

## การพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ e-Learning รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

ฐิติยา เนตรวงษ์

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลโดยใช้ e-Learning รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต 2) หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ e-Learning รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต และ 3) หาความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นพลเมืองดิจิทัลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาได้แก่นักศึกษาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมเมืองและอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ปีการศึกษา 2555 จำนวน 49 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบประเมินความเป็นพลเมืองดิจิทัล และ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) t-test และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ซึ่งผลการศึกษาพบว่า

- 1) ความเป็นพลเมืองดิจิทัลของกลุ่มตัวอย่างพบว่ามีการพัฒนาที่สูงขึ้นโดยความเป็นพลเมืองดิจิทัลอยู่ในระดับมาก พัฒนาการร้อยละ 15.85
- 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างสูงขึ้นร้อยละ 23.37
- 3) ความสัมพันธ์ของความเป็นพลเมืองดิจิทัลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างมีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวกในระดับค่อนข้างสูงโดยมีค่าเท่ากับ 0.799

**คำสำคัญ:** พลเมืองดิจิทัล e-Learning เทคโนโลยีสารสนเทศ

\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต  
โทร. 0-2244-5630 อีเมล: titiya\_net@dusit.ac.th



## Development of Digital Citizenship and Learning Achievement Utilizing e-Learning in Information Technology of Students Suan Dusit Rajabhat University

Titiya Netwong<sup>\*</sup>

### Abstract

The objectives of this research were: 1) to develop digital citizenship utilizing an e-Learning in Information Technology of Suan Dusit Rajabhat University's students 2) to find learning achievement utilizing an e-Learning in Information Technology of Suan Dusit Rajabhat University's students and 3) to find correlation between digital citizenship and learning achievement. The sample consisted of 49 undergraduate students of Urban Environment and Industry who registered in the Information Technology, course of the 2012 academic year. The research instruments were the questionnaire for digital citizenship and a learning achievement test in Information Technology. Data were analyzed by using frequency, percentage, mean, standard deviation, t-test dependent and Pearson's Product Moment Correlation Coefficient. The results of the study were as follows :

- 1) digital citizenship of experimental sample after undertaking teaching was high level and development of digital citizenship increased 15.85 %
- 2) learning achievement of the samples increased 23.37 %
- 3) the correlation between digital citizenship and learning achievement were rather high level. ( $r = 0.799$ )

**Keywords:** digital citizenships, e-Learning, Information Technology

---

<sup>\*</sup> Assistant Professor, Faculty of Science and Technology, Suan Dusit Rajabhat University  
Tel. 0-2244-5360, E-mail: titiya\_net@dusit.ac.th

## 1. บทนำ

“ความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship)” นับเป็นมาตรฐานหนึ่งด้านเทคโนโลยีการศึกษาที่เสนอโดยสมาคมเทคโนโลยีการศึกษานานาชาติ (ISTE) [1] เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแสดงความเข้าใจประเด็นทางสังคม วัฒนธรรม และความเป็นมนุษย์ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และปฏิบัติตนอย่างมีจริยธรรม และตามครรลองกฎหมายให้ใช้ข้อมูลข่าวสารได้อย่างปลอดภัย ถูกกฎหมาย และอย่างรับผิดชอบ ซึ่งมีความสำคัญในทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้เกิดทักษะการเรียนรู้และการคิด ความรู้พื้นฐานไอซีที

ปี พ.ศ. 2554 การศึกษาไทยอยู่ในภาวะวิกฤตด้านคุณภาพ จะเห็นได้จากตัวชี้วัดด้านการศึกษาและการสอบหลายครั้ง รวมถึงนักเรียน นักศึกษา ซึ่งเป็นผลผลิตของการศึกษาไม่มีศักยภาพที่จะเรียนรู้ความเปลี่ยนแปลงของโลกและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการปฏิรูปการศึกษาต้องปฏิรูปกระบวนการทัศน์ จากเดิมที่ผู้สอนเป็นผู้มอบความรู้ ต้องเปลี่ยนเป็นช่วยกันออกแบบกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน นั่นคือ “กระบวนการเรียนรู้สำคัญกว่าความรู้” และ “ครูมิใช่ผู้มอบความรู้” แต่เป็น “ผู้ออกแบบกระบวนการเรียนรู้โดยเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กับเด็กและเยาวชน” ผู้เรียนในศตวรรษใหม่มีหนทางค้นหาความรู้ด้วยตนเองจากทุกหนแห่ง ทั้งในสิ่งแวดล้อมและในอินเทอร์เน็ต ดังนั้นสิ่งที่ควรทำคือ กระบวนทัศน์ใหม่ ที่จะพัฒนาเด็กและเยาวชนให้เป็น ผู้ไม่รู้จักลัดขีต จะเรียนรู้อะไรก็ขึ้นกับบริบทของแต่ละคน แต่ที่ทุกคนควรมีคือ ความสามารถในการเรียนรู้ตลอดเวลาตลอดชีวิต และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง[1]

e-Learning เป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนการสอนโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และดำเนินกิจกรรมโดยอาศัยเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นหลัก ซึ่งการใช้บทเรียนออนไลน์ต้องมีการบริหารจัดการและการกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการโดยใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือช่วยในการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ง่ายและเร็วขึ้น จุดเด่นของการเรียนรู้แบบนี้คือ การเข้าถึงเนื้อหาได้ทุกที่ ทุกเวลา ทุกสถานที่ สำหรับการสร้างเนื้อหาที่มีลักษณะที่ทำให้สิ่งก่อสร้างขึ้นนั้นนำกลับมาใช้ได้ตลอดเวลา เรียกซ้ำได้ไม่รู้จักการดำเนินการต่าง ๆ จึงใช้ระบบคอมพิวเตอร์เข้าช่วย เช่น

การประเมินผล การสอบ ทดสอบความรู้ต่าง ๆ บทเรียนออนไลน์เป็นหนทางหนึ่งของการพัฒนากำลังคน ด้านการสร้างการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนอะไรก็ได้ เรียนเวลาใดก็ได้ตามต้องการ ผู้เรียนจะพอใจกับการเรียนรู้ที่มีความอิสระและคล่องตัว ระบบ e-Learning จะทำให้ลดเวลาการเรียนรู้ได้มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ และเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าระบบการสอนและการฝึกอบรมแบบเดิมถึง 30-60 เปอร์เซ็นต์ [2]

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตได้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาหลากหลายรูปแบบโดยเฉพาะ e-Learning และในปัจจุบันได้ใช้ระบบบริหารการเรียน (Learning Management System: LMS) Moodle มาใช้บริหารจัดการเรียนการสอนบทเรียนออนไลน์ ดังนั้นการนำเทคโนโลยีที่มีอยู่แล้วมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน สนองตอบการเรียนรู้ที่เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนได้ใช้ประโยชน์หรือแสวงหาปัจจัยแห่งการเรียนรู้ได้ครบถ้วน การเรียนผ่านเครือข่ายเข้าสู่ทรัพยากรต่าง ๆ สามารถกระทำได้จากหน้าจอภาพของผู้เรียน ตั้งแต่การเข้าสู่ชั้นเรียน การหยิบหนังสือ การนำเอาเอกสารคำสอน รูปภาพที่นำเสนอไปทบทวนได้ สามารถทำแบบทดสอบ ประเมินผล ตลอดจนการแสวงหาเอกสารเพิ่มเติม ก็กระทำได้จากหน้าจอของผู้เรียน[3][4] จึงกล่าวได้ว่าการนำ e-Learning มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของผู้เรียนสามารถสร้างทรัพยากรบุคคลที่มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเรื่องสำคัญยิ่งของการพัฒนาประเทศและก้าวสู่ประชาคมอาเซียนได้อย่างมั่นคง

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลโดยใช้ e-Learning รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ e-Learning รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และหาความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นพลเมืองดิจิทัลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

## 2. วัตถุประสงค์และวิธีการวิจัย

2.1 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาลึกสุดระดับปริญญาตรี เมืองและอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ตอนเรียน

Q1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวนทั้งสิ้น 49 คน โดยได้จากการสุ่มอย่างง่ายจากตอนเรียนทั้ง 17 ตอนเรียน ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

## 2.2 แบบแผนการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.2.1 ผู้วิจัยดำเนินการกำกับการเรียนรู้ด้วยการใช้ e-Learning ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต และใช้แบบแผนการวิจัยแบบ One Group Pretest-Posttest Design

T<sub>1</sub> X T<sub>2</sub>

X แทน ทดลอง (Experiment) หรือจัดกระทำ (Treatment)

T<sub>1</sub> แทน วัดก่อนการทดลอง (Pretest) หรือวัดตอนเริ่มต้นวิจัย

T<sub>2</sub> แทน วัดหลังการทดลอง (Posttest) หรือวัดตอนสิ้นสุดวิจัย

2.2.2 เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ e-Learning แล้วผู้เรียนจะทำแบบประเมินความเป็นพลเมืองดิจิทัล และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทันที

2.2.3 ใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใช้วิธี 0-1 (Zero-One Method) โดยมีเกณฑ์ว่า ถ้าตอบถูกได้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน

## 2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 2.3.1 แบบสอบถามความเป็นพลเมืองดิจิทัล

1) ลักษณะของเครื่องมือ ประกอบด้วยแบบตรวจรายการ (Check list) และแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ รวมทั้งสิ้นจำนวน 2 ตอน มีรายละเอียดดังนี้ ตอนที่ 1 แบบตรวจสอบรายการ (Check list) เพื่อสอบถามข้อมูลเบื้องต้นของผู้เรียน คือ เพศ และเกรดเฉลี่ย ตอนที่ 2 การปฏิบัติเกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดิจิทัล โดยแยกประเด็นคำถามเป็น 5 ด้าน คือ 1) ความเข้าใจประเด็นทางสังคม มีข้อคำถาม 5 ข้อ 2) ความเข้าใจประเด็นทางวัฒนธรรม มีข้อคำถาม 6 ข้อ 3) ความเข้าใจประเด็นความเป็นมนุษย์ มีข้อคำถาม 5 ข้อ 4) การปฏิบัติตนอย่างมีจริยธรรมและตามครรลองกฎหมาย มีข้อคำถาม

5 ข้อ และ 5) ด้านการรู้จักใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีข้อคำถาม 8 ข้อ

2) การสร้างและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ โดยศึกษาข้อมูลให้ครอบคลุมประเด็นการวัดความเป็นพลเมืองดิจิทัลตามกรอบของสมาคมเทคโนโลยีการศึกษานานาชาติ (ISTE) เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำแบบสอบถามความเป็นพลเมืองดิจิทัล แล้วสร้างแบบสอบถามตามกรอบในประเด็น ความเข้าใจในประเด็นทางสังคม ความเข้าใจในประเด็นทางวัฒนธรรม ความเข้าใจประเด็นความเป็นมนุษย์ การปฏิบัติตนอย่างมีจริยธรรมและตามครรลองกฎหมาย และการรู้จักใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและการเรียนรู้ตลอดชีวิต แล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) พิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามและวัตถุประสงค์ หรือ IOC (Item Objective Congruence) แล้วทำการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสมตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ นำไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักศึกษาซึ่งมีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือโดยหาค่าความเที่ยง (Reliability) จากค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) จากผลการทดลองใช้ ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.906 ปรับปรุงแบบสอบถามแล้วนำไปใช้จริงโดยการนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

### 2.3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1) ลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัย ของนักศึกษาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมเมืองและอุตสาหกรรม ระดับปริญญาตรีหลักสูตร 4 ปี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 20 ข้อ

2) การสร้างและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ โดยศึกษาข้อมูลเบื้องต้นจากการศึกษาหลักสูตร ทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือวิจัย กำหนดและเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม สร้างตารางวิเคราะห์ข้อทดสอบ (Test Blueprint) แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านวัดผลและประเมินผล ตรวจสอบและพิจารณาให้ครอบคลุมเนื้อหาตามหลักสูตร สร้างข้อสอบเป็นแบบปรนัย จำนวน

20 ข้อ แล้วนำแบบทดสอบที่ได้ เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คนตรวจสอบ เพื่อตรวจสอบด้านความเที่ยงตรง (Validity) คือ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content) และความเหมาะสมในด้านภาษา (Wording) โดยประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดมุ่งหมาย หรือ IOC (Item Objective Congruence) ปรับปรุงแบบทดสอบตามข้อเสนอแนะแล้วนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาซึ่งผ่านการเรียนเนื้อหาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศมาแล้วจะแนบที่ได้ไปวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) คัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายระหว่าง .20-.80 และค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป โดยเลือกให้ครอบคลุมจุดประสงค์และเนื้อหาในแต่ละตอน รวมถึงหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (KR-20) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.827

#### 2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

2.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลความเป็นพลเมืองดิจิทัล โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ค่า t

2.4.2 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ค่า t

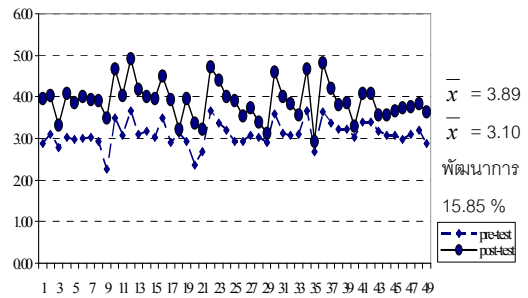
2.4.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของความเป็นพลเมืองดิจิทัลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันซึ่งมีเกณฑ์ดังนี้

- 0.81 ขึ้นไป ความสัมพันธ์สูง
- 0.61 – 0.80 ความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง
- 0.41 – 0.60 ความสัมพันธ์ปานกลาง
- 0.21 – 0.40 ความสัมพันธ์ค่อนข้างต่ำ
- ต่ำกว่า 0.21 ความสัมพันธ์ต่ำ

### 3. ผลการทดลอง

#### 3.1 การพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัล

การพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของกลุ่มตัวอย่าง รายละเอียดดังรูปที่ 1

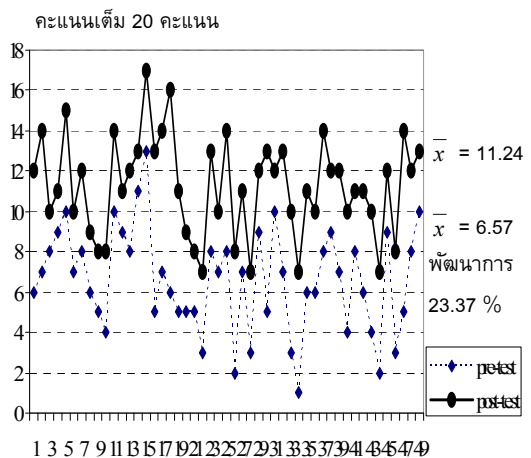


รูปที่ 1 กราฟแสดงการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของกลุ่มตัวอย่าง

จากรูปที่ 1 พบว่าความเป็นพลเมืองดิจิทัลในภาพรวมหลังทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 มีค่าสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนทดลองมีค่าเท่ากับ 3.10 การพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลคิดเป็นร้อยละ 15.85 โดยจะพบว่า นักศึกษาทุกคนมีความเป็นพลเมืองดิจิทัลสูงขึ้น

#### 3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง รายละเอียดดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 กราฟแสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของกลุ่มตัวอย่าง

จากรูปที่ 2 พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.24 มีค่าสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนทดลองในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.57 คิดเป็นร้อยละ 23.37 โดยจะพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นคะแนนพัฒนาการของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลองอยู่ในเกณฑ์ 10.00 – 45.00 เปอร์เซนต์ ค่าเฉลี่ยร้อยละคะแนนพัฒนาการของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 23.37

### 3.3 ความสัมพันธ์ของความเป็นพลเมืองดิจิทัลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของความเป็นพลเมืองดิจิทัลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นพลเมือง

ดิจิทัลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความเป็นพลเมืองดิจิทัล		ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		Sig.	r
$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
3.89	0.45	11.24	2.43	0.037	0.799*

\* $p < 0.05$

ตารางที่ 1 พบว่าความสัมพันธ์ความเป็นพลเมืองดิจิทัลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ใช้ระดับความเชื่อมั่น 95% ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่าภาพรวมความเป็นพลเมืองดิจิทัลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กัน โดยตัวแปรทั้งสองสัมพันธ์ตามกันในทิศทางบวกในระดับค่อนข้างสูง ( $r = 0.799$ ) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

## 4. อภิปรายผลและสรุปผล

4.1 การพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลโดยการใช้ e-Learning พบว่าความเป็นพลเมืองดิจิทัล ก่อนการทดลองของกลุ่มตัวอย่างมีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลางเมื่อทำการประเมินหลังการทดลองความเป็นพลเมืองดิจิทัลสูงขึ้นคืออยู่ในระดับมาก และกลุ่มตัวอย่างทุกคนมีพัฒนาการความเป็นพลเมืองดิจิทัลสูงขึ้น เมื่อแยกเป็นราย

ด้าน ทุกด้านมีระดับความเป็นพลเมืองดิจิทัลอยู่ในระดับมาก สามารถเรียงลำดับระดับการปฏิบัติจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ความเข้าใจประเด็นความเป็นมนุษย์ ด้านการรู้จักใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ความเข้าใจประเด็นทางสังคม ความเข้าใจประเด็นทางวัฒนธรรม และการปฏิบัติตนอย่างมีจริยธรรมและตามครรลองกฎหมาย จะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญในประเด็นความเข้าใจความเป็นมนุษย์มากที่สุด สอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่บัณฑิตระดับอุดมศึกษาคควมี ของสภาผู้นำแห่งชาติเพื่อการศึกษาเสรีและสัญญาของอเมริกา [5] นักเรียนต้องเตรียมพร้อมรับมือความท้าทายในศตวรรษที่ 21 ด้วยการสังสรรค์ทักษะความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมมนุษย์ และโลกทางกายภาพและโลกธรรมชาติ ซึ่งได้แก่การศึกษาในเรื่องวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ภาษา และศิลปะ โดยเน้นการศึกษาเพื่อตอบคำถามสำคัญทั้งในยุคนี้และที่คงอยู่ทุกยุคสมัย เพื่อให้มีความรับผิดชอบส่วนตัวและต่อสังคมได้แก่ ความรู้และการมีส่วนร่วมในฐานะพลเมือง ในระดับท้องถิ่นและระดับโลก ความรู้ความสามารถระหว่างวัฒนธรรม การใช้เหตุผลทางจริยธรรมและลงมือปฏิบัติ รวมถึงพื้นฐานและทักษะสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งจะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างก็ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ตลอดชีวิตด้วยการใช้เทคโนโลยีเช่นกัน เนื่องจากความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถทำให้คนเราใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้เต็มที่ อาจทำให้เกิดนวัตกรรม การเปลี่ยนแปลงในระดับบุคคลและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมได้ และเทคโนโลยีได้เปลี่ยนโปรแกรมประยุกต์ในโลกออนไลน์ให้ทันสมัยจนเสริมจุดแข็งและความชอบในการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้บนโลกออนไลน์ได้นำไปสู่รูปแบบความร่วมมือในการผลิตทรัพยากรร่วมกันของสมาชิกออนไลน์เพื่อสร้างชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ในการสร้างสรรค์ ร่วมมือทำงาน และร่วมกันแบ่งปันเช่น การแบ่งปันภาพ/วิดีโอ เครื่องข่ายสังคม บล็อก เวทีอภิปรายออนไลน์ วิกีและการสร้างไฟล์ร่วมกัน[6]

4.2 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.24 มีค่าสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนทดลองในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.57 คิดเป็นร้อยละ

23.37 โดยจะพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นคะแนนพัฒนาการของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลองอยู่ในเกณฑ์ 10.00 – 45.00 เปอร์เซนต์ ค่าเฉลี่ยร้อยละคะแนนพัฒนาการของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 23.37 เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียน โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test) ใช้ระดับความเชื่อมั่น 95 % ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังเรียนมีความแตกต่างกัน โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังจากเรียนด้วย e-Learning สอดคล้องกับแนวคิดของถนอมพร เลาทจรัสแสง[3] ที่ได้ระบุว่าบทเรียนออนไลน์สามารถสนองตอบพฤติกรรมการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลได้เป็นอย่างดี เพราะผู้เรียนบางคนมีพฤติกรรมที่จะเลือกเรียนในหัวข้อหรือบทเรียนที่ตนคิดว่ามีประโยชน์หรือสามารถตอบปัญหาที่ตนสงสัยในขณะที่นั้นก่อนแล้วจึงเรียนบทเรียนอื่น ๆ ภายหลัง นอกจากนั้นการที่ผู้เรียนสามารถเลือกสถานที่ เวลา และช่วงเวลาของผู้เรียนรู้สึกว่าจะสะดวก สบาย หรือเหมาะสมต่อการเรียนรู้ของตน การเรียนย่อมเกิดจากความเต็มใจและมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ทำให้เกิดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงขึ้น นอกจากนี้เป็นการเปิดโอกาสสำหรับผู้เรียนในการเข้าถึงผู้เชี่ยวชาญสาขาต่าง ๆ ทั้งในและนอกสถาบัน จากในประเทศและต่างประเทศทั่วโลก โดยผู้เรียนสามารถติดต่อสอบถามปัญหาข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญได้โดยตรง ซึ่งไม่สามารถทำได้ในการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม นอกจากนี้ยังประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย เมื่อเปรียบเทียบการติดต่อสื่อสารกับผู้เชี่ยวชาญในลักษณะเดิม[4] และสอดคล้องกับแนวคิดของยีน ภูววรรณ และสมชาย นำประเสริฐ[2] ที่กล่าวว่าบทเรียนออนไลน์เป็นหนทางหนึ่งของการพัฒนากำลังคนด้านการสร้างการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนอะไรก็ได้ เรียนเวลาใดก็ได้ตามต้องการ ผู้เรียนจะพอใจกับการเรียนรู้ที่มีความอิสระและคล่องตัว ระบบ e-Learning จะทำให้อัตราเวลาการเรียนรู้ได้มากกว่า 50 เปอร์เซนต์ และเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าระบบการสอนและการฝึกอบรมแบบเดิมถึง 30-60 เปอร์เซนต์

4.3 ความสัมพันธ์ความเป็นพลเมืองดิจิทัลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ของเพียร์สัน ใช้ระดับความเชื่อมั่น 95% ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่าภาพรวมความเป็นพลเมืองดิจิทัลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กัน โดยตัวแปรทั้งสองสัมพันธ์ต่อกันในทิศทางบวกในระดับค่อนข้างสูง ( $r = 0.799$ ) จึงกล่าวได้ว่าความเป็นพลเมืองดิจิทัลส่งผลถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง ยิ่งความเป็นพลเมืองดิจิทัลสูงก็ยิ่งส่งผลถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้มีระดับสูงขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ Galbraith[7] ได้ชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้ออนไลน์เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือสร้างคุณตระหนักรู้ ความใฝ่รู้ให้แก่แต่ละบุคคล ซึ่งมีผลต่อศูนย์กลางการเรียนรู้ออนไลน์ ฉะนั้นการเรียนรู้ออนไลน์จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการเรียนรู้ของบุคคล โดยคุณลักษณะที่สำคัญของการเรียนรู้ทางออนไลน์ ต้องคอยให้ความช่วยเหลือกัน ผู้เรียนต้องคอยให้ความช่วยเหลือโดยการร่วมมือกันในการทำงาน และกิจกรรมต่าง ๆ อยู่เสมอ โดยสอนเทคนิคต่าง ๆ ผ่านบล็อก การส่งข้อความถึงกัน เป็นต้น

## 5. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัย และทุนสนับสนุนการตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัย จากสถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

## 6. เอกสารอ้างอิง

- [1] วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตตฤกษ์. (2554). *ทักษะแห่งอนาคตใหม่: การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: โอเพ่นเวิลด์ส.
- [2] ยีน ภูววรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย. (2546). *ไอซีทีเพื่อการศึกษาไทย*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- [3] ถนอมพร เลาทจรัสแสง. (2550). *eLearning คืออะไร*. [Online]. Available: <http://www.ThaiCAI.com/eLearning.html>. [2550, สิงหาคม 21]. Washington, D.C.: Association of American Colleges and Universities.



- [4] ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2544). การสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) นวัตกรรมเพื่อคุณภาพการเรียนการสอน. วารสารศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 28 (1), 87-94.
- [5] National Leadership Council for Liberal Education and America's Promise. (2007). *College learning for the new global century*.
- [6] Dede, C. (2009a). Determining, developing and assessing the capabilities of North Carolina's future-ready students. *Friday Institute White Paper Series*. Raleigh: North Carolina State University.
- [7] Galbraith, M. (1995). *Community-based Organization and the Delivery of Lifelong Learning Opportunities*. Paper presented at The National Institute on Postsecondary Education, U.S. Department of Education.