



ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26

Factors Affecting Learning Information Technology of High School Students under The Office of Secondary Educational Service Area 26

เยาวลักษณ์ นพนียม^{1*} และ ธนอมวรรณ ประเสริฐเจริญสุข²

Yaowaluk Nopniyom^{1*} and Thanomwan Prasertcharoensuk²

¹นักศึกษาลัทธิศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Master of Education Program in Educational Administration, Faculty of Education, Khon Kaen University

²รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Associate Professor, Educational Administration Program, Faculty of Education, Khon Kaen University

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ปัจจัยเชิงสาเหตุและการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน 2) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุและการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน 3) ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนเมื่อมีการควบคุมปัจจัยสิ่งเร้าภายในของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 จำนวน 377 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น กำหนดตามสัดส่วน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.6 - 1.00 ค่าความเชื่อมั่นโดยการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.877 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และวิเคราะห์ข้อมูลการถดถอยพหุคูณแบบลำดับขั้น

ผลการวิจัย พบว่า

1. ปัจจัยเชิงสาเหตุการเรียนรู้ของนักเรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงสุด คือ ด้านปัจจัยที่เกิดจากครอบครัว ส่วนการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงสุด คือ ด้านการตระหนักถึงความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้
2. การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีความสัมพันธ์กันทางบวก ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01
3. ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน ได้แก่ ปัจจัยด้านความรู้ความสามารถของนักเรียน (X_1) ปัจจัยด้านลักษณะนิสัยของนักเรียน (X_2) และปัจจัยที่เกิดจากครู (X_5) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 0.525 ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ ร้อยละ 27.6 เขียนเป็นสมการได้ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$Y = 2.202 + 0.045X_1 + 0.569X_2 + (-0.123)X_5$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z = 0.033X_1 + 0.524X_2 + (-0.111)X_5$$

คำสำคัญ: ปัจจัยเชิงสาเหตุ, การเรียนรู้, เทคโนโลยีสารสนเทศ

*Corresponding author Mobile: +66 (0) 910613124

E-mail address: etc1_nopniyom@hotmail.com

Abstract

The objectives of this research were to 1) study the causal factors affecting and learning information technology of high school students 2) study the relationship between factors affecting and learning information technology of high school students 3) study the factors affecting learning information technology of high school students when the students' intrinsic factors had been controlled. The samples consisted of 377 high school students under the office of Secondary Educational Service Area 26 and obtained by Stratified Random Sampling. Research instrument was 5 level rating scale questionnaires. The data analyses were frequency, percentage, mean, standard deviation, Pearson Product Moment Coefficient and Hierarchical Multiple Regression.

The research results found:

1. Causal factors affecting learning of high school students aspects were at the high level. To elaborate more, these factors of family was highest. The Learning Information Technology of high school students overall were high. The importance of using technology for learning is highest.

2. The result indicated that factors affecting had positive relation to learning information technology with the statistical significance at the level of .01.

3. The Causal factors affecting learning information technology of high school students as knowledge of students, characteristic of students and factors of teachers.

The regression equation of unstandardized score :

$$Y = 2.202 + 0.045X_1 + 0.569X_2 + (-0.123)X_5$$

The regression equation of standardized score :

$$Z = 0.033X_1 + 0.524X_2 + (-0.111)X_5$$

Keywords: Causal Factors Affecting, Learning, Information Technology

บทนำ

การศึกษาไทยในยุคศตวรรษที่ 21 มีการเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากอิทธิพลของสภาพแวดล้อม สังคมและวัฒนธรรมยุคใหม่ กระแสโลกาภิวัตน์ได้นำเอาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ทันสมัยเข้ามาสู่ประเทศชาติ ความรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร การรับส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ทั่วทุกมุมโลกโดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ทำให้กรอบแนวคิดทางการศึกษาเปลี่ยนแปลงไป (Paradigm Shift) จากเดิมการเรียนรู้ถูกยึดติดกับเวลาและสถานที่ในห้องเรียน โดยครูทำหน้าที่สอน นักเรียนเป็นเพียงผู้รับ ปรับเปลี่ยนไปสู่กรอบแนวคิดใหม่โดยครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกและนักเรียนเป็นผู้แสวงหาและสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยอาศัยเทคโนโลยี

การสื่อสารข้อมูล การเรียนรู้ไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะในห้องเรียน นักเรียนต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปแสวงหาความรู้ด้วยตนเองโดยใช้ช่องทางการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการสร้างชุมชนการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนและครูเปลี่ยนไป เกิดเป็นกระบวนการเรียนรู้รูปแบบใหม่ที่เรียกว่า การเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือ การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-Directed Learning) Hiemstra (1994)

การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นกระบวนการที่บุคคลวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้ เลือกสื่อการศึกษาที่ใช้ในการเรียนรู้ และประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง จากแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง พบว่า

ครูสามารถพัฒนาทักษะให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองได้โดยเมื่อเกิดทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและปฏิบัติอย่างต่อเนื่องจะส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Process of Life Long Learning) และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ได้กำหนดเจตนารมณ์ในการพัฒนาคนในชาติโดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ มุ่งให้เกิดความรู้และทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตโดยมีหลักการว่า กระบวนการจัดการเรียนการสอนต้องเน้นให้นักเรียนสามารถแสวงหาความรู้และพัฒนาความรู้ได้ตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพของตนเอง โดยเฉพาะยุคเทคโนโลยีที่ล้ำสมัยในปัจจุบัน บุคคลสามารถที่จะแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างไร้ขีดจำกัดเนื่องจากความสามารถทางเทคโนโลยีและการเชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ไร้พรมแดน ดังที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 66 กำหนดว่าบุคคลต้องได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่จะทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มาตรา 67 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตามตรวจสอบและประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย นอกจากนี้ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (2554) ได้กำหนดกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. 2554-2563 ของประเทศไทย เพื่อพัฒนาและประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Smart Learning) โดยมุ่งเน้นให้ประชาชนทุกคนได้รับโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียนนั้น นักเรียนผู้ที่พึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองจะต้องมีแรงจูงใจภายในตนเองที่จะแสวงหาความรู้ มีทักษะและความพร้อมในการเรียนรู้ บทบาทครูต้อง

เปลี่ยนบทบาทจากผู้ถ่ายทอดความรู้ให้เป็นที่ปรึกษาและเป็นแหล่งความรู้สำหรับนักเรียนที่กำลังเข้าสู่วัยการศึกษาของผู้ใหญ่ให้นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การสร้างสัมพันธ์ภาพกับเพื่อนที่เป็นแรงผลักดันให้เกิดการและเปลี่ยนเรียนรู้ของนักเรียน และสิ่งสำคัญคือความพร้อมของแหล่งทรัพยากรเรียนรู้เป็นสิ่งจำเป็นที่โรงเรียนต้องมีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในการส่งเสริมให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของโรงเรียนและครูส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน สุระศักดิ์ มธุรส (2546)

จากบทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองที่กล่าวในช่วงต้นและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง แสดงให้เห็นได้ว่าการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นที่ผู้บริหารหรือฝ่ายนโยบายการศึกษา ตลอดจนครูจะต้องรับรู้ ทำความเข้าใจ และต้องสามารถส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียนเกิดทักษะการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยกระบวนการสร้างความตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นของเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้และการดำรงชีวิตแก่นักเรียน ส่งเสริมให้นักเรียนเข้าถึงแหล่งสารสนเทศ รู้จักวิธีในการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสืบค้นสารสนเทศ สามารถวิเคราะห์ ประเมิน และเลือกสารสนเทศที่ต้องการ สามารถจัดระบบ รวบรวมสารสนเทศ ตลอดจนประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างถูกต้องและมีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้นักเรียนได้รับการพัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพบนโอกาสทางการศึกษาที่เท่าเทียมกัน สอดคล้องกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ได้มีการกำหนดกลยุทธ์และจุดเน้นโดยมุ่งให้นักเรียนสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองโดยให้นักเรียนเกิดทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้เหมาะสมตามช่วงวัย จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ผู้บริหารสถานศึกษา และครู ต้องศึกษาถึง ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของ

นักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 เพื่อสามารถจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพเป็นผลดีต่อการส่งเสริมการศึกษาและเสริมสร้างกำลังคนที่มีประสิทธิภาพแก่ประเทศชาติต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุและการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุและการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน
3. เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุ ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน เมื่อมีการควบคุมปัจจัยสิ่งรบกวนภายในของนักเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย

1.1 ประชากรที่ใช้วิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 จำนวน 35 โรงเรียน รวมจำนวน 17,607 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตาราง Krejcie and Morgan ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น กำหนดตามสัดส่วน ได้จำนวน 377 คน

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น คือ ปัจจัยเชิงสาเหตุการเรียนรู้ ประกอบด้วย

- 1) ตัวแปรปัจจัยที่เกิดจากสิ่งรบกวนในตนเอง จำนวน 2 ตัวแปร คือ 1) ความรู้ความสามารถ
- 2) ลักษณะนิสัย
- 2) ตัวแปรปัจจัยที่เกิดจากสิ่งรบกวนนอกจำนวน 4 ตัวแปร คือ 1) ปัจจัยที่เกิดจากครอบครัว 2) ปัจจัยที่เกิดจากโรงเรียน 3) ปัจจัยที่เกิดจากครู และ 4) ปัจจัยที่เกิดจากเพื่อน

2.2 ตัวแปรตาม คือ การเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ลักษณะของเครื่องมือเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามแบบประเมินตนเอง ด้านการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ ลักษณะของเครื่องมือเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยมีการแปลผลเป็นระดับพฤติกรรมและการปฏิบัติ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ลักษณะของเครื่องมือเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยมีการแปลผลเป็นระดับความคิดเห็น

3.2 การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพของเครื่องมือ มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ คือ ศึกษาหลักการ แนวคิดที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างเครื่องมือ ตรวจสอบความตรง (Validity) โดยนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน และคัดเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีดัชนีความสอดคล้อง (Index of item Objective Congruence; IOC) ระหว่าง 0.6-1.00 ตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่มีความตรงและปรับปรุงแก้ไขให้เป็นปรนัย (Objectivity) ตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญเสนอไว้แล้วไปวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นโดยการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค ซึ่งผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยภาพรวมเท่ากับ 0.877

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

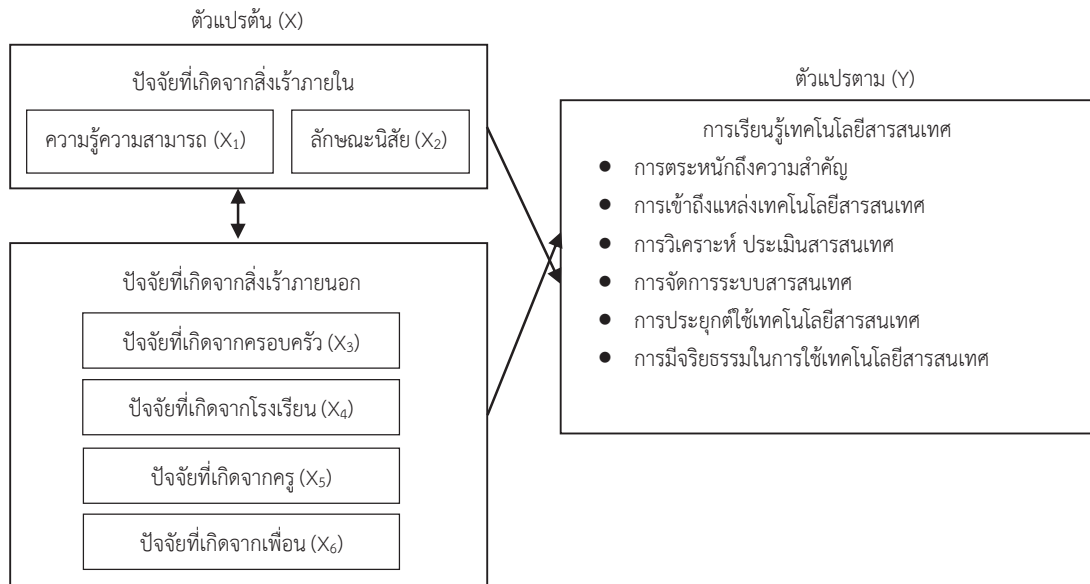
ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์โดยสถิติสำเร็จรูปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

แบบสอบถามตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยวิเคราะห์ข้อมูล ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

แบบสอบถามตอนที่ 2 และ 3 วิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุและการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนโดยวิเคราะห์ข้อมูล ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และการ

ถดถอยพหุคูณแบบลำดับขั้น เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26

แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการวิเคราะห์ระดับการปฏิบัติด้านการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน

ตารางที่ 1 การเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน

การเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน	ระดับการปฏิบัติ		แปลผล
	($\bar{X}$)	S.D.	
1. การตระหนักถึงความสำคัญ	4.42	0.46	มาก
2. การเข้าถึงแหล่งเทคโนโลยีสารสนเทศ	4.05	0.58	มาก
3. การวิเคราะห์ ประเมินสารสนเทศ	3.91	0.59	มาก
4. การจัดการระบบสารสนเทศ	4.41	0.55	มาก
5. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.26	0.47	มาก
6. การมีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.14	0.57	มาก
รวม	4.20	0.44	มาก

ผลการวิเคราะห์ระดับการปฏิบัติ การเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน พบว่า การเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน โดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.20$) เมื่อพิจารณารายด้าน จำนวน 6 ด้าน พบว่า การตระหนักถึงความสำคัญ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด

ลำดับแรก ($\bar{X} = 4.42$) รองลงมาคือ การจัดการระบบสารสนเทศ ($\bar{X} = 4.41$) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ($\bar{X} = 4.26$) และการสามารถวิเคราะห์ประเมินสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยลำดับสุดท้าย ($\bar{X} = 3.91$)

2. ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน

ตารางที่ 2 ปัจจัยเชิงสาเหตุส่งผลต่อการเรียนรู้

ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการเรียนรู้	ระดับความคิดเห็น		แปลผล
	($\bar{x}$)	S.D.	
ปัจจัยที่เกิดจากสิ่งเร้าภายใน			
1. ด้านความรู้ความสามารถของนักเรียน	4.24	0.31	มาก
2. ด้านลักษณะนิสัยของนักเรียน	4.09	0.40	มาก
ปัจจัยที่เกิดจากสิ่งเร้าภายนอก			
3. ด้านปัจจัยที่เกิดจากครอบครัว	4.36	0.39	มาก
4. ด้านปัจจัยที่เกิดจากโรงเรียน	4.25	0.44	มาก
5. ด้านปัจจัยที่เกิดจากครู	4.22	0.39	มาก
6. ด้านปัจจัยที่เกิดจากเพื่อน	4.21	0.41	มาก
รวม	4.23	0.24	มาก

3. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุกับการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุกับการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน

ตัวแปรพยากรณ์	(X_1)	(X_2)	(X_3)	(X_4)	(X_5)	(X_6)	(Y)
ความรู้ความสามารถของนักเรียน (X_1)	1						
ลักษณะนิสัยของนักเรียน (X_2)	.604**	1					
ปัจจัยที่เกิดจากครอบครัว (X_3)	.236**	.225**	1				
ปัจจัยที่เกิดจากโรงเรียน (X_4)	.304**	.094	.362**	1			
ปัจจัยที่เกิดจากครู (X_5)	.291**	.259**	.168**	.289**	1		
ปัจจัยที่เกิดจากเพื่อน (X_6)	.186**	.147**	.282**	.329**	.209**	1	
การเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน (Y)	.317**	.515**	.168**	.028	.035	.017	1

**P .01

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน พบว่านักเรียน มีระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการเรียนรู้โดยภาพรวมทั้ง 6 ด้าน ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.23$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านปัจจัยที่เกิดจากครอบครัว มีค่าเฉลี่ยสูงสุดลำดับแรก ($\bar{X} = 4.36$) รองลงมาคือ ด้านปัจจัยที่เกิดจากโรงเรียน ($\bar{X} = 4.25$) และด้านลักษณะนิสัยของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยลำดับสุดท้ายคือ ($\bar{X} = 4.09$)

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุกับการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน มีความสัมพันธ์กันในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) อยู่ระหว่าง 0.147 - 0.604 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ในแต่ละคู่พบว่า คู่ที่มีค่าสัมประสิทธิ์

สหสัมพันธ์สูงสุดสามอันดับแรก คือ ปัจจัยภายในด้านความรู้ความสามารถของนักเรียนมีความสัมพันธ์กันทางบวกกับปัจจัยภายในด้านลักษณะนิสัยของนักเรียนมีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับปานกลาง ($r = 0.604$) รองลงมา คือ ปัจจัยภายในด้านลักษณะนิสัยของนักเรียนมีความสัมพันธ์กันทางบวกกับการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับปานกลาง ($r = 0.515$) ปัจจัยภายนอก ด้านปัจจัยที่เกิดจากโรงเรียนมีความสัมพันธ์กันทางบวกกับปัจจัยภายนอกด้านปัจจัยที่เกิดจากเพื่อน มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับปานกลาง ($r = 0.329$) ส่วนคู่ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุด คือ ปัจจัยภายในด้านลักษณะนิสัยของนักเรียนสัมพันธ์มีความสัมพันธ์กันทางบวกกับปัจจัยภายนอกด้านปัจจัยที่เกิดจากเพื่อน มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับน้อย ($r = 0.147$)

4. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน

ตารางที่ 4 ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน

ตัวแปรพยากรณ์	R	R ²	R ² Change	b	SE	β	t
Step 1 (Constant)	0.515	0.265		1.885	.267		7.066
ความรู้ความสามารถของนักเรียน (X_1)				.013	.077	.009	.164
ลักษณะนิสัยของนักเรียน (X_2)				.553	.060	.509**	9.156
Step 2 (Constant)	0.525	0.276	0.011	2.202	.297		7.425
ความรู้ความสามารถของนักเรียน (X_1)				.045	.078	.033	.580
ลักษณะนิสัยของนักเรียน (X_2)				.569	.060	.524**	9.419
ปัจจัยด้านการสนับสนุนของครู (X_3)				-.123	.052	-.111*	-2.386

**P 0.05, *P 0.01

จากตารางที่ 4 ในขั้นแรก เมื่อนำตัวแปรปัจจัยที่เกิดจากสิ่งเร้าภายในตนเองสองตัวเข้าไปทำนาย คือ ตัวแปรความรู้ความสามารถของนักเรียน (X_1) ลักษณะนิสัยของนักเรียน (X_2) พบว่า โมเดลนี้เป็นโมเดลที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย $R^2 = 0.265$ นั้นหมายความว่า ตัวแปรสองตัวนี้สามารถอธิบายตัวแปรการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Y) ได้

26% และในขั้นที่สอง เมื่อนำตัวแปรปัจจัยที่เกิดจากสิ่งเร้าภายนอกสี่ตัวเข้าไปในโมเดล ซึ่งประกอบไปด้วย ปัจจัยด้านการสนับสนุนของครอบครัว (X_3) ปัจจัยด้านการสนับสนุนของโรงเรียน (X_4) ปัจจัยด้านการสนับสนุนของครู (X_5) และปัจจัยด้านการสนับสนุนของเพื่อน (X_6) พบว่า ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลมีเพียงตัวเดียว คือ ปัจจัยด้านการสนับสนุนของครู (X_5) โดยโมเดลมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ 0.05 ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย $R^2 = 0.276$ นั้นหมายความว่า ตัวแปรทั้งสามตัวสามารถอธิบายตัวแปรการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน (Y) ได้ 27% แสดงว่า ปัจจัยด้านการสนับสนุนของครู (X_5) สามารถอธิบายการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน (Y) ได้ 1% ภายหลังที่มีการควบคุมตัวแปรปัจจัยภายในตนเองด้านความรู้ความสามารถของนักเรียน (X_1) และด้านลักษณะนิสัยของนักเรียน (X_2) แล้ว ($R^2 \text{ Change} = 0.011$)

โดยในขั้นที่สอง สามารถบอกตัวแปรต้นที่มีผลต่อการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน (Y) พบว่า มีตัวแปรสามตัวที่สามารถทำนายลักษณะของการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน (Y) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ตัวแปรปัจจัยที่เกิดจากสิ่งเร้าภายในตนเองด้านลักษณะนิสัยของนักเรียน (X_2) ($\beta = 0.524$ $p < 0.05$) ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายสูงกว่า ด้านความรู้ความสามารถของนักเรียน (X_1) ($\beta = 0.033$ $p < 0.05$) และตัวแปรปัจจัยที่เกิดจากสิ่งเร้าภายนอก ด้านปัจจัยการสนับสนุนของครู (X_5) ($\beta = -0.111$ $p < 0.01$)

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$Y = 2.202 + 0.045X_1 + 0.569X_2 + (-0.123)X_5$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z = 0.033X_1 + 0.524X_2 + (-0.111)X_5$$

สรุปและอภิปรายผล

1. จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ในภาพรวมอยู่ในระดับ “มาก” เมื่อพิจารณาในรายด้านพบว่าด้านที่มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุดคือ ด้านปัจจัยสนับสนุนของครอบครัว นั่นคือการส่งเสริมด้านทักษะ การเป็นแบบอย่าง การสนับสนุนด้านทรัพยากรและงบประมาณ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Coleman (1966) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาว่าพื้นฐานสภาพแวดล้อมทางบ้านหรือปัจจัยที่เกิดจากครอบครัวของนักเรียนเป็นตัวแปรสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการ

เรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เนื่องจาก ครอบครัวเป็นหน่วยเล็กที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับนักเรียนมากที่สุด การเลี้ยงดู การเป็นต้นแบบ และการส่งเสริมจากครอบครัว จึงเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลต่อการแสดงออกทางการเรียนรู้ของนักเรียน อีกทั้งสภาพแวดล้อมทางครอบครัวมีผลต่อภูมิหลังความรู้เดิมของนักเรียน ว่ามีการสนับสนุนให้เกิดกระบวนการคิดและความสามารถทางการเรียนรู้ มากน้อยเพียงใด นักเรียนที่มาจากสภาพแวดล้อมครอบครัวที่สมบูรณ์ย่อมได้รับปัจจัยสนับสนุนทางการเรียนรู้ที่มากกว่า นักเรียนที่ครอบครัวขาดความพร้อม และ สวรรค์ศรีประไพ (2555) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน พบว่า การแสดงออกของบุคคลในครอบครัว ที่ทำให้นักเรียนรับรู้ด้วยการสังเกตว่าบุคคลในครอบครัว ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีความใส่ใจต่อสิ่งรอบข้าง มีความคิดริเริ่ม อยากรู้สิ่งใดก็ใช้ทักษะในการแสวงหาความรู้ ส่งผลให้นักเรียนยึดบุคคลในครอบครัวเป็นแบบอย่างในการเรียนรู้

2. การเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน โดยภาพรวม มีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทุกด้านมีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีระดับการปฏิบัติสูงสุดคือ การตระหนักถึงความสำคัญ ทั้งนี้เนื่องจากนโยบายของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ได้กำหนดกลยุทธ์เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน ในกลยุทธ์ที่ 1 ซึ่งกำหนดกลยุทธ์พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับตามหลักสูตรและส่งเสริมความสามารถด้านเทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ โดยมุ่งให้นักเรียนมีทักษะความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ ส่งเสริมให้สถานศึกษา ผู้บริหาร และครู บ่มเพาะนักเรียน ให้ค่านิยมและตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้สอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547) ที่เสนอแนวคิดที่ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศคือเครื่องมืออำนวยความสะดวก ในกระบวนการดำเนินงานและการสื่อสาร ยุคศตวรรษที่ 21 โดยบุคคลจะต้องมีทักษะที่สำคัญและจำเป็นในการเรียนรู้ และอยู่ในสังคมซึ่งมีการแข่งขันสูงที่เต็มไปด้วยข้อมูล

ข่าวสารและเทคโนโลยีที่ทันสมัย การตัดสินใจดำเนินการในการทำงานจะต้องอาศัยข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีในการแสวงหาข้อมูลที่ถูกต้อง รวดเร็ว และทันสมัย ดังนั้นบุคคลจึงจำเป็นต้องตระหนักถึงความสำคัญและมีทักษะพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการพัฒนาทักษะความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศควรจะเริ่มต้นในวัยเรียน เนื่องจากเป็นวัยแห่งการรับรู้ สามารถเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว สามารถปรับตัวได้ทันต่อสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงและมีความยอมรับในเทคโนโลยีสูง โรงเรียนจึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมให้แก่เด็กนักเรียนให้เห็นถึงความสำคัญและมีทักษะพื้นฐานเพียงพอที่จะเรียนรู้และพัฒนาความรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยตนเอง

3. ผลการวิเคราะห์ ระดับความสัมพันธ์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการเรียนรู้และการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน มีความสัมพันธ์กันทางบวกนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ในแต่ละคู่ พบว่า ความรู้ความสามารถของนักเรียน มีความสัมพันธ์กับลักษณะนิสัยของนักเรียนอันดับสูงสุด และด้านที่มีความสัมพันธ์ในอันดับสุดท้าย คือ ลักษณะนิสัยของนักเรียนกับปัจจัยส่งเสริมสนับสนุนของเพื่อน จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน ตัวแปรปัจจัยภายในตนเองด้านความรู้ความสามารถของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับปัจจัยภายในตนเองด้านลักษณะนิสัยนักเรียนไปในทิศทางเดียวกันความสัมพันธ์ในระดับสูงสุด กล่าวคือ นักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะมีลักษณะนิสัยในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและนำตนเองในการเรียนรู้ได้ และ ตัวแปรปัจจัยภายในตนเองด้านลักษณะนิสัยของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับปัจจัยภายนอกด้านปัจจัยส่งเสริมสนับสนุนของเพื่อนไปในทิศทางเดียวกัน อธิบายได้ว่า ลักษณะนิสัยของนักเรียนมีความสัมพันธ์กันกับการคบเพื่อน การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนหรือการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันกับเพื่อน ซึ่งสอดคล้องกับ

พรธณี ลีกิจวัฒน์ (2554) ได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในกรุงเทพมหานคร โดยให้ความสำคัญกับสาเหตุที่ทำให้เกิดพฤติกรรมจากปัจจัยภายในตัวบุคคล และสาเหตุที่ทำให้เกิดพฤติกรรมจากปัจจัยภายนอกตัวบุคคลไปพร้อมๆ กัน ซึ่งผลการวิเคราะห์สาเหตุของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตภายในตัวบุคคล ประกอบด้วย ความรู้ความสามารถในตัวนักเรียน ส่วนสาเหตุภายนอกตัวบุคคล หรือด้านสถานการณ์แวดล้อม ประกอบด้วย ความพร้อมและการสนับสนุนของครอบครัว การส่งเสริมสนับสนุนของโรงเรียน คุณภาพการสอนของครูผู้สอน และสถานการณ์ลักษณะของเพื่อน

4. ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน เมื่อนำตัวแปรปัจจัยที่เกิดจากสิ่งเร้าภายในตนเองสองตัวเข้าไปทำนาย คือ ตัวแปรความรู้ความสามารถของนักเรียน (X_1) ลักษณะนิสัยของนักเรียน (X_2) มีอำนาจการพยากรณ์ ร้อยละ 26 เมื่อนำตัวแปรปัจจัยที่เกิดจากสิ่งเร้าภายนอกสิ่งตัวเข้าไปทำนาย คือ ปัจจัยด้านการสนับสนุนของครอบครัว (X_3) ปัจจัยด้านการสนับสนุนของโรงเรียน (X_4) ปัจจัยด้านการสนับสนุนของครู (X_5) และปัจจัยด้านการสนับสนุนของเพื่อน (X_6) พบว่า ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลมีเพียงตัวเดียว คือ ปัจจัยด้านการสนับสนุนของครู (X_5) มีอำนาจการพยากรณ์ ร้อยละ 27

จากผลการศึกษาครั้งนี้ ตามสภาพบริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 มีปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน ที่ควรจะนำมาสนับสนุนให้เป็นยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะและกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาส่งเสริมการเรียนรู้ คือ การส่งเสริมให้นักเรียนเรียนเกิดปัจจัยภายในตนเอง ให้นักเรียนเรียนมีองค์ความรู้เกิดทักษะด้านความรู้ความสามารถของนักเรียน มีทักษะที่สำคัญและจำเป็นในการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งเสริมให้นักเรียน

มีลักษณะนิสัยที่ดีในการเรียนรู้ด้วยตนเองมีเจตคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งเสริมสนับสนุนปัจจัยภายนอก ด้านการสนับสนุนของครู

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ที่สำคัญลำดับแรก คือ ปัจจัยสนับสนุนของครอบครัว ครูจึงควรแนะนำให้ผู้ปกครองนักเรียนสร้างความเข้าใจ ความสัมพันธ์อันดีในครอบครัว การเป็นแบบอย่างและการสนับสนุนด้านทรัพยากรการเรียนรู้ที่เหมาะสมแก่นักเรียน

1.2 การเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน ผู้บริหารและครูต้องสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นลำดับแรกเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนต้องการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนที่เกิดจากสิ่งเร้าภายใน คือ ปัจจัยด้านความรู้ความสามารถของนักเรียน และปัจจัยด้านลักษณะนิสัยของนักเรียน ส่วนปัจจัยที่เกิดจากสิ่งเร้าภายนอก คือ ปัจจัยด้านการสนับสนุนของครู ดังนั้นสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ควรกำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศได้สูงสุดอย่างเต็มตามศักยภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน จำแนกตามขนาดโรงเรียน หรือจำแนกตามบริบทเปรียบเทียบกับเขตเมืองและนอกเขตเมือง

2.2 ควรมีการศึกษางานวิจัยเชิงคุณภาพหรือกรณีศึกษาในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหรือสถานศึกษาที่ประสบผลสำเร็จด้านการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2554).

กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ระยะ พ.ศ.2554-2563 ของประเทศไทย ICT
2020. กรุงเทพฯ: [ม.ป.พ.].

พรรณี ลีกิจวัฒน์. (2554). การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมการเรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในกรุงเทพมหานคร. (รายงานการวิจัยฉบับที่ 5) กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สวรรค์ ศรีประไหม. (2555). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุระศักดิ์ มธุรส. (2546). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดพังงา ในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (School Net Thailand). วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษาต่อเนื่อง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2547). แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

Coleman, J. C. (1966). *Abnormal Psychology and Modern Life*. (2nd ed.). Illinois: Scott Foresman.

Hiemstra, R. (1994). *Self-Directed Learning*. Oxford: Pergamon Press.