

# เพิ่มประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ด้วยการใช้โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ

## Boost Your E-Teaching by Using Web Application

ปิยพจน์ ตัฒฑะพลิน<sup>1</sup>, อรทัย อยู่เย็น<sup>2</sup>, ร.ท.หญิงสุรชานี เจริญยิ่ง<sup>3</sup>, วรากร พรหมมณี<sup>4</sup>, ปรีณัฐ ไชยนิษฐ์

<sup>1</sup> นิสิตปริญญาโทศึกษาศาสตร์ ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
(kuro\_kemo@hotmail.com)

<sup>2</sup> นิสิตปริญญาโทศึกษาศาสตร์ ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
(teacherorathai@hotmail.com)

<sup>3</sup> นิสิตปริญญาโทศึกษาศาสตร์ ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
(sutralovely@hotmail.com)

<sup>4</sup> นิสิตปริญญาโทศึกษาศาสตร์ ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
(varakon007@hotmail.com)

<sup>5</sup> นิสิตปริญญาโทศึกษาศาสตร์ ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
(u\_m23@hotmail.com)

### ABSTRACT

Because of the development of high-speed internet in present, the development of web application grows faster than the past. Thus for, users can have the job done on the Internet without installing any software on their computers. From such reason, this article will purpose the adaptation of web application in e-teaching. For example, the article will address how to apply Google Docs (Documents) as a simple wiki, how to create online questionnaire/test using Google Docs (Forms), how to read online document through Scribd, how to brainstorm and mind map using Spiderscribe.net, and last but not least, how to use join.me for screen sharing and online meetings. The benefit is -- even though instructors do not have the skills to develop a website, they still can handle a variety of activities for their e-teaching on their own by using web application. In addition, many web applications have full function enough for using as e-teaching tools and available with no charge at all.

**Keywords:** Web Application, e-Learning

### บทคัดย่อ

ด้วยการพัฒนาของอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในปัจจุบันทำให้การพัฒนาของโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ (Web application) เติบโตอย่างรวดเร็วมากขึ้น ผู้ใช้บริการสามารถทำงานต่างๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยที่ไม่

จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ จึงทำให้เกิดความสะดวกในการทำงานต่างๆ ได้ทุกที่ทุกเวลา ด้วยเหตุผลดังกล่าวบทความนี้จึงมุ่งนำเสนอแนวทางการนำโปรแกรมประยุกต์บนเว็บต่างๆ มาประกอบการสอนออนไลน์ของผู้สอน ยกตัวอย่างเช่น การประยุกต์ใช้ Google Docs (Documents) เป็นวิกิอย่างง่าย การสร้างแบบสอบถาม/แบบทดสอบออนไลน์ด้วย Google Docs (Forms) การนำเสนอเอกสารออนไลน์ด้วยเว็บไซต์ Scribd ระดมสมองและสร้างแผนผังความคิดออนไลน์ร่วมกันบน Spiderscribe.net และการแบ่งปันหน้าจอออนไลน์ด้วย join.me เพื่อจัดการเรียนการสอนทางไกล เป็นต้น การใช้โปรแกรมประยุกต์บนเว็บช่วยในการสอนออนไลน์นี้ แม้ว่าผู้สอนจะไม่มีความสามารถในการพัฒนาเว็บไซต์มากก็สามารถจัดการสอนออนไลน์ที่มีความหลากหลายได้เนื่องจากโปรแกรมประยุกต์บนเว็บเหล่านี้มีความสามารถในการทำงานสมบูรณ์ในตัวของมันเองอยู่แล้ว อีกทั้งโปรแกรมประยุกต์บนเว็บเหล่านี้ยังสามารถใช้งานได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด

**คำสำคัญ:** โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ, อีเลิร์นนิง, Web Application, e-Learning

## 1) บทนำ

เนื่องจากในปัจจุบันอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงมีการพัฒนาเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และมีเครือข่ายเข้าถึงได้อย่างกว้างขวาง ทำให้การเข้าถึงทรัพยากรต่างๆ บนอินเทอร์เน็ตมีความรวดเร็วและสะดวกมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้การใช้งานโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ (Web Application) ได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นเป็นอย่างมากในปัจจุบัน เนื่องจากทั้งโปรแกรมและข้อมูลถูกเก็บเอาไว้บน Web Server ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงโปรแกรมได้ตลอดเวลาจากสถานที่ใดก็ได้ที่สามารถต่ออินเทอร์เน็ตได้ ไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำให้หลายๆ องค์กรเกิดการแข่งขันในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ต่างๆ มากขึ้น ซึ่งล้วนแต่มีคุณสมบัติที่น่าสนใจทั้งสิ้น แม้ว่าโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ส่วนใหญ่จะไม่ได้มีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาเพื่อการศึกษา แต่ผู้สอนสามารถประยุกต์คุณสมบัติบางประการของโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ต่างๆ มาใช้เป็นเครื่องมือในการสอนออนไลน์ได้ ซึ่งจะช่วยให้การสอนออนไลน์มีทางเลือกที่หลากหลายและมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น นอกเหนือจากการใช้เครื่องมือพื้นฐานที่มีอยู่ในเว็บไซต์ หรือระบบจัดการเรียนรู้ (LMS) เท่านั้น

## 2) โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ คืออะไร

โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ (Web application) คือโปรแกรมที่เขียนขึ้นให้ทำงานภายใต้ Web Server ของผู้ผลิต และสามารถเรียกใช้งานผ่าน Web Browser ต่างๆ ได้ โดยโปรแกรมและข้อมูลการทำงานต่างๆ ของผู้ใช้จะถูกติดตั้งและจัดเก็บที่ Server ของผู้ผลิตแทนที่จะดาวน์โหลดมาติดตั้งไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ ซึ่งโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ สามารถใช้งานแทนโปรแกรมทั้งแบบ Desktop และแบบ Client - Server เช่น ในคอมพิวเตอร์มีโปรแกรม Outlook สำหรับจัดการอีเมลบนเว็บก็จะมีบริการเว็บเมลต่างๆ ที่สามารถทำงานแบบเดียวกันได้ หรือ Google มีการพัฒนา Google Docs เพื่อใช้สำหรับการจัดการเอกสารเช่นเดียวกับ MS-Office ของ Microsoft ปัจจุบันนี้เว็บไซต์สำหรับแบ่งปันวิดีโอ

อย่าง Youtube ก็มีเครื่องมือให้ตัดต่อวิดีโอออนไลน์ เว็บไซต์สำหรับแบ่งปันรูปภาพอย่าง Flickr ก็จะมีเครื่องมือสำหรับตกแต่งรูปภาพให้บนเว็บเช่นเดียวกับโปรแกรมตกแต่งภาพในคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ซึ่งทั้งหมดนี้ล้วนแต่โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ เป็นทั้งสิ้น

Vora (2009) ได้กล่าวถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ คือ สามารถเข้าถึงได้ง่ายโดยเปิดใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ต่างๆ ได้ทันทีโดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรม สามารถใช้งานผ่านเว็บไซต์ได้กับทุกระบบปฏิบัติการ ลักษณะการใช้งานที่มีความคล้ายคลึงกับการใช้งานอินเทอร์เน็ตทั่วไป นอกจากนี้โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ส่วนมากมักจะให้บริการโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย แต่มีประสิทธิภาพที่เพียงพอต่อการใช้งานทั่วไป และพัฒนาโดยใช้เว็บเทคโนโลยีมาตรฐานที่ผู้ใช้ทุกคนมีความพร้อมอยู่แล้ว อีกทั้งยังมีเครื่องมือสำเร็จสำหรับใช้พัฒนา จึงทำให้โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ กำลังเป็นที่นิยมเป็นอย่างมากในขณะนี้

แม้ว่าโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ส่วนใหญ่จะไม่ได้พัฒนาขึ้นสำหรับการสอนออนไลน์โดยตรง แต่ด้วยด้วยคุณสมบัติการทำงานทั่วไปของโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ หลายๆ โปรแกรม จึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการสอนออนไลน์ได้เป็นอย่างดีทั้งเป็นเครื่องมือหลักในการสอนออนไลน์ หรือเป็นเป็นเครื่องมือเสริมประสิทธิภาพให้กับการเรียนการสอนผ่านเว็บ (WBI) หรือระบบบริหารจัดการเรียนรู้ (LMS) ดังตัวอย่างที่จะนำเสนอในตอนถัดไปนี้

## 3) ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ Web Application ในการสอนออนไลน์

### 3.1) การประยุกต์ใช้ Google Docs (Documents) เป็นวิกิอย่างง่าย

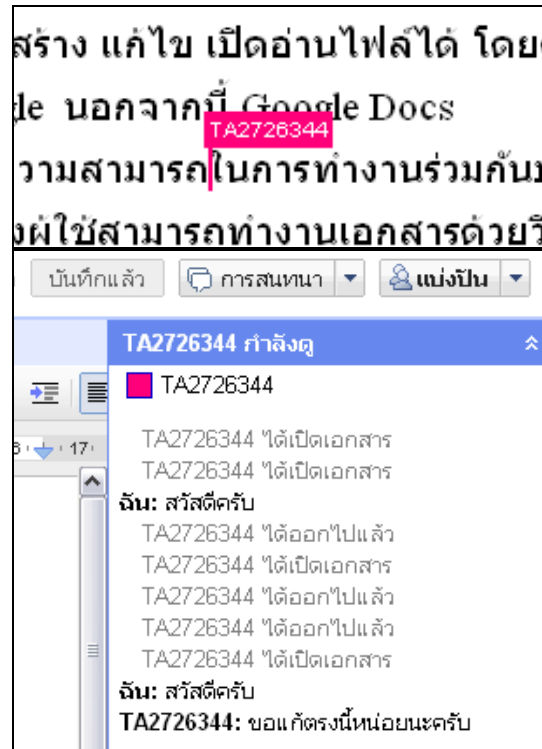
Google Docs (<https://docs.google.com>) เป็นโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ที่ได้รับความนิยมของ Google มีคุณสมบัติในการจัดการเอกสารออนไลน์ได้เช่นเดียวกับ Microsoft Office แต่มีจุดเด่นที่สำคัญคือผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ก็สามารถสร้าง แก้ไข

เปิดอ่านไฟล์เอกสารได้ โดยตัวเอกสารนั้นจะถูกเก็บไว้ในเซิร์ฟเวอร์ของ Google นอกจากนี้ Google Docs ยังมีความสามารถในการทำงานร่วมกันบนเอกสารเดียวกัน (Collaboration) รวมถึงผู้ใช้สามารถทำงานเอกสารด้วยวิธีออนไลน์ จากทุกสถานที่ ซึ่งใน Google Docs นี้มีหลายบริการให้ผู้ใช้เลือกใช้งานตามความต้องการ ทั้งด้านงานเอกสาร (Documents) ตารางการทำงาน (Spreadsheets) งานนำเสนอ (Presentations) ภาพวาด (Drawings) และ ฟอรม (Forms)

ภิญญา ชมสุวรรณ (2553) ได้ศึกษาความคิดเห็นในการใช้ Google Docs ในการทำงานออนไลน์แบบร่วมกันของนักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษาเลย พบว่านักศึกษาที่เคยใช้และไม่เคยใช้ Google Docs มีความคิดเห็นต่อการทำงานออนไลน์แบบร่วมกันโดยใช้ Google Docs ในระดับมากที่สุดได้แก่สมาชิกกลุ่มสามารถร่วมกันทำงานในเวลาเดียวกัน Google Docs แสดงให้เห็นถึงการทำงานของสมาชิกที่ร่วมมือและไม่ร่วมมือได้เหมาะสมที่จะใช้ในการทำงานกลุ่มและมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนและนักศึกษาพึงพอใจและจะนำ Google Docs ไปใช้ในการทำงานกลุ่มต่อไป

จากที่กล่าวมาในการทำงานด้านเอกสาร Google Docs สามารถประยุกต์ใช้เป็นการเรียนรู้หรือเทคโนโลยีการศึกษาที่อำนวยความสะดวกและสนับสนุนการเรียนแบบร่วมกันหรือการทำงานกลุ่มของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ด้วยคุณสมบัติที่ผู้ใช้หลายๆ คนสามารถทำงานร่วมกันบนเอกสารเดียวกันจากที่ใดก็ได้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ทั้งแบบประสานเวลาที่ผู้ใช้สามารถเห็นการแก้ไขเอกสารของผู้ใช้แต่ละคนได้ทันทีและแบบไม่ประสานเวลา ทำให้สามารถประยุกต์ใช้เป็นวิธีที่ง่ายให้ผู้เรียนใช้แลกเปลี่ยนข้อมูล วิเคราะห์ และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ผ่านการอภิปราย ประชุม หรือสัมมนาออนไลน์ระหว่างกัน ทั้งนี้ Google Docs มีความสามารถในการสนทนาไว้ให้ในโปรแกรมด้วย ตลอดจนสามารถบันทึกองค์ความรู้ของกลุ่มที่ได้ตรวจสอบระหว่างกันแล้วไปเผยแพร่เอกสารในรูปแบบของเว็บเพจต่อไปได้ทันที ซึ่งสนับสนุนความคิดของ Mason และ Rennie

(2008) ที่ได้กล่าวไว้ว่าวิธีเป็นเครื่องมือที่ช่วยผู้เรียนในการแลกเปลี่ยนข้อมูล เปรียบเทียบและสร้างองค์ความรู้ระหว่างกัน ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะการแยกแยะความแตกต่างและการประเมินความถูกต้องของข้อมูลที่ได้รับมา



รูปที่ 1: แสดงการทำงานร่วมกันบน Google Docs

### 3.2) การสร้างแบบสอบถาม/แบบทดสอบออนไลน์ด้วย

#### Google Docs (Forms)

นอกเหนือจากการสร้างเอกสารและงานนำเสนอออนไลน์แล้ว Google Docs ยังสามารถสร้างแบบสอบถามหรือแบบทดสอบออนไลน์ได้ด้วยการใช้ Forms ซึ่งสามารถเก็บข้อมูลลงตารางการทำงาน (Spreadsheets) ได้ทันที

แบบสอบถามหรือแบบทดสอบที่สร้างโดยใช้ Forms สามารถทำได้หลายรูปแบบ อาทิ ข้อความสั้น (Text) ข้อความยาว (Paragraph) แบบเลือกตอบได้คำตอบเดียว (Multiple choice) แบบเลือกตอบได้หลายคำตอบ (Checkboxes) การแสดงคำตอบให้เลือกในรูปแบบ Dropdown List (List) การให้คะแนน (Rating) 1 เรื่องต่อหนึ่งคำถาม (Scale) และการให้คะแนน (Rating) หลายเรื่องต่อหนึ่งคำถาม (Grid) เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถเลือกธีมได้มากกว่า 60 แบบ เพื่อให้แบบสอบถามหรือ

แบบทดสอบมีความสวยงามและน่าสนใจ ผู้ใช้สามารถส่งข้อมูลถึงผู้ตอบแบบสอบถามหรือทำแบบทดสอบได้ทางอีเมลหรือสามารถส่งลิงค์ให้คนที่ต้องการให้ตอบแบบสอบถามหรือทำแบบทดสอบได้ทันที และข้อมูลทั้งหมดที่ได้รับจะเก็บไว้ในฐานข้อมูลของ Google ผู้ใช้สามารถเข้าดูข้อมูลทั้งหมดที่ได้รับกลับมาหรือสรุปผลออกมาในรูปแบบแผนภูมิและกราฟที่ซับซ้อนได้โดยอัตโนมัติ ซึ่งนับว่าสะดวกต่อผู้ใช้งานเป็นอย่างมาก นับเป็นลักษณะพิเศษและเป็นจุดเด่นที่โปรแกรม Office โปรแกรมอื่นๆ ไม่สามารถทำได้ ที่สำคัญคือไม่เสียค่าใช้จ่าย สามารถใช้งานได้ง่าย หลีกเลียงความสับสนที่เกิดจากการรับส่งข้อมูล ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางและยังนับเป็นการประหยัดทรัพยากร

สุภาพร สรสิทธิ์รัตน์ (2550) ได้ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบระบบจัดการการเรียนรู้สำหรับการเรียนอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา พบว่า องค์ประกอบที่สำคัญซึ่งเป็นโครงสร้างของระบบจัดการการเรียนรู้สำหรับการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ นั่นคือ ระบบเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้ (Learning Support Tools System) ซึ่งจะกล่าวถึงเครื่องมือสนับสนุนผู้เรียนระดับพื้นฐาน เช่น การทำงานกลุ่ม (Groupwork) และการประเมินตนเอง (self-assessment) เป็นต้น และอีกระบบหนึ่งที่สำคัญคือระบบการทดสอบและประเมินผล (Test and Evaluation System) ซึ่งจะประกอบด้วยองค์ประกอบหลักคือ เครื่องมือจัดการแบบทดสอบ (Test Manager) และเครื่องมือจัดการคะแนน (Grade Tools) จากผลการวิจัยนี้จะเห็นได้ว่า Google Docs (Forms) สามารถตอบสนองและนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ใน 2 ลักษณะ กล่าวคือ นำมาใช้กับระบบเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้ (Learning Support Tools System) ในการสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียน สามารถใช้ในการระดมสมอง และความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ เป็นต้น ในส่วนของระบบการทดสอบและประเมินผล (Test and Evaluation System) สามารถนำไปเป็นส่วนหนึ่งของการวัดและประเมินผลผู้เรียน ทั้งนี้รูปแบบของการวัดสามารถสร้างได้หลายรูปแบบ ผู้สอนสามารถเลือกให้เหมาะสมกับบทเรียนและผู้เรียน ตลอดจนสามารถประเมินได้ทั้งการประเมิน

ความก้าวหน้า (Formative Evaluation) และการประเมินสรุป (Summative Evaluation) ซึ่งการนำ Google Docs Form ไปใช้นั้น จะเป็นลักษณะการประเมินออนไลน์ ข้อดีของการประเมินดังที่กล่าวข้างต้นคือ ผู้สอนสามารถได้รับข้อมูลด้วยความรวดเร็วและสามารถแบ่งปันสู่ผู้เรียนได้อีกด้วย ทำให้ผู้สอนปรับปรุงการเรียนการสอนได้รวดเร็ว ทันเวลา ผู้เรียนทราบผลการประเมินได้ทันที สามารถนำผลดังกล่าวมาปรับปรุงและพัฒนาการเรียนของตนเองให้ดีขึ้นได้ ทำให้การจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลไม่จำกัดอยู่เพียงแค่ในห้องเรียนอีกต่อไป



รูปที่ 2: ตัวอย่างฟอร์มที่สร้างขึ้นด้วย Google Docs

สูตร: =if(Raw Data!E2="3", "ชั้นการพัฒนา", 1,0)

สูตร: =if(E2<5, "แสดงว่ายังไม่เข้าใจนะค่ะ ขอให้ลองทบทวนดูใหม่", if(E2<8, "เก่ง

E	F
คะแนนที่ได้	ผลป้อนกลับ
10	ยอดเยี่ยมมากค่ะ แสดงว่าตั้งใจศึกษาเป็นอย่างดีทีเดียว

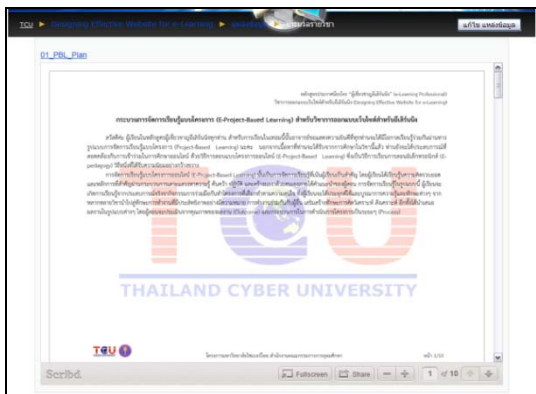
รูปที่ 3: ตัวอย่างการใส่สูตรใน Spreadsheets ที่เก็บข้อมูลเพื่อคิดคะแนนและแสดงผลป้อนกลับ โดยทันที

### 3.3) การนำเสนอเอกสารออนไลน์ด้วยเว็บไซต์ Scribd

Scribd (<http://www.scribd.com/>) เป็นเว็บไซต์สำหรับแบ่งปันเอกสารออนไลน์ในลักษณะเดียวกับ Youtube ที่เป็นเว็บไซต์สำหรับแบ่งปันวิดีโอ และเว็บไซต์ Flickr ที่เป็นเว็บไซต์แบ่งปันรูปภาพ โดย Scribd รองรับไฟล์เอกสารประเภทต่างๆ ได้แก่ Adobe PDF (.pdf) Adobe PostScript (.ps) Microsoft Word (.doc, .docx) Microsoft PowerPoint (.ppt, .pps, .pptx) Microsoft Excel (.xls, .xlsx) OpenOffice Text Document (.odt, .sxw) OpenOffice Presentation Document (.odp, .sxi) OpenOffice Spreadsheet (.ods, .sxc)

Plain text (.txt) Rich text format (.rtf) และไฟล์ภาพ (jpg, png, gif, tiff)

ซึ่งคุณสมบัติที่สำคัญของ Scribd ที่มีประโยชน์ต่อการสอนออนไลน์คือผู้ใช้สามารถอ่านไฟล์เอกสารที่อัปโหลดไว้บนเว็บไซต์ได้ทันทีโดยไม่ต้องใช้โปรแกรมใดๆ ช่วย อีกทั้งยังสามารถนำไปฝังไว้บนหน้าเว็บไซต์ต่างๆ ในบล็อก หรือกระดานสนทนา เพื่อให้ผู้เรียนอ่านเอกสาร บนเว็บได้ทันที และถ้าผู้เรียนต้องการนำไปใช้สามารถดาวน์โหลดเก็บไว้ได้เช่นเดียวกัน ด้วยคุณสมบัตินี้ทำให้ผู้สอนสามารถเปลี่ยนไฟล์เอกสารต่างๆ ที่มีอยู่แล้วเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับอ่านบนเว็บได้อย่างง่ายดายโดยไม่ต้องใช้โปรแกรมใดๆ ทำให้เกิดความสะดวกในการผลิตและใช้งานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์มากยิ่งขึ้น



รูปที่ 4: ตัวอย่างการฝังเอกสารของ Scribd ลงใน Moodle

การใช้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาประกอบการสอนออนไลน์มีข้อดีหลายประการ เช่น ผู้เรียนสามารถอ่านได้ตลอดเวลาจากที่ใดก็ได้ไม่ต้องกังวลว่าห้องสมุดจะปิดสามารถอ่านพร้อมกันหลายๆ คนได้ในเวลาเดียวกันสามารถสืบค้นข้อมูลได้จากคำสำคัญ และสามารถจัดเก็บได้สะดวก ไม่เปลืองเนื้อที่ เป็นต้น นอกจากนี้การแสดงผลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บไซต์ Scribd ก็ช่วยลดข้อจำกัดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องมีโปรแกรมเปิด โดยเฉพาะและมาตรฐานของแต่ละบริษัทที่ไม่เหมือนกันอีกด้วย

### 3.4) การระดมสมองและสร้างแผนผังความคิดออนไลน์ร่วมกันบน Spiderscribe.net

Spiderscribe.net (<http://www.spiderscribe.net/>) คือเว็บไซต์ที่เป็นเหมือนกระดานให้ผู้ใช้สามารถสร้างแผนภาพต่างๆ โดยสามารถเลือก ปรับ โยงหัวข้อ หรือ Node ได้อย่างอิสระ อีกทั้งยังสามารถใส่ข้อมูลมัลติมีเดียต่างๆ ลงไปประกอบเพื่อขยายขอบเขตความคิดและสร้างความเข้าใจได้อีกด้วย เช่น การเพิ่มรูปภาพ ตำแหน่งบนแผนที่ และไฟล์เอกสารที่เกี่ยวข้อง และสามารถชวนเพื่อเข้าร่วมระดมสมอง แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการสร้างแผนผังความคิดร่วมกันได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด



รูปที่ 5: หน้าต่างการทำงานของ Spiderscribe.net

คุณสมบัติที่สำคัญของ Spiderscribe.net คือจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถสร้างหมวดหมู่เนื้อหา หัวข้อ หรือ Node ได้อย่างอิสระตามจินตนาการ ทั้งยังสามารถนำเอาหลาย Node มาซ้อนทับกันได้ และสนับสนุนภาษาไทยเป็นอย่างดี นอกจากนี้ขณะใช้งานทางเว็บจะทำการบันทึกงานให้อัตโนมัติและตลอดเวลาโดยไม่ต้องกดปุ่มบันทึกใดๆ และยังมีปุ่มนำไฟล์ออก (export) ให้เป็นรูปภาพเพื่อเก็บไว้ดูหรืออ้างอิงภายหลังได้ โดยจะมีเครื่องมือในการสร้างเนื้อหาซึ่งมี 5 หมวด คือ ตัวอักษร เอกสาร รูป แผนที่ และวันที่ ซึ่งมีประโยชน์สำหรับนำไปใช้ในการบันทึกการประชุมเพื่อวางแผนงานหรือสรุปโครงการต่างๆ

สำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในการสอนออนไลน์นั้น ใช้งาน Spiderscribe.net นั้น จะช่วยในการวางแผนระดมความคิด ซึ่งจะสนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกันของผู้เรียน (Collaborative Learning) ไม่ว่าจะเรียนวิชาใดๆ ก็สามารถให้ผู้เรียนต่อยอดองค์ความรู้จากคำสั้นๆ จากการระดมความคิด และผู้สอนยังสามารถแบ่งหัวข้อการสอนแต่ละเรื่อง เพื่อให้

ผู้เรียนสามารถจับใจความ และเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของเนื้อหาต่างๆ ที่กำลังศึกษาอยู่ได้ นอกจากนี้ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการสร้างแผนผังความคิด (Mind mapping) ของผู้เรียนที่จะช่วยส่งเสริมการคิดอย่างเป็นระบบได้อีกด้วย สอดคล้องกับที่ Mason (2010) กล่าวไว้ว่าข้อดีของการทำแผนผังความคิดคือความอิสระในการออกแบบและไม่มีโครงสร้างที่ตายตัว ไม่มีข้อจำกัดในการแสดงออกถึงความคิดและการเชื่อมโยงความคิดต่างๆ เหล่านั้น โดยไม่ถูกจำกัดด้านโครงสร้างหรือรูปแบบการทำแผนผังความคิดจึงช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และกระตุ้นให้เกิดการระดมสมองได้เป็นอย่างดี

### 3.5) การแบ่งปันหน้าจอออนไลน์ด้วย join.me เพื่อจัดการเรียนการสอนทางไกล

Join.me (<https://join.me/>) เป็นเว็บไซต์ที่ให้บริการการแบ่งปันหน้าจอแบบออนไลน์ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ อย่างง่ายๆ โดยผู้ใช้สามารถเลือกแบ่งปันหน้าจอของตัวเองให้กับผู้อื่นๆ บนอินเทอร์เน็ต ไม่ว่าจะผู้ใช้จะดำเนินการผ่านระบบปฏิบัติการ OS หรือ IOS ก็ตาม โดยที่ไม่สามารถเข้าถึงไฟล์ต่างๆ ในเครื่องคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่งได้ ประโยชน์ที่เด่นชัดที่สุดคือ การใช้ในกรณีที่มีการเรียนการสอนทางไกลที่ผู้สอนและผู้เรียนอยู่คนละแห่ง แต่สามารถเรียนรู้ทุกสิ่งทุกอย่างที่ผู้สอนกำลังปฏิบัติเป็นตัวอย่างให้ดูบนจอคอมพิวเตอร์ได้ ปัจจุบันสามารถเข้าถึงเครื่องคอมพิวเตอร์จากโทรศัพท์มือถือ ไอโฟนได้อีกด้วย ทำให้ผู้สอนสามารถจัดการเรียนทางไกลได้อย่างง่ายดายโดยไม่ต้องมีความรู้ในการพัฒนาเว็บไซต์มากนัก

Join.me นั้นจัดว่าเป็นโปรแกรมช่วยเหลือทางไกลหรือที่เรียกกันว่า Remote Assistant ที่สามารถควบคุมพีซีเครื่องใดก็ได้จากที่ใดก็ได้บนอินเทอร์เน็ตจากระยะไกล คุณสมบัติที่สำคัญของ join.me คือสามารถแบ่งปันหน้าจอได้ทุกที่ ทุกเวลา ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ง่ายต่อการติดตั้งและดาวน์โหลดเพราะมีขนาดไฟล์เพียง 1MB เท่านั้น จากนั้นเพียงแค่ผู้ใช้แบ่งปันลิงค์ url ตรงด้านบนสุดซึ่งเป็นปุ่มควบคุมที่ทาง Join.me

ให้กับผู้เข้าร่วม อีกฝ่ายก็สามารถมองเห็นหน้าจอของผู้ใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องดาวน์โหลดโปรแกรมมาติดตั้ง นอกจากนี้ผู้ใช้สามารถให้ผู้เข้าร่วมที่ถูกเลือก ควบคุมหน้าจอของผู้ใช้ผ่านทางเว็บไซต์ได้ทันทีด้วยปุ่ม share control นอกจากนี้ยังมีฟังก์ชันการ Chat โดย Join.me ได้รองรับการ Chat แบบกลุ่มด้วย



รูปที่ 6: หน้าต่างการทำงานของ Join.me

เนื่องจาก Join.me สามารถช่วยให้การสื่อสารในระยะไกลประสบความสำเร็จได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย จึงเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะให้ Join.me รับบทบาทเป็นเครื่องมือสนับสนุนการศึกษาทางไกล ในวิชาที่ต้องการให้ผู้เรียนเห็นหน้าจอของผู้สอนและผู้สอนต้องการเห็นหน้าจอของผู้เรียน หรือการศึกษาด้วยตนเอง แต่ข้อจำกัดก็คือ ผู้สอนและผู้เรียนจะต้องอยู่ในพื้นที่ที่สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงได้ นอกจากนี้แล้ว Join.me ยังช่วยลบล้างว่า “ไม่เห็นภาพ” ออกจากโลกแห่งการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ใช้ Join.me ด้วย

### 4) สรุป

จากตัวอย่างที่ยกมาเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการประยุกต์ใช้โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ในการสอนออนไลน์เท่านั้น ยังมีโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ อีกมากมายที่ผู้สอนอาจพบว่ามี ความเหมาะสมกับการสอนของตนเองมากกว่า แต่จากตัวอย่างที่นำเสนอในบทความนี้ก็แสดงให้เห็นว่าการใช้โปรแกรมประยุกต์บนเว็บมาช่วยในการจัดการสอนจะทำให้ การสอนมีความหลากหลายมากขึ้น ช่วยกระตุ้นความสนใจ



ของผู้เรียน เนื่องจากระบบต่างๆ ที่มีให้เบื้องต้นในระบบจัดการเรียนรู้ (LMS) อาจจะไม่สามารถตอบสนองการทำกิจกรรมต่างๆ ได้เพียงพอ หรือผู้สอนไม่สามารถพัฒนาเว็บไซต์ที่มีความซับซ้อนมากได้ การใช้โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ เข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอนจะช่วยลดความยุ่งยากในการพัฒนาเว็บไซต์ลง สิ่งสำคัญในการเลือกโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ใดมาใช้ในการสอนออนไลน์คือผู้สอนควรวิเคราะห์ความจำเป็นในการใช้งานและพิจารณาว่าคุณสมบัติของโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ นั้นๆ จะสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างไรเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนของตนเอง

## รายการอ้างอิง

- Davies, M. (2010). Concept mapping, mind mapping and argument mapping: what are the differences and do they matter?. **Higher Education**, 0018-1560: 1-23.
- Fowler, S.L. and Stanwick, V.R. (2004). **Web application design handbook : best practices for web-based software**. Amsterdam : Elsevier/Morgan Kaufmann.
- Google Docs - Online documents, spreadsheets, presentations, drawings and forms**. [Online]. Available from : <http://docs.google.com/> [2011, July 15].
- join.me – Free Screen Sharing and Online Meetings**. [Online]. Available from : <https://join.me/> [2011, July 15].
- Mason,R. and Rennie F. (2008). **E-learning and social networking handbook : resources for higher education**. New York : Routledge.
- Scribd**. [Online]. Available from : <http://www.scribd.com/> [2011, July 15].
- SpiderScribe – online brainstorming and mind mapping**. [Online]. Available from : <http://www.spiderscribe.net/> [2011, July 15].
- Vora, P. (2009). **Web application design patterns**. Burlington, MA Elsevier.

กณิษฐา ชมสุวรรณ. (2553). การใช้ Google Docs ในการทำงานออนไลน์แบบร่วมกันของนักศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษาเลย. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : [http://cdn.gotoknow.org/assets/media/files/000/656/278/original\\_GoogleDocs.pdf?1291901555](http://cdn.gotoknow.org/assets/media/files/000/656/278/original_GoogleDocs.pdf?1291901555) [2554, กรกฎาคม 15].

สุภาพร สรสิทธิ์รัตน์. (2550). การนำเสนอรูปแบบระบบจัดการการเรียนรู้สำหรับการเรียนอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.