

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สัญลักษณ์ ดังนี้

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	ค่าที่ใช้พิจารณาใน T - Distribution
F	แทน	ค่าที่ใช้พิจารณาใน F - Distribution
P	แทน	ความน่าจะเป็นในการยอมรับนัยสำคัญ
df	แทน	ชั้นแห่งความอิสระ
SS	แทน	ผลรวมคะแนนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง
MS	แทน	คะแนนเฉลี่ยของคะแนนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง
X	แทน	ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนโดยรวม
X <sub>1</sub>	แทน	ด้านที่พักอาศัยและอาคารสถานที่
X <sub>2</sub>	แทน	ด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
X <sub>3</sub>	แทน	ด้านวิชาการ
X <sub>4</sub>	แทน	ด้านความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครูและการบริหาร
X <sub>5</sub>	แทน	ด้านสุขภาพ
X <sub>6</sub>	แทน	ด้านสถานนักเรียนและกลุ่มเพื่อน
Y	แทน	คุณภาพการศึกษา
r	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย
R	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
R <sup>2</sup>	แทน	ประสิทธิภาพในการพยากรณ์
b <sub>0</sub>	แทน	ค่าคงที่ของการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
b	แทน	สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวพยากรณ์ ซึ่งพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
B	แทน	สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวพยากรณ์ ซึ่งพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน
S.E.b.	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์

<i>S.E.est</i>	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของตัวพยากรณ์
<i>Tolerance</i>	แทน	ค่าคงทนในการยอมรับ
<i>VIF</i>	แทน	ค่าปัจจัยการขยายตัวของความแปรปรวน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 6 ตอน โดยการเล่นของผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออก

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออก จำแนกตามสถานที่ตั้งและขนาดโรงเรียน

ตอนที่ 3 วิเคราะห์คุณภาพการเรียนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออก

ตอนที่ 4 วิเคราะห์คุณภาพการเรียนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออก จำแนกตามสถานที่ตั้งและขนาดโรงเรียน

ตอนที่ 5 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกกับคุณภาพการเรียนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออก

ตอนที่ 6 ผลการสร้างสมการพยากรณ์คุณภาพการเรียนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออก

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออก ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออก ดังตารางที่ 2-8

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับ ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยรวมและรายด้าน

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอน ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	n = 360			
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. ด้านที่พักอาศัยและอาคารสถานที่	2.99	.49	ดี	6
2. ด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	3.16	.47	ดี	2
3. ด้านวิชาการ	3.16	.55	ดี	3
4. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครูและการบริหาร	3.22	.54	ดี	1
5. ด้านสุขภาพ	3.12	.54	ดี	4
6. ด้านสถานักเรียนและกลุ่มเพื่อน	3.09	.55	ดี	5
รวม	3.12	.48	ดี	

จากตารางที่ 2 พบว่าปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับดี เรียงอันดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปน้อยตามลำดับดังนี้ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครูและการบริหาร ด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านวิชาการ ด้านสุขภาพ ด้านสถานักเรียนและกลุ่มเพื่อน และด้านที่พักอาศัยและอาคารสถานที่

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับ ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านที่พักอาศัยและอาคารสถานที่

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอน ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	n = 360			
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. มีอาคารสถานที่ ห้องเรียนและวัสดุอุปกรณ์เหมาะสมและเพียงพอต่อความต้องการ	3.06	.64	ดี	4
2. มีห้องสมุดที่เอื้อต่อการศึกษาค้นคว้า	3.08	.67	ดี	3
3. มีห้องปฏิบัติการต่างๆที่เหมาะสมและความปลอดภัยสำหรับนักเรียน	3.13	.70	ดี	1
4. ความเพียงพอของจำนวนที่นั่งพักผ่อนหย่อนใจภายในโรงเรียน	3.03	.70	ดี	6
5. ความสงบปราศจากเสียงรบกวนจากภายนอกห้องเรียน	2.94	.70	ดี	9
6. ในห้องเรียนมีการถ่ายเทอากาศและแสงสว่างเพียงพอ	3.06	.65	ดี	5
7. ห้องน้ำสะอาด ถูกสุขลักษณะและเพียงพอต่อความต้องการ	2.76	.80	ดี	12
8. มีสนามกีฬาให้นักเรียนเล่นอย่างเพียงพอ	2.88	.71	ดี	11
9. มีที่รองรับขยะมูลฝอยและจัดเก็บเพียงพอ	2.96	.64	ดี	7
10. อาคารสถานที่ที่มีความปลอดภัย สำหรับนักเรียน	3.09	.61	ดี	2
11. มีหนังสือและสื่อการเรียนรู้อื่น ๆ ไว้บริการได้อย่างเพียงพอต่อความต้องการของนักเรียน	2.96	.74	ดี	8
12. มีสถานที่สำหรับศึกษาค้นคว้า ทำงานนอกเวลาเรียนเพียงพอ	2.91	.76	ดี	10
รวม	2.99	.49	ดี	

จากตารางที่ 3 พบว่าปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับดี เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับดังนี้ มีห้องปฏิบัติการต่างๆที่เหมาะสมและความปลอดภัยสำหรับนักเรียน อาคารสถานที่ที่มีความปลอดภัยสำหรับนักเรียน มีห้องสมุดที่เอื้อต่อการศึกษาค้นคว้า

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับ ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออก ด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอน ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออก	n = 360			
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับ จุดหมายหลักสูตร	3.23	.60	ดี	5
2. มีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้นักเรียนทราบ อย่างทั่วถึงและชัดเจน	3.05	.71	ดี	19
3. การจัดหลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของ นักเรียนและชุมชน	3.09	.62	ดี	16
4. มีการนิเทศติดตามประเมินผลการใช้หลักสูตร	3.01	.68	ดี	21
5. ครูมีความตั้งใจในการสอน	3.29	.57	ดี	2
6. ครูมีการสร้างแรงจูงใจ เพื่อให้นักเรียนสนใจการเรียน	3.18	.58	ดี	10
7. ครูสนับสนุนให้นักเรียนได้มีการแสดงออกและมี ส่วนร่วมในการเรียนการสอน	3.26	.59	ดี	4
8. เนื้อหาวิชาที่ครูสอนมีความเหมาะสมสามารถนำไป ปฏิบัติได้จริง	3.23	.63	ดี	6
9. ครูใช้วิธีสอนที่หลากหลาย สอดคล้องกับ ความสามารถและความถนัดของนักเรียน	3.18	.66	ดี	11
10. การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ กับการเรียนการสอน	3.11	.76	ดี	15
11. ครูสอดแทรกการอบรมสั่งสอนคุณธรรม จริยธรรม ในเนื้อหาวิชาต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ	3.31	.58	ดี	1
12. มีการสอดแทรกวิถีประชาธิปไตยในการจัดการเรียน การสอน	3.22	.61	ดี	7
13. ครูและนักเรียนมีความเป็นกันเองในระหว่าง การเรียนการสอน	3.28	.54	ดี	3

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอน ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออก	n = 360			
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
14. ครูสามารถนำวิชาอื่นมาบูรณาการกับวิชาที่สอนได้ อย่างเหมาะสม	3.14	.64	ดี	13
15. ครูสาธิต หรือแสดงขั้นตอนวิธีการทำงานให้ นักเรียนเห็นก่อนลงมือปฏิบัติ	3.17	.58	ดี	12
16. มีความเพียงพอของสื่อการเรียนการสอนประกอบ หลักสูตร	3.02	.73	ดี	20
17. ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็น สำคัญ	3.21	.65	ดี	8
18. ครูแนะนำเทคนิควิธีการแก้ไข หรือปรับปรุงผลงาน ของนักเรียนให้ดีขึ้น	3.19	.57	ดี	9
19. ครูมีการตรวจสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียนก่อน จัดกิจกรรมการเรียนการสอน	3.07	.69	ดี	18
20. นักเรียนให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมในชั้น เรียน	3.08	.57	ดี	17
21. ครูจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียนให้เอื้อต่อ การเรียนการสอนตามหลักสูตร	3.11	.64	ดี	14
รวม	3.16	.47	ดี	

จากตารางที่ 4 พบว่าปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออก ด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับดี เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับดังนี้ ครูสอดแทรกการอบรมสั่งสอนคุณธรรม จริยธรรม ในเนื้อหาวิชาต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ ครูมีความตั้งใจในการสอน ครูและนักเรียนมีความเป็นกันเองในระหว่างการเรียนการสอน

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับ ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออก ด้านวิชาการ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอน ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออก	n = 360			
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. มีการจัดทำแผนวิชาการของโรงเรียน	3.23	.69	ดี	5
2. มีการวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา	3.29	.68	ดี	1
3. มีการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้	3.27	.68	ดี	2
4. มีการเตรียมการจัดหาสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียน	3.20	.70	ดี	7
5. มีการกำหนดวิธีการประเมินผลการเรียนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้	3.23	.65	ดี	4
6. ครูจัดทำแผนการสอนทุกสาระการเรียนรู้	3.26	.73	ดี	3
7. ครูมีการสำรวจเครื่องเขียน แบบเรียนของนักเรียนเพื่อจัดหาให้เพียงพอ	2.97	.72	ดี	16
8. มีการให้บริการแนะแนวด้านการศึกษาต่อและอาชีพแก่นักเรียนอย่างต่อเนื่อง	3.19	.74	ดี	8
9. ครูมีความยุติธรรมในการวัดและประเมินผลของนักเรียน	3.22	.63	ดี	6
10. มีการส่งเสริมความร่วมมือในการแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง	3.18	.63	ดี	9
11. มีการควบคุมดูแลส่งเสริมการนิเทศภายในสถานศึกษาอย่างสม่ำเสมอ	3.10	.68	ดี	12
12. มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านวิชาการระหว่างครูกับนักเรียนหรือนักเรียนกับนักเรียน	3.09	.67	ดี	13

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอน ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออก	n = 360			
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
12. มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านวิชาการระหว่างครูกับ นักเรียนหรือนักเรียนกับนักเรียน	3.09	.67	ดี	13
13. ผู้บริหาร ครู มีการจัดทำเอกสารทางวิชาการ ประชาสัมพันธ์ให้นักเรียนและชุมชนทราบข้อมูล ข่าวสารของ โรงเรียนอย่างทั่วถึง	3.11	.72	ดี	11
14. มีการจัดสวัสดิการช่วยเหลือนักเรียนในด้าน ต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมความพร้อมในการเรียน	3.09	.67	ดี	13
15. ครูมีการใช้วิธีการวัดผลและประเมินผลอย่าง หลากหลาย	3.14	.67	ดี	10
16. มีการประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติงานทาง วิชาการของ โรงเรียน ให้ชุมชนและท้องถิ่น ทราบ	3.01	.74	ดี	15
รวม	3.16	.55	ดี	

จากตารางที่ 5 พบว่าปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออก ด้านวิชาการ โดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับดี เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับดังนี้ มีการวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา มีการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ครูจัดทำแผนการสอนทุกสาระการเรียนรู้



ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับ ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครูและการบริหาร

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอน ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	n = 360			
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. มีการจัดปฐมนิเทศและปัจฉิมนิเทศให้กับนักเรียน	3.29	.69	ดี	2
2. ครูมีความเอาใจใส่ดูแลนักเรียนอย่างทั่วถึงและ เสมอภาค	3.24	.65	ดี	6
3. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนเสนอแนวความคิดในการ ร่วมกันพัฒนาสิ่งแวดล้อมภายใน โรงเรียน	3.13	.67	ดี	10
4. ครูส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียนประพฤติ ปฏิบัติ หรือมีผลงานดีเด่น	3.34	.62	ดี	1
5. โรงเรียนจัดสวัสดิการ หรือจัดหาทุนให้กับ นักเรียนที่ขาดแคลน	3.29	.71	ดี	3
6. ครูมีความเป็นกัลยาณมิตร ช่วยเหลือในเวลา ที่นักเรียนมีปัญหา	3.28	.64	ดี	4
7. โรงเรียนอำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ แก่นักเรียน	3.17	.70	ดี	9
8. กฎ ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ของโรงเรียนมีความ เป็นประชาธิปไตย และปรากฏเป็นลายลักษณ์ อักษรอย่างชัดเจน	3.19	.67	ดี	7
9. โรงเรียนสำรวจความคิดเห็นของนักเรียน เพื่อใช้ เป็นข้อมูลในการบริหาร	3.00	.74	ดี	11
10. มีการจัดประชุมผู้ปกครองเพื่อสร้างความ ร่วมมือระหว่างบ้าน วัดและโรงเรียน อย่าง สม่ำเสมอ	3.26	.69	ดี	5

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอน ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออก	n = 360			
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
11. ผู้บริหาร ครู ช่วยเหลือเกื้อกูลกันในการจัด กิจกรรมของนักเรียน	3.18	.66	ดี	8
รวม	3.22	.54	ดี	

จากตารางที่ 6 พบว่าปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออก ด้านความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครูและการบริหาร โดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับดี เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับ ดังนี้ ครูส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียนประพฤติดี ปฏิบัติดี หรือมีผลงานดีเด่น มีการจัดปฐมนิเทศและปัจฉิมนิเทศให้กับนักเรียน โรงเรียนจัดสวัสดิการ หรือจัดหาทุนให้กับนักเรียนที่ขาดแคลน

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับ ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียง ด้านสุขภาพ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอน ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียง	n = 360			
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. ผู้บริหารปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างที่ดีด้านสุขภาพแก่ ครู นักเรียนและบุคลากร	3.16	.67	ดี	4
2. นักเรียนส่วนใหญ่แต่งกายเรียบร้อย สะอาดถูกต้อง ตามระเบียบ	3.01	.70	ดี	10
3. ครูประชาสัมพันธ์เรื่องสุขภาพในด้านต่างๆ ให้นักเรียนได้ทราบอย่างสม่ำเสมอ	3.09	.65	ดี	7
4. ครูให้ความสำคัญเกี่ยวกับการพัฒนาจิตด้วยการ สวด-มนต์ และนั่งสมาธิ	3.15	.68	ดี	6
5. ครูรณรงค์ให้นักเรียนออกกำลังกายเป็นประจำ	3.07	.69	ดี	8
6. ครูมีการชี้แจงให้นักเรียนได้รับรู้โทษภัยของ ยาเสพติด	3.20	.62	ดี	2
7. มีห้องพยาบาลเพื่อให้บริการแก่นักเรียนที่ได้รับ อุบัติเหตุและเจ็บป่วย	3.21	.77	ดี	1
8. มีการจัดเก็บยาและอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาล อย่างเป็นระเบียบและมีความปลอดภัย	3.18	.75	ดี	3
9. โรงเรียนจัดให้มีมาตรการป้องกันยาเสพติด	3.16	.67	ดี	4
10. นักเรียนส่วนใหญ่รักสงบ มีความสามัคคี ไม่ชอบก่อการทะเลาะวิวาท	3.06	.68	ดี	9
11. โรงเรียนจัดบริการน้ำดื่ม น้ำใช้ให้เพียงพอกับ ความต้องการของนักเรียน	3.01	.80	ดี	11
รวม	3.12	.54	ดี	

จากตารางที่ 7 พบว่าปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียง ด้านสุขภาพ โดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับดี เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับดังนี้ มีห้องพยาบาลเพื่อให้บริการแก่นักเรียนที่ได้รับอุบัติเหตุและเจ็บป่วย ครูมีการชี้แจงให้นักเรียนได้รับรู้โทษภัยของยาเสพติด มีการจัดเก็บยาและอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลอย่างเป็นระเบียบและมีความปลอดภัย

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับ ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงใต้ ด้านสถานักเรียนและกลุ่มเพื่อน

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอน ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงใต้	n = 360			
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. โครงสร้างการบริหารสถานักเรียนของโรงเรียนมีความเหมาะสม	3.05	.68	ดี	7
2. การให้อำนาจสถานักเรียนดำเนินการบริหารกิจกรรมนักเรียนมีความเหมาะสม	3.03	.71	ดี	9
3. มีการส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และวิจารณ์งานในการปกครองตนเอง	3.13	.64	ดี	4
4. การปฏิบัติงานของสถานักเรียน เป็นไปตามหลักแห่งประชาธิปไตย	3.14	.67	ดี	3
5. มีการส่งเสริมให้สถานักเรียนมีส่วนร่วมจัดทำโครงการ เพื่อการบริหารงานของโรงเรียน	3.03	.68	ดี	8
6. มีการแนะนำช่วยเหลือเพื่อนในการเตรียมตัวก่อนสอบ ของคณะกรรมการสถานักเรียน	2.96	.74	ดี	10
7. นักเรียนรวมกลุ่มกัน เพื่อสร้างสรรค์ผลงานให้กับโรงเรียน	3.09	.73	ดี	6
8. นักเรียนรู้สึกสนุกสนานและอบอุ่น เมื่ออยู่ในกลุ่มเพื่อน	3.25	.64	ดี	1
9. การเข้าร่วมทำกิจกรรม และพบปะสังสรรค์ระหว่างนักเรียนต่างชั้นเป็นไปด้วยความเต็มใจ	3.17	.65	ดี	2
10. เพื่อนร่วมชั้น เคารพนับถือครู ทั้งต่อหน้าและลับหลัง	3.13	.67	ดี	5
รวม	3.10	.55	ดี	

จากตารางที่ 8 พบว่าปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงใต้ ด้านสถานักเรียนและกลุ่มเพื่อน โดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับดี เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับดังนี้ นักเรียนรู้สึก

สนุกสนานและอบอุ่น เมื่ออยู่ในกลุ่มเพื่อน การเข้าร่วมทำกิจกรรมและพบปะสังสรรค์ระหว่างนักเรียนต่างชั้นเป็นไปด้วยความเต็มใจ การปฏิบัติงานของสถานักเรียน เป็นไปตามหลักแห่งประชาธิปไตย

มหาวิทยาลัยบูรพา  
Burapha University

ตอนที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออก จำแนกตามสถานที่ตั้งและขนาดโรงเรียน ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีและการทดสอบค่าเอฟ ดังตารางที่ 9-11

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออก จำแนกตามสถานที่ตั้ง

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอน	ในเขตเทศบาล		นอกเขตเทศบาล		t	p
	n = 228		n = 132			
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
1. ด้านที่พักอาศัยและอาคารสถานที่	3.07	.45	2.85	.53	3.97*	.00
2. ด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	3.27	.40	2.98	.51	5.45*	.00
3. ด้านวิชาการ	3.31	.41	2.91	.66	6.28*	.00
4. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครูและการบริหาร	3.34	.43	3.00	.64	5.52*	.00
5. ด้านสุขภาพ	3.23	.45	2.93	.63	4.81*	.00
6. ด้านสถานนักเรียนและกลุ่มเพื่อน	3.21	.47	2.90	.62	4.86*	.00
รวม	3.24	.38	2.93	.56	5.58*	.00

\*  $p < .05$

จากตารางที่ 9 พบว่าปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออก จำแนกตามสถานที่ตั้ง โดยรวมและรายด้านทั้งในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวนตามขนาดโรงเรียน

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	โรงเรียนขนาดเล็ก n = 36			โรงเรียนขนาดกลาง n = 66			โรงเรียนขนาดใหญ่ n = 258					
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ			
1. ด้านที่พักอาศัยและอาคารสถานที่	2.43	.52	ไม่ดี	3	2.85	.46	ดี	6	3.10	.43	ดี	6
2. ด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	2.56	.42	ดี	1	3.05	.52	ดี	3	3.27	.38	ดี	3
3. ด้านวิชาการ	2.34	.60	ไม่ดี	6	3.03	.65	ดี	4	3.31	.38	ดี	2
4. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครูและการบริหาร	2.47	.61	ไม่ดี	2	3.11	.61	ดี	1	3.35	.41	ดี	1
5. ด้านสุขภาพ	2.41	.58	ไม่ดี	5	3.06	.62	ดี	2	3.23	.43	ดี	4
6. ด้านสถานักเรียนและกลุ่มเพื่อน	2.41	.58	ไม่ดี	4	2.99	.58	ดี	5	3.22	.46	ดี	5
รวม	2.44	.51	ไม่ดี		3.02	.53	ดี		3.25	.36	ดี	

จากตารางที่ 10 พบว่าปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในโรงเรียนขนาดเล็ก โดยรวมอยู่ในระดับไม่ดี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอยู่ในระดับดี ด้านที่พักอาศัยและอาคารสถานที่ ด้านวิชาการ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครูและการบริหาร ด้านสุขภาพ ด้านสถานักเรียนและกลุ่มเพื่อนอยู่ในระดับไม่ดี เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับดังนี้ ด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครูและการบริหาร ด้านที่พักอาศัยและอาคารสถานที่ โรงเรียนขนาดกลาง โดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับดี เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับดังนี้ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครูและการบริหาร ด้านสุขภาพ ด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โรงเรียนขนาดใหญ่ โดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับดี เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับดังนี้ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครูและการบริหาร ด้านวิชาการ ด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

การวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกตามขนาดโรงเรียน ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยการหาค่าเอฟ ดังตารางที่ 11



ตารางที่ 11 การวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียน	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
1. ด้านที่พักอาศัยและอาคารสถานที่	ระหว่างกลุ่ม	2	15.64	7.82	38.97*	.00
	ภายในกลุ่ม	357	71.64	.20		
	รวม	359	87.28			
2. ด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	2	17.17	8.58	50.35	.18
	ภายในกลุ่ม	357	60.86	.17		
	รวม	359	78.03			
3. ด้านวิชาการ	ระหว่างกลุ่ม	2	30.81	15.41	70.42	.09
	ภายในกลุ่ม	357	78.10	.22		
	รวม	359	108.91			
4. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครูและการบริหาร	ระหว่างกลุ่ม	2	25.08	12.54	56.13	.06
	ภายในกลุ่ม	357	79.75	.22		
	รวม	359	104.83			
5. ด้านสุขภาพ	ระหว่างกลุ่ม	2	21.75	10.87	45.88	.05
	ภายในกลุ่ม	357	84.6	.24		
	รวม	359	106.35			
6. ด้านสถานนักเรียนและกลุ่มเพื่อน	ระหว่างกลุ่ม	2	21.40	10.70	43.80	.06
	ภายในกลุ่ม	357	87.22	.24		
	รวม	359	108.62			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	2	21.63	10.81	62.67	.09
	ภายในกลุ่ม	357	61.60	.17		
	รวม	359	83.23			

\*  $p < .05$

จากตารางที่ 11 พบว่าปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกตามขนาดโรงเรียน โดยรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 12 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายด้านของปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านที่พักอาศัยและอาคารสถานที่ จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ขนาดโรงเรียน	เล็ก	กลาง	ใหญ่
	2.43	2.85	3.10
เล็ก	2.43	*	*
กลาง	2.85		*
ใหญ่	3.10		

จากตารางที่ 12 พบว่า ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านที่พักอาศัยและอาคารสถานที่ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบรายด้าน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระหว่างกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็กกับกลุ่มโรงเรียนขนาดกลาง ระหว่างกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็กกับกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ และระหว่างกลุ่มโรงเรียนขนาดกลางกับกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่

ตอนที่ 3 วิเคราะห์คุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงใต้ ผู้วิจัย  
วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับ คุณภาพการศึกษาของ  
โรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงใต้ ดังตารางที่ 13-21

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับ คุณภาพการศึกษาของ  
โรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงใต้ โดยรวมและรายด้าน

คุณภาพการศึกษา ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงใต้	n = 360			
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึง ประสงค์	3.19	.55	ดี	3
2. ผู้เรียนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์และพัฒนา สิ่งแวดล้อม	3.11	.64	ดี	5
3. ผู้เรียนมีทักษะในการทำงานรักการทำงาน สามารถ ทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต	3.19	.54	ดี	2
4. ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิด สังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์	3.04	.59	ดี	7
5. ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร	3.05	.59	ดี	6
6. ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รัก การเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	3.04	.61	ดี	8
7. ผู้เรียนมีสุขนิสัย สุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี	3.17	.56	ดี	4
8. ผู้เรียนมีสุนทรียภาพและลักษณะนิสัยด้านศิลปะ ดนตรีและกีฬา	3.24	.60	ดี	1
รวม	3.13	.52	ดี	

จากตารางที่ 13 พบว่าคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงใต้  
โดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับดี เรียงอันดับคะแนน

เฉลี่ยจากมากไปน้อยตามลำดับดังนี้ ผู้เรียนมีสุนทรียภาพและลักษณะนิสัยด้านศิลปะ คนตรีและ กีฬา ผู้เรียนมีทักษะในการทำงานรักการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้และมี เจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ ผู้เรียนมีสุขนิสัย สุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี ผู้เรียนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม ผู้เรียนมี ความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการ เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มี วิจารณ์ญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์

มหาวิทยาลัยบูรพา  
Burapha University

ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับ คุณภาพการศึกษาของ  
โรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 1 : ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่  
พึงประสงค์

คุณภาพการศึกษา ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	n = 360			
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. มีวินัย มีความรับผิดชอบและปฏิบัติตาม หลักธรรมเบื้องต้นของศาสนาที่ตนนับถือ	3.22	.63	ดี	3
2. มีความซื่อสัตย์สุจริต	3.24	.62	ดี	2
3. มีความกตัญญูกตเวทิต	3.26	.60	ดี	1
4. มีความเมตตากรุณา เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และเสียสละเพื่อ ส่วนรวม	3.19	.64	ดี	5
5. ประหยัดรู้จักใช้ทรัพย์สินของส่วนตนและส่วนรวม อย่างคุ้มค่า	3.05	.70	ดี	6
6. ภูมิใจในความเป็นไทย เห็นคุณค่าภูมิปัญญาไทย นิยมไทย และดำรงไว้ซึ่งความเป็นไทย	3.21	.65	ดี	4
รวม	3.19	.55	ดี	

จากตารางที่ 14 พบว่า คุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
มาตรฐานที่ 1 : ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ โดยรวมอยู่ในระดับดี  
เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับดี เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับ  
ดังนี้ มีความกตัญญูกตเวทิต มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย มีความรับผิดชอบและปฏิบัติตาม  
หลักธรรมเบื้องต้นของศาสนาที่ตนนับถือ

ตารางที่ 15 ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับ คุณภาพการศึกษาของ โรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียง มาตรฐานที่ 2 : ผู้เรียนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์และ พัฒนาสิ่งแวดล้อม

คุณภาพการศึกษา ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียง	n = 360			
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. รู้คุณค่าของสิ่งแวดล้อมและตระหนักถึงผลกระทบที่ เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม	3.11	.69	ดี	2
2. เข้าร่วมหรือมีส่วนร่วมกิจกรรม/โครงการอนุรักษ์และ พัฒนาสิ่งแวดล้อม	3.12	.69	ดี	1
รวม	3.11	.64	ดี	

จากตารางที่ 15 พบว่า คุณภาพการศึกษาของ โรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียง มาตรฐานที่ 2 : ผู้เรียนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม โดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับดี เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ดังนี้ เข้าร่วมหรือมีส่วนร่วมกิจกรรม/โครงการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม รู้คุณค่าของสิ่งแวดล้อมและตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 16 ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับ คุณภาพการศึกษาของ โรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 3 : ผู้เรียนมีทักษะในการทำงานรักการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต

คุณภาพการศึกษา ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	n = 360			
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. มีทักษะในการจัดการและทำงานให้สำเร็จ	3.19	.65	ดี	3
2. เพียรพยายาม ขยัน อดทน ละเอียดรอบคอบในการทำงาน	3.11	.68	ดี	5
3. ทำงานอย่างมีความสุข พัฒนางานและภูมิใจในผลงานของตนเอง	3.18	.61	ดี	4
4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	3.26	.59	ดี	1
5. มีความรู้สึกที่ดีต่ออาชีพสุจริตและหาความรู้เกี่ยวกับอาชีพที่ตนสนใจ	3.21	.64	ดี	2
รวม	3.19	.54	ดี	

จากตารางที่ 16 พบว่า คุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 3 : ผู้เรียนมีทักษะในการทำงานรักการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต โดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับดี เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับดังนี้ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรู้สึกที่ดีต่ออาชีพสุจริตและหาความรู้เกี่ยวกับอาชีพที่ตนสนใจ มีทักษะในการจัดการและทำงานให้สำเร็จ

ตารางที่ 17 ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับ คุณภาพการศึกษาของ โรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 4 : ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์

คุณภาพการศึกษา ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	n = 360			
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปความคิดรวบยอด คิดอย่างเป็นระบบและมีการคิดแบบองค์รวม	2.99	.68	ดี	4
2. สามารถคาดการณ์ กำหนดเป้าหมาย และแนวทางการ ตัดสินใจได้	3.01	.71	ดี	3
3. ประเมิน เลือกแนวทางการตัดสินใจและแก้ไขปัญหา อย่างมีสติ	3.06	.67	ดี	2
4. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มองโลกในแง่ดี และมี จินตนาการ	3.09	.61	ดี	1
รวม	3.03	.59	ดี	

จากตารางที่ 17 พบว่า คุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 4 : ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์ โดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าทุกข้ออยู่ในระดับดี เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับดังนี้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มองโลกในแง่ดี และมีจินตนาการ ประเมิน เลือกแนวทางการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาอย่างมีสติ สามารถคาดการณ์ กำหนดเป้าหมาย และแนวทางการตัดสินใจได้



ตารางที่ 18 ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับ คุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 5 : ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร

คุณภาพการศึกษา ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	n = 360			
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยตามเกณฑ์	3.11	.64	ดี	1
2. มีผลการทดสอบรวบยอดระดับชาติเฉลี่ยตามเกณฑ์	3.03	.69	ดี	4
3. สามารถสื่อความคิดผ่านการพูด เขียน หรือนำเสนอด้วยวิธีต่างๆ	3.08	.63	ดี	2
4. สามารถใช้ภาษาในการสื่อสาร ได้ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ	2.96	.71	ดี	5
5. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3.08	.71	ดี	3
รวม	3.05	.59	ดี	

จากตารางที่ 18 พบว่า คุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 5 : ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร โดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับดี เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับดังนี้ มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยตามเกณฑ์ สามารถสื่อความคิดผ่านการพูด เขียน หรือนำเสนอด้วยวิธีต่างๆ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

ตารางที่ 19 ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับ คุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 6 : ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

คุณภาพการศึกษา ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	n = 360			
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. มีนิสัยรักการอ่าน การเขียน การฟัง รู้จักตั้งคำถามเพื่อหาเหตุผล	3.04	.68	ดี	2
2. สนใจแสวงหาความรู้จากแหล่งต่างๆ รอบตัว ใช้ห้องสมุดแหล่งความรู้และสื่อต่างๆ ได้ทั้งในและนอกสถานศึกษา	3.03	.71	ดี	3
3. มีวิธีการเรียนรู้ของตนเอง เรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นได้ สนุกกับการเรียนรู้และชอบมาโรงเรียน	3.05	.65	ดี	1
รวม	3.04	.61	ดี	

จากตารางที่ 19 พบว่า คุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 6 : ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับดี เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับดังนี้ มีวิธีการเรียนรู้ของตนเอง เรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นได้ สนุกกับการเรียนรู้และชอบมาโรงเรียน มีนิสัยรักการอ่าน การเขียน การฟัง รู้จักตั้งคำถามเพื่อหาเหตุผล สนใจแสวงหาความรู้จากแหล่งต่างๆ รอบตัว ใช้ห้องสมุดแหล่งความรู้และสื่อต่างๆ ได้ทั้งในและนอกสถานศึกษา

ตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับ คุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 7: ผู้เรียนมีสุขนิสัย สุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี

คุณภาพการศึกษา ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	n = 360			
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. มีสุขนิสัยในการดูแลสุขภาพและออกกำลังกายสม่ำเสมอ	3.15	.66	ดี	4
2. มีน้ำหนักส่วนสูง และมีสมรรถภาพทางกายตามเกณฑ์	3.14	.64	ดี	5
3. ป้องกันตนเองจากสิ่งเสพติดให้โทษและหลีกเลี่ยงสถานะที่เสี่ยงต่อความรุนแรง โรคภัย อุบัติภัยและปัญหาทางเพศ	3.16	.66	ดี	3
4. มีความมั่นใจกล้าแสดงออกอย่างเหมาะสมและให้เกียรติผู้อื่น	3.16	.65	ดี	2
5. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อน ครูและผู้อื่น	3.24	.63	ดี	1
รวม	3.17	.56	ดี	

จากตารางที่ 20 พบว่า คุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 7: ผู้เรียนมีสุขนิสัย สุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี โดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับดี เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับดังนี้ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อน ครูและผู้อื่น มีความมั่นใจกล้าแสดงออกอย่างเหมาะสมและให้เกียรติผู้อื่น ป้องกันตนเองจากสิ่งเสพติดให้โทษและหลีกเลี่ยงสถานะที่เสี่ยงต่อความรุนแรง โรคภัย อุบัติภัยและปัญหาทางเพศ

ตารางที่ 21 ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับ คุณภาพการศึกษาของ โรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 8 : ผู้เรียนมีสุนทรียภาพและลักษณะนิสัยด้าน ศิลปะ ดนตรีและกีฬา

คุณภาพการศึกษา ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	n = 360			
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. ชื่นชม ร่วมกิจกรรม และมีผลงานด้านศิลปะ	3.21	.67	ดี	3
2. ชื่นชม ร่วมกิจกรรม และมีผลงานด้านดนตรี/ นาฏศิลป์	3.22	.64	ดี	2
3. ชื่นชม ร่วมกิจกรรม และมีผลงานด้านกีฬา/ นันทนาการ	3.29	.63	ดี	1
รวม	3.24	.60	ดี	

จากตารางที่ 21 พบว่า คุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 8 : ผู้เรียนมีสุนทรียภาพและลักษณะนิสัยด้านศิลปะ ดนตรีและกีฬา โดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับดี เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับ ดังนี้ ชื่นชม ร่วมกิจกรรม และมีผลงานด้านกีฬา/นันทนาการ ชื่นชม ร่วมกิจกรรม และมีผลงานด้านดนตรี/นาฏศิลป์ ชื่นชม ร่วมกิจกรรม และมีผลงานด้านศิลปะ

ตอนที่ 4 วิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกตามสถานที่ตั้งและขนาดโรงเรียน ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีและการทดสอบค่าเอฟ ดังตารางที่ 22-24

ตารางที่ 22 เปรียบเทียบคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกตามสถานที่ตั้ง

คุณภาพการศึกษาของโรงเรียน มัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ในเขต เทศบาล		นอกเขต เทศบาล		t	p
	n = 228		n = 132			
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
1. ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และ ค่านิยมที่พึงประสงค์	3.23	.51	3.12	.62	1.71*	.09
2. ผู้เรียนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์และ พัฒนาสิ่งแวดล้อม	3.21	.58	2.94	.70	4.06*	.00
3. ผู้เรียนมีทักษะในการทำงานรักการ ทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต	3.29	.47	3.02	.62	4.60*	.00
4. ผู้เรียนมีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มี วิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์	3.13	.53	2.88	.67	3.78*	.00
5. ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตาม หลักสูตร	3.17	.50	2.85	.68	4.67*	.00
6. ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้และพัฒนา ตนเองอย่างต่อเนื่อง	3.17	.53	2.83	.68	4.89*	.00
7. ผู้เรียนมีสุขนิสัย สุขภาพกายและ สุขภาพจิตที่ดี	3.29	.46	2.97	.64	5.08*	.00

\*  $p < .05$

คุณภาพการศึกษาของโรงเรียน มัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียง	ในเขต เทศบาล		นอกเขต เทศบาล		t	p
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
	N = 228		n = 132			
8. ผู้เรียนมีสุนทรียภาพและลักษณะนิสัย ด้านศิลปะ ดนตรีและกีฬา	3.37	.51	3.01	.68	5.72*	.00
รวม	3.23	.44	2.95	.59	4.72*	.00

\*  $p < .05$

จากตารางที่ 22 พบว่าคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียง  
จำแนกตามสถานที่ตั้ง โดยรวมทั้งในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ  
ทางสถิติที่ระดับ.05 เป็นรายด้าน พบว่า คุณภาพการศึกษาของมาตรฐานที่ 1: ผู้เรียนมีคุณธรรม  
จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้าน  
อื่นๆแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 23 เปรียบเทียบคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดตามขนาดโรงเรียน

คุณภาพการศึกษา	โรงเรียนขนาดเล็ก				โรงเรียนขนาดกลาง				โรงเรียนขนาดใหญ่			
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	อันดับ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	อันดับ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	อันดับ
1. ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์	2.63	.58	ดี	1	3.14	.50	ดี	2	3.28	.52	ดี	4
2. ผู้เรียนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์และพัฒนาดังแวดล้อม	2.49	.73	ไม่มี	4	2.98	.59	ดี	6	3.23	.58	ดี	5
3. ผู้เรียนมีทักษะในการทำงานรักการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต	2.49	.62	ไม่มี	3	3.15	.51	ดี	1	3.29	.46	ดี	2
4. ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์	2.28	.66	ไม่มี	6	2.97	.54	ดี	7	3.16	.51	ดี	8
5. ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร	2.25	.61	ไม่มี	7	2.99	.61	ดี	5	3.18	.48	ดี	6

คุณภาพการศึกษา	โรงเรียนขนาดเล็ก			โรงเรียนขนาดกลาง			โรงเรียนขนาดใหญ่					
	$\bar{x}$	S.D.	n = 36	$\bar{x}$	S.D.	n = 66	$\bar{x}$	S.D.	n = 258			
6. ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	2.23	.67	ไม่ตี	8	2.97	.56	ดี	8	3.17	.52	ดี	7
7. ผู้เรียนมีสุขนิสัย สุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี	2.51	.68	ดี	2	3.04	.59	ดี	4	3.28	.44	ดี	3
8. ผู้เรียนมีสุนทรียภาพและลักษณะนิสัยด้านศิลปะ ดนตรีและกีฬา	2.46	.70	ไม่ตี	5	3.11	.56	ดี	3	3.38	.50	ดี	1
รวม	2.42	.58	ไม่ตี		3.04	.50	ดี		3.25	.43	ดี	



จากตารางที่ 23 พบว่าคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในโรงเรียนขนาดเล็ก โดยรวมอยู่ในระดับไม่ดี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มาตรฐานที่ 1 : ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ มาตรฐานที่ 7 : ผู้เรียนมีสุขนิสัย สุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดีอยู่ในระดับดี มาตรฐานที่ 2 : ผู้เรียนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มาตรฐานที่ 3 : ผู้เรียนมีทักษะในการทำงานรักการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต มาตรฐานที่ 4 : ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์ มาตรฐานที่ 5 : ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร มาตรฐานที่ 6 : ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และมาตรฐานที่ 8 : ผู้เรียนมีสุนทรียภาพและลักษณะนิสัยด้านศิลปะ ดนตรีและกีฬา อยู่ในระดับไม่ดี เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับดังนี้มาตรฐานที่ 1 : ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ มาตรฐานที่ 7 : ผู้เรียนมีสุขนิสัย สุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มาตรฐานที่ 3 : ผู้เรียนมีทักษะในการทำงานรักการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต

ในโรงเรียนขนาดกลาง โดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าทุกมาตรฐานอยู่ในระดับดี เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับดังนี้ มาตรฐานที่ 3 : ผู้เรียนมีทักษะในการทำงานรักการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต มาตรฐานที่ 1 : ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ มาตรฐานที่ 8 : ผู้เรียนมีสุนทรียภาพและลักษณะนิสัยด้านศิลปะ ดนตรีและกีฬา ในโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าทุกมาตรฐานอยู่ในระดับดี เรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย 3 อันดับดังนี้ มาตรฐานที่ 8 : ผู้เรียนมีสุนทรียภาพและลักษณะนิสัยด้านศิลปะ ดนตรีและกีฬา มาตรฐานที่ 3 : ผู้เรียนมีทักษะในการทำงานรักการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต มาตรฐานที่ 7 : ผู้เรียนมีสุขนิสัย สุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี

การวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกตามขนาดโรงเรียน ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยการหาค่าเอฟ ดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 การวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกตามขนาดโรงเรียน

คุณภาพการศึกษา ของโรงเรียนมัธยมศึกษา	แหล่ง ความแปรปรวน	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
1. ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์	ระหว่างกลุ่ม	2	13.42	6.71	24.67*	.00
	ภายในกลุ่ม	357	97.07	.27		
	รวม	359	110.48			
2. ผู้เรียนมีจิตสำนึกในการ อนุรักษ์และพัฒนา สิ่งแวดล้อม	ระหว่างกลุ่ม	2	18.80	9.40	26.37*	.00
	ภายในกลุ่ม	357	127.26	.36		
	รวม	359	146.06			
3. ผู้เรียนมีทักษะในการทำงาน รักการทำงาน สามารถ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้และมี เจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต	ระหว่างกลุ่ม	2	20.28	10.14	42.11*	.00
	ภายในกลุ่ม	357	85.95	.24		
	รวม	359	106.23			
4. ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิด สังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มี ความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์	ระหว่างกลุ่ม	2	24.79	12.40	43.52*	.00
	ภายในกลุ่ม	357	101.67	.29		
	รวม		126.46			
5. ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่ จำเป็นตามหลักสูตร	ระหว่างกลุ่ม	2	27.52	13.76	50.11*	.00
	ภายในกลุ่ม	357	98.02	.28		
	รวม	359	125.54			
6. ผู้เรียนมีทักษะในการแสวง หาความรู้ด้วยตนเอง รัก การเรียนรู้และพัฒนาตนเอง อย่างต่อเนื่อง	ระหว่างกลุ่ม	2	28.30	14.15	47.72*	.00
	ภายในกลุ่ม	357	105.86	.30		
	รวม		134.15			

\*  $p < .05$

คุณภาพการศึกษา ของโรงเรียนมัธยมศึกษา	แหล่ง ความแปรปรวน	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
7. ผู้เรียนมีสุขนิสัย สุขภาพกาย และสุขภาพจิตที่ดี	ระหว่างกลุ่ม	2	21.22	10.61	42.29*	.00
	ภายในกลุ่ม	357	89.60	.25		
	รวม	359	110.82			
8. ผู้เรียนมีสุนทรียภาพและ ลักษณะนิสัยด้านศิลปะ ดนตรีและกีฬา	ระหว่างกลุ่ม	2	28.25	14.13	49.87*	.00
	ภายในกลุ่ม	357	101.11	.28		
	รวม	359	129.36			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	2	22.41	11.20	53.49*	.00
	ภายในกลุ่ม	357	74.77	.21		
	รวม	359	97.18			

\*  $p < .05$

จากตารางที่ 24 พบว่า คุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียง  
จำแนกตามขนาดโรงเรียน โดยรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ตารางที่ 25 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 1. ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ขนาดโรงเรียน	เล็ก	กลาง	ใหญ่
	2.63	3.14	3.28
เล็ก	2.63	*	*
กลาง	3.14		
ใหญ่	3.28		

จากตารางที่ 25 พบว่า คุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 1. ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบรายคู่ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระหว่างกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็กกับกลุ่มโรงเรียนขนาดกลาง และระหว่างกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็กกับกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่

ตารางที่ 26 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 2. ผู้เรียนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ขนาดโรงเรียน	เล็ก	กลาง	ใหญ่
	2.49	2.98	3.23
เล็ก	2.49	*	*
กลาง	2.98		*
ใหญ่	3.23		

จากตารางที่ 26 พบว่า คุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 2. ผู้เรียนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบรายคู่ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระหว่างกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็กกับกลุ่มโรงเรียนขนาดกลาง ระหว่างกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็กกับกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ และระหว่างกลุ่มโรงเรียนขนาดกลางกับกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่

ตารางที่ 27 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 3. ผู้เรียนมีทักษะในการทำงานรักการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ขนาดโรงเรียน	เล็ก	กลาง	ใหญ่
	2.49	3.15	3.29
เล็ก	2.49	*	*
กลาง	3.15		
ใหญ่	3.29		

จากตารางที่ 27 พบว่า คุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 3. ผู้เรียนมีทักษะในการทำงานรักการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบรายคู่ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระหว่างกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็กกับกลุ่มโรงเรียนขนาดกลาง และระหว่างกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็กกับกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่

ตารางที่ 28 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 4. ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์ จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ขนาดโรงเรียน	เล็ก	กลาง	ใหญ่
	2.28	2.97	3.16
เล็ก	2.28	*	*
กลาง	2.97		*
ใหญ่	3.16		

จากตารางที่ 28 พบว่า คุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 4. ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบรายคู่ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระหว่างกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็กกับกลุ่มโรงเรียนขนาดกลาง ระหว่าง

กลุ่มโรงเรียนขนาดเล็กกับกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ และระหว่างกลุ่มโรงเรียนขนาดกลางกับกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่

ตารางที่ 29 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 5. ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ขนาดโรงเรียน	เล็ก	กลาง	ใหญ่
	2.25	2.99	3.18
เล็ก	2.25	*	*
กลาง	2.99		*
ใหญ่	3.18		

จากตารางที่ 29 พบว่า คุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 5. ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบรายคู่ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระหว่างกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็กกับกลุ่มโรงเรียนขนาดกลาง ระหว่างกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็กกับกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ และระหว่างกลุ่มโรงเรียนขนาดกลางกับกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่

ตารางที่ 30 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 6. ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ขนาดโรงเรียน	เล็ก	กลาง	ใหญ่
	2.23	2.97	3.17
เล็ก	2.23	*	*
กลาง	2.97		*
ใหญ่	3.17		

จากตารางที่ 30 พบว่า คุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 6. ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบรายคู่ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระหว่างกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็กกับกลุ่มโรงเรียนขนาดกลาง ระหว่างกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็กกับกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ และระหว่างกลุ่มโรงเรียนขนาดกลางกับกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่

ตารางที่ 31 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 7. ผู้เรียนมีสุขนิสัย สุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ขนาดโรงเรียน	เล็ก	กลาง	ใหญ่
	2.51	3.04	3.28
เล็ก	2.51	*	*
กลาง	3.04		*
ใหญ่	3.28		

จากตารางที่ 31 พบว่า คุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 7. ผู้เรียนมีสุขนิสัย สุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบรายคู่ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระหว่างกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็กกับกลุ่ม

โรงเรียนขนาดกลาง ระหว่างกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็กกับกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ และระหว่างกลุ่มโรงเรียนขนาดกลางกับกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่

ตารางที่ 32 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 8. ผู้เรียนมีสุนทรียภาพและลักษณะนิสัยด้านศิลปะ ดนตรีและกีฬา จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ขนาดโรงเรียน	เล็ก	กลาง	ใหญ่
	2.46	3.11	3.38
เล็ก	2.46	*	*
กลาง	3.11		*
ใหญ่	3.38		

จากตารางที่ 32 พบว่า คุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตรฐานที่ 8. ผู้เรียนมีสุนทรียภาพและลักษณะนิสัยด้านศิลปะ ดนตรีและกีฬา เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบรายคู่ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระหว่างกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็กกับกลุ่มโรงเรียนขนาดกลาง ระหว่างกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็กกับกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่ และระหว่างกลุ่มโรงเรียนขนาดกลางกับกลุ่มโรงเรียนขนาดใหญ่



ตอนที่ 5 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนกับคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียง

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนกับคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียง โดยหาค่าสหสัมพันธ์อย่างง่าย ( $r$ ) ระหว่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนแต่ละด้านและโดยรวมกับคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียง ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 33

ตารางที่ 33 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนกับคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงโดยรวมและรายด้าน

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอน ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียง	คุณภาพการศึกษา( $Y$ ) $r$	ระดับ	$p$
1. ด้านที่พักอาศัยและอาคารสถานที่ ( $X_1$ )	.71*	สูง	.000
2. ด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน( $X_2$ )	.79*	สูง	.000
3. ด้านวิชาการ ( $X_3$ )	.80*	สูง	.000
4. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครูและการบริหาร ( $X_4$ )	.77*	สูง	.000
5. ด้านสุขภาพ ( $X_5$ )	.85*	สูง	.000
6. ด้านสถานนักเรียนและกลุ่มเพื่อน ( $X_6$ )	.84*	สูง	.000
รวม( $X$ )	.87*	สูง	.000

\*  $p < .05$

จากตารางที่ 33 พบว่า ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอน รายด้านคือ ด้านที่พักอาศัยและอาคารสถานที่ ด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านวิชาการ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครูและการบริหาร ด้านสุขภาพ ด้านสถานนักเรียนและกลุ่มเพื่อน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง .71 ถึง .85 โดยทุกด้านมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียง ทางบวกอยู่ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาโดยรวมพบว่าปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงทางบวก อยู่ในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 6 การสร้างสมการพยากรณ์คุณภาพทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตามปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอน

วิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้สร้างสมการพยากรณ์คุณภาพทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยใช้ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนแต่ละด้าน คือ ด้านที่พักอาศัยและอาคารสถานที่ ( $X_1$ ) ด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ( $X_2$ ) ด้านวิชาการ ( $X_3$ ) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครูและการบริหาร ( $X_4$ ) ด้านสุขภาพ ( $X_5$ ) ด้านสถานนักเรียนและกลุ่มเพื่อน ( $X_6$ ) โดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Stepwise Multiple Regression Analysis) เพื่อพิสูจน์ผลการพยากรณ์ในเชิงทฤษฎีและวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน เพื่อสร้างสมการพยากรณ์จากตัวแปรตามปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนแต่ละด้านที่สามารถพยากรณ์คุณภาพทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ดีที่สุด ดังตารางที่ 34 - 36

ก่อนการสร้างสมการพยากรณ์ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับกรณีตัวแปรทำนายต้องไม่สัมพันธ์กันเองมากเกินไป โดยการทดสอบค่า *Tolerance* และค่า *VIF* พบผลดังตารางที่ 34

ตารางที่ 34 ค่า *Tolerance* และค่า *VIF* ของตัวแปรอิสระในด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอน

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอน	<i>Tolerance</i>	<i>VIF</i>
1. ด้านที่พักอาศัยและอาคารสถานที่ ( $X_1$ )	.40	2.53
2. ด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ( $X_2$ )	.16	6.11
3. ด้านวิชาการ ( $X_3$ )	.12	8.20
4. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครูและการบริหาร ( $X_4$ )	.17	5.91
5. ด้านสุขภาพ ( $X_5$ )	.15	6.61
6. ด้านสถานนักเรียนและกลุ่มเพื่อน ( $X_6$ )	.19	5.42

จากตารางที่ 34 พบว่าตัวแปรพยากรณ์มีความสัมพันธ์กันน้อย เนื่องจากค่า *Tolerance* มีค่าไม่น้อยกว่า .10 และค่า *VIF* น้อยกว่า 10 ดังนั้นจึงเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอย (วรณีย์ หิรัญญาการ, 2546, หน้า 113)

ตารางที่ 35 อำนาจพยากรณ์ของตัวพยากรณ์และการคัดเลือกตัวพยากรณ์ที่ดีที่สุดจากตัวแปรปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอน 6 ตัวแปรที่ใช้พยากรณ์คุณภาพทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียง

อันดับที่	ตัวพยากรณ์	$R$	$R^2$	ร้อยละ
1	$(X_3)$	.852	.725	72.50
2	$(X_3), (X_6)$	.872	.760	76.00
3	$(X_3), (X_6), (X_2)$	.876	.767	76.70

\*  $p < .05$

จากตารางที่ 35 แสดงว่าปัจจัยที่มีอำนาจพยากรณ์คุณภาพทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียง อันดับจากตัวพยากรณ์ที่ดีที่สุด คือ ด้านสุขภาพ ( $X_3$ ) ด้านสภาพนักเรียนและกลุ่มเพื่อน ( $X_6$ ) และด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ( $X_2$ ) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์พหุคูณสะสมทั้ง 3 ปัจจัยรวมกันเท่ากับ .876 ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสามารถพยากรณ์รวมกันได้ร้อยละ 76.70

ตารางที่ 36 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ของตัวแปรพยากรณ์ ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของ โรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงใต้ แต่ละด้านที่สามารถพยากรณ์คุณภาพทางการศึกษาของ โรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงใต้ โดยเลือกตัวแปรพยากรณ์ที่ดีที่สุดในการสร้างสมการพยากรณ์

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอน ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงใต้	<i>b</i>	<i>S.E.b</i>	<i>B</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
1. ด้านสุขภาพ ( $X_1$ )	.41	.06	.43	7.29*	.000
2. ด้านสถานักเรียนและกลุ่มเพื่อน ( $X_0$ )	.31	.05	.33	5.70*	.000
3. ด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน ( $X_2$ )	.18	.06	.16	3.24*	.001
ค่าคงที่ ( $b_0$ )	.32	.09		3.53*	.000

$R = .876, R^2 = .767, S.E.est = .252, F = 389.66$

\* $p < .05$

จากตารางที่ 36 พบว่า ตัวแปรพยากรณ์ที่สามารถร่วมกันทำนายผลของตัวแปรเกณฑ์การมีคุณภาพทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงใต้ ( $Y$ ) โดยเลือกตัวแปรพยากรณ์ที่ดีที่สุดในการสร้างสมการพยากรณ์ พบว่า ด้านสุขภาพ ( $X_1$ ) ด้านสถานักเรียนและกลุ่มเพื่อน ( $X_0$ ) และด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ( $X_2$ ) สามารถพยากรณ์คุณภาพทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงใต้ ได้ร้อยละ 76.70 และสามารถร่วมกันทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยรูปแบบของสมการพยากรณ์ ดังนี้

$$\hat{Y} = .32 + .41(X_1) + .31(X_0) + .18(X_2)$$

หรือ

(คุณภาพทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงใต้) = .32 + .41(ปัจจัยด้านสุขภาพ) + .31(ปัจจัยด้านสถานักเรียนและกลุ่มเพื่อน) + .18(ด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน)