

ตัวแปรที่ส่งผลต่อความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย
วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ กรุงเทพมหานคร
Variable effecting disciplines in science e-Learning
of students in Matthayombanbangkapi School, Bangkok

เทววุฒิ สิมะเสถียร¹ ไพฑูรย์ พิมดี² และเลิศลักษณ์ กลิ่นหอม³

Thewawuth Simasathien¹, Paitoon Pimdee² and Lertlak Klinhom³

¹นักศึกษาลัทธิสุตร ว.ท.ม. (สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

^{2,3}ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

singularity.8@gmail.com, kppaitoo@kmitl.ac.th, and kklertla@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความมีวินัย ตัวแปรที่ส่งผลต่อความมีวินัย และสมการพยากรณ์ความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนโรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ ปีการศึกษา 2556 โดยสุ่มแบบแบ่งชั้นตามระดับชั้นเรียน จำนวน 286 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามสภาพแวดล้อมทางด้านตัวสื่อและทางด้าน สถานศึกษา มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .81 และ .70 ตามลำดับ มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง .80 - 1.00 แบบสอบถามด้านนิสัยการเรียนและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .95 และ .96 ตามลำดับ มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง .80 - 1.00 แบบสอบถามด้านเจตคติมีค่าอำนาจการจำแนกอยู่ระหว่าง 4.53 - 7.24 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .96 และค่าดัชนีความสอดคล้อง อยู่ระหว่าง .80 - 1.00 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณ และการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ผลการวิเคราะห์พบว่า นักเรียนมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย อยู่ในระดับมาก ความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายมีความสัมพันธ์ทางบวกกับเจตคติต่อการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย สภาพแวดล้อมของตัวสื่อ นิสัยการเรียน สภาพแวดล้อมของสถานศึกษา และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_{xy}) เท่ากับ .766 , .721 , .675 , .673 และ .642 ตามลำดับ โดยตัวแปรที่ส่งผลต่อความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย ประกอบด้วย เจตคติต่อการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย(X_3) สภาพแวดล้อมของตัวสื่อ(X_1) นิสัยการเรียน(X_4) สภาพแวดล้อมของสถานศึกษา(X_2) และแรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์(X_5) โดยตัวแปรเหล่านี้สามารถพยากรณ์ความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนได้ร้อยละ 74.90 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 โดยมีสมการพยากรณ์ ดังนี้

สมการพยากรณ์ความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายของนักเรียนในรูปคะแนนดิบ คือ

$$Y = 0.335 + 0.268X_3 + 0.216X_1 + 0.151X_4 + 0.122X_2 + 0.129X_5$$

สมการพยากรณ์ความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายของนักเรียนในรูปคะแนนมาตรฐานคือ

$$Z_y = 0.304Z_{x_3} + 0.303Z_{x_1} + 0.156Z_{x_4} + 0.155Z_{x_2} + 0.137Z_{x_5}$$

คำสำคัญ: ตัวแปรที่ส่งผล ความมีวินัย บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เครือข่าย วิชาวิทยาศาสตร์

Abstract

The objective of this research were to determine the disciplines the variables effecting on disciplines Prediction equation of disciplines in science e-Learning of students. Sample were 286 student who studied in the academic year 2013. They were selected by satisfied random sampling method. Environment of the media's Questionnaire and Environment of the institution's Questionnaire with reliability of .81 and .70 respectively, index of congruency between .80 - 1.00. Study habit's Questionnaire and Achievement motion's Study habit's Questionnaire with reliability of .95 and .96 respectively, index of congruency between .80 - 1.00. Attitude's Questionnaire with discriminations between 4.53 - 7.24, reliability of .96 and index of congruency between .80 - 1.00. The data were analyzed with means, standard deviation, multiple correlation

and stepwise multiple regression. The research results were: student disciplines in science e-Learning at the most level. Disciplines in science e-Learning of students were positive correlation with attitudes toward the use of science e-Learning, Environment of the media, study habits, environment of the institution and achievement motivation. The statistical significant at .01 level, the value correlations were .766, .721, .675, .673 and .642 respectively. The variables effecting disciplines in science e-Learning were attitudes toward the use of science e-Learning(X_3), Environment of the media(X_1), study habits(X_4), environment of the institution(X_2) and achievement motivation(X_5). The variable were 74.90 percent effected on disciplines in science e-Learning of students with the statistical significant at .01 level. The prediction equation were:

Prediction equation of disciplines in science e-Learning of students with raw scores was

$$Y = 0.335 + 0.268X_3 + 0.216X_1 + 0.151X_4 + 0.122X_2 + 0.129X_5$$

Prediction equation of disciplines in science e-Learning of students with standard scores was

$$Z_y = 0.304Z_{x3} + 0.303Z_{x1} + 0.156Z_{x4} + 0.155Z_{x2} + 0.137Z_{x5}$$

Keywords : variable; effecting; Disciplines e-Learning; network; Science

1. บทนำ

การศึกษาในปัจจุบันเป็นกระบวนการพัฒนาคนที่ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพและความสามารถตลอดจนคุณลักษณะต่างๆของผู้เรียนเพื่อสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต การจัดการศึกษาจึงต้องมุ่งเน้นทั้งด้านความรู้ คุณธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อพัฒนาให้มีความสมดุลโดยยึดหลักให้ผู้เรียนมีความสำคัญสูงสุด ทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ ให้ความสำคัญต่อการเรียนรู้เกี่ยวกับตัวเองและความสัมพันธ์ระหว่างตัวเองกับสังคม

ปัจจุบันรูปแบบการเรียนการสอนมีการพัฒนาขึ้นตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี การเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายสารสนเทศจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ตอบสนองต่อหลักการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง หนึ่งในนั้นคือบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย ซึ่งจะเป็นการนำกระบวนการเรียนการสอนสู่ระบบเครือข่ายเพื่อช่วยแก้ปัญหาการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้า ผู้เรียนจะเรียนผ่านเครือข่ายซึ่งผู้เรียนสามารถค้นคว้าได้ด้วยตนเองเสมือนมาเรียนในห้องเรียนจริงๆได้ ผู้เรียนจะสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ตลอดจนนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าผ่านเครือข่าย

โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ ได้พัฒนาสื่อมัลติมีเดียที่หลากหลายออกมาใช้เพื่อประโยชน์แก่นักเรียน ที่อยู่ในรูปแบบของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งอยู่บนเว็บไซต์ของโรงเรียนเอง ในการเรียนการสอนกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนจึงได้นำมาใช้ประโยชน์ โดยการสร้างสื่อเสริมบทเรียน ตลอดจนทดลองใช้ระบบบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนการสอนทุกระดับชั้น แต่มักจะประสบปัญหานักเรียนส่วนมากจะขาดวินัยในตนเองต่อการใช้สื่อ โดยส่วนมากเมื่อมี

การสั่งการบ้าน หรือให้ทำแบบทดสอบทางบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ จะมีนักเรียนบางส่วนที่ไม่สามารถทำตามเวลาที่กำหนดไว้ได้ จึงทำให้ไม่สามารถนำวิธีการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายมาใช้เป็นหลักในการเรียนการสอนปกติได้

จากงานวิจัยของโสภาค เจริญสุข [1] ที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย ปัจจัยภายนอกได้แก่ ปัจจัยด้านความรู้และทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ปัจจัยด้านสื่อ ปัจจัยด้านการวางแผนในการเรียนและสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา ส่งผลต่อความมีวินัยในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ อย่างไรก็ตาม ปัจจัยภายนอกด้านอื่น 8 ปัจจัย ประกอบด้วย ปัจจัยด้านเพศ อายุ จำนวนวิชาที่เคยเรียนออนไลน์ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ประสบการณ์ในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ การมีคอมพิวเตอร์ที่บ้าน และเวลาที่ใช้ในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ส่งผลต่อความมีวินัยในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ส่วนปัจจัยภายในที่ส่งผลต่อความมีวินัยในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ เจตคติต่อพฤติกรรมความมีวินัย แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ นิสัยในการเรียน ส่งผลต่อความมีวินัยในการเรียนบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ความมีวินัยจึงเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อการประสบความสำเร็จในการเรียนโดยใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย และจากการศึกษาวิจัยพบว่ามีปัจจัยหลายประเภทที่ส่งผลต่อความมีวินัย ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาปัจจัยต่างๆเหล่านั้น เพื่อหาปัจจัยที่มีผลมากที่สุดต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ และปัจจัยที่มีผลรองลงมา ซึ่งผลการวิเคราะห์ในงานวิจัยนี้จะมีประโยชน์เพื่อประเมินการพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายของโรงเรียนต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาระดับความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ

2.2 เพื่อศึกษาตัวแปรที่ส่งผลต่อความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนโรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ กรุงเทพมหานคร

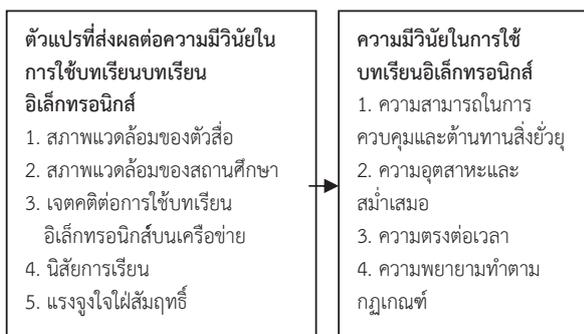
2.3 เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ตัวแปรที่ส่งผลต่อความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนโรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ กรุงเทพมหานคร

3. สมมติฐานในการวิจัย

ตัวแปรด้านสภาพแวดล้อมของตัวสื่อ ด้านสภาพแวดล้อมสถานศึกษา นิสัยการเรียนรู้ เจตคติต่อการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ส่งผลต่อความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ กรุงเทพมหานคร

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการสังเคราะห์งานวิจัย ผู้วิจัยนำมาใช้เป็นกรอบความคิดในการศึกษาครั้งนี้ว่าเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายวิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ กรุงเทพมหานคร ดังภาพ



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

5. ขอบเขตการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 – 6 โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ สำนักงานเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 28 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 1,121 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของ K.V. Krejcie and R.W. Morgan ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 286 คน แล้วทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น

5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ ตัวแปรที่ส่งผลต่อความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายวิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ กรุงเทพมหานคร คือ

1. สภาพแวดล้อมของตัวสื่อ (X_1)
2. สภาพแวดล้อมของสถานศึกษา (X_2)
3. เจตคติต่อการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (X_3)
4. นิสัยการเรียนรู้ (X_4)
5. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (X_5)

ตัวแปรตาม คือ ความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายวิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ กรุงเทพมหานคร

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการศึกษาตัวแปรที่ส่งผลต่อความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามด้านสภาพแวดล้อมของตัวสื่อ และทางด้านสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา โดยข้อคำถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.81 และ 0.70 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามตัวแปรภายในของตัวนักเรียน ได้แก่ เจตคติต่อการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย นิสัยการเรียนรู้และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ โดยข้อคำถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.96, 0.95 และ 0.96 ตามลำดับ

แบบสอบถามด้านเจตคติต่อการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย มีอำนาจการจำแนก (Discrimination) โดยใช้วิธีการหาอำนาจการจำแนกของแบบวัดเจตคติแบบของ Likert โดยใช้เทคนิค 25% กับการทดสอบ t-test ซึ่งผลการวิเคราะห์ที่ได้ค่าที่ อยู่ระหว่าง 4.53 - 7.24

ตอนที่ 3 แบบวัดความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย โดยข้อคำถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.96

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองจากกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนโรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ กรุงเทพมหานคร ในเดือนมกราคม 2557 จำนวน 286 คนและได้รับแบบสอบถามกลับคืน จำนวน 286 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ดำเนินการตามลำดับดังนี้

8.1 วิเคราะห์ระดับความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย ด้วยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S)

8.2 การหาความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษากับความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย โดยใช้วิธีหาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ

8.3 การหาตัวแปรที่ส่งผลต่อวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย ด้วยวิธีวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression)

9. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ความมีวินัยในการเรียนโดยใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์	นักเรียน (n=286)			
	\bar{X}	S	ระดับ	อันดับ
ความสามารถในการควบคุมและต้านทานสิ่งรบกวน	3.39	0.49	ปานกลาง	4
ความอดทนและสม่ำเสมอ	3.50	0.46	มาก	3
ความตรงต่อเวลา	3.88	0.57	มาก	2
ความพยายามทำตามกฎเกณฑ์	4.37	0.62	มาก	1
รวม	3.78	0.47	มาก	

จากตารางที่ 1 พบว่านักเรียนมีความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาทางด้านพบว่า ด้านความสามารถในการควบคุมและต้านทานสิ่งรบกวน อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย $\bar{x} = 3.39$ ความอดทนและสม่ำเสมอ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย $\bar{x} = 3.50$ ความตรงต่อเวลา อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย $\bar{x} = 3.88$ และความพยายามทำตามกฎเกณฑ์ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย $\bar{x} = 4.37$

ตารางที่ 2 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปรที่ศึกษากับความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

ตัวแปร	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	Y
X ₁	1.000	.541**	.565**	.531**	.586**	.721**
X ₂		1.000	.673**	.577**	.436**	.673**
X ₃			1.000	.666**	.606**	.766**
X ₄				1.000	.486**	.675**
X ₅					1.000	.642**
Y						1.000

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 2 พบว่า ความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายของนักเรียนโรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ (Y) กับเจตคติต่อการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (X₃) สภาวะแวดล้อมของตัวสื่อ (X₁) นิสัยการเรียน (X₄) สภาวะแวดล้อมของสถานศึกษา (X₂) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (X₅) มีความสัมพันธ์ในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_{xy}) เท่ากับ .766, .721, .675, .673 และ .642 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

ขั้นที่	ตัวแปร	R	R ²	R ² Change	F Change	Sig F Change
1	X ₃	.766	.587	.587	402.930	.000
2	X ₃ X ₁	.842	.709	.123	119.185	.000
3	X ₃ X ₁ X ₄	.853	.728	.019	19.586	.000
4	X ₃ X ₁ X ₄ X ₂	.859	.738	.010	11.257	.001
5	X ₃ X ₁ X ₄ X ₂ X ₅	.865	.749	.011	11.252	.001

จากตารางที่ 3 พบว่า ในการพยากรณ์ความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายของนักเรียนโรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ มีตัวแปรที่เข้าสู่สมการถดถอยตามลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ตัวแปรด้านเจตคติต่อการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (X₃) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดเท่ากับ 0.766 เข้าสู่สมการถดถอยเป็นตัวพยากรณ์แรก มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ 0.587 อธิบายความแปรปรวนความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายได้ร้อยละ 58.70 แสดงว่าตัวพยากรณ์ X₃ ใช้เป็นตัวพยากรณ์ความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (Y) ได้

ขั้นที่ 2 ตัวแปรด้านสภาพแวดล้อมของตัวสื่อ (X₁) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดในบรรดาตัวแปรอิสระที่ยังไม่เข้าสู่สมการ ดังนั้น X₁ จะเป็นตัวพยากรณ์ที่เข้าสู่สมการในขั้นที่ 2 และเมื่อใช้ X₃ และ X₁ ร่วมกันเป็นตัวพยากรณ์ความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย จะมีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ 0.709 อธิบายความแปรปรวนความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายได้ร้อยละ 70.90 มีค่าสัมประสิทธิ์ในการพยากรณ์เพิ่มขึ้นจากการที่ X₁ เข้าสู่สมการคือ .123 (อธิบายเพิ่มได้ร้อยละ 12.3) ดังนั้น ตัวแปรพยากรณ์ X₃ และ X₁ จะอยู่ในสมการถดถอยทั้งสองตัว

ขั้นที่ 3 ตัวแปรด้านนิสัยการเรียน (X₄) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ส่วนย่อย รองลงมาจากตัวแปรด้านสภาพแวดล้อมของตัวสื่อ (X₁) ในบรรดาตัวแปรอิสระที่ยังไม่เข้าสู่สมการ ดังนั้น X₄ จะเป็นตัวพยากรณ์ที่เข้าสู่สมการในขั้นที่ 3 และเมื่อใช้ X₃ X₁ และ X₄ ร่วมกันเป็นตัวพยากรณ์ความมีวินัยในการ

ใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย จะมีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ 0.728 อธิบายความแปรปรวนความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายได้ร้อยละ 72.80 มีค่าสัมประสิทธิ์ในการพยากรณ์เพิ่มขึ้นจากการที่ X_4 เข้าสู่สมการคือ 0.019 (อธิบายเพิ่มได้ร้อยละ 1.9) ดังนั้นตัวแปรพยากรณ์ X_3 X_1 และ X_4 จะอยู่ในสมการถดถอยทั้งสามตัว

ขั้นที่ 4 ตัวแปรด้านสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา (X_2) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ส่วนย่อย รองลงมาจากตัวแปรด้านนิสัยการเรียน (X_4) ในบรรดาตัวแปรอิสระที่ยังไม่เข้าสู่สมการ ดังนั้น X_2 จะเป็นตัวพยากรณ์ที่เข้าสู่สมการในขั้นที่ 4 และเมื่อใช้ X_3 X_1 X_4 และ X_2 ร่วมกันเป็นตัวพยากรณ์ความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย จะมีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ 0.738 อธิบายความแปรปรวนความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายได้ร้อยละ 73.80 มีค่าสัมประสิทธิ์ในการพยากรณ์เพิ่มขึ้นจากการที่ X_2 เข้าสู่สมการคือ 0.010 (อธิบายเพิ่มได้ร้อยละ 1.0) ดังนั้นตัวแปรพยากรณ์ X_3 X_1 X_4 และ X_2 จะอยู่ในสมการถดถอยทั้งสิ้น

ขั้นที่ 5 ตัวแปรด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (X_5) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ส่วนย่อย รองลงมาจากตัวแปรด้านสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา (X_2) ในบรรดาตัวแปรอิสระที่ยังไม่เข้าสู่สมการ ดังนั้น X_5 จะเป็นตัวพยากรณ์ที่เข้าสู่สมการในขั้นที่ 5 และเมื่อใช้ X_3 X_1 X_4 X_2 และ X_5 ร่วมกันเป็นตัวพยากรณ์ความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย จะมีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ 0.749 อธิบายความแปรปรวนความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายได้ร้อยละ 74.90 มีค่าสัมประสิทธิ์ในการพยากรณ์เพิ่มขึ้นจากการที่ X_5 เข้าสู่สมการคือ 0.011 (อธิบายเพิ่มได้ร้อยละ 1.1) ดังนั้นตัวแปรพยากรณ์ X_3 X_1 X_4 X_2 และ X_5 จะอยู่ในสมการถดถอยทั้งห้าตัว

ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในการศึกษาตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายของนักเรียน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
สมการถดถอย	47.703	5	9.541	166.717**	.000
ความคลาดเคลื่อน	16.023	280	.057		
รวม	63.726	285			

จากตารางที่ 4 ตัวแปรด้านเจตคติต่อการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (X_3) สภาพแวดล้อมของตัวสื่อ (X_1) นิสัยการเรียน (X_4) สภาพแวดล้อมของสถานศึกษา (X_2) และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (X_5) ส่งผลต่อความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 5 แสดงผลการศึกษาค่าตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของตัวพยากรณ์ ค่า t ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ ค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ และค่าคงที่ของการพยากรณ์ในรูปแบบแนบ

ตัวแปรที่มีส่วนร่วม	b	SE _b	β	t	Sig.
ค่าคงที่	.335	.128		2.620**	.009
เจตคติต่อการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (X_3)	.268	.044	.304	6.136**	.000
สภาพแวดล้อมของตัวสื่อ (X_1)	.216	.029	.303	7.365**	.000
นิสัยการเรียน (X_4)	.151	.041	.156	3.683**	.000
สภาพแวดล้อมของสถานศึกษา (X_2)	.122	.034	.155	3.631**	.000
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (X_5)	.129	.039	.137	3.354**	.001

$R = .865$, $R^2 = .749$, Adjusted $R^2 = .744$, RMSE = .239

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5 ตัวแปรที่ส่งผลต่อความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายประกอบด้วย เจตคติต่อการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (X_3) สภาพแวดล้อมของตัวสื่อ (X_1) นิสัยการเรียน (X_4) สภาพแวดล้อมของสถานศึกษา (X_2) และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (X_5) สามารถสร้างสมการพยากรณ์ความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย ได้ดังนี้

$$Y = 0.335 + 0.268X_3 + 0.216X_1 + 0.151X_4 + 0.122X_2 + 0.129X_5$$

$$Z_Y = 0.304Z_{X_3} + 0.303Z_{X_1} + 0.156Z_{X_4} + 0.155Z_{X_2} + 0.137Z_{X_5}$$

10. อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาระดับความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายของนักเรียนโรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ จากผลการวิจัยพบว่าอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะโรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิมีความพร้อมทางด้านองค์ประกอบที่จะช่วยพัฒนาความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายของนักเรียน จากการสำรวจเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาครอบคลุมความคิดเกี่ยวกับ ความพร้อมด้านเครื่องมืออุปกรณ์ และอาคารสถานที่อยู่ในระดับ ดี สอดคล้องกับสมหมาย วินทะไชย [2] ที่ได้ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดร้อยเอ็ด กล่าวว่า โรงเรียน หรือสถาบันทางการศึกษาต่างๆ การจัดการสภาพแวดล้อม การบริหารกิจการ การให้บริการต่างๆ

ตลอดจนการเป็น ตัวอย่างที่ดีของครูอาจารย์ หลักสูตรที่ใช้ในการเรียนการสอน กิจกรรมต่างๆ ในโรงเรียน ล้วนมีอิทธิพลต่อการปลูกฝัง และเสริมสร้างจริยธรรมอันดีโดยเฉพาะด้านความมีวินัยในตนเองของนักเรียน

จากการศึกษาตัวแปรที่ส่งผลต่อความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายวิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ พบว่า มีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายของนักเรียนโรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิโดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ เจตคติต่อการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย สภาพแวดล้อมของตัวสื่อ นิสัยการเรียน สภาพแวดล้อมของสถานศึกษา และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์(r_{xy}) เท่ากับ .766, .721, .675, .673 และ .642 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของโสภาค เจริญสุข [1] ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ของนิสิตระดับปริญญาโท สาขาการจัดการทางวัฒนธรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่า

1. ตัวแปรภายนอก ด้านสภาพทั่วไปของผู้เรียน และสภาพแวดล้อมที่ใช้ในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อความมีวินัยในการเรียน อย่างไรก็ตาม ตัวแปรภายนอกด้านอื่นอีก 8 ตัวแปร ประกอบด้วย ตัวแปรด้านเพศ อายุ จำนวนวิชาที่เคยเรียนออนไลน์ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ประสบการณ์ในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ การมีคอมพิวเตอร์ที่บ้าน และเวลาที่ใช้ในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ส่งผลต่อความมีวินัยในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ตัวแปรภายใน ได้แก่ เจตคติต่อพฤติกรรมความมีวินัย แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และนิสัยในการเรียน ล้วนส่งผลต่อความมีวินัยในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ที่ระดับ 0.01

ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายของนักเรียนโรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ สามารถพยากรณ์ความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย ได้ร้อยละ 74.9 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 สามารถอภิปรายผลเป็นรายตัวแปร ดังนี้

1. เจตคติต่อการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายที่พบว่า จากสมการพยากรณ์ความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายวิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณในรูปของคะแนนดิบ (b) เท่ากับ 0.268 แสดงว่าถ้านักเรียนมีเจตคติต่อการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย คาดว่าจะทำให้นักเรียนมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเพิ่มขึ้น 0.268 หน่วย และจากสมการการพยากรณ์ความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายวิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณในรูปของคะแนนมาตรฐาน (β)

เท่ากับ 0.304 แสดงว่าถ้านักเรียนมีเจตคติต่อการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย คาดว่าจะทำให้นักเรียนมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเพิ่มขึ้น 0.304 หน่วย น่าจะเป็นเพราะบุคคลที่มี เจตคติที่ดีต่อสิ่งใด บุคคลนั้นจะแสดงออกในลักษณะของความพึงพอใจ มีความใส่ใจ การให้ความยอมรับ และการเห็นคุณค่าของสิ่งนั้น นักเรียนมีเจตคติต่อการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายจึงมีคุณลักษณะที่จะทำให้เกิดความมีวินัยต่อการเรียนผ่านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายด้วย สอดคล้องกับผลการวิจัยของ กมล เรืองจ้อย [3] ที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความรู้และเจตคติเกี่ยวกับระบบอีเลิร์นนิ่งสำหรับการฝึกอบรมบุคลากรกรณีศึกษาบริษัท พรอคเตอร์ แอนด์ แกมเบล แมนูแฟคเจอร์ (ประเทศไทย) จำกัด พบว่าเจตคติเกี่ยวกับระบบอีเลิร์นนิ่ง สำหรับการฝึกบุคลากรอยู่ในระดับดี โดยพนักงานที่อยู่ในองค์กรมีการติดต่อสื่อสารกันด้วยช่องทางระบบอีเลิร์นนิ่ง ส่งผลให้มีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เจตคติต่อระบบอีเลิร์นนิ่งจะสูงขึ้น เจตคติต่อระบบอีเลิร์นนิ่งที่ดีจะส่งผลให้การใช้อีเลิร์นนิ่งมีประสิทธิภาพและมีวินัยในการใช้มากขึ้น และ วิชญา ผาสสุข [4] ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต พบว่าเจตคติต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง และความมีวินัยในตนเอง ส่งผลทางบวกต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ โสภาค เจริญสุข [1] ได้ศึกษาศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ของนิสิตระดับมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทางวัฒนธรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และพบว่าเจตคติส่งผลต่อความมีวินัยในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 จากผลการสัมภาษณ์ จะเห็นว่า นิสิตที่มีเจตคติที่ดีและร่วมกิจกรรมร่วมหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ จะมีความคิดเห็นในเรื่องของความมีวินัยว่าเป็นตัวแปรแรกและตัวแปรที่สำคัญที่สุด ใน การที่จะส่งผลที่บุคคลประสบความสำเร็จได้

2. สภาพแวดล้อมของตัวสื่อ ที่พบว่า จากสมการพยากรณ์ความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายวิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณในรูปของคะแนนดิบ (b) เท่ากับ 0.216 แสดงว่าถ้าสภาพแวดล้อมของตัวสื่อ เพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย คาดว่าจะทำให้นักเรียนมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเพิ่มขึ้น 0.216 หน่วย และจากสมการการพยากรณ์ความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายวิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณในรูปของคะแนนมาตรฐาน (β) เท่ากับ 0.303 แสดงว่าถ้าสภาพแวดล้อมของตัวสื่อ เพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย คาดว่าจะทำให้นักเรียนมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเพิ่มขึ้น 0.303 หน่วย อาจเป็นเพราะบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

บนเครือข่ายมีความสะดวกในการใช้งาน มีการจัดเตรียมแบบฝึกหัดและทดสอบให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ โสภาค เจริญสุข [1] ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ของนิสิตระดับปริญญาโทบัณฑิตสาขาการจัดการทางวัฒนธรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่าสภาพแวดล้อมของตัวสื่อและสถานศึกษา ส่งผลต่อความมีวินัยในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นิสัยการเรียน ที่พบว่า จากสมการพยากรณ์ความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายวิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณในรูปของคะแนนดิบ (b) เท่ากับ 0.151 แสดงว่าถ้านิสัยการเรียน เพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย คาดว่าจะทำให้นักเรียนมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเพิ่มขึ้น 0.151 หน่วย และจากสมการการพยากรณ์ความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายวิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณในรูปของคะแนนมาตรฐาน (β) เท่ากับ 0.156 แสดงว่าถ้านิสัยการเรียน เพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย คาดว่าจะทำให้นักเรียนมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเพิ่มขึ้น 0.156 หน่วย อาจเป็นเพราะนิสัยในการเรียนจะเกิดขึ้นเพราะพฤติกรรมกรเรียนรู้นั้นได้รับผลสำเร็จ มีความพึงพอใจ จึงได้มีการกระทำซ้ำจนในที่สุดกลายเป็นนิสัยติดตัวไป ซึ่งมีลักษณะที่สอดคล้องกับความมีวินัยในตนเอง สอดคล้องกับผลการวิจัยของโสภาค เจริญสุข [1] ได้ศึกษาศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ของนิสิตระดับปริญญาโทบัณฑิตสาขาการจัดการทางวัฒนธรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า นิสัยการเรียนส่งผลต่อวินัยในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 จากผลการสัมภาษณ์พบว่า นิสัยการเรียนนั้นจะเป็นลักษณะของการทำงานอย่างเป็นระบบ มีการใช้ฐานข้อมูลเดิม ลักษณะของการทำงาน จะทำหลังจากที่ได้รับมอบหมายงานทันที ให้เสร็จเพื่อจะได้มีเวลาตรวจสอบก่อนส่งผู้สอน นอกจากนั้นหลังจากการเรียนทุกครั้งผู้เรียนจะทบทวนบทเรียนก่อนทุกครั้ง

4. สภาพแวดล้อมของสถานศึกษา ที่พบว่า จากสมการพยากรณ์ความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายวิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณในรูปของคะแนนดิบ (b) เท่ากับ 0.122 แสดงว่าถ้าสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย คาดว่าจะทำให้นักเรียนมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเพิ่มขึ้น 0.122 หน่วย และจากสมการการพยากรณ์ความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายวิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณในรูปของคะแนนมาตรฐาน (β) เท่ากับ 0.155 แสดงว่าถ้า

สภาพแวดล้อมของสถานศึกษาเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย คาดว่าจะทำให้นักเรียนมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเพิ่มขึ้น 0.155 หน่วย อาจเป็นเพราะโรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิมีความพร้อมทางด้านอุปกรณ์ ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีจำนวนเพียงพอ ซึ่งสอดคล้องกับสมหมาย วินทะไชย [2] ที่ได้ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่าบรรยากาศในชั้นเรียนที่ดีจะส่งผลให้นักเรียนมีวินัยในตนเองสูง ทั้งนี้เนื่องจาก โรงเรียนเป็นเสมือนบ้านหลังที่สองของนักเรียนในการที่จะได้รับความรู้ความคิด และวิชาการต่างๆ โรงเรียนจึงเป็นสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาพฤติกรรมของนักเรียน

5. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ที่พบว่า จากสมการพยากรณ์ความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายวิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณในรูปของคะแนนดิบ (b) เท่ากับ 0.129 แสดงว่าถ้าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย จะทำให้นักเรียนมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเพิ่มขึ้น 0.129 หน่วย และจากสมการการพยากรณ์ความมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายวิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณในรูปของคะแนนมาตรฐาน (β) เท่ากับ 0.137 แสดงว่าถ้าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย คาดว่าจะทำให้นักเรียนมีวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเพิ่มขึ้น 0.137 หน่วย อาจเป็นเพราะแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ คือแรงจูงใจที่ทำให้คนมุ่งประสิทธิภาพในการทำงาน มีความกระตือรือร้นที่จะพยายามทำงานให้ได้ผลดีเยี่ยม ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ จันทิมา แสงเลิศอุทัย [6] ที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองของนักศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ ปัจจัยด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ สัมพันธภาพระหว่างนักศึกษา กับเพื่อนและความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปกครองกับนักศึกษา ร่วมกันเป็นตัวทำนายความมีวินัยในตัวเองของนักศึกษา ได้ร้อยละ 39.80 และ กฤษกร รัตวีรัชกุล [7] ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยของนักศึกษาในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดพิจิตร พบว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อความมีวินัยในตนเองของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เนื่องจากผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นผู้ที่มีความมุ่งมั่นที่จะทำพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีตามมาตรฐานอันสูงสุด หรือเป็นไปตามแนวทางที่ตนเองว่าเป้าหมายไว้

11. ข้อเสนอแนะ

11.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

จากการวิจัยเรื่อง ตัวแปรที่ส่งผลต่อวินัยในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายวิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ควรจัดให้มีกระบวนการที่ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายของโรงเรียน เช่น การฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานเพิ่มเติม ให้นักเรียนได้เห็นประโยชน์ คุณค่า และความสะดวกของสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายมากขึ้น

2. ควรส่งเสริมทางด้านการพัฒนารูปแบบของสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายของโรงเรียนให้นำใช้งานเป็นไปตามความต้องการของนักเรียน การเพิ่มองค์ประกอบเป็นที่สนใจของนักเรียน เพื่อจูงใจให้นักเรียนเข้ามาใช้งาน และเพิ่มแหล่งให้บริการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับใช้งานบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายของโรงเรียน

11.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวแปรที่ส่งผลต่อเจตคติต่อการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายของโรงเรียน เพื่อสร้างกระบวนการในการเพิ่มเจตคติที่ดีในตัวนักเรียนต่อการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

2. ควรมีการศึกษาวิจัยด้านการพัฒนาสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] โสภาค เจริญสุข. 2554. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ของนิสิตระดับปริญญาโท สาขาการจัดการทางวัฒนธรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [2] สมหมาย วินทะไชย. 2552. **ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่4 จังหวัดร้อยเอ็ด.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- [3] กมล เรืองจ้อย. 2554. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อความรู้และเจตคติเกี่ยวกับระบบอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการฝึกอบรมบุคลากรกรณีศึกษา:บริษัท พรอคเตอร์ แอนด์ แกมเบล แมนูแฟคเจอร์ริง (ประเทศไทย)จำกัด. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, 10 (ฉบับพิเศษ), 230-238.**
- [4] ปวีญา ผาสุข. 2553. **การศึกษาปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาภาคปกติมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.**
- [5] จันทิมา แสงเลิศอุทัย. 2552. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. วารสารศึกษาศาสตร์, 32(4), 47-53**
- [6] พรหมศิริ วงศ์ธนบัตร. 2555. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผล บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร.**
- [7] กฤษกร รัศมีรัชกุล. 2555. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมีวินัยของนักศึกษาในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดพิจิตร. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร.**