวกับผู้เรียนอันจะเป็นประโยชน์ต่อการให้

คำแนะนำปรึกษา

3.4 ช่วยให้ทราบสาเหตุต่างๆ ของปัญหาเกี่ยวกับการเรียน การปรับตัวได้ตรงจุด

3.5 ช่วยในการสำรวจความถนัดและความสนใจของผู้เรียน จะมีประโยชน์ต่อการแนะแนวเลือกแผนการเรียนหรืออาชีพให้แก่ผู้เรียน

3.6 ช่วยให้ผู้ปกครองเข้าใจผู้เรียนของตนเองว่ามีความสามารถอะไรบ้าง

3.7 ช่วยให้มีรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับตัวผู้เรียนเพื่อใช้เป็นระเบียบสะสม

3.8 ช่วยให้ผู้สอน ผู้บริหาร ผู้ปกครอง เห็นปัญหาต่างๆ ของผู้เรียน เพื่อร่วมกันหาทางแก้ไขหรือส่งเสริมลักษณะเด่นของผู้เรียน

4. ด้านการบริหาร

4.1 ช่วยในการสอบคัดเลือก หรือคัดสรรผู้เรียน

4.2 ช่วยให้ทราบสถานภาพทางการศึกษาที่แท้จริงของสถานศึกษา

4.3 ทำให้เห็นข้อบกพร่องต่างๆ ในด้านการเรียนการสอนที่ควรแก้ไขปรับปรุง

4.4 ใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ ของสถานศึกษา

4.5 ใช้เป็นข้อมูลสำหรับรายงานผลให้ผู้บริหารการศึกษาและประชาชนทราบ

4.6 ใช้เป็นข้อมูลสำหรับงานแนะแนวของสถานศึกษา

4.7 ก่อให้เกิดการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาของสถานศึกษา

4.8 ช่วยในการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรทั้งหมดในสถานศึกษา

5. ด้านการวิจัย

5.1 ช่วยให้เห็นปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับการเรียน การสอน การบริหาร และศึกษาหาความจริง และแนวทางในการแก้ปัญหา

5.2 ทำให้ได้ข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นเพื่อวิเคราะห์ผลในการวิจัย

สมนึก ภักดิ์ทิพย์ (2551: 9) กล่าวว่า กระบวนการวัดผลการศึกษาคือต้องอาศัยงบประมาณ เวลา แรงกาย และพลังความคิดทั้งในส่วนของผู้สอน และนักเรียนในฐานะผู้ถูกวัด ประโยชน์ที่พึงได้จากการดำเนินงานจุกจิกค่าเพียงใด เป็นสิ่งที่ผู้เกี่ยวข้องต้องคำนึงถึง ประโยชน์ที่เกิดขึ้นแยกกล่าวได้ดังนี้

1. ประโยชน์ต่อนักเรียน

1.1 ช่วยให้นักเรียนได้ทราบว่าตนเองมีความรู้ความสามารถ เติ่น - ด้อยเพียงใด มีความสามารถอยู่ในระดับใด และหากมีข้อบกพร่องจะได้ปรับปรุงแก้ไข

1.2 ช่วยให้นักเรียนเห็นความสามารถและความถนัดของตนเอง เข้าใจตนเองยิ่งขึ้น

- 1.3 ช่วยให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนและเข้าใจในบทเรียนเพิ่มขึ้น
2. ประโยชน์ต่อครูผู้สอน
 - 2.1 เป็นข้อมูลให้ครูได้เตรียมการเรียนการสอนได้ดียิ่งขึ้น
 - 2.2 ช่วยให้ครูได้รู้จักนักเรียนในด้านต่างๆ ละเอียดยิ่งขึ้น
 - 2.3 ช่วยให้ครูสามารถรายงานผลการศึกษาให้นักเรียน ผู้ปกครอง อาจารย์ฝ่ายแนะแนวและสถาบันการศึกษาที่นักเรียนจะไปเรียนต่อได้ทราบ
3. ประโยชน์ต่อฝ่ายแนะแนว
 - 3.1 ฝ่ายแนะแนวนำผลการเรียนไปประกอบการแก้ปัญหาต่าง ที่เกิดกับนักเรียน
 - 3.2 ช่วยให้ฝ่ายแนะแนวนำการเรียน หรือแนะแนวอาชีพได้ถูกต้อง เพราะการวัดผลและประเมินผลจะช่วยให้เราทราบว่าใครถนัดด้านใด อย่างไร
 - 3.3 ช่วยให้ฝ่ายแนะแนว เสนอแนวทางปรับปรุงแก้ไขการเรียนการสอนต่อผู้บริหาร
4. ประโยชน์ต่อฝ่ายบริหาร
 - 4.1 ช่วยในการวางแผนการเรียนการสอน และการบริหารโรงเรียนให้ถูกต้องยิ่งขึ้น เช่น การจัดครูเข้าชั้น การส่งเสริมการสอนเด็กเรียนช้า การจัดการสอนซ่อมเสริม เป็นต้น
 - 4.2 ช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของโรงเรียน ได้แก่ การเลื่อนชั้นการรับนักเรียนเข้าใหม่ การจัดชั้นเรียน และแนวทางการใช้หลักสูตร

5.4 วิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2552: 68-72) กล่าวถึง วิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หมายถึง รูปแบบ ยุทธวิธี และเครื่องมือประเภทต่างๆ ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ โดยทั่วไปมีจุดมุ่งหมาย 3 ประการ คือ เพื่อรู้จักผู้เรียน เพื่อประเมินวิธีเรียนของผู้เรียนและเพื่อประเมินพัฒนาการของผู้เรียน ผู้สอนสามารถเลือกใช้หรือคิดค้นวิธีการวัดและประเมินผลให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายของการนำผลการประเมินไปใช้เพื่อตอบสนองความต้องการ 3 ประการ ดังกล่าวข้างต้น

วิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินผลแบบเป็นทางการ (Formal Assessment) เป็นการได้มาซึ่งข้อมูลผลการเรียนรู้ที่นิยมกันมาแต่ดั้งเดิม เช่น วัดและประเมินโดยการจัดสอบ และใช้แบบสอบหรือแบบวัด (Test) ที่ครูสร้างขึ้น โดยการเก็บข้อมูลดังกล่าว ส่วนใหญ่ใช้ในการวัดและประเมินที่ได้ผลเป็นคะแนน และนำไปใช้ในการเปรียบเทียบ เช่น เปรียบเทียบระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อดูพัฒนาการหรือใช้เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ เมื่อสิ้นสุดการสอนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้หรือรายวิชา

วิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินผลแบบเป็นทางการเหมาะสำหรับการประเมินเพื่อตัดสิน มากกว่าที่จะใช้เพื่อประเมินพัฒนาการผู้เรียน หรือเพื่อหาจุดบกพร่องสำหรับนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน อย่างไรก็ตาม วิธีการและเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลผลการเรียนรู้แบบเป็นทางการ ที่ให้ข้อมูลสารสนเทศในเชิงปริมาณมีข้อสังเกตที่ผู้สอนต้องระมัดระวังในการนำไปใช้ เพื่อให้ได้ผลการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ เป็นตัวแทนของระดับความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน คือข้อมูลต้องได้มาจากวิธีการวัดที่ถูกต้อง เหมาะสมกับลักษณะข้อมูล เครื่องมือวัดและประเมินผลมีความเที่ยงตรง (validity) และมีความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง ผลการวัดมีความคงเส้นคงวา เมื่อมีการวัดซ้ำโดยใช้เครื่องมือคู่ขนานหรือเมื่อวัดในระยะเวลาใกล้เคียงกัน และวิธีการมีความโปร่งใสสามารถตรวจสอบและเชื่อถือได้ (Acceptable)

วิธีการและเครื่องมือและประเมินผลแบบไม่เป็นทางการ (Informal Assessment) เป็นการได้มาซึ่งข้อมูลผลการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นรายบุคคล จากแหล่งข้อมูลหลากหลายที่ผู้สอนเก็บรวบรวมตลอดเวลา วิเคราะห์ข้อมูล ศึกษาความพร้อมและพัฒนาการของผู้เรียน ปรับการเรียนการสอนให้เหมาะสม และแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน ลักษณะของข้อมูลที่ได้นอกเหนือจากตัวเลขหรือข้อมูลเชิงปริมาณแล้ว อาจเป็นข้อมูลบรรยายลักษณะพฤติกรรมที่ผู้สอนเฝ้าสังเกต หรือผลการเรียนรู้ในลักษณะคำอธิบายระดับพัฒนาการ จุดแข็ง จุดอ่อน หรือปัญหาของผู้เรียนที่พบจากการสังเกต สัมภาษณ์ หรือวิธีการอื่นๆ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระผลการเรียนรู้ด้านการอ่าน คิด วิเคราะห์ และเขียน ผลการพัฒนาพฤติกรรมตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์และผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนนั้น มีความเหมาะสมกับวิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินผลแบบไม่เป็นทางการนี้ ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล ช่วยให้ผู้สอนเข้าใจพฤติกรรมของผู้เรียนได้อย่างลึกซึ้งกว่าการประเมินแบบเป็นทางการ และเป็นวิธีการที่ยืดหยุ่นตามสถานการณ์และบริบท

วิธีการประเมินแบบต่างๆ ที่ผู้สอนสามารถเลือกใช้ได้ มีดังต่อไปนี้

1. การสังเกตพฤติกรรม เป็นการเก็บข้อมูลจากการดูการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน โดยไม่ขัดจังหวะการทำงานหรือการคิดของผู้เรียน การสังเกตพฤติกรรมเป็นสิ่งที่ทำได้ตลอดเวลา แต่ควรมีกระบวนการ และจุดประสงค์ที่ชัดเจนว่าต้องการประเมินอะไร โดยอาจใช้เครื่องมือ เช่น แบบมาตราประมาณค่า แบบตรวจสอบรายการ สมุดจัดบันทึก เพื่อประเมินผู้เรียนตามตัวชี้วัดและควรสังเกตหลายครั้ง หลายสถานการณ์ หลายช่วงเวลาเพื่อขจัดความลำเอียง

2. การสอบปากเปล่า เป็นการให้ผู้เรียนได้แสดงออกด้วยการพูด ตอบประเด็นเกี่ยวกับการเรียนรู้ตามมาตรฐานผู้สอนเก็บข้อมูล จดบันทึก รูปแบบการประเมินนี้ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันโดยตรง สามารถมีการอภิปรายโต้แย้ง ขยายความ ปรับแก้ไขความคิดกันได้ มีข้อพึงระวัง คือ อย่าเพิ่มขีดความคิดขณะที่ผู้เรียนกำลังพูด

3. การพูดคุย เป็นการสื่อสาร 2 ทางอีกประเภทหนึ่ง ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน สามารถดำเนินการเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลก็ได้ โดยทั่วไปมักใช้อย่างไม่เป็นทางการเพื่อติดตามตรวจสอบว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพียงใด เป็นข้อมูลสำหรับพัฒนาวิธีการนี้อาจใช้เวลา แต่มีประโยชน์ต่อการค้นหา วินิจฉัยข้อปัญหา ตลอดจนเรื่องอื่นๆ ที่อาจเป็นปัญหาอุปสรรคต่อการเรียนรู้ เช่น วิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน เป็นต้น

4. การใช้คำถาม การใช้คำถามเป็นเรื่องปกติในการจัดการเรียนรู้ แต่ข้อมูลงานวิจัยบ่งชี้ว่าคำถามที่ครูใช้เป็นด้านความจำ และเป็นเชิงการจัดการทั่วๆ ไปเป็นส่วนใหญ่ เพราะถามง่ายแต่ไม่ท้าทายให้ผู้เรียนต้องทำความเข้าใจและเรียนรู้ให้ลึกซึ้ง การพัฒนาการใช้คำถามให้มีประสิทธิภาพแม้จะเป็นเรื่องที่ยาก แต่สามารถทำได้ผลรวดเร็วขึ้น หากผู้สอนมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการประเมินในชั้นเรียน โดยทำการประเมินเพื่อพัฒนาให้เข้มข้น (Clarke, 2005) Clarke ยังได้นำเสนอวิธีการฝึกถามให้มีประสิทธิภาพ 5 วิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 ให้คำตอบที่เป็นไปได้หลากหลาย วิธีที่ง่ายที่สุดในการเริ่มต้นเปลี่ยนการถามแบบความจำให้เป็นคำถามที่ต้องใช้การคิดบ้าง เพราะมีคำตอบที่เป็นไปได้หลายคำตอบ (แต่พึงระวังว่าการใช้คำถามแบบนี้ผู้เรียนต้องผ่านการเรียนรู้ มีความเข้าใจพื้นฐานตามตัวชี้วัดที่กำหนดให้เรียนรู้อยู่แล้ว) คำถามแบบนี้ทำให้ผู้เรียนต้องตัดสินใจว่าคำตอบใดถูก หรือใกล้เคียงที่สุด เพราะเหตุใด และที่ไม่ถูกเพราะเหตุใด นอกจากนี้ การใช้คำถามแบบนี้จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ยิ่งขึ้นอีก หากมีกิจกรรมให้ผู้เรียนทำเพื่อพิสูจน์คำตอบ

วิธีที่ 2 เปลี่ยนคำถามจำให้เป็นประโยคบอกเล่า เพื่อให้ผู้เรียนระบุว่าเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย พร้อมเหตุผล การนี้ใช้วิธีนี้จะต้องให้ผู้เรียนได้อภิปรายกัน ผู้เรียนต้องใช้การคิดที่สูงขึ้นกว่าวิธีแรก เพราะผู้เรียนจะต้องยกตัวอย่างสนับสนุนความเห็นของตน เมื่อให้ประโยคที่ผู้เรียนจะต้องสะท้อนความคิดเห็น ผู้เรียนจะต้องปกป้องหรืออธิบายทัศนะของตน การฝึกด้วยวิธีการนี้บ่อยๆ จะเป็นการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ฟังที่ดี มีจิตใจเปิดกว้างพร้อมรับฟังและเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นผ่านกระบวนการอภิปราย ครูใช้วิธีนี้กระตุ้นให้เกิดการอภิปรายอย่างมีคุณภาพสูงระหว่างเด็กต่อเด็ก และให้ข้อมูลเพื่อการพัฒนาแก่ทุกคนในชั้นเรียน

วิธีที่ 3 หาสิ่งตรงกันข้าม หรือสิ่งที่ใช่/ถูก สิ่งที่ไม่ใช่/ผิด และถามเหตุผล วิธีการนี้ใช้ได้กับเนื้อหาที่เป็นข้อเท็จจริง เช่น จำนวนในวิชาคณิตศาสตร์ การสะกดคำ โครงสร้างไวยากรณ์ในวิชาภาษา เป็นต้น เมื่อได้รับคำถามว่า ทำไม ทำเช่นนั้นถูก แต่ทำเช่นนั้นผิด หรือทำไมผลบวกนี้ถูก แต่ผลบวกนี้ผิด หรือทำไมประโยคนี้ถูกไวยากรณ์ แต่ประโยคนี้ผิดไวยากรณ์ เป็นต้น จะเป็นโอกาสให้ผู้เรียนคิดและอภิปรายมากกว่าเพียงการถามว่าทำไมไม่มีโดยไม่มีการเปรียบเทียบ และวิธีการนี้จะใช้กับการทำงานคู่มากกว่าถามทั้งห้อง แล้วให้ยกมือตอบ

วิธีที่ 4 ให้คำตอบประเด็นสรุปแล้วตามด้วยคำถามให้คิด เป็นการให้ผู้เรียนต้องอธิบายเพิ่มเติม

วิธีที่ 5 ตั้งคำถามจากจุดยืนที่เห็นต่าง เป็นวิธีที่ต้องใช้ความสามารถมากทั้งผู้สอนและผู้เรียน เพราะมีประเด็นที่ต้องอภิปรายโต้แย้งเชิงลึก เหมาะที่จะใช้อภิปรายในประเด็นที่เกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม ปัญหาสุขภาพ ปัญหาเชิงจริยธรรม เป็นต้น

นอกจากนี้ การใช้ Bloom's Taxonomy เป็นกรอบแนวคิดในการตั้งคำถาม ก็เป็นวิธีการที่ดีในการเก็บข้อมูลการเรียนรู้จากผู้เรียน

5. การเขียนสะท้อนการเรียนรู้ (Journals) เป็นรูปแบบการบันทึกการเขียนอีกรูปแบบหนึ่งที่ให้ผู้เขียนตอบกระทู้ หรือคำถามของครู ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับความรู้ ทักษะที่กำหนดในตัวชี้วัด การเขียนสะท้อนการเรียนรู้ นอกจากทำให้ผู้สอนทราบความก้าวหน้าในผลการเรียนรู้แล้วยังใช้เป็นเครื่องมือประเมินพัฒนาการด้านทักษะการเขียนได้อีกด้วย

6. การประเมินการปฏิบัติ (Performance Assessment) เป็นวิธีการประเมินงานหรือกิจกรรมที่ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติงานเพื่อให้ทราบถึงผลการพัฒนาของผู้เรียน การประเมินลักษณะนี้ ผู้สอนต้องเตรียมสิ่งสำคัญ 2 ประการ คือ ภาระงาน(Tasks) หรือกิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติ เช่น การทำโครงการ/โครงงาน การสำรวจ การนำเสนอ การสร้างแบบจำลอง การท่องเที่ยวปากเปล่า การสาธิต การทดลองทางวิทยาศาสตร์ การจัดนิทรรศการ การแสดงละคร เป็นต้น และเกณฑ์การให้คะแนน (scoring Rubrics) การประเมินการปฏิบัติ อาจจะปรับเปลี่ยนไปตามลักษณะงานหรือประเภทกิจกรรม ดังนี้

6.1 ภาระงานหรือกิจกรรมที่เน้นขั้นตอนการปฏิบัติและผลงาน เช่น การทดลองทางวิทยาศาสตร์ การจัดนิทรรศการ การแสดงละคร แสดงการเคลื่อนไหว การประกอบอาหาร การประดิษฐ์ การสำรวจ การนำเสนอ การจัดทำแบบจำลอง เป็นต้น ผู้สอนจะต้องสังเกตและประเมินวิธีการทำงานที่เป็นขั้นตอนและผลงานของผู้เรียน

6.2 ภาระงานหรือกิจกรรมที่มุ่งเน้นการสร้างลักษณะนิสัย เช่น การรักษาความสะอาด การรักษาสาธารณสุข/ สิ่งแวดล้อม กิจกรรมหน้าเสาธง เป็นต้น จะประเมินด้วยวิธีการสังเกต จดบันทึกเหตุการณ์เกี่ยวกับผู้เรียน

6.3 ภาระงานที่มีลักษณะเป็นโครงการ/โครงงาน เป็นกิจกรรมที่เน้นขั้นตอนการปฏิบัติและผลงานที่ต้องใช้เวลาในการดำเนินการ จึงควรมีการประเมินเป็นระยะๆ เช่น ระยะก่อนดำเนินโครงการ/โครงงาน โดยประเมินความพร้อม การเตรียมการและความเป็นไปได้ในการปฏิบัติงาน ระยะระหว่างดำเนินโครงการ/โครงงาน จะประเมินการปฏิบัติจริงตามแผน วิธีการและขั้นตอนที่กำหนดไว้ และการปรับปรุงระหว่างการปฏิบัติ สำหรับระยะสิ้นสุดการดำเนินโครงการ/โครงงาน โดยประเมินผลงาน ผลกระทบและวิธีการนำเสนอผลการดำเนินโครงการ/โครงงาน

6.4 ภาระงานที่เน้นผลผลิตมากกว่ากระบวนการขั้นตอนการทำงาน เช่น การจัดทำแผนผัง แผนที่ แผนภูมิ กราฟ ตาราง ภาพ แผนผังความคิด เป็นต้น อาจประเมินเฉพาะคุณภาพของผลงานก็ได้

ในการประเมินการปฏิบัติงาน ผู้สอนต้องสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ประกอบการประเมิน เช่น แบบมาตรฐานค่า แบบบันทึกพฤติกรรม แบบตรวจสอบรายงาน แบบบันทึกผลการปฏิบัติ เป็นต้น

7. การประเมินด้วยแฟ้มสะสมงาน (Portfolio Assessment) แฟ้มสะสมงานเป็นการเก็บรวบรวมชิ้นงานของผู้เรียนเพื่อสะท้อนความก้าวหน้าและความสำเร็จของผู้เรียน เช่น แฟ้มสะสมงานที่แสดงความก้าวหน้าของผู้เรียน ต้องมีผลงานในช่วงเวลาต่างๆ ที่แสดงถึงความก้าวหน้าของผู้เรียน หากเป็นแฟ้มสะสมงานดีเด่นต้องแสดงผลงานที่สะท้อนความสามารถของผู้เรียน โดยผู้เรียนต้องแสดงความคิดเห็นหรือเหตุผลที่เลือกผลงานนั้นเก็บไว้ตามวัตถุประสงค์ของแฟ้มสะสมงาน แนวทางในการจัดทำแฟ้มสะสมงาน มีดังนี้

7.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของแฟ้มสะสมงาน ว่าต้องการสะท้อนเกี่ยวกับความก้าวหน้าและความสำเร็จของผู้เรียนในเรื่องใดด้านใด ทั้งนี้ อาจพิจารณาจากตัวชี้วัด/มาตรฐานการเรียนรู้

7.2 วางแผนการจัดทำแฟ้มสะสมงานที่เน้นการจัดทำชิ้นงาน กำหนดเวลาของการจัดทำแฟ้มสะสมงานและเกณฑ์การประเมิน

7.3 จัดทำแผนแฟ้มสะสมงานและดำเนินการตามแผนที่กำหนด

7.4 ให้ผู้เรียนเก็บรวบรวมชิ้นงาน

7.5 ให้มีการประเมินชิ้นงานเพื่อพัฒนาชิ้นงาน ควรประเมินแบบมีส่วนร่วม โดยผู้ประเมิน ได้แก่ ตนเอง เพื่อน ผู้สอน ผู้ปกครอง บุคคลที่เกี่ยวข้อง

7.6 ให้ผู้เรียนคัดเลือกชิ้นงาน ประเมินชิ้นงานตามเงื่อนไขที่ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันกำหนด เช่น ชิ้นงานที่ยากที่สุด ชิ้นงานที่ชอบที่สุด เป็นต้น โดยดำเนินการเป็นระยะ อาจจะ เป็นเดือนละครั้งหรือบทเรียนละครั้งก็ได้

7.7 ให้ผู้เรียนนำชิ้นงานที่คัดเลือกแล้วจัดทำเป็นแฟ้มที่สมบูรณ์ ซึ่งควรประกอบด้วย หน้าปก คำนำ สารบัญ ชิ้นงาน แบบประเมินแฟ้มสะสมงาน และอื่นๆ ตามความเหมาะสม

7.8 ผู้เรียนต้องสะท้อนความรู้สึกและความคิดเห็นต่อชิ้นงานหรือแฟ้มสะสมงาน

7.9 สถานศึกษาควรจัดให้ผู้เรียนแสดงแฟ้มสะสมงานและชิ้นงานเมื่อสิ้นภาคเรียน/ปีการศึกษาตามความเหมาะสม

8. การวัดและประเมินด้วยแบบทดสอบ เป็นการประเมินตัวชี้วัดด้านการรับรู้ข้อเท็จจริง (Knowledge) ผู้สอนควรเลือกใช้แบบทดสอบให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินนั้นๆ เช่น แบบทดสอบเลือกตอบ แบบทดสอบถูก-ผิด แบบทดสอบจับคู่ แบบทดสอบเติมคำ แบบทดสอบความเรียง เป็นต้น ทั้งนี้ แบบทดสอบที่จะใช้ต้องเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพ มีความเที่ยงตรง (Validity) และเชื่อมั่นได้ (Reliability)

9. การประเมินด้านความรู้สึกนึกคิด เป็นการประเมินคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะ และเจตคติที่ควรปลูกฝังในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งการวัดและประเมินผลเป็นลำดับขั้นจากต่ำไปสูงสุด ดังนี้

9.1 ขั้นรับรู้ เป็นการประเมินพฤติกรรมที่แสดงว่าเชื่อฟัง ทำตาม อาสาทำ พอใจที่จะทำ

9.2 ขั้นตอบสนอง เป็นการประเมินพฤติกรรมที่แสดงว่าเชื่อฟัง ทำตาม อาสาทำ พอใจที่จะทำ

9.3 ขั้นเห็นคุณค่า (ค่านิยม) เป็นการประเมินพฤติกรรมที่แสดงความเชื่อ ซึ่งแสดงออกโดยการกระทำหรือปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ยกย่องชมเชย สนับสนุน ช่วยเหลือ หรือทำกิจกรรมที่ตรงกับความเชื่อของตน ทำด้วยความเชื่อมั่น ศรัทธาและปฏิเสธที่จะกระทำในสิ่งที่ขัดแย้งกับความเชื่อของตน

9.4 ขั้นจัดระบบคุณค่า เป็นการประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม อภิปราย เปรียบเทียบ จนเกิดอุดมการณ์ในความคิดของตนเอง

9.5 ขั้นสร้างคุณลักษณะ เป็นการประเมินพฤติกรรมที่มีแนวโน้มว่าจะประพฤติปฏิบัติเช่นนั้นอยู่เสมอในสถานการณ์เดียวกัน หรือเกิดเป็นอุปนิสัย

การวัดและประเมินผลด้านจิตพิสัย ควรใช้การสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติเป็นหลัก และสังเกตอย่างต่อเนื่อง โดยมีการบันทึกผลการสังเกต ทั้งนี้ อาจใช้เครื่องมือการวัดและประเมินผล เช่น แบบมาตราประมาณค่า แบบตรวจสอบรายการ แบบบันทึกพฤติกรรม แบบรายงานพฤติกรรมตนเอง เป็นต้น

นอกจากนี้ อาจใช้แบบวัดความรู้และความรู้สึกเพื่อรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม เช่น แบบวัดความรู้โดยสร้างสถานการณ์เชิงจริยธรรม แบบวัดเจตคติ แบบวัดเหตุผลเชิงจริยธรรม แบบวัดพฤติกรรมเชิงจริยธรรม เป็นต้น

10. การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) เป็นการประเมินด้วยวิธีการที่หลากหลายดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เพื่อให้ได้ผลการประเมินที่สะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน จึงควรใช้การประเมินการปฏิบัติ (Performance Assessment) ร่วมกับการประเมินด้วยวิธีการอื่น ภาระงาน (Tasks) ควรสะท้อนสภาพความเป็นจริงหรือใกล้เคียงกับชีวิตจริงมากกว่า เป็นการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ไป ดังนั้น การประเมินตามสภาพจริงจะต้องออกแบบการจัดการเรียนรู้และประเมินผลไปด้วยกันและกำหนดเกณฑ์การประเมิน (Rubrics) ให้สอดคล้องหรือใกล้เคียงกับชีวิตจริง

11. การประเมินตนเองของผู้เรียน (Student Self-assessment) การประเมินตนเองนับเป็นทั้งเครื่องมือประเมินและเครื่องมือพัฒนาการเรียนรู้ เพราะทำให้ผู้เรียนได้คิดใคร่ครวญว่าได้เรียนรู้อะไร เรียนรู้อย่างไร และผลงานที่ทำนั้นดีแล้วหรือยัง การประเมินตนเองจึงเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง การใช้การประเมินตนเองของผู้เรียนให้

ประสบความสำเร็จได้ดีจะต้องมีเป้าหมายการเรียนรู้ที่ชัดเจน มีเกณฑ์ที่บ่งบอกความสำเร็จของชิ้นงาน/ ภาระงานและมาตรการการปรับปรุงแก้ไขตนเอง

เป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนดชัดเจนและผู้เรียนได้รับทราบหรือร่วมกำหนดด้วย จะทำให้ผู้เรียนทราบว่าตนถูกคาดหวังให้รู้อะไร ทำอะไร มีหลักฐานใดที่แสดงการเรียนรู้ตามความคาดหวังนั้น หลักฐานที่มีคุณภาพควรมีเกณฑ์เช่นไรเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้เรียนพิจารณาประเมิน ซึ่งหากเกณฑ์เกิดจากการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนด้วยจะเป็นการเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น การที่ผู้เรียนได้ใช้การประเมินตนเองบ่อยๆ โดยมีกรอบแนวทางการประเมินที่ชัดเจนนี้ จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนประเมินได้ค่อนข้างจริงและซื่อสัตย์ คำวิจารณ์ คำแนะนำของผู้เรียนมักจะจริงจิงมากกว่าครู การประเมินตนเองจะเกิดประโยชน์ยิ่งขึ้น หากผู้เรียนทราบสิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไขและตั้งเป้าหมายการปรับปรุงแก้ไขของตน แล้วฝึกฝน พัฒนาโดยการดูแลสนับสนุนจากผู้สอนและความร่วมมือของครอบครัว

12. การประเมินโดยเพื่อน (Peer Assessment) เป็นเทคนิคการประเมินอีกรูปแบบหนึ่งที่น่าจะนำมาใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เข้าถึงคุณลักษณะของงานที่มีคุณภาพ เพราะที่ผู้เรียนจะบอกได้ชิ้นงานนั้นเป็นเช่นไร ผู้เรียนต้องมีความเข้าใจอย่างชัดเจนก่อนว่าเขากำลังตรวจสอบอะไรในงานของเพื่อน ฉะนั้น ผู้สอนต้องอธิบายผลที่คาดหวังให้ผู้เรียนทราบก่อนที่จะลงมือประเมิน

การที่จะสร้างความมั่นใจว่าผู้เรียนเข้าใจการประเมินรูปแบบนี้ควรมีการฝึกผู้เรียนโดยผู้สอนอาจหาตัวอย่าง เช่น งานเขียน ให้นักเรียนเป็นกลุ่มตัดสินใจว่าควรประเมินอะไร และควรให้คำอธิบายเกณฑ์ที่บอกความสำเร็จของภาระงานนั้น จากนั้นให้ผู้เรียนประเมินภาระงานเขียนที่เป็นตัวอย่างนั้นโดยใช้เกณฑ์ที่ช่วยกันสร้างขึ้น หลังจากนั้นครูตรวจสอบการประเมินของผู้เรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนที่ประเมินเกินจริง

การใช้การประเมินโดยเพื่อนอย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องสร้างสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้เกิดการประเมินรูปแบบนี้ กล่าวคือ ผู้เรียนต้องรู้สึกผ่อนคลาย เชื่อใจกัน และไม่อคติ เพื่อการให้ข้อมูลย้อนกลับจะได้ซื่อตรง เป็นเชิงบวกที่ให้ประโยชน์ ผู้สอนที่ให้ผู้เรียนทำงานกลุ่มตลอดภาคเรียนแล้วใช้เทคนิคเพื่อนประเมินเพื่อนเป็นประจำ จะสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความเข้าใจซึ่งกันและกัน อันจะนำไปสู่การให้ข้อมูลกลับที่เก่งขึ้นได้

5.5 กระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2552: 74-) กล่าวถึง สิ่งที่ผู้สอนต้องวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 คือ 1) ผลการเรียนรู้ใน 8 กลุ่มสาระ 2) ผลการเรียนรู้ด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน 3) ผลการเรียนรู้คุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรอย่างน้อย 4 ประการดังกล่าวข้างต้น มีที่มาจากองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ ด้าน

พุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย โดยทั้ง 3 ด้าน มีลักษณะสำคัญที่สามารถนำมาอธิบายโดยสังเขปดังนี้ คือ

1. ผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย

ผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย หมายถึง ข้อมูล สารสนเทศ หลักฐานต่าง ๆ ที่แสดงถึงความสามารถด้านสติปัญญา 6 ด้าน คือ ความจำ ความเข้าใจ การประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์ การประเมินค่า และการคิดสร้างสรรค์ โดยพฤติกรรมที่สะท้อนว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย ได้แก่ การบอกเล่า อธิบาย หรือเขียนแสดงความคิดรวบยอดโดยการตอบคำถาม เขียนแผนภูมิ แผนภาพ นำเสนอแนวคิดขั้นตอนในการแก้ปัญหา การจัดการ การออกแบบประดิษฐ์หรือสร้างสรรค์ชิ้นงาน เป็นต้น

2. ผลการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย

ผลการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย หมายถึง ข้อมูล สารสนเทศที่สะท้อนความสามารถด้านการเรียนรู้ในการจัดการอารมณ์ ความรู้สึก ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม และเจตคติ โดยพฤติกรรมที่สะท้อนว่าผู้เรียนสามารถการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย คือ ผู้เรียนมีการแสดงอารมณ์ ความรู้สึกในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสมตามบรรทัดฐานของสังคม มีความสามารถในการตัดสินใจเชิงจริยธรรม และมีค่านิยมพื้นฐานที่ได้รับการปลูกฝัง โดยแสดงพฤติกรรมที่สะท้อนให้เห็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์อย่างน้อย 8 ประการตามที่หลักสูตรกำหนด

3. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย หมายถึง ข้อมูล สารสนเทศที่แสดงถึงทักษะการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกายซึ่งเกิดจากการประสานงานของสมองและกล้ามเนื้อที่ใช้กันอย่างคล่องแคล่วประสานสัมพันธ์กัน

ผลการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาในกระบวนการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรและกิจกรรมเสริมหลักสูตร ตลอดจนประสบการณ์ต่างๆ ในชีวิตจริงที่ผู้เรียนได้รับการพัฒนา เป็นผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นพร้อมกับการเจริญเติบโตในแต่ละช่วงวัยของผู้เรียน ซึ่งเป็นการพัฒนาที่ครูต้องแสวงหาหรือคิดค้นเทคนิค วิธีการ และเครื่องมือต่างๆ เพื่อใช้วัดและประเมินผล โดยคำนึงถึงความสอดคล้องและเหมาะสม เพื่อให้ได้ผลการวัดและประเมินที่มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนของครูได้อย่างแท้จริง การประเมินผลการเรียนรู้ที่กำหนดในหลักสูตร ซึ่งเป็นภารกิจของผู้สอน มีขั้นตอนการปฏิบัติ มีดังนี้

1. ศึกษา วิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัดจากหลักสูตรสถานศึกษา สัดส่วนคะแนนระหว่างเรียนกับคะแนนปลายปี/ ปลายภาค เกณฑ์ต่างๆ ที่สถานศึกษากำหนด ตลอดจนต้องคำนึงถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งสมรรถนะต่างๆ ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน เพื่อนำไปบูรณาการ สอดแทรกในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงธรรมชาติรายวิชา รวมถึงจุดเน้นของสถานศึกษา

2. จัดทำโครงการสร้างรายวิชาและแผนการประเมิน

1) วิเคราะห์ตัวชี้วัดในแต่ละมาตรฐานการเรียนรู้แล้วจัดกลุ่มตัวชี้วัดเนื่องจากการวิเคราะห์ตัวชี้วัดจะช่วยผู้สอนในการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนและประเมินให้ครอบคลุมทุกด้านที่ตัวชี้วัดกำหนด หากเป็นรายวิชาเพิ่มเติมให้วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ตามที่สถานศึกษากำหนด

2) กำหนดหน่วยการเรียนรู้โดยเลือกมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดที่สอดคล้องกันหรือประเด็นปัญหาที่อยู่ในความสนใจของผู้เรียน ซึ่งอาจจัดเป็นหน่วยเฉพาะวิชา (Subject Unit) หรือหน่วยบูรณาการ (Integrate Unit) แต่ละหน่วยการเรียนรู้อาจนำการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์มาพัฒนาในหน่วยการเรียนรู้ก็ได้ ในขณะเดียวกันผู้สอนควรวางแผนการประเมินที่สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ด้วย กรณีที่ตัวชี้วัดใดปรากฏอยู่หลายหน่วยการเรียนรู้ ควรพัฒนาตัวชี้วัดนั้นในทุกหน่วยการเรียนรู้ ด้วยวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลาย ก่อนบันทึกสรุปผล เพื่อสามารถประเมินผู้เรียนได้อย่างครอบคลุม

3) กำหนดสัดส่วนเวลาเรียนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ตามโครงสร้างรายวิชา โดยคำนึงถึงความสำคัญของมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด หรือผลการเรียนรู้ และสาระการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้

4) กำหนดภาระงานหรือชิ้นงาน หรือกิจกรรมที่เป็นหลักฐานแสดงออกซึ่งความรู้ความสามารถที่สะท้อนตัวชี้วัด หรือผลการเรียนรู้ การกำหนดภาระงานหรือชิ้นงาน อาจมีลักษณะดังนี้

บูรณาการหลายสาระการเรียนรู้และครอบคลุมหลายมาตรฐานการเรียนรู้ หรือหลายตัวชี้วัด

สาระการเรียนรู้เดียวแต่ครอบคลุมหลายมาตรฐานการเรียนรู้หรือหลายตัวชี้วัด

5) กำหนดเกณฑ์สำหรับประเมินภาระงาน/ชิ้นงาน/กิจกรรม โดยใช้เกณฑ์การประเมิน (Rubrics) หรือกำหนดเป็นร้อยละ หรือตามที่สถานศึกษากำหนด

6) สำหรับตัวชี้วัดที่ยังไม่ได้รับการประเมินโดยภาระงาน ให้เลือกวิธีการวัดและประเมินผลด้วยวิธีการและเครื่องมือที่เหมาะสม

3. ชี้แจงรายละเอียดของการวัดและประเมินผลให้ผู้เรียนเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ วิธีการ เครื่องมือ ภาระงาน เกณฑ์คะแนน ตามแผนการประเมินที่กำหนดไว้

4. การจัดการเรียนรู้ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ควรวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็น 3 ระยะ ได้แก่ ประเมินวิเคราะห์ผู้เรียนก่อนการเรียนการสอน ประเมินความก้าวหน้าระหว่างเรียน และการประเมินความสำเร็จหลังเรียน โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 ประเมินวิเคราะห์ผู้เรียน

การประเมินวิเคราะห์ผู้เรียน เป็นหน้าที่ของครูผู้สอนในแต่ละรายวิชา ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้เพื่อตรวจสอบความรู้ ทักษะและความพร้อมด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนโดยใช้

วิธีการที่เหมาะสม แล้วนำผลการประเมินมาปรับปรุงซ่อมเสริม หรือเตรียมผู้เรียนทุกคนให้มีความพร้อมและมีความรู้พื้นฐาน ซึ่งจะช่วยให้การจัดการกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนได้เป็นอย่างดี แต่จะไม่นำผลการประเมินนี้ไปใช้ในการพิจารณาตัดสินผลการเรียน มีแนวปฏิบัติดังนี้

4.1.1 วิเคราะห์ความรู้และทักษะที่เป็นพื้นฐานของเรื่องที่จะเรียนรู้

4.1.2 เลือกวิธีการและเครื่องมือสำหรับประเมินความรู้และทักษะพื้นฐานอย่างเหมาะสม เช่น การใช้แบบทดสอบ การซักถามผู้เรียน การสอบถามผู้ที่เคยสอน การพิจารณาผลการเรียนเดิมหรือพิจารณาแฟ้มสะสมงาน (Portfolio) ที่ผ่านมา เป็นต้น

4.1.3 ดำเนินการประเมินความรู้และทักษะพื้นฐานของผู้เรียน

4.1.4 นำผลการประเมินไปพัฒนาผู้เรียนให้มีความพร้อมที่จะเรียน เช่น จัดการเรียนรู้พื้นฐานสำหรับผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือ และเตรียมแผนจัดการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ เป็นต้น

4.2 การประเมินความก้าวหน้าระหว่างเรียน

การประเมินความก้าวหน้าระหว่างเรียน เป็นการประเมินที่มุ่งตรวจพัฒนาการของผู้เรียนในการบรรลุมาตรฐาน/ตัวชี้วัด ผลการเรียนรู้ตามหน่วยการเรียนรู้ที่ผู้สอนได้วางแผนไว้ เพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศไปพัฒนา ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง และส่งเสริมผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถ และเกิดพัฒนาการสูงสุดตามศักยภาพ นอกจากนี้ยังใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน การประเมินความก้าวหน้าระหว่างเรียนที่ดำเนินการอย่างถูกต้องและต่อเนื่องจะให้ผลการประเมินที่สะท้อนความก้าวหน้าในการเรียนรู้และศักยภาพของผู้เรียนอย่างถูกต้อง น่าเชื่อถือ โดยผู้สอนเลือกวิธีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับภาระงานหรือกิจกรรมที่กำหนดให้ผู้เรียนปฏิบัติ วิธีการประเมินที่เหมาะสมสำหรับการประเมินความก้าวหน้าระหว่างเรียน ได้แก่ การประเมินจากสิ่งที่ผู้เรียนได้แสดงให้เห็นว่ามีการพัฒนาด้านความรู้ความสามารถ ทักษะ ตลอดจนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่เป็นผลจากการเรียนรู้ ซึ่งผู้สอนสามารถเลือกใช้วิธีการวัดและประเมินผลได้หลากหลาย ดังนี้

4.2.1 เลือกวิธีและเครื่องมือการประเมินผลการเรียนให้สอดคล้องกับตัวชี้วัด หรือผลการเรียนรู้ เช่น การประเมินด้วยการสังเกต การซักถาม การตรวจแบบฝึกหัด การประเมินตามสภาพจริง การประเมินการปฏิบัติ เป็นต้น

4.2.2 สร้างเครื่องมือและประเมินผลการเรียนให้สอดคล้องกับวิธีการประเมินที่กำหนด

4.2.3 ดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนควบคู่ไปกับการจัดกิจกรรมเรียนรู้

4.2.4 นำผลไปพัฒนาผู้เรียน

4.3 การประเมินความสำเร็จหลังเรียน

การประเมินความสำเร็จหลังเรียน เป็นการประเมินเพื่อมุ่งตรวจสอบความสำเร็จของผู้เรียนใน 2 ลักษณะ คือ

4.3.1 การประเมินเมื่อจบหน่วยการเรียนรู้ เป็นการประเมินผู้เรียนในหน่วยการเรียนรู้ที่ได้เรียนจบแล้วเพื่อตรวจสอบผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้ พัฒนาการของผู้เรียนเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับผลการประเมินวิเคราะห์ผู้เรียน ทำให้สามารถประเมินศักยภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียน และประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน ข้อมูลที่ได้จากการประเมินความสำเร็จภายหลังการเรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไขวิธีการเรียนของผู้เรียน การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน หรือซ่อมเสริมผู้เรียนให้บรรลุตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้

การประเมินความสำเร็จหลังเรียนนี้ จะสอดคล้องกับการประเมินวิเคราะห์ผู้เรียนก่อนการเรียนการสอนหากใช้วิธีการและเครื่องมือประเมินชุดเดียวกันหรือคู่ขนานกัน เพื่อดูพัฒนาการของผู้เรียนได้ชัดเจน

4.3.2 การประเมินปลายปี/ปลายภาค เป็นการประเมินผลเพื่อตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนในการเรียนรู้ตามตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้ และใช้เป็นข้อมูลสำหรับปรับปรุงแก้ไข ซ่อมเสริมผู้เรียนที่ไม่ผ่านการประเมินตัวชี้วัด การประเมินปลายปี/ปลายภาคสามารถใช้วิธีการและเครื่องมือประเมินได้อย่างหลากหลายและเลือกใช้ให้สอดคล้องกับตัวชี้วัด อาจใช้แบบทดสอบชนิดต่างๆ หรือประเมินโดยใช้ภาระงานหรือกิจกรรม โดยมีขั้นตอนหรือวิธีการดังนี้

- 1) เลือกวิธีการและเครื่องมือที่จะใช้ในการวัดและประเมินผล
- 2) สร้างเครื่องมือประเมิน
- 3) ดำเนินการประเมิน
- 4) นำผลการประเมินไปใช้ตัดสินผลการเรียน ส่งผลการเรียน

ซ่อมเสริม แก้ไขผลการเรียน

สำหรับกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนซึ่งเป็นกิจกรรมที่สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนทุกระดับชั้น ผู้สอนที่รับผิดชอบต้องดำเนินการจัดกิจกรรมผู้เรียนอย่างมีเป้าหมาย มีรูปแบบและวิธีการตามบริบทที่เหมาะสมของสถานศึกษานั้นๆ ผู้เรียนต้องผ่านเกณฑ์การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามที่สถานศึกษากำหนด จึงจะผ่านเกณฑ์การจบแต่ละระดับการศึกษา ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. ศึกษากิจกรรมและเกณฑ์การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามที่คณะกรรมการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของสถานศึกษากำหนด
2. ออกแบบการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามลักษณะของกิจกรรมนั้น
3. ดำเนินการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและพัฒนาตามรูปแบบ วิธีการที่กำหนด
4. เลือกวิธีการ เครื่องมือให้สอดคล้องกับกิจกรรมการประเมินให้เหมาะสมกับลักษณะของกิจกรรม

5. สร้างเครื่องมือและกำหนดวิธีการประเมิน
6. ดำเนินการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยคำนึงถึงต่อไปนี้
 - 6.1 เวลาในการเข้าร่วมกิจกรรมของผู้เรียนตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด
 - 6.2 ผลการปฏิบัติกิจกรรมและผลงานของผู้เรียนให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่

สถานศึกษากำหนด

7. สรุปผลประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
8. ส่งผลการประเมิน

6. การประเมินความถนัดทางการเรียน

6.1 ความหมายของความถนัด

นักจิตวิทยาและนักการศึกษา ได้ให้ความหมายของความถนัด(Aptitude) ไว้แตกต่างกัน ดังนี้

วอร์เรน (Warren. 1934: 18) ให้ความหมายว่า ความถนัดเป็นสภาวะหรือคุณลักษณะที่จะแสดงความสามารถของแต่ละบุคคลในการเรียนรู้ ซึ่งได้มาจากการฝึกฝนทักษะหรือการตอบสนองต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ

ทักแมน (Tuckman. 1975: 312) ให้ความหมายว่าเป็นส่วนผสมของทักษะทางปัญญาหรือความสามารถทางสมอง ซึ่งสามารถระบุรายละเอียดได้จากแบบทดสอบ และเป็นผลที่เกี่ยวกับการเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อม

บราวน์ (Brown. 1976: 228) ความสามารถทางสมอง หมายถึง ความสามารถที่จะตอบสนองต่อสถานการณ์ใหม่ได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้องเหมาะสมกับสถานการณ์นั้น การใช้เหตุผลเชิงความคิดรวบยอดในการแก้ปัญหา และการใช้ประสบการณ์ในอดีตเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ชวาล แพร์ตกุล (2513: อ้างอิงจาก ล้วน และอังคณา สายยศ. 2541: 16) ได้ให้ความหมายของความถนัดว่าเป็นขีดระดับความสามารถขั้นสูงสุดของบุคคล ที่เขาอาจมีอาจได้ต่อการเรียนรู้และฝึกฝนในวิทยาการตลอดทักษะต่างๆ ถ้าหากเขาได้รับการฝึกและได้รับประสบการณ์ที่เหมาะสม และยังกล่าวไว้ว่า ตัวปัญญาหรือความถนัดหรือสมรรถภาพของมนุษย์นี้ มีได้หนึ่ง อยู่กับที่ แต่จะมีการแปรผันและปรับปรุงตัวเองอย่างอัตโนมัติ ตามกระแสธารของชีวิตอยู่ตลอดเวลาตั้งแต่เกิดจนตาย

ชอบ ลีซอ (2540: 6) กล่าวถึง ความสามารถอาจอยู่ในรูปของกรอบความคิดหรือกรอบการวิเคราะห์ที่ผู้เรียนได้สร้างสมมา หรืออาจอยู่ในรูปความสามารถที่ผู้เรียนจะประกอบกรอบความคิดหรือกรอบการวิเคราะห์ขึ้นมาใหม่อย่างฉับพลันทันที เพื่อใช้แก้ปัญหาเฉพาะหน้า ความสามารถรูปแบบแรกแสดงถึงเชาว์ปัญญาที่ตกผลึก (Cryatallized Intelligence) ส่วนรูปแบบ

หลังแสดงถึงเชาว์ปัญญาที่สั่นไหว (Fluid Intelligence) ความสามารถทั้งสองประการที่รวมกันเป็นความถนัดทางการเรียน

ลัวัน และอังคณา สายยศ (2541: 18) ให้ความหมายของความถนัดว่าเป็นความสามารถที่บุคคลได้รับประสบการณ์ฝึกฝนตนเอง และมีการสั่งสมไว้จนเกิดทักษะพิเศษ แสดงเด่นชัดด้านใดด้านหนึ่งพร้อมที่จะปฏิบัติกิจกรรมนั้นได้อย่างดี และยังกล่าวไว้ว่าเราเชื่อว่าบุคคลมีความแตกต่างกัน ดังนั้นบุคคลก็ย่อมมีความสามารถหรือความถนัดแตกต่างกันด้วย

สรุปได้ว่า ความถนัด หมายถึง ความสามารถทางสมองเป็นขีดความสามารถของบุคคลที่มีต่อการเรียนรู้ การฝึกฝนตนเองที่จะตอบสนองต่อสถานการณ์ใหม่ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

6.2 ทฤษฎีความสามารถทางสมอง

นักจิตวิทยาหลายท่านได้สนใจศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับความสามารถทางสมองของมนุษย์มาเป็นเวลานานแล้ว โดยแต่ละท่านพยายามเสนอแนวคิดเพื่อจะอธิบายให้เข้าใจถึงโครงสร้างของเชาว์ปัญญาว่ามีองค์ประกอบอะไรบ้างและส่วนสำคัญที่ทำให้มนุษย์แสดงออกถึงการเรียนรู้ และพฤติกรรมต่างๆ ได้ อย่างเต็มศักยภาพที่แต่ละบุคคลมี สำหรับทฤษฎีความสามารถทางสมองมีอยู่ด้วยกันหลายทฤษฎี ดังนี้ (ลัวัน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2541: 43 – 56)

1. ทฤษฎีองค์ประกอบเดียว (Uni – Factor Theory)
2. ทฤษฎีสององค์ประกอบ (Bi – Factor Theory)
3. ทฤษฎีหลายองค์ประกอบ (Multiple – Factor Theory)
4. ทฤษฎีไฮราคัล (Hierarchical Theory)
5. ทฤษฎีโครงสร้างสามมิติของสติปัญญา (Three Faces of Intellect Model)
6. ทฤษฎีความสามารถทางสมองสองระดับ (Two – Level Theory of Mental Ability)
7. ทฤษฎีเชาว์ปัญญาของคัทเทิล (Fluid-Crystallized Theory)
8. ทฤษฎีเรดิคซ์ของเชาว์ปัญญา (The Radex Structure of Intelligence)
9. ทฤษฎีเชาว์ปัญญาสามหลัก (Triarchic Theory of Human Intelligence)
10. ทฤษฎีเชาว์ปัญญาแบบพหุมิติของการ์ตเนอร์ (Theory of Multiple Intelligence)
11. ทฤษฎีความสามารถของสติปัญญา (Model of Cognitive Abilities)

6.3 ชนิดของความถนัด

นักจิตวิทยาและนักวัดผล ได้พยายามแบ่งชนิดของความถนัดตามที่สามารถวัดได้จริงจากแบบทดสอบออกเป็น 4 ชนิด ดังนี้ (กมลรัตน์ หล้าสูงรังษ. 2524: 107 -108; Cronbach. 1960: 25; Turner. 1969: 21)

1. ความถนัดที่เป็นความสามารถทางสมองเฉพาะด้าน (Specific Mental Abilities)
2. ความถนัดที่เป็นความสามารถของกลไกของร่างกาย (Motor Abilities)
3. ความถนัดที่เป็นความสามารถทางการสัมผัส (Sensory Abilities)
4. ความถนัดที่เป็นทักษะของกล้ามเนื้อและสมอง (Psychomotor Skills)

6.4 การวัดความถนัด

ลัว่น และอังคณา สายยศ (2541: 19) แบ่งการวัดความถนัดอย่างกว้างๆ เป็น 2 พวก คือ ความถนัดทั่วไป (General aptitude) บางทีก็เรียกว่า ความถนัดทางการเรียน (Scholastic aptitude) กับความถนัดเฉพาะหรือพิเศษ (specific aptitude)

ความถนัดทั่วไปหรือความถนัดทางการเรียน มักจะนิยมการวัดความสามารถด้าน ภาษา (Verbal) ความสามารถด้านปริมาณตัวเลข (Quantitative) และความสามารถด้านเหตุผล (Reasoning) แต่ละด้านใหญ่ก็จะมีรูปแบบของการเขียนข้อสอบหลายๆ รูปแบบ เมื่อวัดรวมแล้ว คะแนนที่ได้ถือเป็นความถนัดหรือความสามารถทั่วไป ตัวอย่างเช่น แบบทดสอบความถนัดทั่วไปที่ใช้มากก็คือ SAT (Scholastic Aptitude Test) ซึ่งใช้เพื่อสอบคัดเลือกเข้าเรียนระดับปริญญาตรี อีกฉบับหนึ่ง คือ GRE (Graduate Record Examinations) ฉบับนี้ใช้สอบคัดเลือกผู้ที่ต้องการเรียนต่อในระดับบัณฑิตศึกษา คือ ระดับปริญญาโท และปริญญาเอกนั่นเอง

ส่วนการวัดความถนัดเฉพาะหรือความถนัดพิเศษ (Specific Aptitude) โดยมากจะวัดในแง่ความถนัดทางอาชีพเฉพาะ ที่ใช้ความสามารถพิเศษกว่าอาชีพอื่นๆ เช่น ศิลปะ ดนตรี กายกรรม เป็นต้น ตัวอย่างแบบทดสอบเช่น แบบทดสอบวัดความสัมพันธ์ของประสาทกลไกในร่างกาย (Motor Functions) แบบทดสอบความถนัดทางเชิงกล (Mechanical Aptitudes) แบบทดสอบความถนัดทางงานเสมียน (Clerical Aptitudes) แบบทดสอบความถนัดทางศิลปะ (Artistic Aptitudes) และความถนัดทางด้านดนตรี (Musical Aptitudes) เป็นต้น

สำหรับการศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี ในปีการศึกษา 2553 เป็นต้นไป ได้เปลี่ยนองค์ประกอบในระบบกลาง (Admissions) โดยอิงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 6 ภาคเรียน หรือ GPAX, คะแนน O-NET 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ และคะแนนความถนัดทั่วไป (General Aptitude Test : GAT) กับคะแนนความถนัดทางวิชาการและวิชาชีพ (Professional and Academic Aptitude Test : PAT)

ถ้าเราสังเกตและศึกษาชีวิตของเด็กแต่ละคนให้ดีแล้ว จะพบว่าเด็กเหล่านั้นแต่ละคนก็มีดีกันคนละอย่างจนบางทีเราก็อัดที่จะพูดไม่ได้ว่า นายคนนี้มีหัวในทางนั้น ทางนี้ การที่กล่าวเช่นนั้น ที่แท้แล้วก็เป็นการกล่าวถึงความถนัดเฉพาะนั่นเอง

6.5 ประโยชน์ของแบบทดสอบวัดความถนัด

ชาวล แพร์ติกุล (2514: 74-80), ล้วน และอังคณา สายยศ (2541: 22-27) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของแบบทดสอบวัดความถนัด ไว้ดังนี้

1. ใช้ในการสอบคัดเลือก การคัดเลือกเข้าโรงเรียน และการคัดเลือกเข้าทำงาน เป็นต้น โรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาหลายแห่งรับจำนวนนักเรียนจำกัด แต่มีนักเรียนต้องการเข้าศึกษามาก จึงต้องมีการคัดเลือก เพื่อความยุติธรรมในการคัดเลือกจำเป็นต้องสอบวัดด้านปัญญา และเนื่องจากโรงเรียนหลายแห่งการจัดการเรียนการสอนไม่เหมือนกัน หลักสูตรเน้นความถนัดของเด็กหรือตามสภาพของชุมชนที่เด็กอยู่แตกต่างกัน จึงต้องมีการวัดความถนัดด้วย จึงจะยุติธรรม

2. ใช้ในการแยกประเภทนักเรียน เด็กแต่ละคนย่อมมีความรู้ความสามารถแตกต่างกันเสมอ เช่น บางคนอาจเก่งทางภาษาแต่อ่อนในวิชาเลข หรือกลับกันก็ได้ แม้ในหมวดวิชาคณิตศาสตร์ด้วยกันก็อาจมีเด็กบางคนเก่งในด้านทักษะแต่อ่อนในด้านเหตุผลก็มี ฉะนั้น ถ้าครูสามารถรู้สภาพของเขาแล้ว ก็อาจแยกนักเรียนเหล่านั้นออกเป็นกลุ่มๆ ตามนั้นได้ แล้วจัดกระบวนการสอนให้เหมาะกับความถนัดตามอัตภาพของเขา ก็จะเป็นวิธีช่วยให้ทุกฝ่ายประสบความสำเร็จโดยราบรื่นยิ่งขึ้น

3. ใช้ในการวินิจฉัยความสามารถ การใช้เป็นเครื่องมือสำหรับค้นหาสาเหตุหรือต้นกำเนิดของความเก่ง-อ่อนในการเรียน เช่น ช่วยให้ครูทราบว่าเพราะเหตุใดเด็กชาย ก. จึงเรียนเลขเก่งสอบได้เป็นยอดเยี่ยมขณะที่เด็กชาย ข. สอบตกบ่อยๆ เป็นต้น การที่ต้องการทราบทางด้านดี ก็เพื่อจะได้นำคุณลักษณะนั้นไปส่งเสริมให้นักเรียนอื่นๆ เก่งตาม และที่ต้องการทราบทางด้านอ่อน ก็เพื่อจะได้นำไปแก้ไขเด็กอ่อนให้ตรงจุด

4. ใช้ในการแนะแนวการศึกษาและอาชีพ ถ้าเชื่อว่ามนุษย์มีศักยภาพทางสมองแตกต่างกัน และกิจกรรมต่างๆ ก็ต้องการบุคคลที่มีสมรรถภาพเหมาะสมเป็นรายๆ ชนิดแล้ว แบบทดสอบความถนัดนี้ก็จะมีความสำคัญอย่างยิ่งเพราะสามารถแสดงผลการสอบออกมาให้เห็นเป็นรูปของเส้นภาพว่านักเรียนผู้นี้มีความถนัดหรือมีหัวโน้มเอียงไปในทางใดได้อย่างชัดเจน

5. ใช้ในการพยากรณ์ความสำเร็จ ถ้าใช้ข้อสอบความถนัดเมื่อตอนสอบคัดเลือก ก็จะเป็นการสอบเพื่อพยากรณ์ว่า ถ้าใครสามารถสอบเข้ามาได้แล้วก็มีความหวังจะเรียนวิชานั้นให้สำเร็จไปได้ด้วยดี แต่ถ้าเรียนไปนานๆ แล้วปรากฏว่า นักเรียนผู้นั้นชักล้าหลังเพื่อนมากเข้าทุกทีก็นำแบบทดสอบความถนัดมาตรวจเขาอีกครั้งหนึ่งว่ามีจุดอ่อนตรงไหนและในด้านใดบ้าง คราวนี้แบบทดสอบความถนัดก็จะทำหน้าที่เป็นหมอวินิจฉัยโรค พอเด็กนั้นเรียนจบ จะต้องเริ่มเลือกวิชาเรียนตามสาขาที่ตนถนัด ข้อสอบนั้นก็จะกลายเป็นการสอบเพื่อแนะแนวการศึกษา พร้อมกับทายอนาคต

6. ใช้สำหรับวัดพัฒนาการ การสอบวัดชนิดนี้มีความมุ่งหมายที่จะทราบว่าเมื่อเด็กแต่ละคนหรือนักเรียนแต่ละชั้นได้ร่ำเรียนวิทยาการไประยะหนึ่งๆ แล้ว มีความงอกงามพัฒนาขึ้นจากเดิมเท่าใด เช่น จากต้นปีถึงกลางปี เขามีความสามารถด้านเหตุผล และมีนิสัยเพิ่มขึ้นมาก

น้อยปานใด การสอบวัดชนิดนี้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์การวัดผลมาก เพราะเป็นการเปรียบเทียบความสามารถของตนเองกับตนเอง

7. ใช้สำหรับเปรียบเทียบสติกับปัญญา ในการสอนวิชาใดๆ ก็ตาม ครูผู้สอนจะมีความสนใจอยู่ประการหนึ่งว่าศิษย์ แต่ละคนได้สัมฤทธิ์ผลเต็มที่สมกับความสามารถของสมองแล้วหรือไม่ มากน้อยแตกต่างกันปานใด และนักเรียนที่มีความสามารถทางสมองสูง-ต่ำแต่ละระดับๆ นั้น ต่างจะสามารถเล่าเรียนวิชาใดได้สูงสุดถึงขีดใดด้วย ความรู้ที่ได้นี้จะช่วยให้ครูและผู้ปกครองเข้าใจเด็กของตนได้ถูกต้องมากขึ้นว่า เด็กคนนั้นได้ใช้ความสามารถเท่าที่ตนมีอยู่ในปัจจุบันต่อการเรียนรู้ในวิชาต่างๆ เต็มที่แล้วหรือยัง สมกับอรรถภาพของเขาแล้วหรือไม่ หรือพูดง่ายๆ ว่า เขาเรียนสมกับปัญญาแล้วหรือยังนั่นเอง

8. ใช้ในการประเมินผลการศึกษา การประเมินผลการศึกษา มักกระทำโดยดูที่ผล การสอบปลายปี หรือจากแหล่งอื่นๆ มาเปรียบเทียบกันโดยตรง แล้วสรุปว่าโรงเรียนนั้นหรือจังหวัดนี้มีคุณภาพการศึกษาเป็นอย่างไร ถ้าจะให้เป็นการยุติธรรมแล้วการประเมินเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ทั้งปวง จึงควรต้องคำนึงถึงระดับความถนัดด้วยเสมอ

9. ใช้ในการวิจัย วงการศึกษาของเรายังทำการวิจัยเกี่ยวกับทางด้านปัญญากันน้อย ครูอาจารย์ทั่วไปยังต้องการทราบความถนัดของความสามารถทางสมองอีกหลายประการ ดังเช่น ความสามารถทางสมองแต่ละชนิดในเด็กแต่ละวัย ต่างมีอัตราความงอกงามเร็วช้าเช่นไร จะมีวิธีการหรือต้องดำเนินการอย่างไรจึงจะสามารถพัฒนาสมรรถภาพชนิดนั้นๆ ให้ได้ผลดีที่สุด หลักสูตรหรือเนื้อหาวิชาต่างๆ ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันนี้มีความเหมาะสมหรือคู่ควรกับความสามารถของเด็กไทยแต่ละวัยนั้นๆ แล้วหรือยัง เป็นต้น

ความถนัดทางการเรียนเป็นแนวโน้มของบุคคลที่มีศักยภาพในการเรียนรู้ วาง การศึกษา ได้ให้ความสำคัญต่อความถนัดทางการเรียน เนื่องจากความถนัดทางการเรียนเป็นตัว หนึ่งที่สามารถบ่งบอกถึงความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน

3.6 แบบทดสอบมาตรฐาน

แบบทดสอบความถนัดที่ใช้ทดสอบกับนักเรียน เป็นแบบทดสอบมาตรฐานของสำนัก ทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งจัดองค์ประกอบในการวัดไว้ 4 ด้าน คือ ความสามารถด้านภาษา ความสามารถด้านจำนวน ความสามารถด้านเหตุผล และ ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์

เพื่อให้ผู้อ่านได้เข้าใจความหมายแต่ละด้าน จึงขอเสนอขอบเขตของการวัด ความสามารถในแต่ละด้าน ซึ่งเนื้อหาส่วนใหญ่ตัดตอนมาจากหนังสือ “เทคนิคการสร้างและสอบ ข้อสอบความถนัดทางการเรียนและความสามารถทั่วไป” ของ ล้วน และอังคณา สายยศ (2541: 79-160) ดังนี้

1. การวัดความสามารถด้านภาษา

เป็นความสามารถที่สำคัญยิ่ง เพราะภาษาเป็นเรื่องของวัฒนธรรม มนุษย์จะได้รับการซึมซับมาตั้งแต่เล็กจนโตบางคนจะมีความคล่องแคล่วในการใช้ภาษา และเข้าใจภาษาได้รวดเร็ว แบบนี้เรียกว่ามีความถนัดด้านภาษา แต่บางคนใช้ภาษาได้ไม่คล่อง จะพูดจะเขียนสิ่งใดก็แสนจะลำบาก อ่านข้อความทางภาษาก็ไม่ค่อยเข้าใจ ทำให้ไม่ชอบภาษาแบบนี้เรียกว่า ไม่มีความถนัดทางภาษา

แบบทดสอบที่สร้างเพื่อวัดความสามารถหรือความถนัดทางภาษาจึงพยายามวิเคราะห์ว่า ผู้ที่เก่งทางภาษานั้นจะเก่งในรูปแบบใดบ้าง จากการสร้างแบบทดสอบมาตรฐานระดับสากลแล้ว จะสอบวัดคำตรงข้าม คำที่มีความหมายใกล้เคียง คำศัพท์สัมพันธ์ ข้อความต่างประเภท ความเข้าใจภาษา และความเข้าใจภาพ เป็นส่วนใหญ่

2. การวัดความสามารถด้านตัวเลข

เป็นความสามารถด้านความสัมพันธ์ของปริมาณ จำนวนหรือด้านคณิตศาสตร์นั่นเอง จุดมุ่งหมายใหญ่เพื่อตรวจสอบว่า ผู้ตอบมีมโนภาพทางคณิตศาสตร์เพียงใด ไม่ใช่ดูเพียงการจำกฎเกณฑ์ ทฤษฎี และวิธีการเท่านั้น แต่จะต้องดูให้ลึกลงไปในแง่ของความสัมพันธ์ของปริมาณตัวเลข โดยทั่วไปแล้ว การออกข้อสอบวัดด้านนี้ นิยมออกหลายรูปแบบ แม้แต่การบวก ลบ คูณ หารธรรมดาก็สามารถออกเป็นข้อสอบได้ ให้มีจำนวนข้อสอบหลายข้อ และมีเวลาในการทำจำกัด ผู้ที่ได้คะแนนสูงๆ สามารถพยากรณ์ได้ว่าเขามีความสามารถทางคณิตศาสตร์ได้เช่นกัน แต่ในแบบทดสอบมาตรฐานที่นิยมออกมากก็มีตัวเลขอนุกรม ปริมาณเปรียบเทียบ โจทย์คณิตศาสตร์เหตุผล การอ่านกราฟ อ่านตารางตัวเลข และมีมโนภาพทางคณิตศาสตร์ เป็นต้น

3. การวัดความสามารถด้านเหตุผล

เป็นการคิดอย่างมีวิจารณญาณแล้ววินิจฉัยลงสรุปอย่างถูกต้อง ในแบบทดสอบมาตรฐานนั้นการวัดเหตุผลมักจะอยู่ในกลุ่มความสามารถใหญ่ๆ 3 ด้าน คือ ด้านความสามารถในการจำแนกประเภท ด้านความสามารถในการหาความสัมพันธ์หรืออุปมาอุปไมย และความสามารถในการสรุปอ้างอิงโดยหลักการตรรกะ

ทักษะทางเหตุผล จะประกอบด้วยด้านใหญ่ๆ คือ การสร้างมโนภาพ การมองเห็นความสัมพันธ์ สามารถประยุกต์เกณฑ์ในการใช้เหตุผล สรุปอ้างอิง สร้างแนวทางตรรกะใหม่ เข้าใจซาบซึ้งในกรอบของการอ้างอิง การสร้างข้อเหตุผล การสร้างประโยคมาตรฐาน และแต่ละหัวข้อจะแยกย่อยให้เห็นส่วนประกอบอีกมาก ซึ่งเหมาะที่จะใช้ในการพัฒนาเหตุผลในการเรียนการสอนมากกว่า ในการสร้างข้อสอบเหตุผลจะเน้นความสามารถในการจำแนกประเภท ความสามารถในการหาความสัมพันธ์หรืออุปมาอุปไมย ความสามารถในการสรุปความ และความสามารถในการวิเคราะห์ เป็นส่วนใหญ่

4. การวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์

เทอร์สโตน (Thurstone. 1938) ให้นิยามว่า มิติสัมพันธ์เป็นความสามารถในการมองภาพที่มีความเคลื่อนไหว เปลี่ยนแปลงที่อยู่ในกรอบสิ่งเร้า รวมทั้งความสามารถในการมองภาพ

วัตถุที่มองจากมุมแตกต่างกัน และยังมองในแง่ความสามารถในการคิดหารายละเอียดว่า รูปทรงเหล่านั้นมีความสัมพันธ์กันหรือมีปัญหาส่วนหนึ่งส่วนใดอย่างไร

กิลฟอร์ดและเลสซี (Guilford & Lacey. 1947) นิยามมิติสัมพันธ์ว่าเป็นความสามารถในการจินตนาการ การหมุนภาพ การพับกระดาษ การเปลี่ยนตำแหน่งและการเคลื่อนที่ของวัตถุและยังมองในแง่ความสามารถในการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างมิติที่อยู่ในรูปแตกต่างกัน

ชวาล แพร์ตกุล (2513 ;อ้างอิงจาก ล้วน และอังคณา สายยศ. 2541: 150) นิยามความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ว่า เป็นความสามารถในการจินตนาการที่เกี่ยวกับพื้นที่ ระยะทาง ขนาด ทิศทาง และทรวดทรงต่างๆ

ล้วน สายยศ (2522 ; อ้างอิงจาก ล้วน และอังคณา สายยศ. 2541: 150) ให้ความหมายของมิติสัมพันธ์ เป็นความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการจินตนาการถึง ขนาด และมิติต่างๆ ตลอดจนทรวดทรงที่มีรูปร่างลักษณะแตกต่างกัน ทั้งอยู่ในระนาบเดียว และหลายระนาบ รวมทั้งความสามารถในการมองภาพรูปทรงต่างๆ ที่เคลื่อนไหว ซ้อนทับกัน หรือซ้อนอยู่ภายใน ตลอดจนถึงการแยกภาพประกอบภาพ และการจำแนกตำแหน่งที่ตั้ง บน-ล่าง ซ้าย-ขวา ระยะทาง ใกล้-ไกล ด้วย

รูปแบบของการเขียนข้อสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์มีอยู่หลายแบบ แต่ที่นิยมใช้สอบวัดความสามารถด้านนี้คือ แบบซ้อนภาพ แบบซ้อนภาพ แบบแยกภาพ แบบต่อภาพ แบบหมุนภาพ แบบประกอบภาพสามมิติ แบบหาด้านตรงข้ามลูกบาศก์ แบบภาพตัดกระดาษ แบบนับลูกบาศก์ และแบบประกอบส่วนย่อย

3.7 การใช้แบบทดสอบความถนัด

การประเมินผลสิ่งใดๆ จะให้ได้ผลดีมีความถูกต้องตามที่เป็นจริง จำเป็นจะต้องวัดสิ่งนั้นให้ละเอียดทุกแง่ทุกมุม และจะต้องได้ข้อมูลที่มีความเที่ยงตรงแน่นอนจากสิ่งที่วัดนั้นด้วย ชาวนั้น ปัญหาหรือความถนัดเป็นคุณลักษณะชนิดหนึ่งที่มีอยู่ในแต่ละบุคคล เมื่อเราเชื่อว่าคุณลักษณะนี้มีอยู่ก็ควรจะสามารถสอบวัดได้ แต่จะวัดออกมาโดยวิธีการใดเป็นเรื่องของเทคนิคการวัด

ข้อมูลจากการวัดความถนัดของมนุษย์จึงเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ในการประเมินความสามารถของแต่ละบุคคลอย่างดี เป็นข้อมูลที่เพิ่มความสมบูรณ์จากการประเมินโดยข้อมูลด้านผลสัมฤทธิ์ ความรู้สึกนึกคิดและการประพฤติปฏิบัติจริงๆ การจะใช้แบบทดสอบความถนัดชุดใดสำหรับสอบวัดเพื่อประเมินนักเรียนกลุ่มหนึ่งๆ นั้น จะต้องขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของผู้ใช้แบบทดสอบ เช่น ต้องการศึกษาความมีเหตุผลของนักเรียน เมื่อใช้วิธีการสอนแบบต่างๆ ก็สามารถเลือกเอาแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลไปสอบนักเรียนได้ แล้วจะสามารถเปรียบเทียบได้ว่าผลของการสอบแบบต่างๆ จะทำให้นักเรียนมีเหตุผลแตกต่างกันหรือไม่ ถ้าต้องการศึกษาความสามารถ ด้าน

ตัวเลข ด้านความเข้าใจภาษา และอื่นๆ ก็สามารถใช้แบบทดสอบความถนัดได้ตามจุดประสงค์ที่ต้องการ

อย่างไรก็ตาม การนำแบบทดสอบความถนัดมาใช้ในการประเมินผลนั้น มักใช้เพื่อพยากรณ์ผลภายหลังเป็นประการสำคัญ ผลภายหน้าดังกล่าวอาจจะเป็นผลสัมฤทธิ์อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ เช่น ผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ผลสัมฤทธิ์ในการทำงาน ผลสัมฤทธิ์ในการประกอบอาชีพ เป็นต้น การใช้แบบทดสอบความถนัดในกรณีนี้มักใช้เป็นชุด ชุดหนึ่งๆ จะประกอบด้วยฉบับย่อยๆ ที่วัดองค์ประกอบความสามารถหรือความถนัดด้านต่างๆ สาเหตุที่ใช้แบบทดสอบความถนัดเป็นชุดหรือหลายๆ องค์ประกอบ ก็เพื่อความแม่นยำในการพยากรณ์ เพราะผลสัมฤทธิ์ในกิจกรรมหนึ่งๆ นั้น มิใช่มาจากองค์ประกอบเดียว แต่เป็นผลมาจากหลายๆ องค์ประกอบ ตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ตัวหนึ่งๆ จึงไม่จำเป็นจะต้องเหมือนกันเสมอไป

3.8 แนวทางการส่งเสริมศักยภาพ

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551: 28-29) ได้กล่าวถึง การแนวทางการส่งเสริมศักยภาพของลักษณะความถนัดแต่ละด้าน ไว้ดังนี้ (ผู้เรียบเรียง ได้นำมาบางส่วนเท่านั้น)

1. ด้านภาษา

ด้านภาษา มีลักษณะความถนัด ดังนี้ ไวต่อเสียงของคำ โครงสร้าง ความหมาย และองค์ประกอบทางภาษา สามารถใช้ภาษา เข้าใจความหมายของภาษาที่ยากๆ แสดงออกทางภาษาได้ไว ใช้คำต่างๆ ได้ดี มีวาทศิลป์มีความสามารถในการเจรจาต่อรอง โน้มน้าว เขียนทางวิชาการ งานเขียนต่างๆ อ่านได้ดี เขียนพูดได้คล่อง กระชับ สื่อความหมายได้ชัดเจน ใช้ภาษาสำนวน ศัพท์สูงๆ แปลกๆ มาใช้ในการพูด การเขียน จำคำได้มาก

แนวทางการส่งเสริมศักยภาพ ดังนี้ให้อ่านหนังสือหลากหลาย เรียนคำศัพท์ใหม่ๆ ฝึกพูด/รายงาน ให้คนอื่นฟัง มีสมุดบันทึกประจำตัวสำหรับจดจำคำคม คำศัพท์ เรื่องราวต่างๆ สร้างงานเขียนด้วยตนเอง เช่น กลอน กลอนตลก บทเพลง บทละคร คำตลก แต่งนิทาน เล่านิทาน ฝึกพูดแบบฉบับพลัน ร่ายกลอนสด ดู/เล่นเกมอักษร ไป่คำ

2. ความถนัดด้านตัวเลขและเหตุผล

ความถนัดด้านตัวเลขและเหตุผล มีลักษณะความถนัด ดังนี้ มีความไวในการคิด วิจัยแบบแผน จำนวนและเหตุผล สามารถวิเคราะห์ เหตุผลที่ซับซ้อน มีความสามารถสูงในการใช้ตัวเลข จดจำและทำงานเกี่ยวกับตัวเลขได้ดี มีความคิดเชิงเหตุผลและนามธรรมได้ดี เล่นคอมพิวเตอร์ เล่นเกมที่ยุ่ยากซับซ้อน และยุทธวิธียากๆ ได้ดี คิดได้เร็ว หาคำตอบได้ไว ชอบและสามารถแก้ปัญหา มีความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณ คิดเป็นเหตุเป็นผล และเข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ได้ดี

แนวทางการส่งเสริมศักยภาพ ดังนี้ กิจกรรมเกี่ยวกับการแก้ปัญหา รูปปริศนาเงิน การใช้รหัส การจัดกลุ่มแบ่งพวก การจัดลำดับ คาดคะเน ทดลอง ใช้สัญลักษณ์ การสังเกต การใช้ตัวเลข การวางแผน การเขียนโปรแกรม การใช้เหตุผล การคิดซับซ้อน คิดวิจารณ์ญาณ

3. ด้านมิติสัมพันธ์และศิลปะ

ด้านมิติสัมพันธ์และศิลปะ มีลักษณะความถนัด ดังนี้ มีความสามารถในการมองเห็นพื้นที่ได้ดี สามารถมองระยะใกล้ไกลได้แม่นยำ สามารถปรับปรุงพื้นที่ต่าง ๆ มีความไวต่อเส้น แสง สี รูปร่าง รูปทรง รับรู้จากภาพได้ดี คิดเป็นภาพ 3 มิติ และเปลี่ยนเป็นการรับรู้ การสร้างสิ่งต่าง ๆ จากจินตนาการและภาพ ทำสิ่งของเครื่องใช้หรืองานประดิษฐ์ได้ดี

แนวทางการส่งเสริมศักยภาพ ดังนี้ วาดภาพ ระบายสี แกะสลัก การออกแบบและแบบรูป ไปดูของจริง ทัศนศึกษาสถานที่ต่าง ๆ เกมการเล่น เกี่ยวกับระยะทางและการใช้สายตา เช่น แรลลี่ ปาเป้า การใช้แผนที่ เดินทางไกล ก่อสร้างต่อภาพ ต่อบล็อก

การสอบวัดความถนัดหรือความสามารถทางการเรียน ที่ทางโรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เป็นข้อมูลมีความสำคัญต่อทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำผลการประเมินมาใช้เป็นข้อมูลต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ช่วยเหลือปรับปรุงแก้ไข ส่งเสริมสนับสนุน ให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพบนพื้นฐานความแตกต่างระหว่างบุคคล และเพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา ภายใต้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ต่อไปให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

7. การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน

คุณภาพและมาตรฐานการศึกษาเป็นหัวใจสำคัญในการปฏิรูปการศึกษา การดำเนินการมาตรการเพื่อการควบคุมและรักษาคุณภาพการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 เกิดการเปลี่ยนแปลงที่มีผลต่อการบริหารจัดการทางการศึกษา การเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการศึกษาในรูปแบบใหม่ ในมาตรา 39 ให้กระทรวงศึกษาธิการกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษาทั้งด้านวิชาการ งบประมาณ การบริหารงานบุคคลและการบริหารงานทั่วไป ไปยังคณะกรรมการและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาโดยตรง และกำหนดให้กระทรวงศึกษาธิการมีหน้าที่และความรับผิดชอบในการควบคุมและพัฒนาคุณภาพ และในหมวด 6 มาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา มาตรา 47 ระบุให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ ประกอบด้วย ระบบการประกันคุณภาพภายใน และระบบการประกันคุณภาพภายนอก หลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษา ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง และมาตรา 48 ระบุให้หน่วยงานต้นสังกัดและสถานศึกษาจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาและให้ถือว่าการประกันคุณภาพภายในเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยมีการจัดทำรายงานประจำปีเสนอต่อหน่วยงานต้นสังกัด

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเปิดเผยต่อสาธารณชน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา และเพื่อรองรับการประกันคุณภาพภายนอก และในหมวด 5 มาตรา 31 กระทรวงมีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการส่งเสริม และกำกับดูแลการศึกษาทุกระดับและทุกประเภท กำหนดนโยบาย แผนและมาตรฐานการศึกษา สนับสนุนทรัพยากรเพื่อการศึกษา ส่งเสริมและประสานงาน การศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม และการกีฬาเพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตาม ตรวจสอบ และ ประเมินผลการจัดการศึกษาและราชการอื่นตามที่มีกฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของ กระทรวงหรือส่วนราชการที่สังกัดกระทรวง เพื่อดำเนินการให้เป็นเอกภาพในเชิงนโยบายหรือ มาตรฐานการศึกษาแห่งชาติ ดังนั้นจึงเป็นภาระหน้าที่หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้ดำเนินการจัดทำ การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขึ้นเพื่อสนองตามนโยบายของรัฐ

พิศเพลิน เขียวหวาน (2548: 44) กล่าวถึง แนวทางการดำเนินงานการประเมินคุณภาพ การศึกษาระดับชาติของประเทศไทย เมื่อพิจารณาข้อกำหนดในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และพัฒนาการด้านการวัดและประเมินผลในวงการศึกษาของไทย ในด้านการตัดสินผล การเรียน ได้ให้เป็นอำนาจหน้าที่ของสถานศึกษา ดังนั้นในการประเมินผลสัมฤทธิ์ระดับชาติใน รูปแบบเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนระดับตัวประโยคต่างๆ คงเป็นไปได้ การประเมิน ระดับชาติไม่มีผลต่อการตัดสินผลการเรียนโดยให้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาของชาติใน ลักษณะภาพรวมในช่วงเวลาที่ประเมินและแสดงแนวโน้มในระยะยาว ยกเว้นในปีการศึกษา 2546 ได้นำผลการสอนมาใช้ในการแข่งขันเพื่อสอบเข้ามัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นปีแรก

การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติ เป็นเรื่องที่จะดำเนินการในบริบทของหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งเริ่มประเมินในปี 2548 แต่กระทรวงศึกษามีนโยบายให้ผู้เรียนในหลักสูตร ได้รับการประเมินด้วย กรมวิชาการ (สำนักทดสอบทางการศึกษาเดิม) จึงได้เริ่มดำเนินการประเมิน มาตั้งแต่ปี 2543 ในลักษณะของการนำร่องหรือทดลองระบบโดยมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบและวิชาที่ สอบไปตามความเหมาะสมและความจำเป็นในแต่ละปีในระหว่าง 2543 - 2546

กระทรวงศึกษาธิการ (2552: 4 – 35) กล่าวถึง หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องอยู่บนหลักการพื้นฐานสอง ประการ คือ การประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน และเพื่อตัดสินผลการเรียน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สทศ. มีบทบาทหน้าที่ใน การจัดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้กับนักเรียนทุกคนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน อุดมศึกษา และ ด้านอาชีวศึกษา เพื่อเป็นตัวชี้กลับไปให้สถานศึกษาปรับปรุงการเรียนการสอน ในปี พ.ศ.2549 และ พ.ศ.2550 สถาบันทดสอบฯ จัดสอบให้เฉพาะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ใน 5 กลุ่มสาระ คือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และภาษาอังกฤษ ในปี พ.ศ.2551 จัดสอบให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ใน 8 กลุ่มสาระ และประถมศึกษาปีที่ 6 ใน 3 กลุ่มสาระ ในปี พ.ศ.2552 จัดสอบให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ประถมศึกษาปีที่ 6

มัธยมศึกษาปีที่ 3 มัธยมศึกษาปีที่ 6 ใน 8 กลุ่มสาระ คือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาอังกฤษ การจัดสอบดังกล่าวของสถาบันทดสอบฯ เป็นการจัดสอบที่ผู้เข้าสอบไม่ต้องเสียค่าสมัครสอบ ภายหลังการจัดสอบ สถาบันทดสอบฯ ส่งคะแนนรายบุคคล ค่าสถิติต่างๆ ของโรงเรียน และต้นสังกัดให้โรงเรียนทุกโรงเรียน เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน

อุทุมพร จามรมาน (2551: 1) กล่าวถึง O-NET (Ordinary National Educational Test) คือ การสอบความรู้รวบยอดปลายช่วงชั้น (6 ภาคเรียน) ของชั้น ป.3 ป.6 ม.3 และ ม.6 ตามมาตรฐานการเรียนรู้ ของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2544 ทั้ง 8 กลุ่มสาระ สอบได้ 1 ครั้ง สำหรับผู้ที่กำลังจะจบชั้น ป.3 ป.6 ม.3 และ ม.6

“สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) : สทศ.” คือ องค์การมหาชน ตั้งขึ้นตามพระราชกฤษฎีกา เมื่อวันที่ 3 กันยายน 2548 เพื่อเป็นหน่วยงานทดสอบระดับชาติ โดยมีวัตถุประสงค์ คือ “เพื่อบริหารจัดการและดำเนินการเกี่ยวกับการศึกษา วิจัย พัฒนา และให้บริการทางการประเมินผลทางการศึกษาและทดสอบทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งเป็นศูนย์กลางความร่วมมือด้านการทดสอบทางการศึกษาในระดับชาติและระดับนานาชาติ”

“สทศ. ทำอะไร” 1) ทำข้อสอบที่ได้คุณภาพ 2) จัดสอบด้วยระบบที่โปร่งใส ยุติธรรม 3) ส่งคะแนนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องไปปรับปรุง 4) รับรองระบบการทดสอบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 5) ทำวิจัย ระบบทดสอบ และเป็นศูนย์กลางข้อมูลด้านการทดสอบ 6) เป็นหน่วยงานระดับชาติ และระดับนานาชาติ

“สทศ. ทำเพื่ออะไร” 1) เพื่อประเทศไทยจะได้มีคะแนนกลางไว้เทียบระหว่างหน่วยงาน ผู้เข้าสอบ และระหว่างปี เพื่อให้เห็นพัฒนาการของตนและประเทศ 2) โรงเรียนจะได้นำไปปรับปรุงการเรียนการสอน 3) ต้นสังกัดจะได้นำ ไปวางแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา 4) รัฐมนตรีฯ จะได้นำไปกำหนดนโยบายการศึกษาของประเทศ

8. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มณีรัตน์ โชติวุฒาการ (2548: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) กับผลการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั่วไป (GAT) จากการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ คณิตศาสตร์ เคมี ฟิสิกส์และชีววิทยา ของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 2 สร้างสมการทำนายผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) โดยใช้คะแนนผลการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั่วไป (GAT) จากการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติและกำหนดขอบเขตมาตรฐานในการควบคุมคุณภาพประเมินผลการเรียน (GPA) ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 2,215 คน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,350 คน การ

วิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน โพรดักต์-โมเมนต์ การทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยค่าเอฟ (F-test) และค่าที (t-test) สร้างสมการถดถอยอย่างง่าย (simple regression) และกำหนดขอบเขตมาตรฐานในการควบคุมคุณภาพการประเมินผลการเรียน (GPA) โดยวิธี Scatter plot analysis ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) กับผลการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั่วไป (GAT) มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 วิชาที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดคือวิชาภาษาไทย และวิชาที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุดคือวิชาคณิตศาสตร์ เท่ากับ .680 และ .189 ตามลำดับและความสัมพันธ์มีค่าเป็นบวกทุกวิชา 2) ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั่วไป (GAT) จากการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติสามารถทำนายผลการเรียนเฉลี่ย (GPA) ได้ดีสามารถสร้างสมการพยากรณ์ของแต่ละวิชา และสรุปว่าผลการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั่วไป (GAT) สามารถนำไปกำหนดขอบเขตมาตรฐานในการควบคุมคุณภาพการประเมินผลการเรียน (GPA) ระดับสถานศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชนบุรี เขต 2 ได้

นพดล กองศิลป์ (2550: 59-60) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัด 4 ด้าน และคะแนนสะสมระหว่างปี กับผลสอบปลายปีและผลสัมฤทธิ์นักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) จำนวน 217 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า 1) แบบทดสอบความถนัด 4 ด้าน คือ ความถนัดทางการเรียน ด้านภาษา ด้านจำนวน ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์ ของสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2) แบบทดสอบปลายปี จำนวน 5 กลุ่ม คือ สารการเรียนรู้ภาษาไทย สารการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สารการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สารการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ และสารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์นักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 4 วิชา คือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 1 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบตัวแปรพหุนาม (Multivariate multiple Regression Analysis : MMR) และการวิเคราะห์แบบตัวแปร เอกนาม (Univariate multiple Regression : MR) ผลการวิจัยพบว่า 1) ความถนัด 4 ด้าน และคะแนนสะสมระหว่างปีกับตัวแปรตามสองตัวคือผลสอบปลายปีและผลสัมฤทธิ์นักเรียน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่วิเคราะห์แบบตัวแปรพหุนาม มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) ความถนัด 4 ด้าน และคะแนนสะสมระหว่างปี กับ ผลสอบปลายปี ที่วิเคราะห์แบบตัวแปรเอกนามมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) ความถนัด 4 ด้าน และคะแนนสะสมระหว่างปี กับ ผลสัมฤทธิ์นักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่วิเคราะห์แบบตัวแปรเอกนามมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) คะแนนสะสมระหว่างปี ส่งผลต่อ ผลสอบปลายปีอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ .01 และ 5) คะแนนสะสมระหว่างปี ส่งผลต่อ ผลสัมฤทธิ์นักเรียนระดับการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จันทจิรา เสถียร (2551: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์คาโนนิคอล
ระหว่างความถนัดทางการเรียนด้านภาษา แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง การอบรม
เลี้ยงดูแบบใช้เหตุผล และการอบรมสั่งสอนของครู กับความสามารถในการแก้ปัญหาในชีวิต และ
ศึกษาคำนำหนักความสำคัญคาโนนิคอลของความถนัดทางการเรียนด้านภาษา แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
ความเชื่อมั่นในตนเอง การอบรมเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผล และการอบรมสั่งสอนของครู ที่ส่งผลซึ่งกัน
และกันกับความสามารถในการแก้ปัญหาในชีวิตทั้งสามด้านคือ ความสามารถในการแก้ปัญหาด้าน
ชีวิตประจำวัน ด้านการเรียน และด้านสังคมกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ปี
การศึกษา 2550 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1 จำนวน 813 คน ซึ่งได้มาจากการ
สุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาด้าน
ชีวิตประจำวัน แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาด้านการเรียน แบบวัดความสามารถในการ
แก้ปัญหาด้านสังคม แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนด้านภาษา แบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่
สัมฤทธิ์ แบบสอบถามความเชื่อมั่นในตนเอง แบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผล และ
แบบสอบถามการอบรมสั่งสอนของครู ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น .7609, .8527, .7389, .7897, .8433,
.8727, .8654 และ .8682 ตามลำดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สหสัมพันธ์คาโนนิคอล
และการวิเคราะห์ค่านำหนักความสำคัญคาโนนิคอล ผลการวิจัยพบว่า 1) ค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคอล
ระหว่างชุดตัวแปรอิสระด้านความถนัดทางการเรียนด้านภาษาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความเชื่อมั่นใน
ตนเอง การอบรมเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผล และการอบรมสั่งสอนของครูกับชุดตัวแปรตามด้าน
ความสามารถในการแก้ปัญหาด้านชีวิตประจำวัน ความสามารถในการแก้ปัญหาด้านการเรียน
ความสามารถในการแก้ปัญหาด้านสังคมของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 มีค่าสหสัมพันธ์ .560, .092,
และ .053 ตามลำดับ ซึ่งในชุดความสามารถในการแก้ปัญหาด้านชีวิตประจำวันมีความสัมพันธ์กันอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนชุดความสามารถในการแก้ปัญหาด้านการเรียนและชุด
ความสามารถในการแก้ปัญหาด้านสังคมมีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีความนัยสำคัญทางสถิติ และ 2) ค่า
นำหนักความสำคัญคาโนนิคอลระหว่างความถนัดทางการเรียนด้านภาษา แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความ
เชื่อมั่นในตนเอง การอบรมเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผล และการอบรมสั่งสอนของครู กับความสามารถใน
การแก้ปัญหาในชีวิตทั้งสามด้านคือ ความสามารถในการแก้ปัญหาด้านชีวิตประจำวันด้านการเรียน
และด้านสังคม พบว่า ความสัมพันธ์เกิดจากตัวแปรอิสระด้านความถนัดทางการเรียนด้านภาษา กับ
ชุดตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการแก้ปัญหาด้านชีวิตประจำวัน และความสามารถในการ
แก้ปัญหาด้านการเรียน ส่งผลซึ่งกันและกัน มีน้ำหนัก -.920, -.508 และ -.376 ตามลำดับ

วันเพ็ญ ยอดคง (2550: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความ
ถนัดเฉพาะวิชาชีพพยาบาล เชาว์นอารมณ์ ความสามารถในการเผชิญอุปสรรค จริยธรรมในวิชาชีพ
พยาบาล กับความสามารถในการแก้ปัญหาด้านการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล รวมทั้งศึกษาค่า
นำหนักความสำคัญของความถนัดเฉพาะวิชาชีพพยาบาล เชาว์นอารมณ์ ความสามารถในการ

เผชิญอุปสรรค จริยธรรมในวิชาชีพพยาบาล ที่ส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตร-บัณฑิต ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2548 ของวิทยาลัยพยาบาลในเครือข่ายภาคกลาง สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข จำนวน 8 สถาบัน กลุ่มตัวอย่าง 405 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบทดสอบวัดความถนัดเฉพาะวิชาชีพพยาบาล แบบทดสอบวัดเชาวน์อารมณ์ แบบทดสอบวัดความสามารถในการเผชิญอุปสรรค และแบบทดสอบวัดจริยธรรมในวิชาชีพพยาบาล มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .8122, .9274, .9362 และ .9374 ตามลำดับ ส่วนความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลวัดจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน(G.P.A.) กลุ่มวิชาชีพการพยาบาล ซึ่งสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้ 1) ความถนัดเฉพาะวิชาชีพพยาบาล เชาวน์อารมณ์ ความสามารถในการเผชิญอุปสรรคและจริยธรรมในวิชาชีพพยาบาล มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .32 โดยความถนัดเฉพาะวิชาชีพพยาบาล เชาวน์อารมณ์ ความสามารถในการเผชิญอุปสรรค และจริยธรรมในวิชาชีพพยาบาล สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลได้ร้อยละ 10.20 และ 2) น้ำหนักความสำคัญของความถนัดเฉพาะวิชาชีพพยาบาลและจริยธรรมในวิชาชีพพยาบาลส่งผลทางบวกต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ ส่วนเชาวน์อารมณ์ และความสามารถในการเผชิญอุปสรรคส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

1. ขอบเขตของการวิจัย
2. วิธีดำเนินการวิจัย
3. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ปีการศึกษา 2552 จำนวนทั้งหมด 176 คน (เป็นการศึกษาข้อมูลกับนักเรียน 1 กลุ่ม และใช้ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปีการศึกษา)

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร

ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ที่ได้จากผลการวัดและประเมินของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ปีการศึกษา 2550-2552 ดังนี้

2.1.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คือ ภาษาไทย, คณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์, สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม, สุขศึกษาและพลศึกษา, ศิลปะ, การงานอาชีพและเทคโนโลยี, และภาษาต่างประเทศ

2.1.2 การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน

2.1.3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

2.1.4 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

2.2 ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน 4 ด้าน คือ ด้านภาษา ด้านจำนวน ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์ ที่ใช้แบบทดสอบของสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2550-2552

2.3 ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) จำนวน 8 วิชา คือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาอังกฤษ ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทศ) ปีการศึกษา 2552

2. วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเขียนบทนางานวิจัย หลักการและเหตุผล

2. กำหนดขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตของการศึกษา ขั้นตอนการวิจัย และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และขอความอนุเคราะห์ทางโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) เพื่อใช้ข้อมูลของนักเรียนเกี่ยวกับผลการประเมินคุณภาพผู้เรียน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2550 ถึง 2552

3. การจัดกระทำข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1. ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ฝ่ายวิชาการ งานหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้ งานวัดและประเมินผล และอาจารย์ทุกท่าน ร่วมกัน ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ตั้งแต่ปีการศึกษา 2550 ถึง 2552 ดังนี้

1.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2550-2552

ผลการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ คือ ภาษาไทย, คณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์, สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม, สุขศึกษาและพลศึกษา, ศิลปะ, การงานอาชีพและเทคโนโลยี, และ ภาษาต่างประเทศ มีการวัดและประเมินผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนเป็น 4 ครั้ง ดังนี้ ครั้งที่ 1 เมื่อจัดการเรียนการสอนผ่านไป 8 สัปดาห์ ครั้งที่ 2 เมื่อจัดการเรียนการสอนผ่านไป 16 สัปดาห์ ครั้งที่ 3 เมื่อจัดการเรียนการสอนผ่านไป 24 สัปดาห์ ครั้งที่ 4 เมื่อจัดการเรียนการสอนผ่านไป 34 สัปดาห์ ทั้งนี้ คะแนนรวมทั้ง 4 ครั้ง ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีคะแนนรวมทั้งหมด 200 คะแนน และแสดงผลการประเมินด้วยคำร้อยละ

1.2 การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ปีการศึกษา 2550-2552

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน มีการประเมินในช่วงปลายปีการศึกษา ตามหลักสูตรสถานศึกษา

1.3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ปีการศึกษา 2550-2552

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีการประเมินในช่วงปลายปีการศึกษา ตามหลักสูตรสถานศึกษา

1.4 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ปีการศึกษา 2550-2552

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มีการประเมินในช่วงปลายปีการศึกษา ตามหลักสูตรสถานศึกษา

2. ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ปีการศึกษา 2550–2552

ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน 4 ด้าน คือ ด้านภาษา ด้านจำนวน ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ฝ่ายวิชาการ งานวัดและประเมินผล ร่วมกับสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ดำเนินการประเมินความถนัดทางการเรียน กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 – 6 ดังนี้ ปีการศึกษา 2550 (ในวันที่ 21 มิถุนายน 2550) ปีการศึกษา 2551 (ในวันที่ 30 มิถุนายน 2551) และปีการศึกษา 2552 (ในวันที่ 30 มิถุนายน 2552)

การประเมินความถนัดทางการเรียน ใช้แบบทดสอบ 4 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 ความถนัดด้านภาษา จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 35 นาที (30 คะแนน) ฉบับที่ 2 ความถนัดด้านจำนวน จำนวน 40 ข้อ ใช้เวลา 50 นาที (40 คะแนน) ฉบับที่ 3 ความถนัดด้านเหตุผล จำนวน 50 ข้อ ใช้เวลา 40 นาที (50 คะแนน) และฉบับที่ 4 ความถนัดด้านมิติสัมพันธ์ จำนวน 50 ข้อ ใช้เวลา 30 นาที (50 คะแนน) และดำเนินการแจ้งผลการประเมินความถนัดทางการเรียนให้ผู้บริหาร อาจารย์ประจำชั้น ผู้ปกครอง นักเรียน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยใช้คะแนนมาตรฐานของอายุ (Norm)

3. ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2552

ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน 8 กลุ่มสาระ คือ ภาษาไทย, คณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์, สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม, สุขศึกษาและพลศึกษา, ศิลปะ, การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาอังกฤษ

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ฝ่ายวิชาการ งานวัดและประเมินผล ร่วมกับสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทศ) ดำเนินการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ปีการศึกษา 2552 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในวันที่ 2-3 กุมภาพันธ์ 2553 จำนวน 4 ฉบับ คือ ภาษาไทย-คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ-สุขศึกษาและพลศึกษา สังคมศึกษา-วิทยาศาสตร์ และศิลปะ-การงานอาชีพและเทคโนโลยี ดังนี้ ฉบับที่ 1 ภาษาไทย-คณิตศาสตร์ ใช้เวลา 1.30 ชั่วโมง ฉบับที่ 2 ภาษาอังกฤษ-สุขศึกษาและพลศึกษา ใช้เวลา 1 ชั่วโมง ฉบับที่ 3 สังคมศึกษา-วิทยาศาสตร์ ใช้เวลา 1.30 ชั่วโมง ฉบับที่ 4 ศิลปะ-การงานอาชีพและเทคโนโลยี ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล และแปลความหมาย

5. การสรุปผลและอภิปรายผล ผู้วิจัยดำเนินการเขียนรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ผลการประเมินความถนัดทางการเรียนและผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน มาคัดเลือกข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ กล่าวคือ การเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ดำเนินการตั้งแต่ปีการศึกษา 2550 ถึง 2552 ทำให้ในบางปี การศึกษานักเรียนบางคนไม่ได้เข้าทดสอบความถนัดทางการเรียน หรือนักเรียนบางคนลาพักการ

เรียน จึงทำให้ข้อมูลไม่ครบทั้ง 3 ส่วน จากจำนวนนักเรียน 212 คน เมื่อคัดเลือกข้อมูลที่มีความสมบูรณ์แล้วได้จำนวนนักเรียน 176 คน คิดเป็นร้อยละ 83.02 ผู้วิจัยนำข้อมูลดังกล่าวมาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) ดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐานของผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ผลการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ และผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน โดยใช้สูตรค่าเฉลี่ย (Mean: $\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)
2. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร และผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product– Moment Correlation Coefficient: r_{xy})
3. เปรียบเทียบผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ของนักเรียน ในปีการศึกษาที่ต่างกัน โดยใช้สูตร F-test
4. เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ของนักเรียน ในปีการศึกษาที่ต่างกัน โดยใช้สูตร F-test
5. ตัวแปรที่สามารถร่วมกันทำนาย ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 ด้วยการวิเคราะห์การถดถอย (Prediction By Regression Analysis) ใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยวิธีนำเข้าแบบเพิ่มตัวแปรทีละขั้น (Stepwise Selection)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันในการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงกำหนดอักษรต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

N	แทน	จำนวนกลุ่มนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
df	แทน	ระดับชั้นความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)
SS	แทน	ผลรวมของคะแนนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง (Sum of Squares)
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยกำลังสองของคะแนนแต่ละค่า (Mean Squares)
$\hat{y}$	แทน	ค่าสมการพยากรณ์ ซึ่งพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ
$\hat{z}_y$	แทน	ค่าสมการพยากรณ์ ซึ่งพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน
R	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
R^2	แทน	กำลังสองของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
b	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของการพยากรณ์ ซึ่งพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ
β	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของการพยากรณ์ ซึ่งพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน
a	แทน	ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปแบบของคะแนนดิบ
SE_b	แทน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์
SE_{est}	แทน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานการพยากรณ์
$X50_1$	แทน	ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
$X50_2$	แทน	ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
$X50_3$	แทน	ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
$X50_4$	แทน	ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
$X50_5$	แทน	ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

- X50₆ แทน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
- X50₇ แทน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
- X50₈ แทน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
- X50₉ แทน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม
- X50₁₀ แทน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี
- X50₁₁ แทน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550
คุณลักษณะอันพึงประสงค์
- X50₁₂ แทน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550
การอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน
- X50₁₃ แทน ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ปีการศึกษา 2550
ด้านภาษา
- X50₁₄ แทน ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ปีการศึกษา 2550
ด้านตัวเลข
- X50₁₅ แทน ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ปีการศึกษา 2550
ด้านเหตุผล
- X50₁₆ แทน ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ปีการศึกษา 2550
ด้านมิติสัมพันธ์
- X51₁ แทน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
- X51₂ แทน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- X51₃ แทน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
- X51₄ แทน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
- X51₅ แทน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
- X51₆ แทน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

X51 ₇	แทน	ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
X51 ₈	แทน	ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
X51 ₉	แทน	ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมชน
X51 ₁₀	แทน	ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี
X51 ₁₁	แทน	ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551 คุณลักษณะอันพึงประสงค์
X51 ₁₂	แทน	ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551 การอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน
X51 ₁₃	แทน	ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ปีการศึกษา 2551 ด้านภาษา
X51 ₁₄	แทน	ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ปีการศึกษา 2551 ด้านตัวเลข
X51 ₁₅	แทน	ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ปีการศึกษา 2551 ด้านเหตุผล
X51 ₁₆	แทน	ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ปีการศึกษา 2551 ด้านมิติสัมพันธ์
X52 ₁₃	แทน	ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ปีการศึกษา 2552 ด้านภาษา
X52 ₁₄	แทน	ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ปีการศึกษา 2552 ด้านตัวเลข
X52 ₁₅	แทน	ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ปีการศึกษา 2552 ด้านเหตุผล
X51 ₁₆	แทน	ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ปีการศึกษา 2552 ด้านมิติสัมพันธ์
O-Net ₁	แทน	ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
O-Net ₂	แทน	ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
O-Net ₃	แทน	ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

O-Net ₄	แทน	ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
O-Net ₅	แทน	ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
O-Net ₆	แทน	ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
O-Net ₇	แทน	ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
O-Net ₈	แทน	ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
Y ₁	แทน	ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
Y ₂	แทน	ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
Y ₃	แทน	ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
Y ₄	แทน	ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
Y ₅	แทน	ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
Y ₆	แทน	ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
Y ₇	แทน	ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
Y ₈	แทน	ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
Y ₉	แทน	ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมชน
Y ₁₀	แทน	ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี
Y ₁₁	แทน	ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์
Y ₁₂	แทน	ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน

**	แทน	นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
*	แทน	นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
P	แทน	นัยสำคัญทางสถิติ

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาคำว่าในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

- ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน
- ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์
- ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนน
- ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์



ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานผลการประเมิน

การวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐานของผลการประเมิน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550-2552 ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ปีการศึกษา 2550-2552 ซึ่งเป็นผล การประเมินของนักเรียนย้อนหลัง 3 ปีการศึกษา และผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติ ขั้นพื้นฐาน (O-Net) ปีการศึกษา 2552 โดยใช้สูตรค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่ง ปรากฏผลดังตาราง 3

ตาราง 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของผลการประเมิน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550-2552 ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ปีการศึกษา 2550-2552 และผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ปีการศึกษา 2552 (N=176)

ตัวแปรที่ศึกษา			ปีการศึกษา 2550 เรียนอยู่ชั้น ป.4		ปีการศึกษา 2551 เรียนอยู่ชั้น ป.5		ปีการศึกษา 2552 เรียนอยู่ชั้น ป.6	
			$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
ผลการ ประเมิน ผลการ เรียนรู้ ตาม หลักสูตร	กลุ่มสาระ การ เรียนรู้	ภาษาไทย	74.74	9.91	76.23	8.34	74.92	7.65
		คณิตศาสตร์	76.57	11.15	75.90	11.03	78.02	11.16
		วิทยาศาสตร์	84.79	7.95	75.18	8.27	72.98	11.52
		สังคมศึกษา	80.63	7.66	79.35	6.69	76.72	9.57
		ศาสนาและ วัฒนธรรม						
		สุขศึกษาและ พลศึกษา	87.58	5.04	89.62	5.82	93.60	5.01
		ศิลปะ	89.32	5.24	92.63	3.41	93.70	3.29
		การงานอาชีพ และเทคโนโลยี	89.74	4.35	85.79	4.62	89.24	3.89
		ภาษาอังกฤษ	76.08	13.05	75.79	10.51	81.17	11.95
	กิจกรรม พัฒนา ผู้เรียน	ชุมนุม	94.56	4.02	91.70	5.02	94.13	4.17
		ลูกเสือ-เนตร นารี	89.75	4.53	86.39	9.15	84.26	6.48
	คุณลักษณะอันพึงประสงค์		88.29	4.53	85.27	5.30	88.97	5.21
	การอ่าน คิดวิเคราะห์ และ เขียน		86.36	7.14	77.03	8.61	75.74	8.83

ตาราง 3 (ต่อ)

ตัวแปรที่ศึกษา		ปีการศึกษา 2550 เรียนอยู่ชั้น ป.4		ปีการศึกษา 2551 เรียนอยู่ชั้น ป.5		ปีการศึกษา 2552 เรียนอยู่ชั้น ป.6	
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
ผลการ ประเมินความ ถนัดทางการ เรียน	ด้านภาษา	55.66	9.42	51.77	7.61	52.46	7.69
	ด้านจำนวน	57.29	11.11	56.10	8.94	53.40	8.18
	ด้านเหตุผล	64.90	14.71	58.54	11.47	58.23	9.78
	ด้านมิติสัมพันธ์	60.04	10.50	55.99	8.91	53.31	10.01
ผลการ ประเมิน คุณภาพ การศึกษา ระดับชาติขั้น พื้นฐาน (O- Net)	ภาษาไทย	-	-	-	-	46.97	10.83
	วิทยาศาสตร์	-	-	-	-	63.89	20.84
	คณิตศาสตร์	-	-	-	-	57.09	15.43
	สังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม	-	-	-	-	46.91	12.47
	สุขศึกษาและพลศึกษา	-	-	-	-	76.80	8.92
	ศิลปะ	-	-	-	-	58.26	13.39
	การงานอาชีพและ เทคโนโลยี	-	-	-	-	65.28	10.42
	ภาษาอังกฤษ	-	-	-	-	62.82	22.28

จากตาราง 3 พบว่า

1. ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร

1.1 เมื่อพิจารณาตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ พบว่า

1) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย พบว่า ผลการเรียนรู้ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีค่าเท่ากับ 76.23 รองลงมาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 74.92, 74.74 ตามลำดับ

2) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ พบว่า ผลการเรียนรู้ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีค่าเท่ากับ 78.02 รองลงมาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 76.57, 75.90 ตามลำดับ

3) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พบว่า ผลการเรียนรู้ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีค่าเท่ากับ 84.79 รองลงมาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 75.18, 72.98 ตามลำดับ

4) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม พบว่า ผลการเรียนรู้ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีค่าเท่ากับ 80.63 รองลงมาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 79.35, 76.72 ตามลำดับ

5) กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา พบว่า ผลการเรียนรู้ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีค่าเท่ากับ 93.60 รองลงมาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 89.62, 87.58 ตามลำดับ

6) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ พบว่า ผลการเรียนรู้ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีค่าเท่ากับ 93.70 รองลงมาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 92.63, 89.32 ตามลำดับ

7) กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี พบว่า ผลการเรียนรู้ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีค่าเท่ากับ 89.74 รองลงมาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 89.24, 85.79 ตามลำดับ

8) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ พบว่า ผลการเรียนรู้ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีค่าเท่ากับ 81.17 รองลงมาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 76.08, 75.79 ตามลำดับ

1.2 เมื่อพิจารณาตามกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน พบว่า

1) ชุมนุม พบว่า ผลการเรียนรู้ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีค่าเท่ากับ 94.56 รองลงมาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 94.13, 91.70 ตามลำดับ

2) ลูกเสือ-เนตรนารี พบว่า ผลการเรียนรู้ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีค่าเท่ากับ 89.75 รองลงมาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 86.39, 84.2 ตามลำดับ

1.3 เมื่อพิจารณาตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ พบว่า ผลการเรียนรู้ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีค่าเท่ากับ 88.97 รองลงมาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 88.29, 85.27 ตามลำดับ

1.4 เมื่อพิจารณาตามการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน พบว่า ผลการเรียนรู้ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีค่าเท่ากับ 86.36 รองลงมาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 77.03, 75.74 ตามลำดับ

2. ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน

2.1 ด้านภาษา พบว่า ผลการประเมินในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด มีค่าเท่ากับ 55.66 รองลงมาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 52.46, 51.77 ตามลำดับ

2.2 ด้านตัวเลข พบว่า ผลการประเมินในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด มีค่าเท่ากับ 57.29 รองลงมาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 56.10, 53.40 ตามลำดับ

2.3 ด้านเหตุผล พบว่า ผลการประเมินในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด มีค่าเท่ากับ 64.90 รองลงมาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 58.54, 58.23 ตามลำดับ

2.4 ด้านมิติสัมพันธ์ พบว่า ผลการประเมินในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด มีค่าเท่ากับ 60.04 รองลงมาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 55.99, 53.31 ตามลำดับ

3. ผลการประเมินระดับชาติขั้นพื้นฐาน พบว่า ด้านสุขศึกษาและพลศึกษา มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด มีค่าเท่ากับ 76.80 รองลงมาด้านงานอาชีพและเทคโนโลยี มีค่าเท่ากับ 65.28 ด้านวิทยาศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 63.89 ด้านภาษาต่างประเทศ มีค่าเท่ากับ 62.82 ด้านศิลปะ มีค่าเท่ากับ 58.26 ด้านคณิตศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 57.09 ด้านสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มีค่าเท่ากับ 46.91 และด้านภาษาไทยมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 46.97

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์

การวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550-2552 ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ปีการศึกษา 2550-2552 ซึ่งเป็นผลการประเมินของนักเรียนย้อนหลัง 3 ปีการศึกษา และผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ปีการศึกษา 2552 โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ซึ่งปรากฏผลดังตาราง 4 – 7

ตาราง 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมิน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร (กลุ่มสาระการเรียนรู้) ปีการศึกษา 2550-2552 (N=176)

	X50 ₁	X50 ₂	X50 ₃	X50 ₄	X50 ₅	X50 ₆	X50 ₇	X50 ₈	X51 ₁	X51 ₂	X51 ₃	X51 ₄	X51 ₅	X51 ₆	X51 ₇	X51 ₈	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄	Y ₅	Y ₆	Y ₇	Y ₈
X50 ₁	1	.79**	.76**	.83**	.72**	.71**	.63**	.80**	.86**	.79**	.80**	.84**	.35**	.59**	.63**	.82**	.83**	.75**	.74**	.74**	.25**	.60**	.54**	.78**
X50 ₂		1	.71**	.71**	.62**	.60**	.54**	.81**	.72**	.87**	.79**	.67**	.27**	.57**	.45**	.81**	.74**	.86**	.68**	.68**	.27**	.52**	.40**	.73**
X50 ₃			1	.76**	.72**	.65**	.73**	.65**	.73**	.70**	.73**	.74**	.32**	.58**	.56**	.64**	.71**	.66**	.69**	.66**	.21**	.55**	.54**	.60**
X50 ₄				1	.70**	.67**	.65**	.73**	.76**	.68**	.74**	.79**	.32**	.61**	.57**	.70**	.75**	.69**	.73**	.73**	.22**	.54**	.53**	.71**
X50 ₅					1	.79**	.76**	.63**	.70**	.57**	.66**	.71**	.47**	.65**	.70**	.58**	.73**	.55**	.70**	.65**	.35**	.68**	.65**	.58**
X50 ₆						1	.80**	.61**	.69**	.60**	.60**	.68**	.46**	.73**	.77**	.60**	.76**	.58**	.69**	.62**	.34**	.76**	.75**	.64**
X50 ₇							1	.49**	.67**	.54**	.57**	.68**	.42**	.69**	.78**	.50**	.69**	.53**	.65**	.61**	.33**	.67**	.75**	.51**
X50 ₈								1	.72**	.77**	.74**	.68**	.33**	.53**	.48**	.88**	.72**	.73**	.71**	.66**	.31**	.47**	.41**	.84**
X51 ₁									1	.80**	.80**	.87**	.37**	.64**	.68**	.80**	.85**	.75**	.74**	.77**	.22**	.69**	.62**	.75**
X51 ₂										1	.82**	.76**	.33**	.59**	.49**	.82**	.76**	.87**	.68**	.71**	.28**	.54**	.45**	.73**
X51 ₃											1	.74**	.36**	.57**	.52**	.81**	.82**	.82**	.75**	.77**	.25**	.56**	.47**	.74**
X51 ₄												1	.40**	.60**	.66**	.73**	.83**	.70**	.74**	.78**	.17*	.62**	.60**	.69**
X51 ₅													1	.42**	.47**	.37**	.33**	.27**	.40**	.40**	.48**	.34**	.41**	.35**
X51 ₆														1	.66**	.56**	.67**	.55**	.64**	.55**	.35**	.66**	.62**	.52**
X51 ₇															1	.53**	.66**	.42**	.64**	.56**	.33**	.72**	.80**	.52**
X51 ₈																1	.77**	.78**	.69**	.71**	.31**	.49**	.43**	.88**
Y ₁																	1	.81**	.82**	.84**	.24**	.74**	.67**	.78**
Y ₂																		1	.71**	.77**	.27**	.53**	.44**	.75**
Y ₃																			1	.85**	.36**	.68**	.65**	.71**
Y ₄																				1	.30**	.58**	.58**	.72**
Y ₅																					1	.19*	.23**	.32**
Y ₆																						1	.78**	.54**
Y ₇																							1	.47**
Y ₈																								1

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). * Correlation is significant at the 0.05 level 2-tailed.

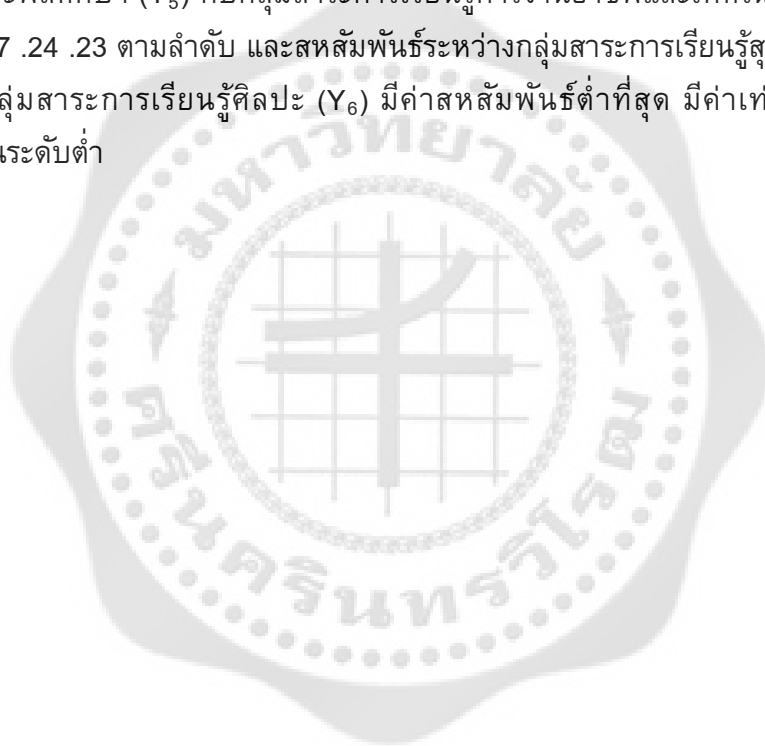
จากตาราง 4 พบว่า ในการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ในปีการศึกษา 2550 (เรียนอยู่ชั้น ป.4) กับปีการศึกษา 2551 (เรียนอยู่ชั้น ป.5) และในปีการศึกษา 2551 (เรียนอยู่ชั้น ป.5) กับปีการศึกษา 2552 (เรียนอยู่ชั้น ป.6) โดยภาพรวมมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .17 ถึง .87 เมื่อพิจารณาเป็นรายปีการศึกษา พบว่า ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรในปีการศึกษา 2550 (เรียนอยู่ชั้น ป.4) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .49 ถึง .83 ในปีการศึกษา 2551 (เรียนอยู่ชั้น ป.5) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .37 ถึง .87 และในปีการศึกษา 2552 (เรียนอยู่ชั้น ป.6) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .19 ถึง .85 โดยส่วนใหญ่มากกว่าครึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และส่วนน้อยที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ ในแต่ละปีการศึกษา ดังนี้

1. การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ในปีการศึกษา 2550 (เรียนอยู่ชั้น ป.4) รวมทั้งสิ้น 28 คู่ พบว่า มีคู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 28 คู่ ทั้งนี้กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กันสูง ได้แก่ สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X50₁) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X50₃) มีค่าสหสัมพันธ์สูงที่สุด มีค่าเท่ากับ .83 รองลงมาสหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (X50₂) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X50₈) สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X50₁) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X50₈) และสหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X50₆) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X50₇) มีค่าสหสัมพันธ์เป็น .81 .80 .80 ตามลำดับ ซึ่งมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง

2. การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ในปีการศึกษา 2551 (เรียนอยู่ชั้น ป.5) รวมทั้งสิ้น 28 คู่ พบว่า มีคู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 28 คู่ ทั้งนี้กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กันสูง ได้แก่ สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X51₁) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (X51₄) มีค่าสหสัมพันธ์สูงที่สุด มีค่าเท่ากับ .87 รองลงมาสหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (X51₂) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X51₃) สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X51₁) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (X51₂) และสหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X51₁) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X51₃) มีค่าสหสัมพันธ์เป็น .82 .80 .80 ตามลำดับ ซึ่งมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง

3. การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ในปีการศึกษา 2552 (เรียนอยู่ชั้น ป.6) รวมทั้งสิ้น 28 คู่ พบว่า มีคู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 27 คู่ และมีคู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จำนวน 1 คู่ ทั้งนี้กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กันสูง ได้แก่ สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y_3) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (X_{504}) มีค่าสหสัมพันธ์สูงสุด มีค่าเท่ากับ .85 รองลงมาสหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y_4) สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y_3) และสหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y_2) มีค่าสหสัมพันธ์เป็น .84 .82 .81 ตามลำดับ ซึ่งมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง ที่เหลือนอกจากนี้มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับค่อนข้างสูง และกลาง ยกเว้น สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y_2) สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y_7) มีค่าสหสัมพันธ์เป็น .27 .24 .23 ตามลำดับ และสหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y_6) มีค่าสหสัมพันธ์ต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ .19 ซึ่งมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ



ตาราง 5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมิน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร (กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน, คุณลักษณะอันพึงประสงค์, การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน) ปีการศึกษา 2550-2552 (N=176)

ผลการประเมิน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร			ปีการศึกษา 2550 (เรียนอยู่ชั้น ป.4)				ปีการศึกษา 2551 (เรียนอยู่ชั้น ป.5)				ปีการศึกษา 2552 (เรียนอยู่ชั้น ป.6)			
			กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		คุณลักษณะอันพึงประสงค์	การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		คุณลักษณะอันพึงประสงค์	การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		คุณลักษณะอันพึงประสงค์	การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน
			ชุมนุม	ลูกเสือ-เนตรนารี			ชุมนุม	ลูกเสือ-เนตรนารี			ชุมนุม	ลูกเสือ-เนตรนารี		
ปีการศึกษา 2550 (เรียนอยู่ชั้น ป.4)	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	ชุมนุม	1	.34**	.36**	.39**	.19*	.20**	.36**	.39**	0.11	.31**	.28**	.38**
		ลูกเสือ-เนตรนารี		1	.59**	.58**	.27**	.53**	.61**	.56**	.23**	.45**	.43**	.59**
	คุณลักษณะอันพึงประสงค์				1	.73**	.33**	.64**	.80**	.74**	.21**	.64**	.61**	.77**
	อ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน					1	.30**	.58**	.69**	.76**	0.12	.50**	.52**	.72**
ปีการศึกษา 2551 (เรียนอยู่ชั้น ป.5)	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	ชุมนุม					1	.26**	.34**	.35**	0.15	.23**	.29**	.39**
		ลูกเสือ-เนตรนารี						1	.64**	.61**	.16*	.54**	.47**	.57**
	คุณลักษณะอันพึงประสงค์								1	.81**	.28**	.71**	.71**	.79**
	การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน									1	.29**	.54**	.64**	.85**
ปีการศึกษา 2552 (เรียนอยู่ชั้น ป.6)	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	ชุมนุม									1	.24**	.26**	.30**
		ลูกเสือ-เนตรนารี										1	.60**	.60**
	คุณลักษณะอันพึงประสงค์												1	.72**
	การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน													1

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

จากตาราง 5 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ด้านกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ของปีการศึกษา 2550 (เรียนอยู่ชั้น ป.4) ปีการศึกษา 2551 (เรียนอยู่ชั้น ป.5) และปีการศึกษา 2552 (เรียนอยู่ชั้น ป.6) ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า โดยมีค่าอยู่ระหว่าง .26 ถึง .85 ซึ่งการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ของปีการศึกษา 2551 กับปีการศึกษา 2552 มีความสัมพันธ์กันสูงสุด มีค่าเท่ากับ .85 ส่วนกิจกรรมชุมนุม ปีการศึกษา 2550 กับกิจกรรมลูกเสือ ปีการศึกษา 2550 กิจกรรมชุมนุม ปีการศึกษา 2552 กับกิจกรรมลูกเสือ ปีการศึกษา 2552 มีความสัมพันธ์กันต่ำ มีค่าอยู่ระหว่าง .16 – .19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ด้านกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมชุมนุมปีการศึกษา 2552 กับกิจกรรมชุมนุมปีการศึกษา 2550 กิจกรรมชุมนุม ปีการศึกษา 2551 และการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ปีการศึกษา 2550 ไม่มีความสัมพันธ์กัน เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ในแต่ละด้าน พบว่า

1. ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ด้านกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน พบว่า กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี ปี 2550 กับกิจกรรมชุมนุม ปี 2551 รองลงมากิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี ปี 2550 กับกิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี ปี 2552, กิจกรรมชุมนุม ปี 2550 กับกิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี ปี 2550, กิจกรรมชุมนุม ปี 2550 กับกิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี ปี 2552 มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับปานกลาง ที่เหลือนอกจากนั้นมีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับต่ำ โดยที่กิจกรรมชุมนุม ปี 2550 กับกิจกรรมชุมนุม ปี 2552 มีความสัมพันธ์กันต่ำสุด

2. ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ปีการศึกษา 2550 กับ ปีการศึกษา 2551 มีความสัมพันธ์กันสูงที่สุด รองลงมา ปี 2551 กับ 2552, และปี 2550 กับ 2552 มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูงทุกคู่

3. ผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ปีการศึกษา 2551 กับ 2552 มีความสัมพันธ์กันสูงที่สุด รองลงมา ปี 2550 กับ 2552, และปี 2550 กับ 2551 มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูงทุกคู่

ตาราง 6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมินความถนัดทางการเรียนปีการศึกษา 2550-2552 (N=176)

ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน		ปีการศึกษา 2550				ปีการศึกษา 2551				ปีการศึกษา 2552			
		ด้านภาษา	ด้านตัวเลข	ด้านเหตุผล	ด้านมิติสัมพันธ์	ด้านภาษา	ด้านตัวเลข	ด้านเหตุผล	ด้านมิติสัมพันธ์	ด้านภาษา	ด้านตัวเลข	ด้านเหตุผล	ด้านมิติสัมพันธ์
ปีการศึกษา 2550	ด้านภาษา	1	.26**	.35**	.28**	.41**	.25**	.34**	.27**	.40**	.27**	.23**	.21**
	ด้านตัวเลข		1	.65**	.64**	.38**	.74**	.53**	.61**	.33**	.72**	.54**	.59**
	ด้านเหตุผล			1	.62**	.33**	.61**	.76**	.54**	.40**	.59**	.66**	.54**
	ด้านมิติสัมพันธ์				1	.26**	.51**	.60**	.72**	.29**	.51**	.59**	.70**
ปีการศึกษา 2551	ด้านภาษา					1	.36**	.34**	.36**	.35**	.37**	.33**	.29**
	ด้านตัวเลข						1	.62**	.62**	.31**	.78**	.55**	.55**
	ด้านเหตุผล							1	.63**	.38**	.58**	.73**	.62**
	ด้านมิติสัมพันธ์								1	.29**	.66**	.61**	.78**
ปีการศึกษา 2552	ด้านภาษา									1	.37**	.43**	.28**
	ด้านตัวเลข										1	.61**	.64**
	ด้านเหตุผล											1	.61**
	ด้านมิติสัมพันธ์												1

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

จากตาราง 6 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลการทดสอบความถนัดทางการเรียน ปีการศึกษา 2548 ปีการศึกษา 2549 และปีการศึกษา 2550 มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า โดยมีค่าอยู่ระหว่าง .26 ถึง .82 ซึ่งความถนัดทางการเรียนด้านมิติสัมพันธ์ ของปีการศึกษา 2551 กับปีการศึกษา 2552 มีความสัมพันธ์กันสูงสุด มีค่าเท่ากับ .78

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

1. ด้านภาษา ปี 2550 กับ ปี 2552 มีความสัมพันธ์กันสูงที่สุด รองลงมา ปี 2550 กับ ปี 2551, และปี 2551 กับ ปี 2552 มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูงทุกคู่
2. ด้านตัวเลข ปี 2551 กับ ปี 2552 มีความสัมพันธ์กันสูงที่สุด รองลงมา ปี 2550 กับ ปี 2551, และปี 2550 กับ ปี 2552 มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูงทุกคู่
3. ด้านเหตุผล ปี 2550 กับ ปี 2551 มีความสัมพันธ์กันสูงที่สุด รองลงมา ปี 2551 กับ ปี 2552, และปี 2550 กับ ปี 2552 มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูงทุกคู่
4. ด้านมิติสัมพันธ์ ปี 2551 กับ ปี 2552 มีความสัมพันธ์กันสูงที่สุด รองลงมา ปี 2550 กับ ปี 2551, และปี 2550 กับ ปี 2552 มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูงทุกคู่



ตาราง 7 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมิน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ความถนัดทางการเรียน และคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ปีการศึกษา 2552 (N=176)

	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄	Y ₅	Y ₆	Y ₇	Y ₈	Y ₉	Y ₁₀	Y ₁₁	Y ₁₂	X52 ₁₃	X52 ₁₄	X52 ₁₅	X52 ₁₆	O-Net ₁	O-Net ₂	O-Net ₃	O-Net ₄	O-Net ₅	O-Net ₆	O-Net ₇	O-Net ₈
Y ₁	1	.81**	.82**	.84**	.24**	.74**	.67**	.78**	.31**	.68**	.76**	.88**	.46**	.54**	.56**	.49**	.61**	.58**	.61**	.60**	.51**	.56**	.52**	.54**
Y ₂		1	.71**	.77**	.27**	.53**	.44**	.75**	.20**	.47**	.62**	.82**	.45**	.76**	.65**	.63**	.61**	.79**	.75**	.57**	.50**	.53**	.47**	.58**
Y ₃			1	.85**	.36**	.68**	.65**	.71**	.29**	.62**	.60**	.83**	.41**	.43**	.43**	.39**	.49**	.49**	.54**	.49**	.41**	.51**	.36**	.46**
Y ₄				1	.30**	.58**	.58**	.72**	.26**	.52**	.68**	.85**	.44**	.55**	.48**	.43**	.54**	.57**	.62**	.61**	.47**	.52**	.45**	.48**
Y ₅					1	.19*	.23**	.32**	.23**	.24**	.18*	.30**	0.05	.20**	0.07	.19*	0.05	.15*	.18*	0.09	0.04	0.15	0.1	.25**
Y ₆						1	.78**	.54**	.18*	.68**	.59**	.62**	.32**	.36**	.43**	.44**	.39**	.34**	.36**	.28**	.37**	.40**	.39**	.25**
Y ₇							1	.47**	.19*	.71**	.58**	.56**	.27**	.22**	.29**	.34**	.30**	.28**	.33**	.25**	.40**	.31**	.37**	.22**
Y ₈								1	.23**	.51**	.62**	.82**	.42**	.60**	.57**	.42**	.56**	.60**	.62**	.55**	.47**	.53**	.43**	.78**
Y ₉									1	.24**	.26**	.30**	.21**	0.06	0.12	0.1	.17*	0.15	0.14	.17*	0.07	.18*	0.11	.17*
Y ₁₀										1	.60**	.60**	.24**	.23**	.30**	.32**	.31**	.26**	.27**	.32**	.30**	.35**	.35**	.26**
Y ₁₁											1	.72**	.29**	.35**	.46**	.35**	.42**	.42**	.42**	.44**	.24**	.41**	.35**	.38**
Y ₁₂												1	.46**	.56**	.54**	.48**	.61**	.67**	.64**	.62**	.46**	.53**	.43**	.61**
X52 ₁₃													1	.37**	.43**	.28**	.35**	.36**	.45**	.39**	.32**	.40**	.36**	.38**
X52 ₁₄														1	.61**	.64**	.48**	.68**	.64**	.44**	.45**	.44**	.48**	.55**
X52 ₁₅															1	.61**	.54**	.62**	.63**	.43**	.44**	.48**	.49**	.50**
X52 ₁₆																1	.40**	.59**	.55**	.36**	.37**	.32**	.35**	.34**
O-Net ₁																	1	.61**	.60**	.60**	.52**	.54**	.38**	.52**
O-Net ₂																		1	.75**	.58**	.49**	.50**	.44**	.57**
O-Net ₃																			1	.64**	.53**	.52**	.49**	.57**
O-Net ₄																				1	.44**	.49**	.43**	.50**
O-Net ₅																					1	.46**	.43**	.37**
O-Net ₆																						1	.44**	.56**
O-Net ₇																							1	.39**
O-Net ₈																								1

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). * Correlation is significant at the 0.05 level 2-tailed.

จากตาราง 7 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ ผลการทดสอบความถนัดทางการเรียน และผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2552 โดยส่วนใหญ่มากกว่าครึ่งมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าอยู่ระหว่าง .20 ถึง .88 ซึ่งกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กับการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน มีความสัมพันธ์กันสูงสุด มีค่าเท่ากับ .88

เมื่อพิจารณาเป็นรายคู่ พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กับ คณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์, สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม, ศิลปะ, ภาษาต่างประเทศ, คุณลักษณะอันพึงประสงค์, การอ่านคิด วิเคราะห์ และเขียน ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กับวิทยาศาสตร์, สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม, ภาษาต่างประเทศ, การอ่านคิด วิเคราะห์ และเขียน, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กับ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม, ภาษาต่างประเทศ และการอ่านคิด วิเคราะห์ และเขียน ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กับภาษาต่างประเทศ ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ กับการงานพื้นฐานอาชีพและเทคโนโลยี ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานพื้นฐานอาชีพและเทคโนโลยี กับกิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ กับการอ่านคิด วิเคราะห์ และเขียน ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้คุณลักษณะอันพึงประสงค์ กับ การอ่านคิด วิเคราะห์ และเขียน ความสัมพันธ์ระหว่างผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ กับด้านวิทยาศาสตร์ มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูงทุกคู่ ที่เหลือนอกจากนั้นมีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับปานกลาง และต่ำ และไม่มี ความสัมพันธ์กัน ตามลำดับ

ส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา กับผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านศิลปะ, ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์, ความถนัดทางการเรียนด้านมิติสัมพันธ์, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนกิจกรรมชุมนุม กับกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ, กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านภาษาไทย, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านศิลปะ, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานภาษาอังกฤษ มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับต่ำ

ส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา กับความถนัดทางการเรียนด้านภาษา, ความถนัดทางการเรียนด้านเหตุผล, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านภาษาไทย, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านสุขศึกษาและพลศึกษา, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านศิลปะ, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านการงานอาชีพและเทคโนโลยี, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านภาษาอังกฤษ และด้านกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนกิจกรรมชุมนุม

กับความถนัดทางการเรียนด้านตัวเลข, กับความถนัดทางการเรียนด้านเหตุผล, ความถนัดทางการเรียนด้านมิติสัมพันธ์, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านสุขศึกษาและพลศึกษา, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านศิลปะ, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านการงานอาชีพและเทคโนโลยี, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านภาษาอังกฤษ ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบผลการประเมิน

การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการประเมิน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร และผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ของนักเรียนในปีการศึกษาที่ต่างกัน โดยใช้สูตร (F-test) ซึ่งปรากฏผลดังตาราง 8

ตาราง 8 การวิเคราะห์ความแปรปรวนคะแนนเฉลี่ย ผลการประเมินการเรียนรู้ตามหลักสูตร ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ของนักเรียนในปีการศึกษาต่างกัน (2550 -2552) (N=176)

ตัวแปรที่ศึกษา	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	Sig.
1. ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร						
1.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้						
1) ภาษาไทย	Between Groups	2	232.68	116.34	1.54	0.22
	Within Groups	525	39609.33	75.45		
	Total	527	39842.01			
2) คณิตศาสตร์	Between Groups	2	414.35	207.17	1.68	0.19
	Within Groups	525	64846.74	123.52		
	Total	527	65261.09			
3) วิทยาศาสตร์	Between Groups	2	13874.56	6937.28	78.72	0.00
	Within Groups	525	46266.12	88.13		
	Total	527	60140.68			
4) สังคมศึกษา						
ศาสนาและวัฒนธรรม	Between Groups	2	1402.82	701.41	10.80	0.00
	Within Groups	525	34107.53	64.97		
	Total	527	35510.35			

ตาราง 8 (ต่อ)

ตัวแปรที่ศึกษา	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	Sig.
5) สุขศึกษาและพลศึกษา						
	Between Groups	2	3295.50	1647.75	58.59	0.00
	Within Groups	525	14764.37	28.12		
	Total	527	18059.86			
6) ศิลปะ						
	Between Groups	2	1834.82	917.41	55.10	0.00
	Within Groups	525	8741.66	16.65		
	Total	527	10576.48			
7) การงานอาชีพและเทคโนโลยี						
	Between Groups	2	1625.49	812.74	44.06	0.00
	Within Groups	525	9683.38	18.45		
	Total	527	11308.86			
8) ภาษาต่างประเทศ						
	Between Groups	2	3226.60	1613.30	11.42	0.00
	Within Groups	525	74149.76	141.24		
	Total	527	77376.36			
1.2 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน						
1) ชุมนุม						
	Between Groups	2	834.12	417.06	21.29	0.00
	Within Groups	525	10283.20	19.59		
	Total	527	11117.32			
2) ลูกเสือ-เนตรนารี						
	Between Groups	2	2700.28	1350.14	27.70	0.00
	Within Groups	525	25592.44	48.75		
	Total	527	28292.72			

ตาราง 8 (ต่อ)

ตัวแปรที่ศึกษา	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	Sig.
1.3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์						
	Between Groups	2	1371.34	685.67	27.16	0.00
	Within Groups	525	13253.19	25.24		
	Total	527	14624.54			
1.4 การอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน						
	Between Groups	2	11811.86	5905.93	87.25	0.00
	Within Groups	525	35536.80	67.69		
	Total	527	47348.67			
2. ความถนัดทางการเรียน						
2.1 ด้านภาษา						
	Between Groups	2	1518.87	759.43	11.07	0.00
	Within Groups	525	36025.85	68.62		
	Total	527	37544.72			
2.2 ด้านตัวเลข						
	Between Groups	2	1396.14	698.07	7.74	0.00
	Within Groups	525	47328.74	90.15		
	Total	527	48724.88			
2.3 ด้านเหตุผล						
	Between Groups	2	4996.31	2498.15	16.90	0.00
	Within Groups	525	77619.99	147.85		
	Total	527	82616.30			
2.4 ด้านมิติสัมพันธ์						
	Between Groups	2	4038.00	2019.00	20.88	0.00
	Within Groups	525	50754.51	96.68		
	Total	527	54792.52			

จากตาราง 8 ปรากฏว่า

การประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้ (วิทยาศาสตร์, สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม, ศิลปะ, การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ) กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และการอ่านคิดวิเคราะห์และเขียน ของนักเรียนในปีการศึกษาต่างกัน มีค่าเฉลี่ยของผลการประเมินผลการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจะทำให้การทดสอบความแตกต่างรายคู่ต่อไป ส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้ (ภาษาไทย และคณิตศาสตร์) ไม่พบความแตกต่างของผลการประเมินผลการเรียนรู้

และการประเมินความถนัดทางการเรียน ด้านภาษา ด้านตัวเลข ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์ ของนักเรียนในปีการศึกษาต่างกัน มีค่าเฉลี่ยของผลการประเมินความถนัดทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจะทำให้การทดสอบความแตกต่างรายคู่ต่อไป

จากนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการ LS.D. ของ ฟิชเชอร์ (Fisher) เพื่อค้นหาว่าผลการประเมิน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร และความถนัดทางการเรียน ของนักเรียนที่อยู่ในปีการศึกษาใดบ้างที่มีคะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินแต่ละปีการศึกษาต่างกัน ซึ่งปรากฏผลดังตาราง 9

ตาราง 9 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของ

ตัวแปรที่ศึกษา		ค่าเฉลี่ย		ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย	
ปีการศึกษา		2550 (เรียน อยู่ชั้น ป.4)	2551 (เรียน อยู่ชั้น ป.5)	2552 (เรียน อยู่ชั้น ป.6)	
1. ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร					
1.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้					
		$\bar{X}$	74.74	76.23	74.92
1) ภาษาไทย	2550 (เรียนอยู่ชั้น ป.4)	74.74	-	1.49	0.18
	2551 (เรียนอยู่ชั้น ป.5)	76.23	-	-	1.31
	2552 (เรียนอยู่ชั้น ป.6)	74.92	-	-	-
		$\bar{X}$	76.57	75.90	78.02
2) คณิตศาสตร์	2550 (เรียนอยู่ชั้น ป.4)	76.57	-	0.67	1.46
	2551 (เรียนอยู่ชั้น ป.5)	75.90	-	-	2.12
	2552 (เรียนอยู่ชั้น ป.6)	78.02	-	-	-

ตาราง 9 (ต่อ)

ตัวแปรที่ศึกษา		ค่าเฉลี่ย	ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย		
ปีการศึกษา			2550 (เรียน อยู่ชั้น ป.4)	2551 (เรียน อยู่ชั้น ป.5)	2552 (เรียน อยู่ชั้น ป.6)
3) วิทยาศาสตร์		$\bar{X}$	84.79	75.18	72.98
	2550 (เรียนอยู่ชั้น ป.4)	84.79	-	9.61**	11.8**
	2551 (เรียนอยู่ชั้น ป.5)	75.18		-	2.2*
	2552 (เรียนอยู่ชั้น ป.6)	72.98			-
4) สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม		$\bar{X}$	80.63	79.35	76.72
	2550 (เรียนอยู่ชั้น ป.4)	80.63		1.28	3.91**
	2551 (เรียนอยู่ชั้น ป.5)	79.35	-	-	2.64**
	2552 (เรียนอยู่ชั้น ป.6)	76.72			-
5) สุขศึกษาและพล ศึกษา		$\bar{X}$	87.58	89.62	93.60
	2550 (เรียนอยู่ชั้น ป.4)	87.58	-	2.04**	6.02**
	2551 (เรียนอยู่ชั้น ป.5)	89.62		-	3.97**
	2552 (เรียนอยู่ชั้น ป.6)	93.60			-
6) ศิลปะ		$\bar{X}$	89.32	92.63	93.70
	2550 (เรียนอยู่ชั้น ป.4)	89.32	-	3.31**	4.38**
	2551 (เรียนอยู่ชั้น ป.5)	92.63		-	1.07*
	2552 (เรียนอยู่ชั้น ป.6)	93.70			-
7) การงานอาชีพและ เทคโนโลยี		$\bar{X}$	89.74	85.79	89.24
	2550 (เรียนอยู่ชั้น ป.4)	89.74	-	3.95**	0.5
	2551 (เรียนอยู่ชั้น ป.5)	85.79		-	3.45**
	2552 (เรียนอยู่ชั้น ป.6)	89.24			-

ตาราง 9 (ต่อ)

ตัวแปรที่ศึกษา		ค่าเฉลี่ย	ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย		
			2550 (เรียน อยู่ชั้น ป.4)	2551 (เรียน อยู่ชั้น ป.5)	2552 (เรียน อยู่ชั้น ป.6)
ปีการศึกษา					
		$\bar{X}$	76.08	75.79	81.17
8) ภาษาต่างประเทศ	2550 (เรียนอยู่ชั้น ป.4)	76.08	-	0.29	5.09**
	2551 (เรียนอยู่ชั้น ป.5)	75.79		-	5.38**
	2552 (เรียนอยู่ชั้น ป.6)	81.17			-
1.2 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน					
		$\bar{X}$	94.56	91.70	94.13
1) ชุมชน	2550 (เรียนอยู่ชั้น ป.4)	94.56	-	2.86**	0.44
	2551 (เรียนอยู่ชั้น ป.5)	91.70		-	2.42**
	2552 (เรียนอยู่ชั้น ป.6)	94.13			-
		$\bar{X}$	89.75	86.39	84.26
2) ลูกเสือ-เนตรนารี	2550 (เรียนอยู่ชั้น ป.4)	89.75	-	3.36**	5.49**
	2551 (เรียนอยู่ชั้น ป.5)	86.39		-	2.14**
	2552 (เรียนอยู่ชั้น ป.6)	84.26			-
		$\bar{X}$	88.29	85.27	88.97
1.3 คุณลักษณะอันพึง ประสงค์			-	3.03**	0.68
	2550 (เรียนอยู่ชั้น ป.4)	88.29			
	2551 (เรียนอยู่ชั้น ป.5)	85.27		-	3.71**
	2552 (เรียนอยู่ชั้น ป.6)	88.97			-
		$\bar{X}$	86.36	77.03	75.74
1.4 การอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน			-	9.33**	10.61**
	2550 (เรียนอยู่ชั้น ป.4)	86.36			
	2551 (เรียนอยู่ชั้น ป.5)	77.03		-	1.28
	2552 (เรียนอยู่ชั้น ป.6)	75.74			-

ตาราง 9 (ต่อ)

ตัวแปรที่ศึกษา		ค่าเฉลี่ย	ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย		
ปีการศึกษา			2550 (เรียน อยู่ชั้น ป.4)	2551 (เรียน อยู่ชั้น ป.5)	2552 (เรียน อยู่ชั้น ป.6)
2. ความถนัดทางการเรียน					
		$\bar{X}$	55.66	51.77	52.46
2.1 ด้านภาษา	2550 (เรียนอยู่ชั้น ป.4)	55.66	-	3.89**	3.2**
	2551 (เรียนอยู่ชั้น ป.5)	51.77		-	-0.69
	2552 (เรียนอยู่ชั้น ป.6)	52.46			-
		$\bar{X}$	57.29	56.1	53.4
2.2 ด้านตัวเลข	2550 (เรียนอยู่ชั้น ป.4)	57.29	-	1.19	3.89**
	2551 (เรียนอยู่ชั้น ป.5)	56.10		-	2.7**
	2552 (เรียนอยู่ชั้น ป.6)	53.40			-
		$\bar{X}$	64.90	58.54	58.23
2.3 ด้านเหตุผล	2550 (เรียนอยู่ชั้น ป.4)	64.90	-	6.36**	6.68**
	2551 (เรียนอยู่ชั้น ป.5)	58.54		-	0.31
	2552 (เรียนอยู่ชั้น ป.6)	58.23			-
		$\bar{X}$	60.04	55.99	53.31
2.4 ด้านมิติสัมพันธ์	2550 (เรียนอยู่ชั้น ป.4)	60.04	-	4.05**	6.73**
	2551 (เรียนอยู่ชั้น ป.5)	55.99		-	2.68*
	2552 (เรียนอยู่ชั้น ป.6)	53.31			-

จากตาราง 9 พบว่า

1. ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร

1.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้

วิทยาศาสตร์ พบว่า ผลการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของผลการเรียนรู้สูงกว่าในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนผลการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2. ความถนัดทางการเรียน

2.2 ด้านตัวเลข พบว่า ผลการประเมินความถนัดทางการเรียนด้านตัวเลข ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนผลการประเมินความถนัดทางการเรียนด้านตัวเลข ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน

2.3 ด้านเหตุผล พบว่า ผลการประเมินความถนัดทางการเรียนด้านเหตุผล ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนผลการประเมินความถนัดทางการเรียนด้านเหตุผล ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน

2.4 ด้านมิติสัมพันธ์ พบว่า ผลการประเมินความถนัดทางการเรียนด้านมิติสัมพันธ์ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และผลการประเมินความถนัดทางการเรียนด้านมิติสัมพันธ์ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 4 เสนอผลการวิเคราะห์เพื่อค้นหาตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552

การวิเคราะห์เพื่อค้นหาตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Stepwise Multiple Regression Analysis) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล ดังนี้

4.1 ตัวแปรพยากรณ์ ใช้ผลการประเมินจากปีการศึกษา 2550 เพื่อพยากรณ์ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 (Y_1 - Y_{12}) ซึ่งปรากฏผลดังตาราง 10 – 33

ตาราง 10 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
Regression	5	8062.48	1612.50	126.36	0.00
Residual	170	2169.48	12.76		
Total	175	10231.96			

จากตาราง 10 พบว่า มี 5 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตาราง 11

ตาราง 11 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน ($n=176$)

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	P
ค่าคงที่	-33.72	8.27		-4.08	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X_{50_1})	0.34	0.05	0.44	7.53	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X_{50_6})	0.41	0.08	0.28	5.42	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี ($X_{50_{10}}$)	0.26	0.08	0.16	3.29	0.00

ตาราง 11 (ต่อ)

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	P
ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ปีการศึกษา 2550 ด้านมิติสัมพันธ์ (X50 ₁₅)	0.10	0.03	0.14	3.53	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (X50 ₉)	0.18	0.07	0.10	2.45	0.02
$R = .888 ; R^2 = .788 ; \bar{R}^2 = .782 ; SE_{est} = \pm 3.57$					

จากตาราง 11 พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y₁) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X50₁), กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X50₆), กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (X50₁₀), ความถนัดทางการเรียน ด้านมิติสัมพันธ์ (X50₁₅), กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (X50₉) และตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y₁) คิดเป็นร้อยละ 78.80 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y₁) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_1 = -31.16 + .34X50_1 + .41X50_6 + .26X50_{10} + .10X50_{15} + .18X50_9$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y₁) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_1} = .44Z_{X50_1} + .28Z_{X50_6} + .16Z_{X50_{10}} + .14Z_{X50_{15}} + .10Z_{X50_9}$$

ตาราง 12 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y₂)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
Regression	5	17290.65	3458.13	130.57	0.00
Residual	170	4502.32	26.48		
Total	175	21792.97			

จากตาราง 12 พบว่า มี 5 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y_2) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตาราง 13

ตาราง 13 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y_2) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน (n=176)

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	P
ค่าคงที่	-13.10	9.23		-1.42	0.16
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (X_{50_2})	0.47	0.07	0.47	6.42	0.00
ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ปี การศึกษา 2550 ด้านตัวเลข ($X_{50_{14}}$)	0.18	0.06	0.18	3.23	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X_{50_1})	0.19	0.06	0.17	2.99	0.00
ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ปี การศึกษา 2550 ด้านเหตุผล ($X_{50_{15}}$)	0.10	0.04	0.13	2.55	0.01
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (X_{50_9})	0.25	0.11	0.09	2.42	0.02
$R = .891$; $R^2 = .793$; $R^{-2} = .787$; $SE_{est} = \pm 5.15$					

จากตาราง 13 พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y_2) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (X_{50_2}), ความถนัดทางการเรียนด้านตัวเลข ($X_{50_{14}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X_{50_1}), ความถนัดทางการเรียนด้านเหตุผล ($X_{50_{15}}$), กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (X_{50_9}) และตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปรนี้สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y_2) คิดเป็นร้อยละ 79.30 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y_2) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_2 = -13.10 + .47X_{50_2} + .18X_{50_{14}} + .19X_{50_1} + .10X_{50_{15}} + .25X_{50_9}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y_2) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z}_{Y_2} = .47Z_{X50_2} + .18Z_{X50_{14}} + .17Z_{X50_1} + .13Z_{X50_{15}} + .09Z_{X50_9}$$

ตาราง 14 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y_3)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
Regression	5	15903.71	3180.74	73.79	0.00
Residual	170	7327.48	43.10		
Total	175	23231.19			

จากตาราง 14 พบว่า มี 5 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y_3) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตาราง 15

ตาราง 15 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y_3) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน (n=176)

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	P
ค่าคงที่	-108.43	15.61		-6.95	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550	0.64	0.15	0.24	4.23	0.00
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X50 ₇)					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550	0.23	0.06	0.26	3.85	0.00
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X50 ₈)					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550	0.67	0.18	0.26	3.71	0.00
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X50 ₁₁)					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550	0.25	0.12	0.15	2.07	0.04
การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (X50 ₁₂)					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550	0.27	0.14	0.10	2.02	0.05
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมชน (X50 ₉)					

$$R = .827 ; R^2 = .685 ; \bar{R}^2 = .675 ; SE_{est} = \pm 6.57$$

จากตาราง 15 พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y_3) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X_{50_7}), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X_{50_8}), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{50_{11}}$), การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ($X_{50_{12}}$), กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมชม (X_{50_9}) และตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y_3) คิดเป็นร้อยละ 68.50 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y_3) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_3 = -108.43 + .64X_{50_7} + .23X_{50_8} + .67X_{50_{11}} + .25X_{50_{12}} + .27X_{50_9}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y_3) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_3} = .24Z_{X_{50_7}} + .26Z_{X_{50_8}} + .26Z_{X_{50_{11}}} + .15Z_{X_{50_{12}}} + .10Z_{X_{50_9}}$$

ตาราง 16 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y_4)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
Regression	5	10493.28	2098.66	64.54	0.00
Residual	170	5528.35	32.52		
Total	175	16021.63			

จากตาราง 16 พบว่า มี 5 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y_4) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตาราง 17

ตาราง 17 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y_4) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน ($n=176$)

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	P
ค่าคงที่	-50.07	10.45		-4.79	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ($X_{50_{12}}$)	0.35	0.10	0.26	3.55	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (X_{50_4})	0.30	0.10	0.24	3.11	0.00
ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ปีการศึกษา 2550 ด้านมิติสัมพันธ์ ($X_{50_{16}}$)	0.14	0.05	0.16	3.12	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี ($X_{50_{10}}$)	0.30	0.13	0.14	2.37	0.02
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{50_{11}}$)	0.42	0.17	0.20	2.57	0.01
$R = .809$; $R^2 = .655$; $R^2_{adj} = .645$; $SE_{est} = \pm 5.703$					

จากตาราง 17 พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y_4) ได้แก่ การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ($X_{50_{12}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (X_{50_4}), ความถนัดทางการเรียน ด้านมิติสัมพันธ์ ($X_{50_{16}}$), กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี ($X_{50_{10}}$), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{50_{11}}$) และตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y_4) คิดเป็นร้อยละ 65.50 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y_4) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_4 = -50.07 + .35X_{50_{12}} + .30X_{50_4} + .14X_{50_{16}} + .30X_{50_{10}} + .42X_{50_{11}}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y_4) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_4} = .26Z_{X_{50_{12}}} + .24Z_{X_{50_4}} + .16Z_{X_{50_{16}}} + .14Z_{X_{50_{10}}} + .20Z_{X_{50_{11}}}$$

ตาราง 18 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
Regression	1	551.23	551.23	24.99	0.00
Residual	174	3838.63	22.06		
Total	175	4389.86			

จากตาราง 18 พบว่า มี 1 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตาราง 19

ตาราง 19 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน ($n=176$)

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	P
ค่าคงที่	62.76	6.18		10.16	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (X_{50})	0.35	0.07	0.35	5.00	0.00

$R = .354$; $R^2 = .126$; $\bar{R}^2 = .121$; $SE_{est} = \pm 4.697$

จากตาราง 19 พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (X_{50}) และตัวแปรนี้ สามารถอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) คิดเป็นร้อยละ 12.60 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_5 = 62.76 + .35X_{50}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{Y_5} = .07Z_{X50_5}$$

ตาราง 20 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y_6)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
Regression	3	1156.21	385.40	89.45	0.00
Residual	172	741.10	4.31		
Total	175	1897.31			

จากตาราง 20 พบว่า มี 3 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y_6) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตาราง 21

ตาราง 21 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y_6) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน ($n=176$)

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	P
ค่าคงที่	42.07	3.60		11.68	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550	0.29	0.06	0.46	4.84	0.00
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ($X50_6$)					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550	0.15	0.05	0.21	2.96	0.00
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X50_{11}$)					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550	0.14	0.06	0.18	2.33	0.02
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ($X50_7$)					
$R = .781$; $R^2 = .609$; $R^2 = .603$; $SE_{est} = \pm 2.076$					

จากตาราง 21 พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y_6) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ($X50_6$), คุณลักษณะอันพึง

ประสงค์ ($X_{50_{11}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X_{50_7}) และตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y_6) คิดเป็นร้อยละ 60.30 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y_6) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_6 = 42.07 + .29X_{50_6} + .15X_{50_{11}} + .14X_{50_7}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y_6) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_6} = .46Z_{x_{50_6}} + .21Z_{x_{50_{11}}} + .18Z_{x_{50_7}}$$

ตาราง 22 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y_7)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
Regression	5	1827.41	365.48	75.99	0.00
Residual	170	817.63	4.81		
Total	175	2645.04			

จากตาราง 22 พบว่า มี 5 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y_7) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตาราง 23

ตาราง 23 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y₇) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน (n=176)

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	P
ค่าคงที่	13.46	4.32		3.12	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550	0.40	0.06	0.45	6.20	0.00
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X50 ₇)					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550	0.31	0.06	0.36	4.93	0.00
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X50 ₁₁)					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550	-0.12	0.02	-0.34	-4.79	0.00
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (X50 ₂)					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550	0.21	0.06	0.29	3.39	0.00
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X50 ₆)					
ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ปีการศึกษา 2550 ด้านมิติสัมพันธ์ (X50 ₁₆)	0.04	0.02	0.12	2.15	0.03
R = .831 ; R ² = .691 ; R ² = .682 ; SE _{est} = ± 5.703					

จากตาราง 23 พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y₇) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X50₇), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X50₁₁), กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (X50₂), กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X50₆), ความถนัดทางการเรียน ด้านมิติสัมพันธ์ (X50₁₆) และตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y₇) คิดเป็นร้อยละ 65.50 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y₇) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_7 = 13.46 + .40X_{50_7} + .31X_{50_{11}} - .12X_{50_2} + .21X_{50_6} + .04X_{50_{16}}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y₇) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_7} = .45Z_{x_{50_7}} + .36Z_{x_{50_{11}}} - .34Z_{x_{50_2}} + .29Z_{x_{50_6}} + .12Z_{x_{50_{16}}}$$

ตาราง 24 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y₈)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
Regression	4	18863.84	4715.96	131.26	0.00
Residual	171	6143.80	35.93		
Total	175	25007.64			

จากตาราง 24 พบว่า มี 4 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y₈) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตาราง 25

ตาราง 25 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y₈) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน (n=176)

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	P
ค่าคงที่	5.91	9.35		0.63	0.53
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550	0.54	0.06	0.59	9.23	0.00
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X50 ₈)					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550	0.33	0.09	0.27	3.72	0.00
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X50 ₁)					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550	0.47	0.15	0.21	3.13	0.00
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X50 ₆)					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550	-0.38	0.16	-0.16	-2.35	0.02
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (X50 ₅)					
R = .868 ; R ² = .754 ; R ⁻² = .749 ; SE _{est} = ± 5.994					

จากตาราง 25 พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y₈) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X50₈), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X50₁), กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X50₆), กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (X50₅) และตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

(Y_8) คิดเป็นร้อยละ 65.50 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y_8) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_8 = 5.91 + .54X_{50_8} + .33X_{50_1} - .47X_{50_6} - .38X_{50_5}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y_8) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_8} = .59Z_{x_{50_8}} + .27Z_{x_{50_1}} - .21Z_{x_{50_6}} - .16Z_{x_{50_5}}$$

ตาราง 26 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมชน (Y₉)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
Regression	1	196.05	196.05	11.96	0.00
Residual	174	2851.20	16.39		
Total	175	3047.25			

จากตาราง 26 พบว่า มี 1 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมชน (Y₉) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตาราง 27

ตาราง 27 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมชน (Y₉) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน (n=176)

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	P
ค่าคงที่	86.14	2.33		37.01	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X _{50₁})	0.11	0.03	0.25	3.46	0.00

$$R = .254 ; R^2 = .064 ; R^2_{adj} = .059 ; SE_{est} = \pm 4.048$$

จากตาราง 27 พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (Y₉) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X50₁) และตัวแปรนี้สามารถอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (Y₉) คิดเป็นร้อยละ 6.40 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (Y₉) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_9 = 86.14 + .11X50_1$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (Y₉) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_9} = .03Z_{x50_1}$$

ตาราง 28 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y₁₀)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
Regression	3	3861.48	1287.16	63.44	0.00
Residual	172	3490.02	20.29		
Total	175	7351.49			

จากตาราง 28 พบว่า มี 3 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y₁₀) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตาราง 29

ตาราง 29 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y_{10}) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน ($n=176$)

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	P
ค่าคงที่	-20.56	7.69		-2.67	0.01
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{50_{11}}$)	0.64	0.10	0.45	6.64	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและ เทคโนโลยี (X_{50_7})	0.61	0.10	0.41	6.19	0.00
ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ปี การศึกษา 2550 ด้านภาษา ($X_{50_{13}}$)	-0.11	0.04	-0.17	-2.97	0.00
$R = .725$; $R^2 = .525$; $R^2 = .517$; $SE_{est} = \pm 4.505$					

จากตาราง 29 พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y_{10}) ได้แก่ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{50_{11}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X_{50_7}), ความถนัดทางการเรียน ด้านภาษา ($X_{50_{13}}$) และตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปรนี้ สามารถรวมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y_{10}) คิดเป็นร้อยละ 52.50 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y_{10}) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{Y}_{10} = -20.56 + .64X_{50_{11}} + .61X_{50_7} - .11X_{50_{13}}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y_{10}) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z}_{Y_{10}} = .45Z_{X_{50_{11}}} + .41Z_{X_{50_7}} - .17Z_{X_{50_{13}}}$$

ตาราง 30 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11})

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
Regression	3	2051.20	683.73	43.72	0.00
Residual	172	2690.12	15.64		
Total	175	4741.32			

จากตาราง 30 พบว่า มี 3 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11}) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตาราง 31

ตาราง 31 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11}) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน ($n=176$)

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	P
ค่าคงที่	27.26	6.08		4.49	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{50_{11}}$)	0.35	0.10	0.30	3.35	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X_{50_3})	0.15	0.05	0.24	2.93	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X_{50_6})	0.20	0.09	0.20	2.21	0.03
$R = .658$; $R^2 = .433$; $R^2_{adj} = .423$; $SE_{est} = \pm 3.955$					

จากตาราง 31 พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11}) ได้แก่ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{50_{11}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X_{50_3}), กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X_{50_6}) และตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11}) คิดเป็นร้อยละ 43.30 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11}) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_{11} = 27.26 + .35X_{50_{11}} + .15X_{50_3} + .20X_{50_6}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11}) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_{11}} = .30Z_{x_{50_{11}}} + .24Z_{x_{50_3}} + .20Z_{x_{50_6}}$$

ตาราง 32 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตาม
หลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12})

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
Regression	4	9894.74	2473.68	112.42	0.00
Residual	171	3762.76	22.00		
Total	175	13657.49			

จากตาราง 32 พบว่า มี 4 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปี
การศึกษา 2552 การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตาราง 33

ตาราง 33 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา
2552 การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละ
ขั้นตอน ($n=176$)

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	P
ค่าคงที่	-19.79	9.21		-2.15	0.03
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X_{50_1})	0.24	0.08	0.27	3.17	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (X_{50_2})	0.26	0.05	0.33	4.91	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{50_{11}}$)	0.39	0.15	0.20	2.56	0.01
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X_{50_6})	0.26	0.10	0.16	2.54	0.01

$$R = .851 ; R^2 = .724 ; R^{-2} = .718 ; SE_{est} = \pm 4.691$$

จากตาราง 33 พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X_{50_1}), กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (X_{50_2}), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{50_{11}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X_{50_6}) และตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) คิดเป็นร้อยละ 72.40 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_{12} = -19.79 + .24X_{50_1} + .26X_{50_2} + .39X_{50_{11}} + .26X_{50_6}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_{12}} = .27Z_{x_{50_1}} + .33Z_{x_{50_2}} + .20Z_{x_{50_{11}}} + .16Z_{x_{50_6}}$$

4.1 ตัวแปรพยากรณ์ ใช้ผลการประเมินจากปีการศึกษา 2551 เพื่อพยากรณ์ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 ($Y_1 - Y_{12}$) ซึ่งปรากฏผลดังตาราง 34 – 57

ตาราง 34 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
Regression	7	8688.84	1241.26	135.14	0.00
Residual	168	1543.12	9.19		
Total	175	10231.96			

จากตาราง 34 พบว่า มี 7 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตาราง 35

ตาราง 35 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน ($n=176$)

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	P
ค่าคงที่	-22.52	7.14		-3.16	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551	0.16	0.07	0.17	2.38	0.02
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X_{51_1})					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551	0.47	0.09	0.33	5.16	0.00
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{51_{11}}$)					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551	0.23	0.05	0.25	4.69	0.00
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X_{51_3})					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551	-0.18	0.05	-0.14	-3.75	0.00
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (X_{51_5})					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551	0.23	0.07	0.20	3.08	0.00
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (X_{51_4})					
ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ปีการศึกษา 2551 ด้านภาษา ($X_{51_{13}}$)	0.09	0.04	0.09	2.45	0.02
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551	0.24	0.10	0.11	2.31	0.02
กลุ่มสาระศิลปะ (X_{51_6})					
$R = .922$; $R^2 = .849$; $R^2_{adj} = .843$; $SE_{est} = \pm 3.031$					

จากตาราง 35 พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X_{51_1}), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{51_{11}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X_{51_3}), กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (X_{51_5}), กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (X_{51_4}), ความถนัดทางการเรียน ด้านภาษา ($X_{51_{13}}$), กลุ่มสาระศิลปะ (X_{51_6}) และตัวแปรทั้ง 7 ตัวแปรนี้สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) คิดเป็นร้อยละ 84.90 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_1 = -22.52 + .16X_{51_1} + .47X_{51_{11}} + .23X_{51_3} - .18X_{51_5} + .23X_{51_4} + .09X_{51_{13}} + .24X_{51_6}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_1} = .17Z_{X_{51_1}} + .33Z_{X_{51_{11}}} + .25Z_{X_{51_3}} - .14Z_{X_{51_5}} + .20Z_{X_{51_4}} + .09Z_{X_{51_{13}}} + .11Z_{X_{51_6}}$$

ตาราง 36 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y_2)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
Regression	5	18120.69	3624.14	167.77	0.00
Residual	170	3672.28	21.60		
Total	175	21792.97			

จากตาราง 36 พบว่า มี 5 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y_2) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตาราง 37

ตาราง 37 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y_2) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน (n=176)

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	P
ค่าคงที่	4.42	6.95		0.64	0.53
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551	0.37	0.07	0.37	5.17	0.00
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (X_{51_2})					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551	0.30	0.08	0.22	3.72	0.00
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X_{51_3})					
ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ปีการศึกษา 2551 ด้านตัวเลข ($X_{51_{14}}$)	0.22	0.06	0.18	3.90	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551	0.38	0.09	0.29	4.22	0.00
การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12})					

ตาราง 37 (ต่อ)

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	P
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และ เทคโนโลยี (X51 ₇)	-0.22	0.10	-0.09	-2.19	0.03
$R = .912$; $R^2 = .831$; $\bar{R}^2 = .827$; $SE_{est} = \pm 4.648$					

จากตาราง 37 พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y₂) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (X51₂), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X51₃), ความถนัดทางการเรียน ด้านตัวเลข (X51₁₄), การอ่าน คิด วิเคราะห์ และเขียน (Y₁₂), กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X51₇) และตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y₂) คิดเป็นร้อยละ 83.10 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y₂) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_2 = 4.42 + .37X51_2 + .30X51_3 + .22X51_{14} + .38X51_{12} - .22X51_7$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y₂) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_2} = .37Z_{X51_2} + .22Z_{X51_3} + .18Z_{X51_{14}} + .29Z_{X51_{12}} - .09Z_{X51_7}$$

ตาราง 38 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y₃)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
Regression	4	15917.82	3979.46	93.05	0.00
Residual	171	7313.37	42.77		
Total	175	23231.19			

จากตาราง 38 พบว่า มี 4 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y_3) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตาราง 39

ตาราง 39 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y_3) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน (n=176)

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	P
ค่าคงที่	-67.61	9.61		-7.03	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X51 ₁₁)	0.46	0.18	0.21	2.55	0.01
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551 กลุ่ม สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X51 ₃)	0.49	0.10	0.35	5.05	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551 กลุ่ม สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (X51 ₄)	0.36	0.13	0.21	2.77	0.01
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551 กลุ่ม สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X51 ₇)	0.42	0.16	0.17	2.63	0.01
R = .828 ; R ² = .685 ; R ² = .678 ; SE _{est} = ± 6.540					

จากตาราง 39 พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y_3) ได้แก่ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X51₁₁), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X51₃), กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (X51₄), กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X51₇) และตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y_3) คิดเป็นร้อยละ 68.50 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y_3) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_3 = -67.61 + .46X51_{11} + .49X51_3 + .36X51_4 + .42X51_7$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y_3) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z}_{Y_3} = .21Z_{X51_{11}} + .35Z_{X51_3} + .21Z_{X51_4} + .17Z_{X51_7}$$

ตาราง 40 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y_4)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
Regression	4	11338.61	2834.65	103.51	0.00
Residual	171	4683.02	27.39		
Total	175	16021.63			

จากตาราง 40 พบว่า มี 4 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y_4) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตาราง 41

ตาราง 41 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y_4) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน (n=176)

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	P
ค่าคงที่	-25.28	6.58		-3.84	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551	0.56	0.10	0.39	5.48	0.00
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ($X51_4$)					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551	0.32	0.09	0.28	3.82	0.00
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ($X51_3$)					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551	0.31	0.13	0.17	2.45	0.02
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X51_{11}$)					
ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ปีการศึกษา 2551 ด้านตัวเลข ($X51_{14}$)	0.13	0.06	0.12	2.32	0.02

$$R = .841 ; R^2 = .708 ; R^2_{adj} = .701 ; SE_{est} = \pm 5.233$$

จากตาราง 41 พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y_4) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (X_{51_4}), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X_{51_3}), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{51_{11}}$), ด้านตัวเลข ($X_{51_{14}}$) และตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y_4) คิดเป็นร้อยละ 70.80 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y_4) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_4 = -25.28 + .56X_{51_4} + .32X_{51_3} + .31X_{51_{11}} + .13X_{51_{14}}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y_4) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_4} = .39Z_{x_{51_4}} + .28Z_{x_{51_3}} + .17Z_{x_{51_{11}}} + .12Z_{x_{51_{14}}}$$

ตาราง 42 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
Regression	2	1108.26	554.13	29.21	0.00
Residual	173	3281.60	18.97		
Total	175	4389.86			

จากตาราง 42 พบว่า มี 2 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตาราง 43

ตาราง 43 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน ($n=176$)

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	P
ค่าคงที่	38.37	9.05		4.24	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551	0.34	0.06	0.40	5.50	0.00
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (X51 ₅)					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551	0.26	0.11	0.18	2.48	0.01
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X51 ₆)					
$R = .502$; $R^2 = .252$; $R^2_{adj} = .244$; $SE_{est} = \pm 4.355$					

จากตาราง 43 พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (X51₅), กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X51₆) และตัวแปรทั้ง 2 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) คิดเป็นร้อยละ 25.20 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_5 = 38.37 + .34X51_5 + .26X51_6$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_5} = .40Z_{x51_5} + .18Z_{x51_6}$$

ตาราง 44 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y₆)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
Regression	6	1260.99	210.16	55.82	0.00
Residual	169	636.32	3.77		
Total	175	1897.31			

จากตาราง 44 พบว่า มี 6 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y₆) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตาราง 45

ตาราง 45 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y₆) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน (n=176)

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	P
ค่าคงที่	40.09	4.41		9.10	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551	0.23	0.05	0.33	4.64	0.00
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X51 ₇)					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551	0.13	0.04	0.33	3.60	0.00
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X51 ₁)					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551	0.15	0.07	0.16	2.33	0.02
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X51 ₆)					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551	-0.09	0.03	-0.30	-3.71	0.00
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X51 ₈)					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551	0.16	0.06	0.26	2.85	0.01
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X51 ₁₁)					
ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ปีการศึกษา 2551 ด้านมิติสัมพันธ์ (X51 ₁₆)	0.05	0.02	0.15	2.74	0.01
R = .815 ; R ² = .665 ; $R^2_{adj} = .653$; SE _{est} = ± 1.940					

จากตาราง 45 พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y₆) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X_{51₇}), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X_{51₁}), กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X_{51₆}), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X_{51₈}), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X_{51₁₁}), ความถนัดทางการเรียน ด้านมิติสัมพันธ์ (X_{51₁₆}) และตัวแปรทั้ง 6 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y₆) คิดเป็นร้อยละ 66.50 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y₆) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_6 = 40.09 + .23X_{51_7} + .13X_{51_1} + .15X_{51_6} - .09X_{51_8} + .16X_{51_{11}} + .05X_{51_{16}}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y₆) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_6} = .33Z_{x_{51_7}} + .33Z_{x_{51_1}} + .16Z_{x_{51_6}} - .30Z_{x_{51_8}} + .26Z_{x_{51_{11}}} + .15Z_{x_{51_{16}}}$$

ตาราง 46 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y₇)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
Regression	4	1862.85	465.71	101.81	0.00
Residual	171	782.20	4.57		
Total	175	2645.04			

จากตาราง 46 พบว่า มี 4 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y₇) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตาราง 47

ตาราง 47 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y_7) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน ($n=176$)

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	P
ค่าคงที่	26.88	3.38		7.95	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551	0.48	0.05	0.56	8.89	0.00
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X_{51_7})					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551	0.27	0.06	0.37	4.75	0.00
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{51_{11}}$)					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551	-0.11	0.03	-0.30	-4.06	0.00
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X_{51_8})					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551	0.09	0.04	0.19	2.27	0.03
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X_{51_1})					
R = .839 ; R ² = .704 ; R ² = .697 ; SE _{est} = ± 2.139					

จากตาราง 47 พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y_7) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X_{51_7}), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{51_{11}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X_{51_8}), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X_{51_1}) และตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปรนี้สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y_7) คิดเป็นร้อยละ 70.40 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y_7) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_7 = 26.88 + .48X_{51_7} + .27X_{51_{11}} - .11X_{51_8} + .09X_{51_1}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y_7) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_7} = .56Z_{x_{51_7}} + .37Z_{x_{51_{11}}} - .30Z_{x_{51_8}} + .19Z_{x_{51_1}}$$

ตาราง 48 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y₈)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
Regression	2	19828.12	9914.06	331.14	0.00
Residual	173	5179.52	29.94		
Total	175	25007.64			

จากตาราง 48 พบว่า มี 2 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y₈) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตาราง 49

ตาราง 49 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y₈) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน (n=176)

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	P
ค่าคงที่	-19.80	7.27		-2.73	0.01
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551	0.84	0.06	0.74	14.28	0.00
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X51 ₈)					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551	0.44	0.12	0.20	3.79	0.00
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X51 ₁₁)					
R = .890 ; R ² = .793 ; R ² = .790 ; SE _{est} = ± 5.472					

จากตาราง 49 พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y₈) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X51₈), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X51₁₁) และตัวแปรทั้ง 2 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y₈) คิดเป็นร้อยละ 79.30 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y₈) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_8 = -19.80 + .84X51_8 + .44X51_{11}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y_8) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z}_{Y_8} = .74Z_{X51_8} + .20Z_{X51_{11}}$$

ตาราง 50 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (Y_9)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
Regression	1	248.15	248.15	15.43	0.00
Residual	174	2799.10	16.09		
Total	175	3047.25			

จากตาราง 50 พบว่า มี 1 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (Y_9) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตาราง 51

ตาราง 51 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (Y_9) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน (n=176)

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	P
ค่าคงที่	83.47	2.73		30.57	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551 การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ($X51_{12}$)	0.14	0.04	0.29	3.93	0.00

$$R = .285 ; R^2 = .081 ; \bar{R}^2 = .076 ; SE_{est} = \pm 4.011$$

จากตาราง 51 พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (Y_9) ได้แก่ การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ($X51_{12}$) และตัวแปรนี้สามารถอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (Y_9) คิดเป็นร้อยละ 8.10 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมชุม (Y₉) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_9 = 83.47 + .14X_{51_{12}}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมชุม (Y₉) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_9} = .29Z_{X_{51_{12}}}$$

ตาราง 52 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y₁₀)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
Regression	4	4062.75	1015.69	52.81	0.00
Residual	171	3288.74	19.23		
Total	175	7351.49			

จากตาราง 52 พบว่า มี 4 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y₁₀) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตาราง 53

ตาราง 53 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y₁₀) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน (n=176)

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	P
ค่าคงที่	-5.89	6.70		-0.88	0.38
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551	0.70	0.12	0.58	5.88	0.00
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X _{51₁₁})					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551	0.37	0.10	0.26	3.52	0.00
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X _{51₇})					
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551	-0.17	0.06	-0.27	-2.86	0.01
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X _{51₈})					

ตาราง 53 (ต่อ)

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	P
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X51 ₃)	0.15	0.07	0.19	2.07	0.04
$R = .743$; $R^2 = .553$; $R_{adj}^2 = .542$; $SE_{est} = \pm 4.386$					

จากตาราง 53 พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y₁₀) ได้แก่ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X51₁₁), กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X51₇), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X51₈), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X51₃) และตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y₁₀) คิดเป็นร้อยละ 55.30 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y₁₀) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_{10} = -5.89 + .70X51_{11} + .37X51_7 - .17X51_8 + .15X51_3$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y₁₀) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_{10}} = .58Z_{X51_{11}} + .26Z_{X51_7} - .27Z_{X51_8} + .19Z_{X51_3}$$

ตาราง 54 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y₁₁)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
Regression	2	2558.47	1279.23	101.38	0.00
Residual	173	2182.85	12.62		
Total	175	4741.32			

จากตาราง 54 พบว่า มี 2 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y₁₁) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตาราง 55

ตาราง 55 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11}) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน ($n=176$)

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	P
ค่าคงที่	33.39	4.46		7.49	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{51_{11}}$)	0.50	0.08	0.51	6.71	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X_{51_3})	0.17	0.05	0.27	3.61	0.00
$R = .735$; $R^2 = .540$; $R^2_{adj} = .534$; $SE_{est} = \pm 3.552$					

จากตาราง 55 พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11}) ได้แก่ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{51_{11}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X_{51_3}) และตัวแปรทั้ง 2 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11}) คิดเป็นร้อยละ 54.00 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11}) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_{11} = 33.39 + .50X_{51_{11}} + .17X_{51_3}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11}) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_{11}} = .51Z_{x_{51_{11}}} + .27Z_{x_{51_3}}$$

ตาราง 56 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12})

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
Regression	6	10840.79	1806.80	108.41	0.00
Residual	169	2816.70	16.67		
Total	175	13657.49			

จากตาราง 56 พบว่า มี 6 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตาราง 57

ตาราง 57 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบแต่ละขั้นตอน ($n=176$)

ตัวแปรพยากรณ์	b	SE _b	β	t	P
ค่าคงที่	-9.42	6.02		-1.57	0.12
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551 การอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน ($X_{51_{12}}$)	0.26	0.09	0.25	2.86	0.01
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X_{51_3})	0.20	0.07	0.18	2.74	0.01
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{51_{11}}$)	0.40	0.12	0.24	3.43	0.00
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X_{51_8})	0.17	0.06	0.20	2.64	0.01
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม (X_{51_4})	0.20	0.09	0.15	2.33	0.02
ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (X_{51_5})	-0.13	0.06	-0.08	-1.99	0.05
- 2 -					
$R = .891$; $R^2 = .794$; $R = .786$; $SE_{est} = \pm 4.082$					

จากตาราง 57 พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) ได้แก่ การอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน ($X_{51_{12}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X_{51_3}), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{51_{11}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X_{51_8}), กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (X_{51_4}), กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (X_{51_5}) และตัวแปรทั้ง 6 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) คิดเป็นร้อยละ 79.40 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน
คดีวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_{12} = -9.42 + .26X_{51_{12}} + .20X_{51_3} + .40X_{51_{11}} + .17X_{51_8} + .20X_{51_4} - .13X_{51_5}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน
คดีวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_{12}} = .25Z_{x_{51_{12}}} + .18Z_{x_{51_3}} + .24Z_{x_{51_{11}}} + .20Z_{x_{51_8}} + .15Z_{x_{51_4}} - .08Z_{x_{51_5}}$$



บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลการประเมินคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) มีการดำเนินการวิจัยและสรุปได้ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีความมุ่งหมายดังนี้

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ระหว่างปีการศึกษา 2550-2552
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ระหว่างปีการศึกษา 2550-2552
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กับผลการประเมินความถนัดทางการเรียน และผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2552
4. เพื่อเปรียบเทียบผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ระหว่างปีการศึกษา 2550-2552
5. เพื่อเปรียบเทียบผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ระหว่างปีการศึกษา 2550-2552
6. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ระหว่างปีการศึกษา 2550-2552 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. ผลการประเมินผลความถนัดทางการเรียน ระหว่างปีการศึกษา 2550-2552 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
3. ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ความถนัดทางการเรียน และผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ของปีการศึกษา 2552 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
4. ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ของนักเรียนในปีการศึกษาที่ต่างกัน มีผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
5. ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ของนักเรียนในปีการศึกษาที่ต่างกัน มีความถนัดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

6. มีตัวแปรอย่างน้อย 1 ตัวที่สามารถพยากรณ์ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร
ปีการศึกษา 2552

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเขียนบทนางานวิจัย หลักการและเหตุผล
2. กำหนดขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตของการศึกษา ขั้นตอนการวิจัย และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และขอความอนุเคราะห์ ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) เพื่อใช้ข้อมูลของนักเรียนเกี่ยวกับผลการประเมินคุณภาพผู้เรียน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2550 ถึง 2552
3. การจัดกระทำข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ ได้แก่ ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร (กลุ่มสาระการเรียนรู้ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ อ่านคิด วิเคราะห์และเขียน) ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2550 ถึง 2552 และผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2552
4. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการคัดเลือกข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ กล่าวคือ การเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ดำเนินการตั้งแต่ปีการศึกษา 2550 ถึง 2552 ทำให้ในบางปีการศึกษานักเรียนบางคนไม่ได้เข้าทดสอบความถนัดทางการเรียน หรือนักเรียนบางคนลาพักการเรียน จึงทำให้ข้อมูลไม่ครบทั้ง 3 ส่วน จากจำนวนนักเรียน 212 คน เมื่อคัดเลือกข้อมูลที่มีความสมบูรณ์แล้วได้จำนวนนักเรียน 176 คน คิดเป็นร้อยละ 83.02 ผู้วิจัยนำข้อมูลดังกล่าวมาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) และแปลความหมายของผลการวิเคราะห์เพื่อเขียนรายงานการวิจัยต่อไป
5. การสรุปผลและอภิปรายผล ผู้วิจัยเขียนรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร

แบบบันทึกผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร จากผลการวัดและประเมินของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ปีการศึกษา 2550-2552 ดังนี้

 - 1.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คือ ภาษาไทย, คณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์, สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม, สุขศึกษาและพลศึกษา, ศิลปะ, การงานอาชีพและเทคโนโลยี, และภาษาต่างประเทศ
 - 1.2 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
 - 1.3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์
 - 1.4 การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน

2. แบบทดสอบความถนัดทางการเรียน 4 ด้าน คือ ด้านภาษา ด้านจำนวน ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์ ของสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ของปีการศึกษา 2550–2552

3. แบบทดสอบวัดความรู้รอบยอดปลายช่วงชั้น (O-Net) จำนวน 8 วิชา คือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาอังกฤษ ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทศ) ปีการศึกษา 2552

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ระหว่างปีการศึกษา 2550-2552 พบว่า

1.1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ในปีการศึกษา 2550 กับปีการศึกษา 2551 และในปีการศึกษา 2551 กับปีการศึกษา 2552 โดยภาพรวมมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .17 ถึง .87 เมื่อพิจารณาเป็นรายปีการศึกษา พบว่า ในปีการศึกษา 2550 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .49 ถึง .83 ในปีการศึกษา 2551 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .37 ถึง .87 และในปีการศึกษา 2552 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .19 ถึง .85 โดยส่วนใหญ่มากกว่าครึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และส่วนน้อยที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ ในแต่ละปีการศึกษา ดังนี้

1.1.1 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ในปีการศึกษา 2550 รวมทั้งสิ้น 28 คู่ พบว่า มีคู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 28 คู่ ทั้งนี้กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กันสูง ได้แก่ สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X50₁) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X50₃) มีค่าสหสัมพันธ์สูงที่สุด มีค่าเท่ากับ .83 รองลงมาสหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (X50₂) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X50₈) สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X50₁) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X50₈) และสหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X50₆) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X50₇) มีค่าสหสัมพันธ์เป็น .81 .80 .80 ตามลำดับ ซึ่งมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง

1.1.2 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ในปีการศึกษา 2551 รวมทั้งสิ้น 28 คู่ พบว่า มีคู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 28 คู่ ทั้งนี้กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กันสูง ได้แก่

สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X51₁) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (X51₄) มีค่าสหสัมพันธ์สูงสุด มีค่าเท่ากับ .87 รองลงมาสหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (X51₂) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X51₃) สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X51₁) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (X51₂) และสหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X51₁) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X51₃) มีค่าสหสัมพันธ์เป็น .82 .80 .80 ตามลำดับ ซึ่งมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง

1.1.3 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ในปีการศึกษา 2552 รวมทั้งสิ้น 28 คู่ พบว่า มีคู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 27 คู่ และมีคู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 1 คู่ ทั้งนี้กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กันสูง ได้แก่ สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y₃) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (X50₄) มีค่าสหสัมพันธ์สูงสุด มีค่าเท่ากับ .85 รองลงมาสหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y₁) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y₄) สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y₁) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y₃) และสหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y₁) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y₂) มีค่าสหสัมพันธ์เป็น .84 .82 .81 ตามลำดับ ซึ่งมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง ที่เหลือนอกจากนี้มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับค่อนข้างสูง และกลาง ยกเว้น สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y₅) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y₂) สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y₅) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y₁) สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y₅) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y₇) มีค่าสหสัมพันธ์เป็น .27 .24 .23 ตามลำดับ และสหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y₅) กับกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y₆) มีค่าสหสัมพันธ์ต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ .19 ซึ่งมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ

1.2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ด้านกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ของปีการศึกษา 2548 ปีการศึกษา 2549 และปีการศึกษา 2550 ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า โดยมีค่าอยู่ระหว่าง .26 ถึง .85 ซึ่งการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ของปีการศึกษา 2551 กับปีการศึกษา 2552 มีความสัมพันธ์กันสูงสุด มีค่าเท่ากับ .85 ส่วนกิจกรรมชุมนุม ปีการศึกษา 2550 กับกิจกรรมลูกเสือ ปีการศึกษา 2550 กิจกรรมชุมนุม ปีการศึกษา 2552 กับกิจกรรมลูกเสือ ปีการศึกษา 2552 มีความสัมพันธ์กันต่ำ มีค่าอยู่ระหว่าง .16 – .19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ด้านกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนกิจกรรมชุมนุมปีการศึกษา 2552 กับกิจกรรมชุมนุมปีการศึกษา 2550

กิจกรรมชุมนุม ปีการศึกษา 2551 และการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ปีการศึกษา 2550 ไม่มีความสัมพันธ์กัน เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ในแต่ละด้าน พบว่า

1.2.1 ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ด้านกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน พบว่า กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี ปี 2550 กับกิจกรรมชุมนุม ปี 2551 รองลงมา กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี ปี 2550 กับกิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี ปี 2552, กิจกรรมชุมนุม ปี 2550 กับกิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี ปี 2550, กิจกรรมชุมนุม ปี 2550 กับกิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี ปี 2552 มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับปานกลาง ที่เหลือนอกจากนั้นมีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับต่ำ โดยที่กิจกรรมชุมนุม ปี 2550 กับกิจกรรมชุมนุม ปี 2552 มีความสัมพันธ์กันต่ำสุด

1.2.2 ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ปีการศึกษา 2550 กับปีการศึกษา 2551 มีความสัมพันธ์กันสูงที่สุด รองลงมา ปี 2551 กับ 2552, และปี 2550 กับ 2552 มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูงทุกคู่

1.2.3 ผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ปีการศึกษา 2551 กับปีการศึกษา 2552 มีความสัมพันธ์กันสูงที่สุด รองลงมา ปี 2550 กับ 2552, และปี 2550 กับ 2551 มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูงทุกคู่

2. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ผลการประเมินผลความถนัดทางการเรียน ระหว่างปีการศึกษา 2550-2552 พบว่า

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลการทดสอบความถนัดทางการเรียน ปีการศึกษา 2550 ปีการศึกษา 2551 และปีการศึกษา 2552 มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า โดยมีค่าอยู่ระหว่าง .26 ถึง .82 ซึ่งความถนัดทางการเรียนด้านมิติสัมพันธ์ ของปีการศึกษา 2551 กับปีการศึกษา 2552 มีความสัมพันธ์กันสูงสุด มีค่าเท่ากับ .78 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

2.1 ด้านภาษา ปีการศึกษา 2550 กับปีการศึกษา 2552 มีความสัมพันธ์กันสูงที่สุด รองลงมา ปีการศึกษา 2550 กับปีการศึกษา 2551, และปีการศึกษา 2551 กับปีการศึกษา 2552 มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูงทุกคู่

2.2 ด้านตัวเลข ปีการศึกษา 2551 กับปีการศึกษา 2552 มีความสัมพันธ์กันสูงที่สุด รองลงมา ปีการศึกษา 2550 กับปีการศึกษา 2551, และปีการศึกษา 2550 กับปีการศึกษา 2552 มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูงทุกคู่

2.3 ด้านเหตุผล ปีการศึกษา 2550 กับปีการศึกษา 2551 มีความสัมพันธ์กันสูงที่สุด รองลงมา ปีการศึกษา 2551 กับปีการศึกษา 2552, และปีการศึกษา 2550 กับปีการศึกษา 2552 มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูงทุกคู่

2.4 ด้านมิติสัมพันธ์ ปีการศึกษา 2551 กับปีการศึกษา 2552 มีความสัมพันธ์กันสูงที่สุด รองลงมา ปีการศึกษา 2550 กับปีการศึกษา 2551, และปีการศึกษา 2550 กับปีการศึกษา 2552 มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูงทุกคู่

3. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ผลการทดสอบความถนัดทางการเรียน และผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2552 พบว่า

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร (กลุ่มสาระการเรียนรู้, กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน, และการอ่านคิด วิเคราะห์ และเขียน) ผลการทดสอบความถนัดทางการเรียน และผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2552 โดยส่วนใหญ่มากกว่าครึ่งมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าอยู่ระหว่าง .20 ถึง .88 ซึ่งกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กับการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน มีความสัมพันธ์กันสูงสุด มีค่าเท่ากับ .88

เมื่อพิจารณาเป็นรายคู่ พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กับคณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์, สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม, ศิลปะ, ภาษาต่างประเทศ, คุณลักษณะอันพึงประสงค์, การอ่านคิด วิเคราะห์ และเขียน ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กับวิทยาศาสตร์, สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม, ภาษาต่างประเทศ, การอ่านคิด วิเคราะห์ และเขียน, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กับ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม, ภาษาต่างประเทศ และการอ่านคิด วิเคราะห์ และเขียน ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กับภาษาต่างประเทศ ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ กับการงานพื้นฐานอาชีพและเทคโนโลยี ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานพื้นฐานอาชีพและเทคโนโลยี กับกิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ กับการอ่านคิด วิเคราะห์ และเขียน ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้คุณลักษณะอันพึงประสงค์ กับ การอ่านคิด วิเคราะห์ และเขียน ความสัมพันธ์ระหว่างผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ กับด้านวิทยาศาสตร์ มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูงทุกคู่ ที่เหลือนอกจากนั้นมีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับปานกลาง และต่ำ และไม่มีความสัมพันธ์กัน ตามลำดับ

ส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา กับผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านศิลปะ, ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์, ความถนัดทางการเรียนด้านมิติสัมพันธ์, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนกิจกรรมชุมนุม กับกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ, กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านภาษาไทย, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม, ผล

การทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานศิลปะ, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานภาษาอังกฤษ มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับต่ำ

ส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา กับความถนัดทางการเรียนด้านภาษา, ความถนัดทางการเรียนด้านเหตุผล, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านภาษาไทย, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านสุขศึกษาและพลศึกษา, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านศิลปะ, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านการงานอาชีพและเทคโนโลยี, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านภาษาอังกฤษ และด้านกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนกิจกรรมชุมนุม กับความถนัดทางการเรียนด้านตัวเลข, กับความถนัดทางการเรียนด้านเหตุผล, ความถนัดทางการเรียนด้านมิติสัมพันธ์, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านสุขศึกษาและพลศึกษา, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านศิลปะ, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านการงานอาชีพและเทคโนโลยี, ผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านภาษาอังกฤษ ไม่มีความสัมพันธ์กัน

4. ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ระหว่างปีการศึกษา 2550–2552 พบว่า

การประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้ (วิทยาศาสตร์, สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม, ศิลปะ, การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ) กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และการอ่านคิดวิเคราะห์และเขียน ของนักเรียนในปีการศึกษาต่างกัน มีค่าเฉลี่ยของผลการประเมินการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งจะทำให้การทดสอบความแตกต่างรายคู่ต่อไป ส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้ (ภาษาไทย และคณิตศาสตร์) ไม่พบความแตกต่างของผลการประเมินการเรียนรู้ และการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการ LS.D. ของ ฟิชเชอร์ (Fisher) เพื่อค้นหาว่าผลการประเมินการเรียนรู้ตามหลักสูตร ของนักเรียนที่อยู่ในปีการศึกษาใดบ้างที่มีคะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินแต่ละปีการศึกษาต่างกัน ดังนี้

4.1 ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้

วิทยาศาสตร์ พบว่า ผลการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของผลการเรียนรู้สูงกว่าในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนผลการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ยของผลการเรียนรู้สูงกว่าในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม พบว่า ผลการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ยของผลการเรียนรู้สูงกว่าในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนผลการเรียนรู้ของนักเรียนใน

4.3 ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร คุณลักษณะอันพึงประสงค์ พบว่า ผลการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของผลการเรียนรู้สูงกว่าในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนผลการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

4.4 ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน พบว่า ผลการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของผลการเรียนรู้สูงกว่าในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนผลการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยของผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

5. ผลการเปรียบเทียบความถนัดทางการเรียน ระหว่างปีการศึกษา 2550–2552 พบว่า

การประเมินความถนัดทางการเรียน ด้านภาษา ด้านตัวเลข ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์ ของนักเรียนในปีการศึกษาต่างกัน มีค่าเฉลี่ยของผลการประเมินความถนัดทางการเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการ L.S.D. ของ ฟิชเชอร์ (Fisher) เพื่อค้นหาว่าผลการประเมินผลความถนัดทางการเรียน ของนักเรียนที่อยู่ในปีการศึกษาคู่ใดบ้างที่มีคะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินแต่ละปีการศึกษาต่างกัน ดังนี้

5.1 ด้านภาษา พบว่า ผลการประเมินความถนัดทางการเรียนด้านภาษา ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนการประเมินความถนัดทางการเรียน ด้านภาษา ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน

5.2 ด้านตัวเลข พบว่า ผลการประเมินความถนัดทางการเรียนด้านตัวเลข ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ด้านตัวเลข ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน

5.3 ด้านเหตุผล พบว่า ผลการประเมินความถนัดทางการเรียนด้านเหตุผล ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนผลการประเมินความถนัดทางการเรียนด้านเหตุผล ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน

5.4 ด้านมิติสัมพันธ์ พบว่า ผลการประเมินความถนัดทางการเรียนด้านมิติสัมพันธ์ ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และผลการประเมินความถนัดทางการเรียนด้านมิติสัมพันธ์ ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. สมการพยากรณ์ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552

การวิเคราะห์เพื่อค้นหาตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Stepwise Multiple Regression Analysis) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล ดังนี้

6.1 ตัวแปรพยากรณ์ ใช้ผลการประเมินจากปีการศึกษา 2550 เพื่อพยากรณ์ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 (Y_1 - Y_{12}) ซึ่งปรากฏผลดังตาราง 8 – 31

6.1.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) พบว่า มี 5 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X_{50_1}), กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X_{50_6}), กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี ($X_{50_{10}}$), ความถนัดทางการเรียนด้านมิติสัมพันธ์ ($X_{50_{15}}$), กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (X_{50_9}) และตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) คิดเป็นร้อยละ 78.80 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_1 = -31.16 + .34X_{50_1} + .41X_{50_6} + .26X_{50_{10}} + .10X_{50_{15}} + .18X_{50_9}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_1} = .44Z_{X_{50_1}} + .28Z_{X_{50_6}} + .16Z_{X_{50_{10}}} + .14Z_{X_{50_{15}}} + .10Z_{X_{50_9}}$$

6.1.2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y_2) พบว่า มี 5 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y_2) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y_2) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (X_{50_2}), ความถนัดทางการเรียนด้านตัวเลข ($X_{50_{14}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X_{50_1}), ความถนัดทางการเรียนด้านเหตุผล ($X_{50_{15}}$), กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (X_{50_9}) และตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผล

การเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y_2) คิดเป็นร้อยละ 79.30 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y_2) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_2 = -13.10 + .47X_{50_2} + .18X_{50_{14}} + .19X_{50_1} + .10X_{50_{15}} + .25X_{50_9}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y_2) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_2} = .47Z_{X_{50_2}} + .18Z_{X_{50_{14}}} + .17Z_{X_{50_1}} + .13Z_{X_{50_{15}}} + .09Z_{X_{50_9}}$$

6.1.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y_3) พบว่า มี 5 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y_3) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y_3) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X_{50_7}), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X_{50_8}), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{50_{11}}$), การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ($X_{50_{12}}$), กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมชน (X_{50_9}) และตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y_3) คิดเป็นร้อยละ 68.50 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y_3) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_3 = -108.43 + .64X_{50_7} + .23X_{50_8} + .67X_{50_{11}} + .25X_{50_{12}} + .27X_{50_9}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y_3) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_3} = .24Z_{X_{50_7}} + .26Z_{X_{50_8}} + .26Z_{X_{50_{11}}} + .15Z_{X_{50_{12}}} + .10Z_{X_{50_9}}$$

6.1.4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y_4) พบว่า มี 5 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y_4) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y_4) ได้แก่ การอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน ($X_{50_{12}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (X_{50_4}), ความถนัดทางการเรียน ด้านมิติสัมพันธ์ ($X_{50_{16}}$), กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี ($X_{50_{10}}$), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{50_{11}}$) และตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y_4) คิดเป็นร้อยละ 65.50 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y_4) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_4 = -50.07 + .35X_{50_{12}} + .30X_{50_4} + .14X_{50_{16}} + .30X_{50_{10}} + .42X_{50_{11}}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y_4) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_4} = .26Z_{X_{50_{12}}} + .24Z_{X_{50_4}} + .16Z_{X_{50_{16}}} + .14Z_{X_{50_{11}}} + .20Z_{X_{50_{11}}}$$

6.1.5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) พบว่า มี 1 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (X_{50_5}) และตัวแปรนี้ สามารถอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) คิดเป็นร้อยละ 12.60 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_5 = 62.76 + .35X_{50_5}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_5} = .07Z_{X_{50_5}}$$

6.1.6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y₆) พบว่า มี 3 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y₆) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y₆) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X50₆), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X50₁₁), กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X50₇) และตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y₆) คิดเป็นร้อยละ 60.30 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y₆) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_6 = 42.07 + .29X50_6 + .15X50_{11} + .14X50_7$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y₆) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_6} = .46Z_{x50_6} + .21Z_{x50_{11}} + .18Z_{x50_7}$$

6.1.7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y₇) พบว่า มี 5 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y₇) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y₇) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X50₇), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X50₁₁), กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (X50₂), กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X50₆), ความถนัดทางการเรียน ด้านมิติสัมพันธ์ (X50₁₆) และตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y₇) คิดเป็นร้อยละ 65.50 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y₇) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_7 = 13.46 + .40X50_7 + .31X50_{11} - .12X50_2 + .21X50_6 + .04X50_{16}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y_7) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z}_{Y_7} = .45Z_{X50_7} + .36Z_{X50_{11}} - .34Z_{X50_2} + .29Z_{X50_6} + .12Z_{X50_{16}}$$

6.1.8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y_8) พบว่า มี 4 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y_8) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y_8) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ($X50_8$), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ($X50_1$), กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ($X50_6$), กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ($X50_5$) และตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y_8) คิดเป็นร้อยละ 65.50 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y_8) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{Y}_8 = 5.91 + .54X50_8 + .33X50_1 - .47X50_6 - .38X50_5$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y_8) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z}_{Y_8} = .59Z_{X50_8} + .27Z_{X50_1} - .21Z_{X50_6} - .16Z_{X50_5}$$

6.1.9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมชุม (Y_9) พบว่า มี 1 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมชุม (Y_9) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมชุม (Y_9) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ($X50_1$) และตัวแปรนี้ สามารถอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมชุม (Y_9) คิดเป็นร้อยละ 6.40 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (Y_9) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_9 = 86.14 + .11X50_1$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (Y_9) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_9} = .03Z_{X50_1}$$

6.1.10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y_{10}) พบว่า มี 3 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y_{10}) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y_{10}) ได้แก่ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X50_{11}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ($X50_7$), ความถนัดทางการเรียน ด้านภาษา ($X50_{13}$) และตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y_{10}) คิดเป็นร้อยละ 52.50 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y_{10}) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_{10} = -20.56 + .64X50_{11} + .61X50_7 - .11X50_{13}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y_{10}) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_{10}} = .45Z_{X50_{11}} + .41Z_{X50_7} - .17Z_{X50_{13}}$$

6.1.11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11}) พบว่า มี 3 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11}) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11}) ได้แก่ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X50_{11}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ($X50_3$), กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ($X50_6$) และตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11}) คิดเป็นร้อยละ 43.30 ได้อย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11}) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_{11} = 27.26 + .35X50_{11} + .15X50_3 + .20X50_6$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11}) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_{11}} = .30Z_{x50_{11}} + .24Z_{x50_3} + .20Z_{x50_6}$$

6.1.12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) พบว่า มี 4 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ($X50_1$), กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ($X50_2$), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X50_{11}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ($X50_6$) และตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปรนี้สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) คิดเป็นร้อยละ 72.40 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_{12} = -19.79 + .24X50_1 + .26X50_2 + .39X50_{11} + .26X50_6$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_{12}} = .27Z_{x50_1} + .33Z_{x50_2} + .20Z_{x50_{11}} + .16Z_{x50_6}$$

6.2 ตัวแปรพยากรณ์ ใช้ผลการประเมินจากปีการศึกษา 2551 เพื่อพยากรณ์ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 (Y_1 - Y_{12}) ซึ่งปรากฏผลดังตาราง 32 – 55

6.2.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) พบว่า มี 7 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถ

พยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y₁) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X51₁), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X51₁₁), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X51₃), กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (X51₅), กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (X51₄), ความถนัดทางการเรียน ด้านภาษา (X51₁₃), กลุ่มสาระศิลปะ (X51₆) และตัวแปรทั้ง 7 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y₁) คิดเป็นร้อยละ 84.90 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y₁) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_1 = -22.52 + .16X51_1 + .47X51_{11} + .23X51_3 - .18X51_5 + .23X51_4 + .09X51_{13} + .24X51_6$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y₁) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_1} = .17Z_{X51_1} + .33Z_{X51_{11}} + .25Z_{X51_3} - .14Z_{X51_5} + .20Z_{X51_4} + .09Z_{X51_{13}} + .11Z_{X51_6}$$

6.2.2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y₂) พบว่า มี 5 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y₂) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y₂) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (X51₂), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X51₃), ความถนัดทางการเรียน ด้านตัวเลข (X51₁₄), การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (Y₁₂), กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X51₇) และตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y₂) คิดเป็นร้อยละ 83.10 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y₂) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_2 = 4.42 + .37X51_2 + .30X51_3 + .22X51_{14} + .38X51_{12} - .22X51_7$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y₂) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_2} = .37Z_{X51_2} + .22Z_{X51_3} + .18Z_{X51_{14}} + .29Z_{X51_{12}} - .09Z_{X51_7}$$

6.2.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y₃) พบว่า มี 4 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y₃) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y₃) ได้แก่ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X51₁₁), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X51₃), กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (X51₄), กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X51₇) และตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y₃) คิดเป็นร้อยละ 68.50 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y₃) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_3 = -67.61 + .46X51_{11} + .49X51_3 + .36X51_4 + .42X51_7$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y₃) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_3} = .21Z_{x51_{11}} + .35Z_{x51_3} + .21Z_{x51_4} + .17Z_{x51_7}$$

6.2.4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y₄) พบว่า มี 4 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y₄) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y₄) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (X51₄), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X51₃), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X51₁₁), ด้านตัวเลข (X51₁₄) และตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y₄) คิดเป็นร้อยละ 70.80 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y₄) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_4 = -25.28 + .56X_{51_4} + .32X_{51_3} + .31X_{51_{11}} + .13X_{51_{14}}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y_4) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_4} = .39Z_{x_{51_4}} + .28Z_{x_{51_3}} + .17Z_{x_{51_{11}}} + .12Z_{x_{51_{14}}}$$

6.2.5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) พบว่า มี 2 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (X_{51_5}), กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X_{51_6}) และตัวแปรทั้ง 2 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) คิดเป็นร้อยละ 25.20 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_5 = 38.37 + .34X_{51_5} + .26X_{51_6}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_5} = .40Z_{x_{51_5}} + .18Z_{x_{51_6}}$$

6.2.6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y_6) พบว่า มี 6 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y_6) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y_6) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X_{51_7}), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X_{51_1}), กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X_{51_6}), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X_{51_8}), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{51_{11}}$), ความถนัดทางการเรียน ด้านมิติสัมพันธ์ ($X_{51_{16}}$) และตัวแปรทั้ง 6 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y_6)

เรียนรู้ศิลปะ (Y_6) คิดเป็นร้อยละ 66.50 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y_6) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_6 = 40.09 + .23X_{51_7} + .13X_{51_1} + .15X_{51_6} - .09X_{51_8} + .16X_{51_{11}} + .05X_{51_{16}}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y_6) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_6} = .33Z_{x_{51_7}} + .33Z_{x_{51_1}} + .16Z_{x_{51_6}} - .30Z_{x_{51_8}} + .26Z_{x_{51_{11}}} + .15Z_{x_{51_{16}}}$$

6.2.7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y_7) พบว่า มี 4 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y_7) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y_7) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X_{51_7}), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{51_{11}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X_{51_8}), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X_{51_1}) และตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปรนี้ สามารถรวมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y_7) คิดเป็นร้อยละ 70.40 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y_7) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_7 = 26.88 + .48X_{51_7} + .27X_{51_{11}} - .11X_{51_8} + .09X_{51_1}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y_7) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_7} = .56Z_{x_{51_7}} + .37Z_{x_{51_{11}}} - .30Z_{x_{51_8}} + .19Z_{x_{51_1}}$$

6.2.8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y_8) พบว่า มี 2 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y_8) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y_8) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X_{51_8}) และกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X_{51_1})

เรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y_8) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X_{51_8}), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{51_{11}}$) และตัวแปรทั้ง 2 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y_8) คิดเป็นร้อยละ 79.30 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y_8) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_8 = -19.80 + .84X_{51_8} + .44X_{51_{11}}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y_8) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_8} = .74Z_{x_{51_8}} + .20Z_{x_{51_{11}}}$$

6.2.9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมชุม (Y_9) พบว่า มี 1 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมชุม (Y_9) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมชุม (Y_9) ได้แก่ การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ($X_{51_{12}}$) และตัวแปรนี้สามารถอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมชุม (Y_9) คิดเป็นร้อยละ 8.10 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมชุม (Y_9) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_9 = 83.47 + .14X_{51_{12}}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมชุม (Y_9) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_9} = .29Z_{x_{51_{12}}}$$

6.2.10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y_{10}) พบว่า มี 4 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y_{10}) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า

ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y_{10}) ได้แก่ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{51_{11}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X_{51_7}), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X_{51_8}), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X_{51_3}) และตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y_{10}) คิดเป็นร้อยละ 55.30 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y_{10}) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_{10} = -5.89 + .70X_{51_{11}} + .37X_{51_7} - .17X_{51_8} + .15X_{51_3}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y_{10}) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_{10}} = .58Z_{x_{51_{11}}} + .26Z_{x_{51_7}} - .27Z_{x_{51_8}} + .19Z_{x_{51_3}}$$

6.2.11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11}) พบว่า มี 2 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11}) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11}) ได้แก่ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{51_{11}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X_{51_3}) และตัวแปรทั้ง 2 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11}) คิดเป็นร้อยละ 54.00 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11}) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_{11} = 33.39 + .50X_{51_{11}} + .17X_{51_3}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11}) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_{11}} = .51Z_{x_{51_{11}}} + .27Z_{x_{51_3}}$$

6.2.12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) พบว่า มี 6 ตัวแปรที่

สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) ได้แก่ การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ($X_{51_{12}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X_{51_3}), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{51_{11}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X_{51_8}), กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (X_{51_4}), กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (X_{51_5}) และตัวแปรทั้ง 6 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) คิดเป็นร้อยละ 79.40 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์มาสร้างเป็นสมการพยากรณ์ ผลปรากฏ ดังนี้

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) โดยใช้คะแนนดิบ

$$\hat{y}_{12} = -9.42 + .26X_{51_{12}} + .20X_{51_3} + .40X_{51_{11}} + .17X_{51_8} + .20X_{51_4} - .13X_{51_5}$$

การประมาณค่าของตัวพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) โดยใช้คะแนนมาตรฐาน

$$\hat{z}_{y_{12}} = .25Z_{X_{51_{12}}} + .18Z_{X_{51_3}} + .24Z_{X_{51_{11}}} + .20Z_{X_{51_8}} + .15Z_{X_{51_4}} - .08Z_{X_{51_5}}$$

อภิปรายผล

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้่อภิปรายได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ระหว่างปีการศึกษา 2550-2552 โดยภาพรวมมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .17 ถึง .87 เมื่อพิจารณาเป็นรายปีการศึกษา พบว่า ในปีการศึกษา 2550 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .49 ถึง .83 ในปีการศึกษา 2551 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .37 ถึง .87 และในปีการศึกษา 2552 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .19 ถึง .85 โดยส่วนใหญ่มากกว่าครึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และส่วนน้อยที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ด้านกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ระหว่างปีการศึกษา 2550-2552 ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า โดยมีค่าอยู่ระหว่าง .26 ถึง .85 ซึ่งการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ของปีการศึกษา 2551 กับปีการศึกษา 2552 มีความสัมพันธ์กันสูงสุด มีค่าเท่ากับ .85 ส่วนกิจกรรมชุมนุม ปีการศึกษา 2550 กับกิจกรรมลูกเสือ ปีการศึกษา 2550 กิจกรรมชุมนุม ปีการศึกษา

2552 กับกิจกรรมลูกเสือ ปีการศึกษา 2552 มีความสัมพันธ์กันต่ำ มีค่าอยู่ระหว่าง .16 – .19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ยกเว้นผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ด้านกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนกิจกรรมชุมนุมปีการศึกษา 2552 กับกิจกรรมชุมนุมปีการศึกษา 2550 กิจกรรมชุมนุม ปีการศึกษา 2551 และการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ปีการศึกษา 2550 ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ตั้งไว้ว่า ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ระหว่างปีการศึกษา 2550-2552 มีความสัมพันธ์กัน

2. ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลการทดสอบความถนัดทางการเรียน ระหว่างปีการศึกษา 2550-2552 มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า โดยมีค่าอยู่ระหว่าง .26 ถึง .82 ซึ่งความถนัดทางการเรียนด้านมิติสัมพันธ์ ของปีการศึกษา 2551 กับปีการศึกษา 2552 มีความสัมพันธ์กันสูงสุด มีค่าเท่ากับ .78

ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ที่ตั้งไว้ว่า ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ระหว่างปีการศึกษา 2550-2552 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร (กลุ่มสาระการเรียนรู้, กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน, และการอ่านคิด วิเคราะห์ และเขียน) ผลการทดสอบความถนัดทางการเรียน และผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2552 โดยส่วนใหญ่มากกว่าครึ่งมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าอยู่ระหว่าง .20 ถึง .88 ซึ่งกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กับการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน มีความสัมพันธ์กันสูงสุด มีค่าเท่ากับ .88

ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 ที่ตั้งไว้ว่า ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ความถนัดทางการเรียน และผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน ของปีการศึกษา 2552 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. ผลการเปรียบเทียบผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้ (วิทยาศาสตร์, สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม, ศิลปะ, การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ) กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และการอ่านคิดวิเคราะห์และเขียน ของนักเรียนในปีการศึกษาต่างกัน มีค่าเฉลี่ยของผลการประเมินผลการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

โดยส่วนใหญ่ พบว่า ผลการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของผลการเรียนรู้สูงกว่าในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้

ยกเว้นกลุ่มสาระการเรียนรู้ (ภาษาไทย และคณิตศาสตร์) ไม่พบความแตกต่างของผลการประเมินผลการเรียนรู้

ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 4 ที่ตั้งไว้ว่า ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ของนักเรียนในปีการศึกษาที่ต่างกัน มีผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. ผลการเปรียบเทียบความถนัดทางการเรียน ด้านภาษา ด้านตัวเลข ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์ ของนักเรียนในปีการศึกษาต่างกัน มีค่าเฉลี่ยของผลการประเมินความถนัดทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

โดยส่วนใหญ่ พบว่า การประเมินความถนัดทางการเรียนทุกด้าน ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 4 ที่ตั้งไว้ว่า ผลการประเมินความถนัดทางการเรียน ของนักเรียนในปีการศึกษาที่ต่างกัน มีความถนัดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

6. ผลการวิเคราะห์เพื่อค้นหาตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Stepwise Multiple Regression Analysis) ดังนี้

6.1 ตัวแปรพยากรณ์ ใช้ผลการประเมินจากปีการศึกษา 2550 เพื่อพยากรณ์ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 ($Y_1 - Y_{12}$)

6.1.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) พบว่า มี 5 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X_{50_1}), กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X_{50_6}), กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี ($X_{50_{10}}$), ความถนัดทางการเรียนด้านมิติสัมพันธ์ ($X_{50_{15}}$), กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (X_{50_9}) และตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) คิดเป็นร้อยละ 78.80 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แสดงว่า นักเรียนที่มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X_{50_1}), กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X_{50_6}), กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี ($X_{50_{10}}$), ความถนัดทางการเรียนด้านมิติสัมพันธ์ ($X_{50_{15}}$), กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (X_{50_9}) ทางบวก ทำให้มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) ดี

6.1.2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y_2) พบว่า มี 5 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y_2) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y_2) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (X_{50_2}), ความถนัดทางการเรียนด้านตัวเลข ($X_{50_{14}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X_{50_1}), ความถนัดทางการเรียนด้านเหตุผล ($X_{50_{15}}$), กิจกรรม

พัฒนาผู้เรียน ชุมชุม (X50₉) และตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y₂) คิดเป็นร้อยละ 79.30 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แสดงว่า นักเรียนที่มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (X50₂), ความถนัดทางการเรียนด้านตัวเลข (X50₁₄), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X50₁), ความถนัดทางการเรียนด้านเหตุผล (X50₁₅), กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมชุม (X50₉) ทางบวก ทำให้มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y₂) ดี

6.1.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y₃) พบว่า มี 5 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y₃) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y₃) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X50₇), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X50₈), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X50₁₁), การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (X50₁₂), กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมชุม (X50₉) และตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y₃) คิดเป็นร้อยละ 68.50 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แสดงว่า นักเรียนที่มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X50₇), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X50₈), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X50₁₁), การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (X50₁₂), กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมชุม (X50₉) ทางบวก ทำให้มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y₃) ดี

6.1.4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y₄) พบว่า มี 5 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y₄) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y₄) ได้แก่ การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (X50₁₂), กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (X50₄), ความถนัดทางการเรียนด้านมิติสัมพันธ์ (X50₁₆), กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (X50₁₀), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X50₁₁) และตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y₄) คิดเป็นร้อยละ 65.50 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แสดงว่า นักเรียนที่มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ($X_{50_{12}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (X_{50_4}), ความถนัดทางการเรียน ด้านมิติสัมพันธ์ ($X_{50_{16}}$), กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี ($X_{50_{10}}$), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{50_{11}}$) ทางบวก ทำให้มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่ม สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y_4) ดี

6.1.5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) พบว่า มี 1 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (X_{50_5}) และตัวแปรนี้ สามารถอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) คิดเป็นร้อยละ 12.60 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แสดงว่า นักเรียนที่มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) ทางบวก ทำให้มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และพลศึกษา (Y_5) ดี

6.1.6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y₆) พบว่า มี 3 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y₆) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y₆) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X_{50₆}), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X_{50₁₁}), กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X_{50₇}) และตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y₆) คิดเป็นร้อยละ 60.30 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แสดงว่า นักเรียนที่มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X50₆), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X50₁₁), กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X50₇) ทางบวก ทำให้มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y₆) ดี

6.1.7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y₇) พบว่า มี 5 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y₇) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการ

เรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y_7) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X_{50_7}), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{50_{11}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (X_{50_2}), กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X_{50_6}), ความถนัดทางการเรียน ด้านมิติสัมพันธ์ ($X_{50_{16}}$) และตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y_7) คิดเป็นร้อยละ 65.50 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แสดงว่า นักเรียนที่มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X_{50_7}), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{50_{11}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (X_{50_2}), กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X_{50_6}), ความถนัดทางการเรียน ด้านมิติสัมพันธ์ ($X_{50_{16}}$) ทางบวก ทำให้มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y_7) ดี

6.1.8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y_8) พบว่า มี 4 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y_8) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y_8) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X_{50_8}), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X_{50_1}), กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X_{50_6}), กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (X_{50_5}) และตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y_8) คิดเป็นร้อยละ 65.50 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แสดงว่า นักเรียนที่มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X_{50_8}), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X_{50_1}), กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X_{50_6}), กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (X_{50_5}) ทางบวก ทำให้มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y_8) ดี

6.1.9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (Y_9) พบว่า มี 1 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (Y_9) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (Y_9) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X_{50_1}) และตัวแปรนี้ สามารถอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (Y_9) คิดเป็นร้อยละ 6.40 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แสดงว่า นักเรียนที่มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X50₁) ทางบวก ทำให้มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมชน (Y₉) ดี

6.1.10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y₁₀) พบว่า มี 3 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y₁₀) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y₁₀) ได้แก่ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X50₁₁), กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X50₇), ความถนัดทางการเรียน ด้านภาษา (X50₁₃) และตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y₁₀) คิดเป็นร้อยละ 52.50 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แสดงว่า นักเรียนที่มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X50₁₁), กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X50₇), ความถนัดทางการเรียน ด้านภาษา (X50₁₃) ทางบวก ทำให้มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y₁₀) ดี

6.1.11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y₁₁) พบว่า มี 3 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y₁₁) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y₁₁) ได้แก่ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X50₁₁), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X50₃), กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X50₆) และตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y₁₁) คิดเป็นร้อยละ 43.30 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แสดงว่า นักเรียนที่มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X50₁₁), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X50₃), กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X50₆) ทางบวก ทำให้มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y₁₁) ดี

6.1.12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (Y₁₂) พบว่า มี 4 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (Y₁₂) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน

(Y_{12}) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X_{50_1}), กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (X_{50_2}), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{50_{11}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X_{50_6}) และตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คิด วิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) คิดเป็นร้อยละ 72.40 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แสดงว่า นักเรียนที่มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X_{50_1}), กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (X_{50_2}), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{50_{11}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X_{50_6}) ทางบวก ทำให้มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) ดี

6.2 ตัวแปรพยากรณ์ ใช้ผลการประเมินจากปีการศึกษา 2551 เพื่อพยากรณ์ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 (Y_1 - Y_{12}) ซึ่งปรากฏผลดังตาราง 32 – 55

6.2.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) พบว่า มี 7 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X_{51_1}), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{51_{11}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X_{51_3}), กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (X_{51_5}), กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (X_{51_4}), ความถนัดทางการเรียน ด้านภาษา ($X_{51_{13}}$), กลุ่มสาระศิลปะ (X_{51_6}) และตัวแปรทั้ง 7 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) คิดเป็นร้อยละ 84.90 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แสดงว่า นักเรียนที่มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X_{51_1}), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{51_{11}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X_{51_3}), กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (X_{51_5}), กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (X_{51_4}), ความถนัดทางการเรียน ด้านภาษา ($X_{51_{13}}$), กลุ่มสาระศิลปะ (X_{51_6}) ทางบวก ทำให้มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (Y_1) ดี

6.2.2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y_2) พบว่า มี 5 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y_2) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y_2) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (X_{51_2}), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X_{51_3}), ความถนัดทางการเรียน ด้านตัวเลข ($X_{51_{14}}$), การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}), กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X_{51_7}) และตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความ

แปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y₂) คิดเป็นร้อยละ 83.10 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แสดงว่า นักเรียนที่มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (X51₂), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X51₃), ความถนัดทางการเรียนด้านตัวเลข (X51₁₄), การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (Y₁₂), กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X51₇) ทางบวก ทำให้มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (Y₂) ดี

6.2.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y₃) พบว่า มี 4 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y₃) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y₃) ได้แก่ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X51₁₁), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X51₃), กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (X51₄), กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X51₇) และตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y₃) คิดเป็นร้อยละ 68.50 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แสดงว่า นักเรียนที่มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X51₁₁), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X51₃), กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (X51₄), กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X51₇) ทางบวก ทำให้มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Y₃) ดี

6.2.4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y₄) พบว่า มี 4 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y₄) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y₄) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (X51₄), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X51₃), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X51₁₁), ด้านตัวเลข (X51₁₄) และตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y₄) คิดเป็นร้อยละ 70.80 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แสดงว่า นักเรียนที่มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (X51₄), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X51₃),

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X51₁₁), ด้านตัวเลข (X51₁₄) ทางบวก ทำให้มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (Y₄) ดี

6.2.5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) พบว่า มี 2 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (X_{51_5}), กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X_{51_6}) และตัวแปรทั้ง 2 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y_5) คิดเป็นร้อยละ 25.20 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แสดงว่า นักเรียนที่มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (X51₅), กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X51₆) ทางบวก ทำให้มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (Y₅) ดี

6.2.6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y₆) พบว่า มี 6 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y₆) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y₆) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X51₇), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X51₁), กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X51₆), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X51₈), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X51₁₁), ความถนัดทางการเรียน ด้านมิติสัมพันธ์ (X51₁₆) และตัวแปรทั้ง 6 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y₆) คิดเป็นร้อยละ 66.50 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แสดงว่า นักเรียนที่มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X51₇), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X51₁), กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (X51₆), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X51₈), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X51₁₁), ความถนัดทางการเรียน ด้านมิติสัมพันธ์ (X51₁₆) ทางบวก ทำให้มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Y₆) ดี

6.2.7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y₇) พบว่า มี 4 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y₇) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการ

เรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y₇) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X51₇), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X51₁₁), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X51₈), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X51₁) และตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y₇) คิดเป็นร้อยละ 70.40 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แสดงว่า นักเรียนที่มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X51₇), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X51₁₁), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X51₈), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (X51₁) ทางบวก ทำให้มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (Y₇) ดี

6.2.8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y₈) พบว่า มี 2 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y₈) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y₈) ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X51₈), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X51₁₁) และตัวแปรทั้ง 2 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y₈) คิดเป็นร้อยละ 79.30 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แสดงว่า นักเรียนที่มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X51₈), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X51₁₁) ทางบวก ทำให้มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (Y₈) ดี

6.2.9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (Y₉) พบว่า มี 1 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (Y₉) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (Y₉) ได้แก่ การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (X51₁₂) และตัวแปรนี้สามารถอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (Y₉) คิดเป็นร้อยละ 8.10 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แสดงว่า นักเรียนที่มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (X51₁₂) ทางบวก ทำให้มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชุมนุม (Y₉) ดี

6.2.10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y₁₀) พบว่า มี 4 ตัวแปรที่

สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y_{10}) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y_{10}) ได้แก่ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{51_{11}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X_{51_7}), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X_{51_8}), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X_{51_3}) และตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y_{10}) คิดเป็นร้อยละ 55.30 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แสดงว่า นักเรียนที่มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{51_{11}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (X_{51_7}), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X_{51_8}), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X_{51_3}) ทางบวก ทำให้มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลูกเสือ-เนตรนารี (Y_{10}) ดี

6.2.11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11}) พบว่า มี 2 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11}) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11}) ได้แก่ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{51_{11}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X_{51_3}) และตัวแปรทั้ง 2 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11}) คิดเป็นร้อยละ 54.00 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แสดงว่า นักเรียนที่มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{51_{11}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X_{51_3}) ทางบวก ทำให้มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Y_{11}) ดี

6.2.12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) พบว่า มี 6 ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) ได้แก่ การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ($X_{51_{12}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X_{51_3}), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ($X_{51_{11}}$), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X_{51_8}), กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (X_{51_4}), กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (X_{51_5}) และตัวแปรทั้ง 6 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (Y_{12}) คิดเป็นร้อยละ 79.40 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แสดงว่า นักเรียนที่มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (X51₁₂), กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (X51₃), คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (X51₁₁), กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (X51₈), กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (X51₄), กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (X51₅) ทางบวก ทำให้มีผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน (Y₁₂) ดี

ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรระหว่างปีการศึกษา 2550-2552, ผลการทดสอบความถนัดทางการเรียนระหว่างปีการศึกษา 2550-2552, ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร (กลุ่มสาระการเรียนรู้, กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน, และการอ่านคิด วิเคราะห์ และเขียน) ผลการทดสอบความถนัดทางการเรียน และผลการทดสอบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2552 โดยภาพรวมส่วนใหญ่มากกว่าครึ่ง มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และส่วนน้อยที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นจึงสามารถนำผลการทดสอบความถนัดทางการเรียน และผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 ของนักเรียนที่เรียนอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ไปทำนายผลการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับชั้นที่สูงขึ้นได้

1.2 ผลการวิเคราะห์เพื่อค้นหาตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ตัวแปรพยากรณ์ ที่ใช้ผลการประเมินจากปีการศึกษา 2550 เพื่อพยากรณ์ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 พบว่า ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2550 มีกลุ่มสาระการเรียนรู้ 4 กลุ่มสาระ ได้แก่ ศิลปะ, ภาษาไทย, การงานอาชีพและเทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ที่เป็นตัวแปรที่สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 ในหลายสมการพยากรณ์ ส่วนที่ใช้ผลการประเมินจากปีการศึกษา 2551 เพื่อพยากรณ์ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 พบว่า ผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2551 มีกลุ่มสาระการเรียนรู้ 4 กลุ่มสาระ ได้แก่ วิทยาศาสตร์, การงานอาชีพและเทคโนโลยี, ภาษาอังกฤษ, และสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ที่เป็นตัวแปรที่สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวน ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 ในหลายสมการพยากรณ์

1.3 ผู้บริหารสถานศึกษาควรให้ความสำคัญของการวัดผลและประเมินผล พร้อมทั้งส่งเสริมให้ดำเนินการต่อไป และผู้สอนควรศึกษาวิธีการสอนเพื่อนำมาพัฒนาคุณภาพผู้เรียน

1.4 ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้สอน และผู้ปกครอง ควรให้ความสำคัญ และส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มศักยภาพของผู้เรียน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 จากผลการวิจัยเกี่ยวกับผลการวิเคราะห์เพื่อค้นหาตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ปีการศึกษา 2552 โดยส่วนใหญ่ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ได้เป็นผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ในกลุ่มสาระการเรียนรู้เกี่ยวกับตัวแปรที่ถูกพยากรณ์ ดังนั้นจึงควรศึกษาผลการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ โดยเฉพาะการนำผลการเรียนรู้อย้อนหลังตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำแนกสัดส่วนของคะแนนปฏิบัติและการทดสอบในแต่ละครั้งของการวัดผลและประเมินผล

2.2 ควรศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความสามารถ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในสังกัดอื่นๆ เพื่อเป็นแนวทางการจัดการศึกษาและการวัดผลและประเมินผล

2.3 ควรศึกษาตัวแปรที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อส่งเสริมและพัฒนาการเรียนการสอน



บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. (2524). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหามงกุฎราชวิทยาลัย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). เอกสารประกอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กรมวิชาการ. (2545). เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียน ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : สำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- กรมวิชาการ. (2545). เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 : คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย. กรุงเทพฯ โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- จันทจิรา เถียร. (2551). การศึกษาความถนัดทางการเรียนด้านภาษา แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง การอบรมเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผล และการอบรมสั่งสอนของครูที่ส่งผลความสามารถในการแก้ปัญหาในชีวิตของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผล การศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์. (2548). ทฤษฎีการวัดและการทดสอบ (Theory of Testing and Measurement). ภาควิชาการประเมินผลและวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- ชอบ ลีซอ. (2540). ลักษณะของแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน. วารสารการวัดผล การศึกษา (มศว. ประสานมิตร). 19(55): 6-11.
- นพดล กองศิลป์. (2550). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัด 4 ด้าน และคะแนนสะสมระหว่างปีกับผลสอบปลายปีและผลสัมฤทธิ์นักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม). วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 มีนาคม 2550.

บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. (2547). การวัดประเมินการเรียนรู้(การวัดประเมินแนวใหม่).

กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2551). การพัฒนาการคิด. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการประถมศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พิศเพลิน เขียวหวาน. (2548). การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติ (NATIONAL TEST :

NT). วารสารการประเมินผลการศึกษา ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 กันยายน 2547-มีนาคม 2548.

ภัทรา นิคมานนท์. (2548). การประเมินผลการเรียน (Learning Evaluation). กรุงเทพฯ :

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทิพย์วิสุทธิ.

มณีรัตน์ โชติวุฒาการ. (2548). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมินคุณภาพ

การศึกษาระดับชาติกับผลการเรียนเฉลี่ยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สังกัด

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 2. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต

(การวัดและประเมินผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยรามคำแหง. คณะศึกษาศาสตร์.ภาค

วิชาการประเมินและการวิจัย

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2541). เทคนิคการสร้างและสอบข้อสอบความถนัด

ทางการเรียน. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการวัดผลและวิจัยทางการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วันเพ็ญ ยอดคง. (2550). ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดเฉพาะวิชาชีพพยาบาล เชาวน์

อารมณ์ ความสามารถในการเผชิญอุปสรรค จริยธรรมในวิชาชีพพยาบาล

กับความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล.

ปริญญาณิพนธ์ กต.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม CLASSICAL TEST THEORY.

พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อุทุมพร จามรมาน (2551). “O-NET, A-NET และ Admissions”. สถาบันทดสอบทางการศึกษา

แห่งชาติ (องค์การมหาชน). ปรับปรุงล่าสุด 16 มิถุนายน 2551.

สมนึก ภัททิยธนี. (2551). การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 6. กทม. : โรงพิมพ์ประสาน

การพิมพ์.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.

2542. กรุงเทพฯ : พรักหวานการพิมพ์.

สำนักงานปฏิรูปการศึกษา. (2547). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไข

เพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ : บริษัท พรักหวานกราฟฟิค จำกัด.

- Brown, Frederick. G. (1976). **The Psychological and Educational Testing. Principled of Education and Psychological Testing.** New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Clarke, Shirley. (2005). **Formative Assessment in Action :Weaving the elements together.** Hodder Murray.
- Tuckman, Bruce W. (1975). **Measuring educational outcome : Fundamentals of Testing.** New York: Harper Brace Jovanovich.
- Warren,H.C. (1934). **Dictionary of Psychology.** New York: Houghton Mifflin.



ประวัติย่อผู้วิจัย

คำนำหน้าชื่อ

ชื่อ-สกุล

ตำแหน่งทางวิชาการ

สังกัด

นาย

จุลศักดิ์ สุขสบาย

อาจารย์

ภาควิชา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน

หัวหน้างานวัดและประเมินผล

วันเดือนปีเกิด

9 เมษายน 2516

สถานที่เกิด

อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

สถานที่อยู่ปัจจุบัน

42 ซ.รามคำแหง 106 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง
กรุงเทพฯ 10240

อีเมลล์

junlasak@swu.ac.th , junlasak@hotmail.com

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2540

ครุศาสตรบัณฑิต (คบ.) วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา

สถาบันราชภัฏเพชรบุรี

พ.ศ. 2548

การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ