

# ความต้องการห้องสมุดดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา<sup>1</sup>

## Needs of Digital Library for Collaborative Learning of Secondary School Students

สุภาพ ภัญญาคำ<sup>2</sup>

ดร.สมาน ลอยฟ้า<sup>3</sup>

ดร.สมชาย นำประเสริฐชัย<sup>4</sup>

Suparp Kanyacome

Dr.Smarn Loipha

Dr. Somchai Numprasertchai

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะของห้องสมุดดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน ตามความต้องการของครูและนักเรียนระดับมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ ครูจำนวน 132 คน และนักเรียนจำนวน 397 คน จากโรงเรียนมัธยมศึกษา 132 โรงเรียน ที่เลือกจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือวิจัยคือ แบบสอบถามออนไลน์ รวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนธันวาคม 2554 ถึงกุมภาพันธ์ 2555 และแบบสำรวจ

<sup>1</sup> บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา” หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาสารสนเทศศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>2</sup> นักศึกษาปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาสารสนเทศศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
Doctoral Student, Phd Program in Information Studies, Faculty of Humanities & Social Sciences, Khon Kaen University

<sup>3</sup> รองศาสตราจารย์ ภาควิชาการจัดการสารสนเทศและการสื่อสาร คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Associate Professor, Information and Communication Management Program, Faculty of Humanities & Social Sciences, Khon Kaen University

<sup>4</sup> รองศาสตราจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
Associate Professor, Department of Computer Engineering, Faculty of Engineering, Kasetsart University

หลังจากการสนทนากลุ่ม เมื่อวันที่ 23 และ วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2555 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ การเปรียบเทียบความแตกต่าง ผลการวิจัยพบว่า

ลักษณะของห้องสมุดดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน ตามความต้องการของครูและนักเรียน ประกอบด้วยคุณลักษณะและฟังก์ชันพื้นฐานของพื้นที่ 4 ส่วน ได้แก่ พื้นที่ส่วนกลาง พื้นที่ส่วนบุคคล พื้นที่เรียนรู้ร่วมกัน และพื้นที่กิจกรรมทางสังคม ทั้งครูและนักเรียนมีความต้องการพื้นที่ส่วนกลางในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.24$  และ  $3.99$  ตามลำดับ) โดยครูมีความต้องการพื้นที่ส่วนบุคคล พื้นที่เรียนรู้ร่วมกัน และพื้นที่กิจกรรมทางสังคมในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.58, 4.58$  และ  $4.54$  ตามลำดับ) ขณะที่นักเรียนมีความต้องการในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.26, 4.22$  และ  $4.27$  ตามลำดับ) นอกจากนี้ยังพบว่า ครูมีความต้องการพื้นที่ทุกส่วนมากกว่านักเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $0.01$  ผลการศึกษาครั้งนี้จะนำไปสู่การออกแบบและพัฒนาระบบห้องสมุดดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ร่วมกันตามขั้นตอนของคู่มือนี้ไป

## Abstract

The research aimed to examine the needs of digital library for collaborative learning of secondary school students. The analysis samples included 132 teachers 397 students from 132 secondary schools selected by multi-stage random sampling method. The data were collected during December 2011 – February 2012 using online questionnaires and post- questionnaires from 2 focus groups on 23<sup>rd</sup> and 25<sup>th</sup> February 2012. Data was statically analyzed by using the percentage, mean, standard deviation and independent t-test. The results of this study were as followed:

Needs of collaborative digital library consisted of characteristics and basics function in 4 main aspects namely public area, personal area, collaborative area and social activity area. The result illustrated that both teachers and students needed the public area in high level ( $\bar{x} = 4.24$  and  $3.99$  respectively). The

teachers' needs reached the highest level in three different area ( $\bar{x}$  = 4.58, 4.58 and 4.54 respectively). However, the students' needs reached the high level in the mentioned areas ( $\bar{x}$  = 4.26, 4.22 and 4.27 respectively). In addition, it was also found that teachers significantly needed more areas than the students at the level of 0.01. This study was a part to fulfill Ph.D dissertation and the result will be used to develop a prototype system in the future.

**คำสำคัญ:** ห้องสมุดดิจิทัล ห้องสมุดดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน นักเรียนมัธยมศึกษา

**Keywords:** digital library, digital library for collaborative learning,  
secondary school students

## บทนำ

ทิศทางการพัฒนาห้องสมุดในปัจจุบันและอนาคตได้มุ่งไปสู่การจัดการทรัพยากรในรูปแบบดิจิทัลมากขึ้นเรื่อยๆ ด้วยเหตุผลหลายประการ เช่น การลดพื้นที่ การขยายเวลาให้บริการ ความสะดวกในการเข้าถึง การนำเสนอสารสนเทศ การขยายสมรรถนะของการเรียนรู้ ส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน และการลดความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล เป็นต้น (Chowdhury & Chowdhury, 2003; Marshal, et al., 2003) โดยเฉพาะเมื่อรูปแบบบริการบนอินเทอร์เน็ตได้ปรับเปลี่ยนเข้าสู่เว็บรุ่นที่สอง (Web 2.0) ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิธีคิดและวิธีทำงานกับเว็บหลายประการ เช่น สารานุกรม Britannica และ Americana เปลี่ยนมาเป็นสารานุกรมออนไลน์ เว็บไซต์ส่วนบุคคลเปลี่ยนมาเป็นการเขียนบล็อก (Blogging) ระบบจัดการเนื้อหา (CMS) เปลี่ยนมาเป็น วิกิส (Wikis) เป็นต้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้ช่วยสนับสนุนการมีส่วนร่วม การแข่งขัน และการเรียนรู้ร่วมกันมากยิ่งขึ้น

ผลของการพัฒนาเข้าสู่ Web 2.0 ก่อให้เกิดบริการรูปแบบใหม่ที่เรียกว่าเครือข่ายสังคม (Social network) ขึ้นเป็นจำนวนมาก ข้อมูลหรือสื่อส่วนใหญ่ถูกสร้างขึ้นโดยเครือข่ายออนไลน์ และแพร่กระจายอย่างรวดเร็วในเครือข่ายเหล่านี้จึงถูกเรียกว่าสื่อสังคม (Social media) จากการสำรวจกลุ่มผู้ใช้เครือข่ายสังคมพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเยาวชนอายุระหว่าง 11-24 ปี โดยมีสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 50.00 จากแนวนโยบายของรัฐบาลไทย

ได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาเยาวชน โดยมีเป้าหมายที่สำคัญ 2 เรื่อง คือ 1) การพัฒนาเยาวชนให้เป็นผู้รักในการเรียนรู้ และมีทักษะการใช้เทคโนโลยีในการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต 2) การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริงของเยาวชน ซึ่งหนึ่งในแหล่งการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่กำลังเป็นที่สนใจอย่างมากคือ ห้องสมุดดิจิทัล (Chowdhury & Chowdhury, 2003) จากการสำรวจห้องสมุดดิจิทัลสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาพบว่า ภาครัฐได้พยายามผลักดันให้เกิดแหล่งการเรียนรู้ในรูปแบบห้องสมุดดิจิทัล ให้เป็นแหล่งเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบัน นับว่าได้ผลดีในภาพรวมโดยเฉพาะการมีส่วนร่วมสร้างสรรค์เนื้อหา แต่ส่วนใหญ่ยังเป็นเพียงการจัดเก็บและเผยแพร่เนื้อหาโดยบริการแก่ผู้ใช้ในลักษณะของเว็บไซต์ทั่วไปเท่านั้นยังไม่มีการส่งเสริมการใช้งานโดยเฉพาะการเรียนรู้ร่วมกันที่เป็นลักษณะพิเศษของเทคโนโลยี Web 2.0 (Kanyacome & Loipha, 2010) เพื่อให้ได้ประโยชน์อย่างเต็มที่ตามแนวคิดของห้องสมุดดิจิทัลที่ต้องการมุ่งเน้นการเพิ่มพื้นที่สำหรับการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการสร้างสรรค์องค์ความรู้ได้ดีขึ้น (Theng, et al., 2001; Pomerantz & Marchionini, 2007)

ห้องสมุดดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน เป็นห้องสมุดแบบดิจิทัลออนไลน์ที่มุ่งเน้นให้อี้อ่านวยต่อการเชื่อมโยงระหว่างผู้ใช้ด้วยกัน และผู้ใช้กับเนื้อหาสาระจากแหล่งความรู้บนอินเทอร์เน็ต ในลักษณะของพื้นที่เสมือนจริงเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกัน โดยในที่นี่การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) มีลักษณะเป็นการรวมกลุ่มของนักเรียนเพื่อทำงาน หรือร่วมกันแก้ปัญหาบางอย่าง โดยการมีส่วนร่วม และมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน อาจรวมถึงการแนะนำหรืออำนวยความสะดวกจากครู ซึ่งการบรรลุเป้าหมายไม่เพียงแต่ช่วยให้เกิดผลลัพธ์เท่านั้นแต่กระบวนการทั้งหมดจะทำให้เกิดการเรียนรู้จากการกระทำร่วมกัน หรือเกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ขึ้นได้ (Johnson & Johnson, 1994)

คุณลักษณะของห้องสมุดดิจิทัลที่ดีจะสนับสนุนการเรียนรู้หลายประการ ได้แก่ 1) การเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง 2) การเรียนรู้ที่มีแหล่งความรู้หลากหลายเพื่อรองรับความต้องการที่แตกต่างกัน 3) การเรียนรู้ที่เน้นให้ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกและชี้แนะโดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ 4) การเรียนรู้ร่วมกันซึ่งก่อให้เกิดการสร้างสรรค์องค์ความรู้ 5) การเรียนรู้ด้วยสื่อที่หลากหลายสำหรับการเข้าถึงองค์ความรู้ และ 6) การมีกิจกรรมทางสังคมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน (IFLA, 2003) บริบทของการเรียนรู้ดังกล่าวมีลักษณะที่ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันเป็นสำคัญ ซึ่งหากมีการเชื่อมโยงห้องสมุด

ดิจิทัลเข้ากับกิจกรรมการเรียนรู้การสอนในระดับชั้นเรียนจะสามารถพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนได้ดีขึ้น

สำหรับประเด็นการวิจัยและพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลที่ผ่านมามีได้มุ่งแก้ไขปัญหาและอุปสรรคหลายประการ ได้แก่ 1) ปัญหาด้านความซับซ้อนของระบบสังคมที่เกิดขึ้นจากเครือข่ายการสื่อสาร เนื่องจากความง่ายของเทคโนโลยีที่ก่อให้เกิดผลในด้านลบ 2) ปัญหาด้านบุคคลและสภาวะแวดล้อมเนื่องมาจากเทคโนโลยี และผู้ใช้ที่เคยชินกับความสะดวกในการอ่านหนังสือมากกว่าการอ่านผ่านจอคอมพิวเตอร์ 3) ปัญหาด้านงบประมาณจากการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ซึ่งต้องใช้งบประมาณสูงมาก และ 4) ปัญหาด้านเทคนิคและบริการ เนื่องจากนิยามของห้องสมุดดิจิทัลที่ยังไม่มีความคงที่ ซึ่งบางครั้งกินความกว้างขวางครอบคลุมไปถึงการให้บริการของห้องสมุดแบบดั้งเดิม (Ansari, 2003)

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มุ่งเน้นปัญหาด้านบุคคลและสภาวะแวดล้อม และด้านเทคนิคและบริการเป็นสำคัญ เนื่องจากเหตุผล 2 ประการ ได้แก่ ครอบคลุมความคิดด้านผู้เกี่ยวข้องกับการให้หรือใช้บริการห้องสมุดดิจิทัล รวมทั้งสภาวะแวดล้อมได้เปลี่ยนแปลงไปมากแล้วโดย 1) บริการของห้องสมุดดิจิทัลควรกำหนดกิจกรรมและความเกี่ยวข้องของบุคคลโดยขึ้นอยู่กับกลุ่มผู้ใช้บริการเป็นสำคัญ 2) การวิจัยในระยะหลังพบว่า เด็กไทยชอบการบริการด้วยสื่อประสม ชอบใช้เวลาในการทำกิจกรรม และอ่านหนังสือบนอินเทอร์เน็ตมากขึ้น (National Statistical office, 2008) เหตุผลต่อมา การระบุความต้องการและฟังก์ชันพื้นฐานในห้องสมุดดิจิทัลมีขอบเขตกว้างขวางและมีรายละเอียดมาก ไม่สามารถศึกษาให้ครอบคลุมได้ในงานวิจัยเดียว ผู้วิจัยจึงต้องการเลือกศึกษาฟังก์ชันที่ตอบสนองต่อการแสวงหาความรู้ของนักเรียน เพื่อช่วยให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นต่อการเรียนรู้ ค้นหาความความรู้ได้เร็ว และเรียนรู้ได้มากขึ้นในเวลาที่น่า้อยลง ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การเรียนรู้ร่วมกันผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เช่น ห้องสมุดดิจิทัลสามารถช่วยให้เกิดคุณลักษณะดังกล่าวได้ (Druin, 2003; Dresang, 2005) ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าการศึกษาครั้งนี้จะช่วยระบุคุณลักษณะของห้องสมุดดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ และสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาระบบต้นแบบในอนาคตต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาลักษณะของห้องสมุดดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน ตามความต้องการของครูและนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

## ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาความต้องการห้องสมุดดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา โดยมีขอบเขตของการศึกษาดังต่อไปนี้

### 1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

(1) ครูแกนนำและนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในเครือข่ายโรงเรียนแกนนำสาขาคอมพิวเตอร์ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สสวท.) โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอนสำหรับการสำรวจความต้องการของระบบในภาพรวม เนื่องจากการระบุความต้องการของระบบห้องสมุดดิจิทัลจำเป็นต้องศึกษาจากกลุ่มผู้ใช้ที่มีพื้นฐานความเข้าใจการประยุกต์ใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนรู้เป็นอย่างดี

(2) ครูแกนนำและนักเรียนระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย กรุงเทพมหานคร และโรงเรียนระยองวิทยาคม จังหวัดระยอง ซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีการใช้ห้องสมุดดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง สำหรับการสำรวจหลังกิจกรรมการระดมสมองและการสนทนากลุ่ม เพื่อระบุรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณลักษณะและฟังก์ชันพื้นฐานของห้องสมุดดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน

### 2) ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่

ตัวแปรต้น ได้แก่ ครูและนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ตัวแปรตาม ได้แก่ คุณลักษณะและฟังก์ชันพื้นฐานของห้องสมุดดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ร่วมกันสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา

### 3) นิยามศัพท์เฉพาะ ประกอบด้วย

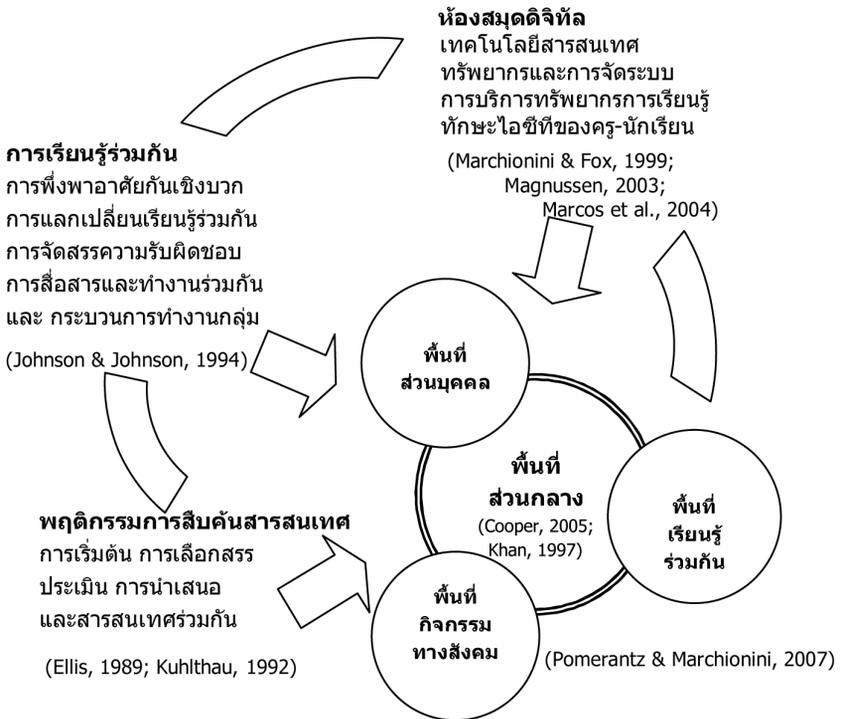
(1) ห้องสมุดดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน หมายถึง ห้องสมุดแบบดิจิทัลออนไลน์ที่มุ่งเน้นให้อี้อำนวยต่อการเชื่อมโยงระหว่างผู้ใช้ด้วยกัน และผู้ใช้กับเนื้อหาสาระจากแหล่งความรู้บนอินเทอร์เน็ตในลักษณะของพื้นที่เสมือนจริงเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกัน

(2) นักเรียน หมายถึง นักเรียนระดับมัธยมศึกษาของครูแกนนำสาขา  
คอมพิวเตอร์ในเครือข่ายสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(3) ครู หมายถึง ครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาที่เป็นครูแกนนำสาขา  
คอมพิวเตอร์ในเครือข่ายสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

### กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัย ผู้วิจัยได้นำแนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ มาใช้ในการ  
กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ดังรูป



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

แนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) การศึกษาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของห้องสมุดดิจิทัลในกลุ่มตัวอย่าง 2) การศึกษาความเห็นต่อการเรียนรู้ร่วมกันของกลุ่มตัวอย่าง 3) การศึกษาความถี่ในการใช้งานและความสามารถในด้านพฤติกรรมการสืบค้นสารสนเทศของกลุ่มตัวอย่าง และ 4) การศึกษาความเหมาะสมของคุณลักษณะและฟังก์ชันพื้นฐานจากแนวความคิดเรื่องพื้นที่เสมือนจริงในห้องสมุดดิจิทัลและสภาพแวดล้อมทางดิจิทัลที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชน

## ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงปริมาณด้วยการสำรวจจำนวน 2 รอบ ดังนี้ 1) การสำรวจข้อมูลพื้นฐานและระบุความต้องการคุณลักษณะของห้องสมุดดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มตัวอย่างครูจำนวน 132 คน และนักเรียนจำนวน 397 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือวิจัยคือ แบบสอบถาม จำนวน 90 ข้อ ทดสอบความเชื่อมั่นได้ค่า Cronbach's Alpha = 0.97 เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสำรวจออนไลน์ระหว่างเดือนธันวาคม 2554 ถึง กุมภาพันธ์ 2555 โดยได้รับการตอบกลับจากครูจำนวน 106 ชุด และนักเรียนจำนวน 321 ชุด คิดเป็นร้อยละ 80.30 และ 80.86 ตามลำดับ 2) การสำรวจหลังกิจกรรมสนทนากลุ่ม เพื่อระบุความต้องการฟังก์ชันพื้นฐานของห้องสมุดดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน โดยใช้แบบสอบถามจำนวน 35 ข้อ ทดสอบความเชื่อมั่นได้ค่า Cronbach's Alpha = 0.96 กลุ่มตัวอย่างเป็นครูจำนวน 3 คน และนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 27 คน ของโรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2555 และครูจำนวน 2 คน และนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 8 คน ของโรงเรียนระยองวิทยาคมเมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2555 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบความแตกต่าง

## ผลการวิจัย

1. **คุณลักษณะและความรู้ความเข้าใจของกลุ่มตัวอย่างจากการสำรวจออนไลน์** ประกอบด้วย คุณลักษณะทั่วไป ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนรู้ร่วมกัน ความรู้ความเข้าใจในองค์ประกอบของห้องสมุดดิจิทัล การใช้ไอซีทีและความสามารถด้านการสืบค้นสารสนเทศ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 1.1 คุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

1) คุณลักษณะของครู เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 52.83 และ 47.17 ตามลำดับ) เป็นครูกลุ่มอายุ 31 – 35 ปีมากที่สุด (ร้อยละ 29.25) รองลงมา เป็นกลุ่มอายุ 25 – 30 ปี และ 51 ขึ้นไป (ร้อยละ 24.53 เท่ากัน) ส่วนใหญ่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโท (ร้อยละ 61.32) นอกนั้นมีคุณวุฒิปริญญาตรี ครูส่วนใหญ่สังกัดกลุ่มการทำงาน พื้นฐานอาชีพและเทคโนโลยี (ร้อยละ 90.57) และมีครูที่ใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอนมานาน 6 – 10 ปีมากที่สุด (ร้อยละ 32.08) รองลงมาเป็นกลุ่ม 16 – 20 ปี (ร้อยละ 24.53)

2) คุณลักษณะของนักเรียน เป็นนักเรียนหญิงมากกว่านักเรียนชาย (ร้อยละ 58.90 และ 41.10 ตามลำดับ) มีอายุ 16 – 17 ปีมากที่สุด (ร้อยละ 56.39) รองลงมา มีอายุ 14 – 15 ปี ร้อยละ (24.61) กำลังศึกษาอยู่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มากที่สุด (ร้อยละ 31.50) รองลงมาเป็นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ร้อยละ 28.30) นักเรียนส่วนใหญ่ มีเกรดเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.01 ขึ้นไป (ร้อยละ 60.75) รองลงมา มีเกรดเฉลี่ย 2.51 – 3.00 (ร้อยละ 30.22) นักเรียนส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ตในโรงเรียน และที่บ้านตนเอง (ร้อยละ 93.50 และ 80.40 ตามลำดับ)

### 1.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนรู้ร่วมกัน

เป็นการศึกษาเพื่อให้ทราบว่าคุณและนักเรียนได้เห็นความสำคัญของการเรียนรู้ร่วมกันมากน้อยเพียงใด โดยการแสดงความเห็นด้วยในแต่ละองค์ประกอบ ได้แก่ การพึ่งพาอาศัยกัน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน การจัดสรรความรับผิดชอบ ทักษะ การปฏิสัมพันธ์ และกระบวนการทำงานกลุ่ม จากค่าเฉลี่ยโดยรวม ครูมีความเห็นด้วยในระดับมากที่สุดในองค์ประกอบของการเรียนรู้ร่วมกัน ขณะที่นักเรียนมีความเห็นด้วยในระดับมาก ( $\bar{x}$  = 4.51 และ 4.18 ตามลำดับ) ทั้งครูและนักเรียนต่างเห็นความสำคัญของการเรียนรู้ร่วมกันโดยได้แสดงความเห็นด้วยกับลักษณะต่างๆ ของการเรียนรู้ร่วมกัน โดยครูมีความเห็นด้วยมากกว่านักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

### 1.3 ความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบของห้องสมุดดิจิทัล

เป็นการศึกษาเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจของครูและนักเรียนเกี่ยวกับห้องสมุดดิจิทัล ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทรัพยากรการเรียนรู้และการจัดระบบ การบริการทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ และทักษะทางไอซีทีของผู้ใช้ จากค่าเฉลี่ยโดยรวม ครูและนักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ

เกี่ยวกับองค์ประกอบของห้องสมุดดิจิทัล ในระดับมากใกล้เคียงกัน ( $\bar{x} = 4.19$  และ 3.93 ตามลำดับ)

#### 1.4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ไอซีที)

เป็นการศึกษาถึงความถี่ของการใช้งานใน 4 ลักษณะ ได้แก่ การสืบค้นข้อมูล อินเทอร์เน็ต การจัดระบบข้อมูลส่วนบุคคล การสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกับผู้อื่น และการสร้างและนำเสนอข้อมูล จากค่าเฉลี่ยโดยรวม ครูมีการใช้ไอซีทีบ่อยที่สุดประมาณ 5 – 7 วันต่อสัปดาห์ ขณะที่นักเรียนใช้บ่อยปานกลางประมาณ 1 – 2 วันต่อสัปดาห์ ( $\bar{x} = 3.88$  และ 3.43 ตามลำดับ) ครูและนักเรียนมีการใช้ไอซีทีเป็นประจำ โดยทั้งสองกลุ่ม มีพฤติกรรมการใช้ไอซีทีไม่แตกต่างกัน

#### 1.5 ความสามารถด้านการสืบค้นสารสนเทศ

เป็นการประเมินตนเองของครูและนักเรียน เกี่ยวกับความสามารถในการสืบค้นสารสนเทศที่ประกอบด้วยพฤติกรรม 5 ประการ ได้แก่ การเริ่มต้นสืบค้น การเลือกสรร การประเมิน การนำเสนอ และพฤติกรรมสารสนเทศร่วมกัน ทั้งครูและนักเรียนได้ประเมินความสามารถในการสืบค้นสารสนเทศในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.24$  และ 3.99 ตามลำดับ) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสองกลุ่มพบว่า ครูประเมินความสามารถด้านพฤติกรรมการสืบค้นสารสนเทศสูงกว่านักเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

### 2. ความต้องการห้องสมุดดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน

เป็นศึกษาความต้องการห้องสมุดดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน โดยการสำรวจออนไลน์เพื่อประเมินความคิดเห็นต่อคุณลักษณะของห้องสมุดดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน และการสำรวจหลังกิจกรรมสนทนากลุ่มเพื่อประเมินความคิดเห็นต่อฟังก์ชันพื้นฐานของห้องสมุดดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน ผลการศึกษาปรากฏว่า

#### 2.1 พื้นที่ส่วนกลาง เป็นพื้นที่สำหรับการจัดเตรียมทรัพยากรการเรียนรู้

เบื้องต้นตามขอบเขตของเนื้อหาสาระ ทั้งครูและนักเรียนมีความเห็นด้วยต่อคุณลักษณะของพื้นที่ส่วนกลางในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.47$  และ 4.21 ตามลำดับ) โดยคุณลักษณะที่ครูและนักเรียนเห็นด้วยมากที่สุดคือ “มีการเชื่อมโยงไปสู่แหล่งความรู้ที่หลากหลายในอินเทอร์เน็ต” ( $\bar{x} = 4.60$  และ 4.35 ตามลำดับ) เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างสอง

กลุ่มพบว่า ครูมีความเห็นด้วยมากกว่านักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความคิดเห็นต่อคุณลักษณะของพื้นที่ส่วนกลาง

คุณลักษณะของพื้นที่ส่วนกลาง	ครู (N = 106)		นักเรียน (N=321)		t	Sig.
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		
1) เป็นพื้นที่สำหรับการจัดเตรียมเนื้อหาสาระโดยครู	4.25	0.65	4.01	0.83	2.81	0.00
2) ให้บริการแบบเปิดเพื่อโอกาสในการเข้าถึงสารสนเทศอย่างเท่าเทียมกัน	4.48	0.59	4.24	0.72	3.00	0.00
3) มีส่วนติดต่อกับระบบเป็นแบบแผนเดียวกันเพื่อเรียนรู้การใช้งานง่าย	4.54	0.59	4.23	0.78	3.74	0.00
4) มีการเชื่อมโยงไปสู่แหล่งความรู้ที่หลากหลายในอินเทอร์เน็ต	4.60	0.55	4.35	0.76	3.25	0.00
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.47</b>	<b>0.15</b>	<b>4.21</b>	<b>0.14</b>	<b>2.49</b>	<b>0.01</b>

จากการศึกษาฟังก์ชันของพื้นที่ส่วนกลาง ครูมีความเห็นด้วยกับฟังก์ชันพื้นฐานของพื้นที่ส่วนกลางในระดับมากที่สุด ขณะที่นักเรียนมีความเห็นด้วยในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.65$  และ 4.21 ตามลำดับ) โดยฟังก์ชันที่ครูและนักเรียนเห็นด้วยมากที่สุดคือ “การจัดการทรัพยากรการเรียนรู้” ( $\bar{x} = 4.80$  และ 4.34 ตามลำดับ) เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างสองกลุ่มพบว่า ครูมีความเห็นด้วยมากกว่านักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ความคิดเห็นต่อฟังก์ชันพื้นฐานในพื้นที่ส่วนกลาง

ฟังก์ชันพื้นฐานของพื้นที่ส่วนกลาง	ครู (N = 5)		นักเรียน (N=35)		t	Sig.
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
1) การปรับแต่งระบบให้สอดคล้องกับการเรียนรู้	4.70	0.12	4.15	0.09	7.54	0.00
2) การจัดการทรัพยากรการเรียนรู้	4.80	0.00	4.34	0.05	15.33	0.00
3) การกระตุ้นการเรียนรู้ และ การชี้แนะ	4.55	0.10	4.26	0.05	5.34	0.00
4) การติดตาม และ ประเมินผล	4.60	0.20	4.08	0.10	4.02	0.02
5) การเชื่อมโยงไปยังพื้นที่อื่น	4.60	0.55	4.23	0.77	1.04	0.31
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.65</b>	<b>0.10</b>	<b>4.21</b>	<b>0.10</b>	<b>6.91</b>	<b>0.00</b>

**2.2 พื้นที่ส่วนบุคคล** เป็นพื้นที่สำหรับการจัดระบบทรัพยากรส่วนบุคคลของนักเรียน ครูมีความเห็นด้วยต่อพื้นที่ส่วนบุคคลในระดับมากที่สุด ขณะที่นักเรียนมีความเห็นด้วยในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.58$  และ  $4.26$  ตามลำดับ) โดยคุณลักษณะที่ครูเห็นด้วยมากที่สุดคือ “เอื้อให้สามารถประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองได้” ( $\bar{x} = 4.63$ ) ส่วนคุณลักษณะที่นักเรียนเห็นด้วยมากที่สุดคือ “เป็นพื้นที่สำหรับการจัดการข้อมูลและทรัพยากรสารสนเทศส่วนบุคคลของนักเรียน” ( $\bar{x} = 4.28$ ) เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างสองกลุ่มพบว่า ครูมีความเห็นด้วยมากกว่านักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ความคิดเห็นต่อคุณลักษณะของพื้นที่ส่วนบุคคล

คุณลักษณะของพื้นที่ส่วนบุคคล	ครู (N = 106)		นักเรียน (N=321)		t	Sig.
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
1) เป็นพื้นที่สำหรับการจัดการข้อมูลและทรัพยากรสารสนเทศส่วนบุคคลของนักเรียน	4.56	0.60	4.28	0.75	3.41	0.00
2) เอื้อต่อการจัดระบบทรัพยากรการเรียนรู้ให้สามารถเลือกสภาพแวดล้อม และควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	4.56	0.57	4.25	0.76	3.81	0.00
3) เอื้อให้สามารถประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองได้	4.63	0.50	4.24	0.78	4.90	0.00
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.58</b>	<b>0.04</b>	<b>4.26</b>	<b>0.02</b>	<b>12.45</b>	<b>0.00</b>

จากการศึกษาฟังก์ชันพื้นฐานของพื้นที่ส่วนบุคคล ครูมีความเห็นด้วยกับฟังก์ชันพื้นฐานของพื้นที่ส่วนบุคคลในระดับมากที่สุด ขณะที่นักเรียนมีความเห็นด้วยในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.63$  และ 4.25 ตามลำดับ) โดยฟังก์ชันที่ครูและนักเรียนเห็นด้วยมากที่สุดคือ “การแบ่งปันและกำหนดสิทธิ์” ( $\bar{x} = 4.80$  และ 4.43 ตามลำดับ) เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างสองกลุ่มพบว่า ครูมีความเห็นด้วยมากกว่านักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังตารางที่

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นต่อฟังก์ชันพื้นฐานในพื้นที่ส่วนบุคคล

ฟังก์ชันพื้นฐานของพื้นที่ส่วนบุคคล	ครู (N = 5)		นักเรียน (N=35)		t	Sig.
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		
1) การปรับแต่งระบบให้สอดคล้องกับการเรียนรู้	4.75	0.10	4.12	0.13	7.67	0.00
2) การจัดการทรัพยากรการเรียนรู้ส่วนบุคคล	4.40	0.28	4.12	0.16	1.24	0.34
3) การนัดหมาย	4.80	0.00	4.23	0.11	7.80	0.02
4) การแบ่งปันและกำหนดสิทธิ์	4.80	0.45	4.43	0.66	1.22	0.23
5) การเชื่อมโยงไปยังพื้นที่อื่น	4.40	0.55	4.34	0.68	0.18	0.86
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.63</b>	<b>0.21</b>	<b>4.25</b>	<b>0.14</b>	<b>3.40</b>	<b>0.01</b>

2.3 พื้นที่เรียนรู้ร่วมกัน เป็นพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงานกลุ่ม เพื่อสะท้อนปัญหา การร่วมมือ และการช่วยเหลือกัน ครูมีความเห็นด้วยกับพื้นที่เรียนรู้ร่วมกันในระดับมากที่สุด ขณะที่นักเรียนมีความเห็นด้วยในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.58$  และ 4.22 ตามลำดับ) โดยคุณลักษณะที่ครูและนักเรียนเห็นด้วยมากที่สุดคือ “การมีช่องทางให้ครูได้อำนวยความสะดวก สนับสนุน และ แนะนำ” ( $\bar{x} = 4.61$  และ 4.32 ตามลำดับ) เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างสองกลุ่มพบว่า ครูมีความเห็นด้วยมากกว่านักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังตารางที่ 5

**ตารางที่ 5** ความคิดเห็นต่อคุณลักษณะของพื้นที่เรียนรู้ร่วมกัน

คุณลักษณะของพื้นที่เรียนรู้ร่วมกัน	ครู (N = 106)		นักเรียน (N=321)		t	Sig.
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		
1) การเน้นสนับสนุนการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างนักเรียนกับนักเรียน และ นักเรียนกับครู	4.49	0.59	4.24	0.70	3.32	0.00
2) การมีช่องทางให้ครูได้อำนวยความสะดวก สนับสนุน และ แนะนำ	4.61	0.55	4.32	0.69	4.02	0.00
3) การมีฟังก์ชันที่สนับสนุนให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ทั้งระหว่างนักเรียนด้วยกัน และ ระหว่างนักเรียนกับครู	4.61	0.56	4.25	0.78	4.42	0.00
4) การมีฟังก์ชันที่สนับสนุนการทำงานร่วมกัน ทั้งระหว่างนักเรียนด้วยกัน และ ระหว่างนักเรียนกับครู	4.59	0.57	4.25	0.73	4.38	0.00
5) การมีฟังก์ชันสำหรับติดตามการใช้งานในระบบ	4.60	0.56	4.12	0.78	5.95	0.00
6) มีการประเมินผลออนไลน์ ทั้งโดยครู และ นักเรียน ประเมินกันเอง	4.56	0.60	4.11	0.86	4.94	0.00
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.58</b>	<b>0.05</b>	<b>4.22</b>	<b>0.08</b>	<b>9.35</b>	<b>0.00</b>

จากการศึกษาฟังก์ชันของพื้นที่เรียนรู้ร่วมกัน ครูมีความเห็นด้วยกับฟังก์ชันพื้นฐานของพื้นที่เรียนรู้ร่วมกันในระดับมากที่สุด ขณะที่นักเรียนมีความเห็นด้วยในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.64$  และ  $4.22$  ตามลำดับ) โดยฟังก์ชันที่ครูเห็นด้วยมากที่สุดคือ “การแบ่งงาน/ความรับผิดชอบ” ( $\bar{x} = 4.80$ ) ส่วนฟังก์ชันที่นักเรียนเห็นด้วยมากที่สุดคือ “การทำงาน/เรียนรู้ด้วยกัน” และ “การเชื่อมโยงไปยังพื้นที่อื่น” ( $\bar{x} = 4.29$ ) เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างสองกลุ่มพบว่า ครูมีความเห็นด้วยมากกว่านักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังตารางที่ 6

**ตารางที่ 6** ความคิดเห็นต่อฟังก์ชันพื้นฐานในพื้นที่เรียนรู้ร่วมกัน

ฟังก์ชันพื้นฐานของพื้นที่เรียนรู้ร่วมกัน	ครู (N = 5)		นักเรียน (N=35)		t	Sig.
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		
1) การกำหนดกระบวนการทำงานกลุ่ม	4.40	0.00	4.09	0.08	5.73	0.03
2) การแบ่งงาน / ความรับผิดชอบ	4.80	0.00	4.17	0.08	10.50	0.01
3) การกำหนดวิธีการสื่อสารกัน	4.73	0.12	4.24	0.14	4.69	1.01
4) การทำงาน / เรียนรู้ด้วยกัน	4.67	0.12	4.29	0.00	5.65	0.01
5) การเชื่อมโยงไปยังพื้นที่อื่น	4.60	0.55	4.29	0.62	1.07	0.29
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.64</b>	<b>0.15</b>	<b>4.22</b>	<b>0.09</b>	<b>5.40</b>	<b>0.00</b>

2.4 พื้นที่กิจกรรมทางสังคม เป็นพื้นที่สำหรับกิจกรรมสังคมเพื่อเผยแพร่ข้อมูลสาธารณะที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิสัมพันธ์กัน ครูมีความเห็นด้วยกับพื้นที่กิจกรรมทางสังคมในระดับมากที่สุด ขณะที่นักเรียนมีความเห็นด้วยในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.54$  และ 4.27 ตามลำดับ) โดยคุณลักษณะที่ครูและนักเรียนเห็นด้วยมากที่สุดคือ “เป็นพื้นที่เพื่อการเผยแพร่ข้อมูลสาธารณะ” ( $\bar{x} = 4.58$  และ 4.32 ตามลำดับ) เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างสองกลุ่มพบว่า ครูมีความเห็นด้วยมากกว่านักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังตารางที่ 7

**ตารางที่ 7** ความคิดเห็นต่อคุณลักษณะของพื้นที่กิจกรรมทางสังคม

คุณลักษณะของพื้นที่กิจกรรมทางสังคม	ครู (N = 106)		นักเรียน (N=321)		t	Sig.
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		
1) เป็นพื้นที่เพื่อการเผยแพร่ข้อมูลสาธารณะ	4.58	0.59	4.32	0.74	3.22	0.00
2) มีฟังก์ชันสนับสนุนกิจกรรมที่กระตุ้นการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันแบบไม่เป็นทางการ	4.54	0.64	4.19	0.70	4.53	0.00
3) มีฟังก์ชันที่เน้นการสร้างความคุ้นเคยและความสัมพันธ์อันดีระหว่างกันทั้งระหว่างกัน	4.49	0.67	4.31	0.75	2.27	0.02
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.54</b>	<b>0.05</b>	<b>4.27</b>	<b>0.07</b>	<b>5.35</b>	<b>0.00</b>

จากการศึกษาฟังก์ชันของพื้นที่กิจกรรมทางสังคม ครูมีความเห็นด้วยกับฟังก์ชันพื้นฐานของพื้นที่กิจกรรมทางสังคมในระดับมากที่สุด ขณะที่นักเรียนมีความเห็นด้วยในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.50$  และ 4.27 ตามลำดับ) โดยฟังก์ชันที่ครูเห็นด้วยมากที่สุดคือ “การพบปะชักทายแบบไม่เป็นทางการ” และ “การเชิญเข้าร่วมกิจกรรม” ( $\bar{x} = 4.60$ ) ส่วนฟังก์ชันที่นักเรียนเห็นด้วยมากที่สุดคือ “การเผยแพร่ข้อมูลสาธารณะ” ( $\bar{x} = 4.37$ ) เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างสองกลุ่มพบว่า ครูมีความเห็นด้วยมากกว่านักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ความคิดเห็นต่อฟังก์ชันพื้นฐานในพื้นที่กิจกรรมทางสังคม

ฟังก์ชันพื้นฐานของพื้นที่กิจกรรมทางสังคม	ครู (N = 5)		นักเรียน (N=35)		t	Sig.
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		
1) การเผยแพร่ข้อมูลสาธารณะ	4.40	0.55	4.37	0.65	0.09	0.93
2) การพบปะชักทายแบบไม่เป็นทางการ	4.60	0.55	4.20	0.80	1.08	0.29
3) การแจ้งข่าวเล่าเรื่องราวต่าง ๆ	4.40	0.55	4.23	0.65	0.56	0.58
4) การเชิญเข้าร่วมกิจกรรม	4.60	0.55	4.26	0.66	1.11	0.27
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.50</b>	<b>0.12</b>	<b>4.27</b>	<b>0.07</b>	<b>3.43</b>	<b>0.01</b>

จากการสำรวจหลังกิจกรรมการระดมสมองและการสนทนากลุ่ม ยังพบว่า คุณลักษณะและฟังก์ชันพื้นฐานของพื้นที่แต่ละส่วนภายในห้องสมุดดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน ยังสามารถสนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกันได้โดยสรุปดังนี้

- 1) พื้นที่ส่วนกลาง สนับสนุนทุกองค์ประกอบ ได้แก่ การพึ่งพาอาศัยกัน เชิงบวก การปฏิสัมพันธ์กัน ความรับผิดชอบ ทักษะทางสังคม และกระบวนการกลุ่ม
- 2) พื้นที่ส่วนบุคคล สนับสนุนการพึ่งพาอาศัยกันเชิงบวก การปฏิสัมพันธ์กัน และทักษะทางสังคม
- 3) พื้นที่เรียนรู้ร่วมกัน สนับสนุนทุกองค์ประกอบ ได้แก่ การพึ่งพาอาศัยกัน เชิงบวก การปฏิสัมพันธ์กัน ความรับผิดชอบ ทักษะทางสังคม และกระบวนการกลุ่ม
- 4) พื้นที่กิจกรรมทางสังคม สนับสนุนการปฏิสัมพันธ์กัน ทักษะทางสังคม และอาจใช้เพื่อเป้าหมายเฉพาะอื่นๆ ซึ่งตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มผู้ใช้เป็นหลัก

โดยมีส่วนสำคัญในการลดความเป็นทางการ ละลายพฤติกรรม และสร้างความสัมพันธ์อัน  
ดีระหว่างสมาชิก

## อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยจะนำเสนอการอภิปรายผลใน 2 ประเด็น ดังต่อไปนี้

1. ประเด็นด้านความรู้ ความเข้าใจและทักษะพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างในฐานะ  
ผู้ใช้งานระบบ จากการศึกษาพบว่า ทั้งครูและนักเรียนมีการใช้ไอซีทีที่เป็นประจำ มีทักษะใน  
การสืบค้นสารสนเทศเป็นอย่างดี มีความรู้ความเข้าใจในองค์ประกอบของห้องสมุดดิจิทัลใน  
ระดับมาก และต่างก็เห็นความสำคัญของการเรียนรู้ร่วมกันในระดับมากด้วย จึงสรุปว่ากลุ่ม  
ตัวอย่างเป็นผู้ที่มีความพร้อมสูงต่อการร่วมสร้างสรรค์และใช้งานระบบ ซึ่งสนับสนุนแนวคิด  
ทฤษฎีเกี่ยวกับห้องสมุดดิจิทัล การเรียนรู้ร่วมกัน และพฤติกรรมกรสืบค้นสารสนเทศอย่าง  
ครบถ้วน นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างยังเห็นว่าพื้นที่ทั้ง 4 ส่วนในห้องสมุดดิจิทัลมีลักษณะที่  
เอื้ออำนวยและสนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกันหลายประการในทุกองค์ประกอบของการเรียน  
รู้ร่วมกัน สอดคล้องกับทฤษฎีของ Johnson and Johnson (1994) ที่ระบุว่า การเรียนรู้  
ร่วมกันมีลักษณะเป็นการรวมกลุ่มเพื่อทำงานหรือร่วมกันแก้ปัญหาบางอย่าง โดยการมี  
ส่วนร่วม และมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

2. ประเด็นด้านความเห็นต่อคุณลักษณะและฟังก์ชันพื้นฐานของห้องสมุดดิจิทัล  
เพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน จากการศึกษาพบว่า ทั้งครูและนักเรียนมีความเห็นด้วยกับพื้นที่  
แต่ละส่วนและเห็นว่าฟังก์ชันพื้นฐานของแต่ละพื้นที่มีความเหมาะสมมาก ซึ่งแสดงว่า การ  
กำหนดคุณลักษณะของห้องสมุดดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน ตรงกับความต้องการของครู  
และนักเรียน อาทิ พื้นที่เรียนรู้ร่วมกันมีคุณลักษณะที่สนับสนุนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน  
การมีช่องทางให้ครูได้อำนวยความสะดวกและแนะนำ มีฟังก์ชันสนับสนุนการแลกเปลี่ยน  
เรียนรู้ร่วมกัน และการทำงานร่วมกัน เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องจากการกำหนดคุณลักษณะของ  
แต่ละพื้นที่ของห้องสมุดดิจิทัล ได้ยึดแนวคิดของการเรียนรู้ร่วมกันเป็นสำคัญ ส่วนฟังก์ชัน  
พื้นฐานในแต่ละพื้นที่ซึ่งมีความเหมาะสมในระดับมากด้วยนั้น เนื่องจากในการกำหนด  
ฟังก์ชันพื้นฐานเป็นการกำหนดขึ้น โดยเน้นการตอบสนองต่อคุณลักษณะต่างๆ อย่าง  
ครบถ้วน นอกจากนี้ยังพบว่า ครูมีความเห็นด้วยกับพื้นที่ทุกส่วนและเห็นว่าฟังก์ชันพื้นฐาน  
ในแต่ละส่วนมีความเหมาะสมมากกว่านักเรียนอีกด้วย ทั้งนี้อาจเนื่องจากครูเป็นผู้มี

ประสบการณ์ มีความเข้าใจ และเห็นว่าห้องสมุดดิจิทัลจะสามารถเอื้อประโยชน์ต่อการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Pomerantz and Marchonini (2007) ที่ระบุว่า ห้องสมุดดิจิทัลควรมีรูปแบบคล้ายกับห้องสมุดทางกายภาพที่มีการออกแบบพื้นที่ให้เหมาะสมกับการทำกิจกรรมต่างๆ และ Cooper (2005) และ Khan (1997) ที่ได้ศึกษาไว้ถึงสภาพแวดล้อมทางดิจิทัลที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชน โดยเน้นการตอบสนองต่อความต้องการที่แตกต่างกัน และการกระตุ้นการเรียนรู้จากการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

### สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และการศึกษาความเหมาะสมของคุณลักษณะและฟังก์ชันพื้นฐานในกลุ่มตัวอย่าง ได้แสดงโครงสร้างของห้องสมุดดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน ดังรูป



ภาพที่ 2 คุณลักษณะและฟังก์ชันพื้นฐานของห้องสมุดดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน

จากภาพที่ 2 ห้องสมุดดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน ประกอบด้วย 1) พื้นที่ส่วนกลางสำหรับการจัดเตรียมทรัพยากรเบื้องต้น โดยมีฟังก์ชันที่สนับสนุนให้ครูเป็นผู้บริหารจัดการและนักเรียนเป็นผู้ใช้บริการ 2) พื้นที่ส่วนบุคคลสำหรับการจัดระบบทรัพยากรและปรับแต่งสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้เฉพาะตัวของนักเรียน โดยมีฟังก์ชันที่สนับสนุนให้นักเรียนเป็นผู้บริหารจัดการและครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก 3) พื้นที่เรียนรู้ร่วมกันสำหรับการปฏิบัติงานกลุ่ม โดยมีฟังก์ชันที่สนับสนุนให้นักเรียนเป็นผู้ดำเนินการและครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก ติดตาม แนะนำ และประเมินผลการเรียนรู้ 4) พื้นที่กิจกรรมทางสังคมที่ส่งเสริมการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน

## เอกสารอ้างอิง

- Ansari, A.M. (2003). Digital libraries: needs, technology and benefit. **ILA Bulletin**. 38(3), 22-26.
- Chowdhury, G.G. and Chowdhury, S. (2008). **Introduction to digital libraries**. London: Facet Publishing.
- Cooper, L. Z. (2005). Developmentally appropriate digital environments for young children. **Library Trends**. 54(2), 286-302.
- Dresang, E.T. (2005). The Information-Seeking Behavior of Youth in the Digital Environment. **Library Trends**. 54(2), 178-196.
- Druin, A. (2003). What Children Can Teach Us: Developing Digital Libraries for Children with Children. **The Library Quarterly**. 75(1), 20-41.
- Ellis, D. (1989). A behavioural approach to information retrieval system design. **Journal of Documentation**. 45, 171-212.
- IFLA. (2003). **Libraries for Children and Young Adult Section: Guidelines for Children's Libraries Services**. International Federation of Library Association and Institutions. Retrieved July 20, 2010, from <http://www.ifla.org>

- Johnson, D. and Johnson, R. (1994). **Learning together and alone, cooperative, competitive, and individualistic learning**. Needham Heights, MA: Prentice-Hall.
- Kanyacome, S. and Loipha, S. (2011). Current Situation of the Digital Library for Secondary School Students in Thailand. **International Conference on Education and Technology Research (ICET' 01)**. Roi Et : Roi Et Rajabhat University.
- Khan, B. H. (1997). What is in it and why is it? In: B. H. Khan (Ed.), **Web-based instruction**. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Kuhlthau, C.C. (1992). **Seeking meaning: a process approach to library and information services**. New Jersey: Ablex Publishing.
- Magnussen, A. (2003). **Creating digital libraries: a model for digital library development**. Paper presented in the 10<sup>th</sup> Asia Pacific Special Health and Law Librarians Conference; Adelaide 24–27 Aug 2003, Asia Pacific Special Health and Law Librarians.
- Marchionini, G. & Fox, E.A. (1999). Progress toward digital libraries: augmentation through integration. **Information Processing and Management**. 35(3), 219-25.
- Marcos, A. G., et al. (2004). Streams, Structures, Spaces, Scenarios, Societies (5S): A Formal Model for Digital Libraries. **ACM Trans. Inf. Syst.** 22, 270-312.
- Marshall, B. et al. (2003). **Convergence of Knowledge Management and E-learning : The GetSmart Experience**. Arizona : University of Arizona.
- Ministry of Education. (2007). **Core Curriculum for Primary of Education 2008**. Bangkok: Ministry of Education.
- National Statistical Office Thailand. (2011). **Information and communication technology survey (Household) 2010**. National Statistical Office Thailand.

- Phuworrawan, Y. (2011). How to Learn in digital age. **Documentation of MICT Camp**. Office of the Permanent Secretary of Information Technology and Communication. Ministry of Information Technology and Communication.
- Pomerantz, J. and Marchionini, G. (2007). The digital library as place. **Journal of Documentation**. 63(4), 505-533.
- Tangwongsan, S. (2008). **Information Storage and Retrieval System**. Bangkok: Pitaksa Publishing.
- Theng, Y. L., et al. (2001). Dynamic digital libraries for children. **Proceedings of the 1<sup>st</sup> ACM/IEEE-CS joint conference on Digital libraries**. 406 – 415.