

บทที่ 2

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาวิเคราะห์เอกสารแนวคิด และทฤษฎีต่างๆ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎีและผลการวิจัยต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ โดยนำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ความสำคัญของแหล่งการเรียนรู้
2. ความสำคัญของแหล่งการเรียนรู้หมุนลูม
3. การพัฒนาสื่อนำเสนอองค์ความรู้แหล่งการเรียนรู้
4. แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์
5. การประเมินแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความสำคัญของแหล่งการเรียนรู้

การเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมสมต่อการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ต้องอาศัยครุภัณฑ์มาช่วยกันออกแบบการเรียนรู้และร่วมกันจัดกิจกรรม ซึ่งครุภัณฑ์ส่วนควรใช้เทคนิคที่หลากหลายเพื่อสอดแทรกในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทุกครั้ง เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง และได้ใช้ความสามารถหลายอย่างในการเรียนรู้ (ศรีกาญจน์ โภสุมก์ และคณะ ค่าวัจจัง).

2545 : 25 ; ประเวศ วะสี. 2543) ได้กล่าวไว้ว่าทำนองเดียวกันว่า การศึกษาควรเป็นวิถีชีวิต ฉะนั้น การศึกษามาไม่ใช่เรื่องของโรงเรียนเท่านั้น ทุกส่วนในสังคมควรมีส่วนร่วมในการศึกษา (All for education) แต่ที่ผ่านมา สังคมไทยเน้นการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน (For education) เป็นสำคัญ ทำให้เกิดการละเลยต่อกระบวนการที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

(Informal education) การที่ระบบการศึกษาของไทยจำกัดตัว หรือปิดตัวอยู่กับโรงเรียนเท่านั้น ทำให้การศึกษาไทยขาดการมีส่วนร่วมอันหลากหลายของสังคม ขาดพลัง ขาดคุณภาพ ขาดความคึกคัก ขาดความสนุก และมีปัญหามากมาย ซึ่งสำคัญมากที่สุด เพราะชีวิตมนุษย์เรียนรู้ได้ตลอดเวลา ตลอดชีวิต สังคมและผู้บริหารการศึกษา ผู้กำหนดนโยบายการศึกษา จำเป็นต้อง

ตระหนัก และเห็นความสำคัญอย่างมากในการที่จะจัดระบบสังคมให้อีกต่อไปเรียนรู้ให้ภายในเป็นสังคมฐานความรู้ (knowledge based-society) เช่น ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ของโรงเรียน อุทยานการเรียนรู้แห่งชาติ

แหล่งการเรียนรู้ จึงเป็นแหล่งรวมของความรู้ภูมิปัญญาชาวบ้านไว้อย่าง หลากหลาย เพื่อให้ผู้ที่สนใจได้ศึกษาเรียนรู้ จากแหล่งการเรียนรู้ที่เกิดจากตัวคน ซึ่งได้รับการปลูกฝังด้วยแต่อดีตมาจนปัจจุบัน นี่เองจากการศึกษาก่อให้เกิดการพัฒนาปัญญา และความเจริญก้าวหน้ามีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ทุกคนต้องศึกษาหากความรู้อย่างต่อเนื่อง ไปตลอดชีวิต ดังนั้นแหล่งเรียนรู้ต่างๆ จึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่จะช่วยให้บุคคล สามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเองตามความต้องการ ความสนใจ ความถนัด และความพร้อมสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พระราชบัญญัตินี้ ได้กล่าวถึงการศึกษาตลอดชีวิตว่า การศึกษาที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างการศึกษาในระบบ การศึกษาอิเล็กทรอนิกส์ และการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อให้สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิต ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ที่เกี่ยวข้องในหมวด 4 แนวทางการจัดการศึกษา มาตรา 25 โดยบรรจุต้องส่งเสริมการดำเนินงานและการจัดตั้งแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบ ได้แก่ ห้องสมุดประชาชน พิพิธภัณฑ์ ห้องศึกษา สวนสัตว์ เรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบ ฯลฯ ให้แก่ ห้องสมุดประชาชน พิพิธภัณฑ์ ห้องศึกษา สวนสัตว์ สวนพฤกษศาสตร์ อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์การกีฬาและนันทนาการ แหล่งข้อมูลและแหล่งการเรียนรู้อื่นๆ อย่างพอเพียงและเหมาะสม ดังนั้น กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง จึงกำหนดให้จัดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน นุ่งเสริมให้ผู้เรียน กระทรวงการศึกษาธิการ จึงกำหนดให้จัดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน นุ่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และใช้เวลาอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งมีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของผู้เรียน ชุมชน สังคมประเทศไทย เรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ และสนองความต้องการของผู้เรียน ชุมชน สังคมประเทศไทย เรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ และเรียนรู้ได้จากสื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ทุกประเภท รวมถึงเครือข่ายการเรียนรู้ต่างๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่น ชุมชน และแหล่งอื่นๆ ในขณะเดียวกัน ก็ให้การสนับสนุน ส่งเสริมการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ทั้งในสถานศึกษา และนอกสถานศึกษาให้ครอบคลุมหลักสูตรอย่างกว้างขวาง เพื่อการพัฒนาไปสู่ความเป็นสากล (กระทรวงการศึกษาธิการ. 2545:52)

1. ความหมายของแหล่งการเรียนรู้

นักวิชาการและนักการศึกษาให้ความหมายของคำว่า แหล่งการเรียนรู้ ไว้อ้าง
หลักหลาย ดังนี้

ประเวศ วงศ์ (2543 : 20) กล่าวว่า แหล่งเรียนรู้จากคนในชุมชนว่าในชุมชนมีผู้รู้ด้านต่าง ๆ มากมาย มากกว่าครูที่สอนท่องหนังสือมากนัก เช่น ผู้รู้ทางเกษตรกรรม ทางช่าง มีศักดิ์เป็นผู้รู้ทางศาสนา หมอดินบ้าน นักธุรกิจรายย่อย ผู้นำชุมชน ประษฐ์ชาวบ้าน ผู้นำชุมชนที่เป็น นักคิด นักศึกษารรม มีปัญญา มีความคิดมากกว่าครอต่อครั้งต่อครั้งในระดับสูง ๆ ถ้าเปิดโรงเรียนสู่ชุมชน ให้ห้องครุและนักเรียนได้เรียนรู้จากครูในชุมชน จะมีครูมากมายหลากหลายที่ เป็นครูที่รู้จริง ทำจริง จะทำให้การเรียนรู้เข้าไปสู่ชั้นการปฏิบัติจริง การเรียนรู้จะสนุกไม่ เป็นเบื้องหน่าย ที่สำคัญจะเป็นการปรับระบบคุณค่าเดิม การศึกษาของเราราสอนให้ดูถูกคนที่มี คุณค่า เหล่านี้ เมื่อผู้รู้ในชุมชนเหล่านี้ถูกยกยกระดับคุณค่า ศักดิ์ศรีและความภูมิใจของ ชุมชนอย่างแรงในการถักทอสังคม

กรมสามัญศึกษา (2544 : 6) กล่าวว่า แหล่งการเรียนรู้ กือ แหล่งข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศ แหล่งความรู้ทางวิทยาการ และประสบการณ์ที่สนับสนุน ส่งเสริมให้นักเรียนໄຟ เรียนให้รู้ แสวงหาความรู้ และเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัยอย่างกว้างขวาง และต่อเนื่องจาก แหล่งต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ และเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้

ชัยศ อิ่มสุวรรณ (2544 : 19-23) กล่าวว่า แหล่งการเรียนรู้กือ ที่เรียนที่ศึกษาหา ความรู้ ที่บุคคลสามารถเรียนรู้ได้ตามความสนใจ ตามศักยภาพ โอกาส ความสามารถอย่างเป็น ทางการ และไม่เป็นทางการ มือญี่หัวไปในสังคม สามารถจำแนกแหล่งการเรียนรู้เป็น 2 ประเภท คือ

1. แหล่งการเรียนรู้ที่กระทำเพื่อวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ เช่น ห้องสมุดประชาชน
2. แหล่งการเรียนรู้ที่ทำไว้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นเป็นหลัก เช่น ห้องศิลป์ ศูนย์กีฬา

เป็นต้น

กรมวิชาการ (2545 : 43) กล่าวว่า แหล่งการเรียนรู้ หมายถึง แหล่งข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศ แหล่งความรู้ทางวิทยาการและประสบการณ์ที่สนับสนุน ส่งเสริมให้ผู้เรียนໄຟ เรียน ให้รู้ แสวงหาความรู้ และเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัยอย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง เพื่อ เสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ และเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ 2545 : 43) ได้
นิยามความหมายของแหล่งการเรียนรู้ว่า หมายถึง แหล่งข้อมูล ที่forall สารสนเทศประสบการณ์ที่
สนับสนุนให้ผู้เรียนໄฟเรียนໄฟรู แสดงหาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเองอัธยาศัยอย่าง
กว้างขวางและต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้และเป็นบุคคลแห่ง การ
เรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ช่วยขยายแนวคิดในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ก้าวไปข้างหน้า แหล่ง
การเรียนรู้จะต้องให้เกิดการพัฒนากระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

แนวรัตน์ ลิขิตวัฒนเศรษฐ (2544 : 28) ได้กล่าวถึง แหล่งเรียนรู้ คือ ถ้าที่อยู่บริเวณ
ที่เกิดแห่งที่หรือศูนย์รวมความรู้ที่ให้เข้าไปศึกษาหาความรู้ ความเข้าใจและความานาญ ตาม
ความหมายนี้ แหล่งเรียนรู้จะเป็นได้ทั้งสิ่งที่เป็นธรรมชาติหรือสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น เป็นได้
ทั้งบุคคล สิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต

สามารถ จดสารัญ (2546 : 19) ได้กล่าวถึงความหมายของแหล่งเรียนรู้ สรุปได้ว่า
แหล่งเรียนรู้ หมายถึง สิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ได้แก่ บุคคล สถานที่ต่างๆ แหล่งวิทยาการ
ธรรมชาติ สภาพสังคม เศรษฐกิจ การเมือง วัฒนธรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ ที่
เสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้และเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ด้วยตนเองโดย
ประสบการณ์ตรงเพื่อให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

สรุปได้ว่า ความสำคัญของแหล่งเรียนรู้จะอยู่ที่ความหลากหลาย ที่สามารถ
ตอบสนองความต้องการของแต่ละบุคคลในการแสดงหาความรู้ด้วยตนเอง เพราะแต่ละบุคคล
ได้มีความคิด มีความต้องการแตกต่างกันไป ตามความสามารถ ความสนใจ ความสนใจและ
ความพร้อมที่จะเรียนรู้ หากสามารถดำเนินการจัดแหล่งความรู้ได้อย่างเพียงพอและมี
ประสิทธิภาพ ก็สามารถส่งเสริมให้บุคคล เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตและก่อให้เกิดสังคมแห่งการ
เรียนรู้ได้อย่างยั่งยืนแหล่งเรียนรู้จะเป็นแหล่ง สถานที่ ที่จัดประสบการณ์ รวมรวมข้อมูลและ
ประสบการณ์สนับสนุน ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความสามารถ และความสนใจ และเดิมทักษะภาพ
ต่อผู้เรียน สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ และสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง ด้วยกระบวนการ
จัดการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล เป็นการเรียนรู้ตามอัธยาศัยและช่วยเสริมสร้างให้
ผู้เรียนเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ ที่มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองให้มี
ประสิทธิภาพ ผู้วิจัยมีแนวคิดในการพัฒนาองค์ความรู้ของแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ กรณีศึกษา
หมูหมุน ให้เป็นแหล่งการเรียนรู้อีกสถานที่ ที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ ที่เน้นให้นักเรียน
ลงมือทำ ให้เป็นแหล่งการเรียนรู้อีกสถานที่ ที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ ที่เน้นให้นักเรียน
แสดงหาความรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถสื่อสารความรู้โดยใช้
เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ได้อย่างสร้างสรรค์

2. ประเภทของแหล่งเรียนรู้

ประเทศไทย (2543 : 60-61) กล่าวว่า แหล่งเรียนรู้ โดยโรงเรียนควรมีความสัมพันธ์ กับชุมชนในเรื่องเกี่ยวกับการเรียนรู้ในชุมชน สร้างความรู้เกี่ยวกับชุมชน และร่วมพัฒนาชุมชน โดยในส่วนของการเรียนรู้จากชุมชน ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. แหล่งเรียนรู้หรือแหล่งสารสนเทศในท้องถิ่น เกิดจากผู้เชี่ยวชาญ ประจำท้องถิ่น ในชุมชนที่ถ่ายทอดความรู้ในสาขาวิชาใดสาขาวิชานั้น ถือเป็นแหล่งเรียนรู้ที่เป็นบุคคล ซึ่งเกิดขึ้นภายในชุมชน ก่อให้เกิดการเรียนรู้จากชุมชน ดังต่อไปนี้

1.1 เรียนรู้จากคนในชุมชน ในชุมชนมีผู้รู้ด้านต่างๆ มากมาย เช่น ผู้รู้ทาง

เกษตรกรรม ทางช่าง มีศักดิ์เป็น ผู้รู้ทางศาสตร์ หนമอพัน บ้านมีปัญญา ถ้าเปิดโรงเรียนในชุมชน ให้ทั้งครูและนักเรียน ได้เรียนรู้จากคนในชุมชน จะมีครูหลากหลาย เป็นครูที่รู้จริง ทำจริง ทำให้ การเรียนรู้เข้าไปเชื่อมโยงกับการปฏิบัติจริง การเรียนรู้จะไม่น่าเบื่อ ที่สำคัญจะเป็นการปรับ ระบบคุณค่า คนที่มีคุณค่าเหล่านี้ เมื่อผู้รู้ในชุมชนเหล่านี้ถ่ายมาเป็นครู ก็จะเป็นการยกระดับ คุณค่า ศักดิ์ศรี และความภูมิใจของชุมชน เป็นการถักทอทางสังคม

1.2 เรียนรู้จากการปฏิบัติงานของผู้รู้ในชุมชน ครูและนักเรียน และผู้สนใจ สามารถเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงในชุมชน เช่น ทำการเกษตร หัตถกรรม แปรรูปอาหาร งานช่าง ธุรกิจชุมชน การท่องเที่ยว การแพทย์แผนไทย การทำนาหากิน เพื่อที่จะได้ทำงานเป็น จัดการเป็น อยู่ร่วมกันเป็น มืออาชีพ แก้ปัญหาเศรษฐกิจ และการพัฒนาศีลธรรม ไปในตัว เป็น ศีลธรรมที่เกิดขึ้นจากการดำเนินชีวิตร่วมกัน

2. แหล่งเรียนรู้ที่เป็นสถานที่ได้แก่

2.1 สถาบันบริการสารสนเทศ ที่มีชื่อเรียกอื่นๆ เช่น ศูนย์สารสนเทศ ศูนย์เอกสาร ศูนย์บริการเอกสาร ศูนย์เรียนรู้ ศูนย์บริการสารสนเทศทางเทคโนโลยี เป็นต้น สถาบัน บริการสารสนเทศเหล่านี้ จะจัดเก็บเอกสาร และข้อมูลสารสนเทศอย่างเป็นระบบ ให้บริการ สารสนเทศ จากแหล่งสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ เช่น นิตยสารคอมพิวเตอร์ ฐานข้อมูล ซีดีรอม ฐานข้อมูลออนไลน์ ฐานข้อมูลบนอินเตอร์เน็ต และสารสนเทศที่เป็นสิ่งพิมพ์

2.2 ห้องคอมพิวเตอร์ มีลักษณะเป็นแหล่งเรียนรู้ ที่เก็บข้อมูลสารสนเทศเฉพาะ ประเภท ทั้งที่เป็นเอกสารต้นฉบับและเอกสาร ที่มีการคัดพิมพ์ข้อมูลที่เป็นข้อมูลทางเดียว จะเป็น ข้อมูลที่มีอายุเกินกว่า 10 ปี มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ หรือเรื่องราวเฉพาะหน่วยงานนั้นๆ การ ให้บริการเอกสารคอมพิวเตอร์ที่เป็นเอกสารต้นฉบับ จะไม่ให้บริการเนื่องจากมีความเก่ามาก

ดังนั้นหอจดหมายเหตุจึงเก็บเอกสารไว้ในรูปแบบของวัสดุย่อส่วน(ไม่โกรฟีล์มและไม่โกรฟีช) ในปัจจุบันมีการนำเอกสารจดหมายเหตุมาเก็บไว้ในรูปสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ด้วย

2.3 แหล่งเรียนรู้เฉพาะสาขาวิชา เช่น แหล่งโบราณคดี พิพิธภัณฑ์โบราณ สถาน ศาสนา โรงงานอุตสาหกรรม สถานประกอบการต่างๆ แหล่งสารสนเทศ สื่อมวลชน สถานที่ท่องเที่ยว แหล่งเรียนรู้ประเพณี ที่มีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ และมีการให้บริการ ได้แก่ แหล่งเรียนรู้ประเพณี ที่มีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ และมีการให้บริการ ได้แก่ พิพิธภัณฑ์พิพิธภัณฑ์บางแห่งรวมอยู่กับห้องสมุด เช่น ห้องสมุดพิพิธภัณฑ์การเกษตรเฉลิมพระเกียรติห้องสมุดพิพิธภัณฑ์แมลง เป็นต้น

2.4 แหล่งเรียนรู้ด้านนักงาน เช่น ศูนย์คึกคักและนันทนาการสวนสาธารณะ สวนพฤกษาศาสตร์ ศูนย์วัฒนธรรม เป็นการเรียนรู้จากสถานที่ ภูมิประเทศในชุมชนที่มีความหลากหลาย แต่ที่มนุษย์สร้างเพิ่มขึ้นให้เป็นแหล่งเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นการเกษตรในทุ่งนา ป่าเขา แหล่งน้ำ วัด แหล่งอนุรักษ์ป่า แหล่งอนุรักษ์สัตว์ กดุมอาชีพต่างๆ พิพิธภัณฑ์ตำบล เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ ศิลปะ วัฒนธรรม

2.5 ห้องสมุดเป็นแหล่งเรียนรู้ ที่มีความหลากหลายกว่าแหล่งเรียนรู้อื่น ห้องสมุด แต่ละแห่งมีความแตกต่างกัน ไปตามประเภท แต่จะมีความเหมือนกันในด้านจิตวิญญาณที่เป็นแหล่งบ่มเพาะความรู้และภูมิปัญญา

กรมวิชาการ (2545 : 144) ได้กล่าวถึง การจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ประเภทต่างๆ ได้ 6 ประเภท ได้แก่

1. ภูมิปัญญาท้องถิ่น ประษฐ์ชาวบ้านที่มีความรู้ มีประสบการณ์ ประสบความสำเร็จในงานอาชีพที่มีอยู่ในชุมชนท้องถิ่น

2. แหล่งวิทยาการ ได้แก่ สถาบัน องค์กร หน่วยงาน ห้องสมุด ซึ่งให้บริการความรู้ในเรื่องต่างๆ

3. สถานประกอบการ ซึ่งให้บริการความรู้ ฝึกอบรมเกี่ยวกับงานและวิชาชีพต่างๆ ที่มีอยู่ในชุมชนท้องถิ่น

4. ทรัพยากรธรรมชาติแวดล้อม เช่น อุทยานแห่งชาติ สวนสัตว์ พิพิธภัณฑ์

5. สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ เช่น แผ่นพับ วารสาร หนังสืออ้างอิง หนังสือพิมพ์

6. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น อินเทอร์เน็ต วีดิทัศน์ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ประจำปี บัญชารีช (2545 : 46-47) ได้กล่าวถึงประเภทของแหล่งการเรียนรู้ไว้วัดนี้

1. แหล่งการเรียนรู้ธรรมชาติ ได้แก่ แหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่แล้วตามธรรมชาติ เช่น ดิน หิน น้ำ สัตว์ พืช อากาศ หรือสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ

2. แหล่งการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ได้แก่ แหล่งการเรียนรู้ที่องค์กรภาครัฐและเอกชน

2.1 ห้องสมุดของห้องถิน และห้องสมุดเอกสาร ทั้งที่อยู่ในและนอกสถานศึกษาของ
องค์กรเอกชนหรือของส่วนบุคคล

2.2 สถาบันการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นในห้องถิน เช่น ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม หอศิลป์
พิพิธภัณฑ์เมือง พิพิธภัณฑ์ปานามา จีด สวนสัตว์ สวนสมุนไพร สวนหิน สวนพฤกษศาสตร์และ
สวนรุกขชาติ ศูนย์วิทยาศาสตร์ฯลฯ

2.3 แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี เป็นสถานที่อันมีร่องรอยความเป็นมาใน
อดีต เช่น ชาကปรักหักพังของชุมชนเก่า วัดเก่า ภาพเขียน ศิ่หัมถ์ เตาเผา เครื่องปั้น ดินเผา
ปราสาทขอม ฯลฯ

2.4 สถานที่ราชการ ให้ประชาชนได้สามารถเรียนรู้และเข้าใจในการกิจต่างๆ

2.5 สถานประกอบการของเอกชน สามารถให้ผู้ต้องการเรียนรู้เข้าไปเรียนรู้

กิจกรรมต่าง ๆ ได้

2.6 สถานที่สาธารณูปโภค เช่น สวนสาธารณะ อุโมงค์ สนามกีฬา วนอุทยาน เป้า
ชูมชน ค่ายลูกเสือ ฯลฯ

2.7 แคนเดอร์ฟและสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ เป็นสถานที่สร้างขึ้นให้เป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์หรือ
จิตวิญญาณของความเชื่อของแต่ละชุมชน

3. วัดวาอารามและสถานที่สำคัญทางศาสนา เช่น วัดของชุมชนชาวพุทธ ในสตูลใน
ชุมชนคริสต์ มัสยิด ในชุมชนอิสลาม ฯลฯ

4. ภูมิปัญญาและแหล่งภูมิปัญญาห้องถิน มีแหล่งภูมิปัญญาที่เป็นบุคคลหรือที่เรียก
กันว่า ภูมิปัญญาชาวบ้าน (ตัวตน) และมีสถานที่ที่เก็บรวบรวมผลผลิตหรือผลงานอันเกิดจาก
การกระทำของภูมิปัญญานุบุคคล

5. กิจกรรมในวิถีชีวิตและตามประเพณีห้องถิน มีการละเล่นและประเพณีวัฒนธรรม
มากมายที่คนในแต่ละสังคมต้องเรียนรู้และถือปฏิบัติ เช่น ประเพณี 12 เดือน ประเพณีภาค
อีสานตอนสิ้น 12 ครอง 14 ซึ่งมีความรู้และการปฏิบัติแตกต่างกันไป

3. ความหมายของภูมิปัญญาชาวบ้าน

นิพนธ์ กินวงศ์ (2537 : เว็บไซต์) กล่าวถึง “ภูมิปัญญาชาวบ้านหรือภูมิปัญญา
ห้องถิน หมายถึง พื้นความรู้ ความสามารถของบุคคลในอาชีพต่าง ๆ ที่มีอยู่ในห้องถินตลอดจน
สิ่งต่าง ๆ ที่มีในห้องถินซึ่งมีส่วนเสริมสร้างการเรียนรู้ของนักเรียนในชุมชน

สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน (2538 : เรื่อง ไซต์) ได้ให้ความหมายของภูมิปัญญา ชาวบ้านว่า ภูมิปัญญาชาวบ้าน หมายถึง ความรู้ของชาวบ้านที่สร้างขึ้นจากประสบการณ์และ ความเชี่ยวชาญด้านของแต่ละคน ซึ่งได้เรียนรู้จากพ่อแม่ ปู่ย่าตายาย ญาติพี่น้องและผู้มีความรู้ใน ชุมชน ความรู้เหล่านี้เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิต เป็นแนวทางหลักเกณฑ์ วิธีปฏิบัติที่เกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ ความสัมพันธ์กับผู้ล่วงลับ ไปเด็กกับเด็กศักดิ์สิทธิ์ และกับธรรมชาติความรู้ที่สั่งสมมาแต่บรรพบุรุษ นี้สืบทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง ระหว่างการ สืบทอด มีการปรับปรุง ประยุกต์และเปลี่ยนแปลงจนอาจเกิดเป็นความรู้ใหม่ตาม สถานการณ์ทางสังคมวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม

สรุปว่า ภูมิปัญญาชาวบ้าน หมายถึง ความรู้ของชาวบ้าน ซึ่งเรียนรู้มาจากการบรรพบุรุษ มีความเชี่ยวชาญด้านแตกต่างกัน ไปตามความคิดของแต่ละคน หรือผู้มีความรู้ในหมู่บ้านใน ท้องถิ่นต่าง ๆ ภูมิปัญญาชาวบ้านเป็นเรื่องการทำอาหาร เช่น การขับปลา การจับสัตว์ การ ปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ การทอดผ้า การทำเครื่องมือการเกษตร ภูมิปัญญาเหล่านี้เป็นความรู้ ความสามารถที่บรรพบุรุษได้สร้างสรรค์และถ่ายทอดต่อๆ มา ซึ่งถือว่าเป็นการเรียนรู้ตาม อัตลักษณ์

ภูมิปัญญาชาวบ้านได้ก่อเกิดและสืบทอดกันมาในชุมชนหมู่บ้าน เมื่อหมู่บ้าน เปลี่ยนแปลงไปพร้อมกับสังคมสมัยใหม่ ภูมิปัญญาชาวบ้านก็มีการปรับตัว เช่น เด็กกัน ความรู้ จำนวนมาก ได้สูญหายไป เพราะไม่มีการปฏิบัติสืบทอด เช่น การรักษาพื้นบ้านบางอย่าง การใช้ ยาสมุนไพรบางชนิด เพราหมอยาเก่ง ๆ ได้เสียชีวิตโดยไม่ได้ถ่ายทอดให้กับคนอื่น หรือ ถ่ายทอดแต่คนต่อมา ไม่ได้ปฏิบัติเพราชาบ้านไม่นิยมเหมือนสมัยก่อน ใช้ยาสมัยใหม่และไม่ ทราบอีกต่อไป แต่ก็ได้ถูกพัฒนาไปเป็นการค้า ไม่สามารถรักษาคุณภาพและพิมือแบบ ดั้งเดิมไว้ได้ ในการทำอาหารกิน มีการใช้เทคโนโลยีทันสมัย ใช้รถ ไดนาแท่นควาย รถอีตัน แท่นเกรวี่ยน การลงแพกทำนาปั้กข้าวและปั้กสร้างบ้านเรือน ก็เก็บจะหมดไป มีการจ้างงาน แรงงาน แรงงานก็หายากกว่าเด็กก่อน ผู้คนอยพยพข้ายกต้น บ้างก็เข้าเมือง บ้างก็ไปทำงานที่อื่น มากขึ้น แรงงานก็หายากกว่าเด็กก่อน ผู้คนอยพยพข้ายกต้น บ้างก็เข้าเมือง บ้างก็ไปทำงานที่อื่น สังคมสมัยใหม่มีระบบการศึกษาในโรงเรียนมีอนามัยและโรงพยาบาล มีโรงพยาบาล มีโรงพยาบาล โรงพยาบาล และเครื่องบันเทิงต่างๆ ทำให้ชีวิตทางสังคมของชุมชนหมู่บ้านเปลี่ยนไป มีตำรวจ มี โทรทัศน์ และเครื่องบันเทิงต่างๆ ทำให้ชีวิตทางสังคมของชุมชนหมู่บ้านเปลี่ยนไป มีตัวราช มี โรงพยาบาล มีเจ้าหน้าที่ราชการฝ่ายปกครอง ฝ่ายพัฒนา และอื่นเข้าไปในหมู่บ้าน บทบาทของวัด พระสงฆ์ คนแต่คุณแก่เรื่องลดน้อยลงลงไป การทำอาหารกินก็เปลี่ยนจากการทำเพื่อยังชีพไปเป็น

การผลิตเพื่อการขาย ผู้คนต้องการเงินเพื่อซื้อเครื่องบริโภคต่าง ๆ ทำให้สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนไป (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชนิตย์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว. 2545)

4. ภูมิปัญญาชาวบ้านกับการเรียนรู้ตามอัชญาศัย

จากนโยบายของรัฐบาล มีนโยบายด้านการศึกษาโดยมุ่งปฏิรูปการศึกษา ตาม เจตนาคมที่แห่งรัฐธรรมนูญและมีพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 เพื่อพัฒนา สังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งความรู้อันเป็นเงื่อนไขไปสู่ระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ให้คนไทย ได้รับโอกาสเท่าเทียมกันที่จะเรียนรู้และฝึกอบรมได้ตลอดชีวิตและมีปัญญาเป็นทุนไว้สร้างงาน และสร้างรายได้ โดยยึดหลักการศึกษาสร้างชาติ สร้างคน และสร้างงาน อันเนื่องมาจากการ วิกฤตเศรษฐกิจที่ประเทศไทยได้รับผลกระทบมาตั้งแต่กลางปี พ.ศ.2539 ซึ่งการศึกษามิ่ง จำเป็นที่จะต้องเรียนรู้แค่ในห้องเรียน แต่สามารถทำได้ในหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับเวลา โอกาส สถานที่ และข้อจำกัดของแต่ละบุคคล อาทิ ผู้ที่อยู่ในชนบทห่างไกล ผู้ที่ต้องห่างจากถิ่นกำเนิด เพื่อเข้ามาทำงาน และคนพิการ เป็นต้น ตามหลักการจัดระบบการศึกษาใน มาตรา 15 แห่ง พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ได้กล่าวว่า มี 3 รูปแบบ คือ การศึกษาใน ระบบ(Formal Education) การศึกษานอกระบบ(Non-Formal Education) และการศึกษาตาม อัชญาศัย(Informal Education) (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2542)

ด้วยเหตุผลดังกล่าวทำให้รัฐบาลหันมาให้ความสนใจกับการพัฒนาคุณภาพของคน มากขึ้น ซึ่งจะเห็นได้จากจุดเน้นของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ระยะที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) ที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพของคนและถือว่าคนเป็นศูนย์กลางในการพัฒนา จึง เป็นหน้าที่ทุกหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนต้องร่วมมือการแก้ไขปัญหา เพื่อสร้างการศึกษา ในรูปแบบต่าง ๆ ให้กับกลุ่มคนดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นโอกาสในการเรียนรู้ที่เท่าเทียมกัน ดังที่ระบุใน มาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ให้ยึดหลักว่า เป็นการศึกษา ตลอดชีวิตสำหรับประชาชน โดยให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ตลอดจนพัฒนาสาระ และกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง และการศึกษาตามอัชญาศัยเป็นส่วนหนึ่งของ การศึกษาตลอดชีวิต ที่มีส่วนช่วยส่งเสริมการเรียนรู้หรือสร้างคนไทยให้เป็นคนเก่ง คนดี มี ความสุข โดยที่ทุกคนสามารถที่จะเรียนรู้ตามอัชญาศัยซึ่งมีกิจกรรมที่หลากหลายตามสถานที่ ต่างๆ ที่จัดให้เลือกตามความสนใจตามความสนใจ เพื่อกิจกรรมการศึกษาตามอัชญาศัย เป็น กิจกรรมทางการศึกษาที่เน้นการเรียนรู้ตามวิถีชีวิตที่เกิดขึ้น โดยธรรมชาติ เรียนรู้จาก

ประสบการณ์และสภาพแวดล้อมต่างๆ ในสังคม ซึ่งสามารถจำแนก กิจกรรมการศึกษาตาม อัชญาศัยได้ดังนี้

การเรียนรู้จากเครือข่ายการเรียนรู้ในชุมชน เครือข่ายการเรียนรู้ในชุมชน ได้แก่ ศูนย์ การเรียนรู้ในชุมชน (ศรช.) สถานีอนามัยตำบล สำนักงานเกษตรตำบล สำนักวิชาต่างๆ ที่อยู่ใน หนังสือประจำหมู่บ้าน รวมทั้งแหล่งความรู้ในชุมชนที่มีอยู่ตามธรรมชาติ หรือตามวิถีชีวิตของ ชาวบ้าน เช่น อุทยานมัจฉา สวนสมุนไพร เป็นต้น

การเรียนรู้จากเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น ระบบบริการอินเทอร์เน็ตชุมชน จัดตั้งสถานี วิทยุกระจายเสียงชุมชน วิทยุสื่อสารชุมชน (CB) ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์และพัฒนา Website ข้อมูลชุมชน การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ประชุมทางไกลผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ข้อมูล สารสนเทศท่องถิ่น เป็นต้น

การเรียนรู้จากภูมิปัญญาชาวบ้าน ซึ่งประกอบด้วยภูมิปัญญาของผู้รู้ วัฒนธรรมและ องค์ความรู้ของชุมชน ซึ่งได้รับการสั่งสอนและการถ่ายทอดสืบต่อมา

การเรียนรู้จากสื่อพื้นบ้าน สื่อพื้นบ้านมีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดความรู้ ค่านิยม ค่านิยม และคุณธรรมอันดีงาม โดยผ่านการแสดงของตัวละครต่างๆ เช่น ลิเก หนังตะลุง นโราห์ ลั่มตัด เพลงถูกทุ่ง เป็นต้น

การเรียนรู้จากครอบครัว ครอบครัวจะเป็นแหล่งการเรียนรู้ตั้งแต่เกิดที่จะสอนให้ บุตรหลานแบบแผนในการดำรงชีวิต ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของครอบครัวนั้นๆ นอกจากนั้น ในปัจจุบันซึ่งเป็นยุคโลกาภิวัตน์ ครอบครัวจะต้องสอนให้เด็กรู้จักเดือกรับ นำสารที่ดีที่สุด รู้จักการคิดและตัดสินใจในสิ่งที่ถูกต้องมีเจตคติที่ดีทั้งต่อตนเองและสังคม นำสารที่ดีที่สุด รู้จักการคิดและตัดสินใจในสิ่งที่ถูกต้องมีเจตคติที่ดีทั้งต่อตนเองและสังคม โดยวิธีสอนเด็ก สั่งสอน สาธิตให้ดู สร้างบรรยายภาษาในครอบครัวศึกษาดูงาน ท่องไปในโลก ภูมิปัญญา เช่น จังหวัดต่างๆ ประเทศต่างๆ สถาบันต่างๆ ฯลฯ หรือการจัดการศึกษาตามอัชญาศัยโดย ครอบครัว หรือที่เรียกว่า “โภมสกุล” (Home School) ถือว่าเป็นรูปแบบการจัดการศึกษาตาม อัชญาศัยอีกแบบหนึ่ง ซึ่งปัจจุบันตามแนวทางของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ให้สิทธิ ครอบครัวมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

สรุปได้ว่า ภูมิปัญญา เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตามอัชญาศัย ที่สามารถเกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ โดยการเรียนรู้ตามแหล่งชุมชนที่มีอยู่ตามธรรมชาติ ตามวิถีชีวิตของคนในชุมชน ทำให้เกิดการคิด การเรียนรู้ การแลกเปลี่ยน ความรู้ การตัดสินใจ ด้วยตนเอง

ความสำคัญของแหล่งการเรียนรู้หมู่บ้าน

แหล่งการเรียนรู้หมู่บ้าน อยู่ที่ตำบลหนองตอกเป็น เป็นแหล่งการเรียนรู้หมู่บ้านที่สร้างความอุดมสมบูรณ์ในพื้นที่แหล่งการเรียนรู้ของตัวเองและสร้างความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่แหล่งการเรียนรู้เปลี่ยนระบบการผลิตที่ใช้สารเคมีสู่การผลิตการทำเกษตรอินทรีย์ เปลี่ยนระบบการผลิตด้วยการใช้พันธุกรรมใหม่สู่การใช้พันธุกรรมพื้นบ้าน การเปลี่ยนพื้นที่พืชเศรษฐกิจเป็นพืชอาหาร การสร้างกระบวนการเรียนรู้สร้างรูปธรรมในการพึงตนเอง และขยายแนวคิดในการดำรงและสืบทอดคุณค่าการเกษตรด้วยการพึ่งตนเอง

1. ข้อมูลทั่วไปของแหล่งเรียนรู้ตำบลหนองตอกเป็น

1.1 ข้อมูลพื้นฐานตำบลหนองตอกเป็น

ตำบลหนองตอกเป็น อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์ ตั้งอยู่บริเวณทิศตะวันออกเฉียงใต้ของอำเภอยางตลาด ห่างจากอำเภอยางตลาดประมาณ 11 กิโลเมตร ห่างจากจังหวัดกาฬสินธุ์ประมาณ 20 กิโลเมตร มีพื้นที่ 21.141 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 13,213 ไร่

1.2 ลักษณะทางภูมิศาสตร์

สภาพพื้นที่ทั่วไปเป็นที่ราบสูง และพื้นที่ทำการเกษตรส่วนมากเป็นที่คอนสลับลุ่ม ไม่มีแหล่งน้ำธรรมชาติไหลผ่าน ไม่มีคลองส่งน้ำชลประทาน ประชากรมีอาชีพหลักคือการทำนา(ต้องรองน้ำฝนเท่านั้น) ชาวบ้านต้องการจะทำการปลูกพืชผัก ต้องอาศัยการขุดน้ำเป็นของตัวเองเพื่อใช้น้ำ ส่วนหนึ่งน้ำสาธารณะก็ได้รับประโภชน์เฉพาะผู้ที่อยู่ใกล้หนองน้ำเท่านั้น

1.3 สภาพทางสังคม ศาสนา ความเชื่อ วัฒนธรรม ภูมิปัญญา

ชาวบ้านหนองตอกเป็นทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ นับถือต้าເແກ(ศี) รักงานชาวดั้ง ใจกลางเลี้ยงทุกวันพุธ ใจกลางเลี้ยงพ่อผู้ค้าหล้า (ตันໂພ່ວັດເກົາ) บ้านหนองตอกเป็นเมืองใหญ่สุด ภูมิภาค เป็นกะเจ้า ของหมู่บ้าน หากมีคนตายในหมู่บ้าน ชาวบ้านจะหยุดทำงานเพื่อมาช่วยงานศพ ชาวบ้านมีการนับถือผู้ญาติแก่ในหมู่บ้าน หากมีความชัดเจ็บไม่รุนแรง จะมีผู้นำที่ไม่เป็นทางการเป็นคนช่วยไกล่เกลี่ยปัญหา

จากข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของแหล่งเรียนรู้ตำบลหนองตอกเป็น พอສຽບได้ว่า พื้นที่ของตำบลหนองตอกเป็นเป็นพื้นที่ราบสูง และเป็นคอนสลับลุ่ม ไม่มีแหล่งน้ำไหลผ่าน

ไม่มีคลองชลประทาน ประชาชนส่วนใหญ่มีอาชีพหลัก คือทำนา ทำการเกษตร แต่ต้องทำในหน้าฝนเท่านั้น ชาวบ้านทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ หากมีงานพิธีต่างๆ ชาวบ้านจะอกรมาช่วยเหลือกันทุกรรั้ง

2. ภูมิปัญญาชาวบ้านหมู่บ้าน

ภูมิปัญญาชาวบ้านในแหล่งการเรียนรู้ หมู่บ้าน ของพ่อสมเกต กองบัญชา บ้านเลขที่ 193 หมู่ 8 ตำบลหนองtok เป็น อำเภออย่างตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์ ในการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 4 มีอาชีพทำไร่ ทำนา ปลูกพืชผักสวนครัว เสียงสัตว์ มีจุดเด่นในการปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด โดยการเรียนรู้จากศูนย์การเรียนรู้ตำบลหนองtok เป็นการเลี้ยงหมู หมูบ้านเป็นการผลิตเนื้อหมูสำหรับคนบริโภคในท้องถิ่น เน้นเทคนิคด้วยการจัดการคอกไม้ให้มีหมู เป็นการผลิตเนื้อหมูสำหรับคนบริโภคในท้องถิ่น น้ำเสียจากฟาร์ม นูลสัตว์สามารถกำจัดในคอก โดยการทำงานของจุลินทรีย์ท้องถิ่น ของเสียงน้ำเสียจากฟาร์ม นูลสัตว์สามารถกำจัดในคอก โดยการทำงานของจุลินทรีย์ท้องถิ่น ของเสียงน้ำเสียจากฟาร์ม นูลสัตว์ เป็นปัจจัยการผลิตในการปลูกพืช ทั้งที่เป็นพืชที่ปลูกเป็นรายได้และพืชที่เหล่าน้ำถูกน้ำกัดลับ เป็นปัจจัยการผลิตในการปลูกพืช ทั้งที่เป็นพืชที่ปลูกเป็นรายได้และพืชที่ เป็นอาหารสัตว์ เช่น ข้าว ผัก ผลไม้ เป็นการหมุนเวียนที่พึ่งพาตนเองได้ในชุมชน เพื่อใช้บริโภค เป็นอาหารสัตว์ เช่น ข้าว ผัก ผลไม้ เป็นการหมุนเวียนที่พึ่งพาตนเองได้ในชุมชน เพื่อใช้บริโภค ในครัวเรือนเป็นการเดี่ยว โดยใช้ต้นทุนต่ำ อีกทั้งเนื้อหมูที่ได้ก็จะปลอดสารพิษ nokjanin ยัง ได้นำหมูหมูมาใช้ประโยชน์แทนการใช้ปุ๋ยเคมี เนื่องมาจากเกษตรกรที่อาศัยในพื้นที่มีอาชีพทำการเกษตร

อานัติ ตันโซ (2547 : เว็บไซต์) ได้แนะนำให้เกษตรกรเดี่ยวแม่สุกรครั้งละ 30 แม่เพื่อ พลิตถูก 600 ตัว/ปี การจัดการฟาร์มแบบเกษตรกรรมชาติทำให้ลดต้นทุนการผลิตได้ถึง ร้อยละ 40 แม่บ้าน 1 คนสามารถเลี้ยงสุกรได้ 30 ตัว โดยใช้อาหารที่ทำเอง ร้อยละ 60-70 เป็น จัดการหมูนวีนที่เกิดขึ้นในฟาร์มอย่างสมบูรณ์ นูลสุกรจะถูกเปลี่ยนกลับมาเป็นอาหารชั้นดี ของสุกรและปุ๋ยชั้นเยี่ยมจากการหมักของจุลินทรีย์การเลี้ยงสุกรในคอกที่ไม่แออัด ปล่อยแบบธรรมชาติตั้งแต่สัตว์ แสงแดด อากาศบริสุทธิ์ มีหลักเป็นอาหารธรรมชาติที่ อุดมด้วยวิตามินและแร่ธาตุธรรมชาติทำให้ลำไส้สุกรมีสุขภาพที่ดี ย่อยและดูดซึมอาหารได้ดี สุกรแข็งแรง มีภูมิคุ้มกันโรคโดยธรรมชาติ ทำให้ไม่ต้องใช้ยาเคมีในการป้องกันและรักษาโรค เมื่อการเดี่ยวสุกรในฟาร์มการค้าทั่วๆไป ซึ่งตรงตามแนวคิดการส่งเสริมสุขภาพสัตว์ ล่วงหน้าดีกว่าการรักษา (Positive Animal Health and Welfare) nokjanin คุณภาพเนื้อสุกรจะมี สีชมพู มีปริมาณไขมันในสัดส่วนที่พอเหมาะ ชุ่มน้ำและมีกลิ่นหอมเป็นที่นิยมของผู้บริโภค

สอดคล้องกับกรมปศุสัตว์ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดอุดรธานี โดยมีข้อมูล
พื้นฐานจากกลุ่มเดี้ยงหมูหมูของผู้ใหญ่สุวรรณ ศรีสุพัฒน์ บ้านศรีชุมชื่น หมู่ 6 ตำบลบ้านหิน
โภน อำเภอสร้างคอม จังหวัดอุดรธานี ซึ่งเป็นผู้นำกลุ่มแปลงสาธิตเกษตรกรรมธรรมชาติ
สนับสนุนจากมูลนิธิศุภนิมิตรแห่งประเทศไทย โดยการเรียนรู้จากจังหวัดเชียงราย จากการ
ดำเนินงานในรูปกลุ่มเกษตรกรในการเดี้ยงหมูหมูพบว่า สามารถลดร่างงาน สร้างรายได้ให้กับ
เกษตรกรในชนบท ได้เป็นอย่างดี และเป็นการใช้ทรัพยากรอหารสัตว์ในท้องถิ่น ลดการใช้
อาหารสำเร็จรูปจากท้องตลาด ได้เป็นอย่างดี ทำให้เกษตรกรเพิ่งพาณิชย์ในการผลิตและการ
บริโภคผลผลิตจากชุมชน ดังนั้นในปี งบประมาณ 2548 สำนักงานปศุสัตว์อุดรธานี จึงได้ออก
งบประมาณสนับสนุนการเดี้ยงหมูหมูในหมู่บ้าน โดยใช้งบประมาณบูรณาการผู้ว่าราชการ
จังหวัดจากศึกษาดูงาน ทั้งนี้ เพราะปัจจุบัน มีร้านขายหมูเดี้ยงและหมูเดี้ยงเผา ที่มีให้
ผลผลิตน้อย ดังนั้น ประโยชน์ของหมูหมูจะทำให้พัฒนาเศรษฐกิจและให้ผลผลิตสูง ช่วยให้
เกษตรกรสามารถค้าใช้จ่ายในการซื้อปัจจัย ทำให้ลดต้นทุน ได้ด้วย จุลินทรีย์เป็นเครื่องมือ
สำคัญในการเดี้ยงหมูหมูและเกษตรอินทรีย์ จุลินทรีย์เป็นสิ่งมีชีวิตที่มีขนาดเล็กที่มองด้วยตา
เปล่าไม่เห็น (จินตนา อินทร์มงคล.2554 : เรื่อง) เป็นการผลิตแล้วยังมีรายได้เพิ่มจากการ
ขายลูกหมูอีก ซึ่งราคาลูกหมู อายุ 1 เดือน จะมีราคาประมาณ 1,200 บาท ก็เกินไปเป็นทุนในการ
ซื้อผลิตผลเข้ามาปั้นในแปลงเพิ่มอีก

การพัฒนาสื่อนำเสนอองค์ความรู้แหล่งการเรียนรู้

การพัฒนาสื่อนำเสนอองค์ความรู้แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ กรณีศึกษาหมูหมู เป็น
แหล่งการเรียนรู้ที่ได้รวบรวมองค์ความรู้ไว้ ด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้องกับการ
แก้ปัญหาอย่างเหมาะสมสมสอดคล้องกับวิชีวิตคนไทย ที่ได้รับการเรียนรู้ ปฏิบัติ พัฒนา และสืบ
ทอดมาจากรากฐานราก ที่แสดงให้เห็นเป็นความรู้ชัดแจ้ง เพราะความรู้ฝังอยู่ในตัวคน จึงเป็น
แหล่งการเรียนรู้อีกที่หนึ่งที่ไม่ได้เผยแพร่องค์ความรู้ออกไปอย่างกว้างขวาง และยังไม่ได้มีการ
แหล่งการเรียนรู้อีกที่หนึ่งที่ไม่ได้เผยแพร่องค์ความรู้ออกไปอย่างกว้างขวาง และยังไม่ได้มีการ
พัฒนาองค์ความรู้ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการเผยแพร่สู่สาธารณะนการพัฒนาองค์ความรู้ใน
รูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จึงมีความสำคัญต่อแหล่งการเรียนรู้ ที่ยังไม่มีการพัฒนาองค์ความรู้ในรูป
สื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้เป็นองค์ความรู้ที่เป็นรูปธรรมบนแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อเผยแพร่สู่
สาธารณะ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาองค์ความรู้บนแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ กรณีศึกษาหมู
หมู จึงทำการเก็บรวบรวมข้อมูลของภูมิปัญญาชาวบ้าน โดยการสัมภาษณ์จากผู้รู้ เรื่องหมูหมู
เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ภายใต้โครงการ “การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ใน

การใช้สื่อเทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน” นำส่งขึ้นแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ ให้เป็นแหล่งการเรียนรู้อีกประเภทหนึ่งเพื่อส่งเสริมเพิ่มพูนศักยภาพ และเผยแพร่สู่สาธารณะได้ศึกษา ให้เกิดประโยชน์ต่อนักเรียนและบุคคลทั่วไปในการนำองค์ความรู้ของ แหล่งการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

1. สื่ออิเล็กทรอนิกส์บนแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์

เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า ในด้าน การเมือง การปกครอง สังคม สาธารณสุข คุณภาพ และความมั่นคงปลอดภัย มีความสำคัญต่อ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ในด้านการศึกษาทางอิเล็กทรอนิกส์หรือ e-Learning การจัดทำ สื่อการศึกษาแหล่งสารสนเทศ และใช้ในการบริหารการศึกษา จึงได้มีการนำเทคโนโลยี สารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้ในหน่วยงาน เพื่อเพิ่มศักยภาพในการปฏิบัติงาน และเกิด ประสิทธิภาพในการทำงานขององค์กรมากยิ่งขึ้น

อนอมพร เลาหจารัสแสง (2545 : เว็บไซต์) ได้ให้ความหมายว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic materials) หมายถึง แหล่งข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศความรู้ทางวิทยาการและ ประสบการณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ ที่นำเสนอด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นการແຄແປ່ຍນຽມແບນการนำเสนอบทเรียนจากเอกสารตำราให้อยู่ในรูปของสื่อการ เรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์ โดยเน้นการออกแบบซึ่งใช้ประโยชน์ของข้อมูลเบริบของ คอมพิวเตอร์ในด้านการนำเสนอสื่อประสม (Multimedia) และในด้านการให้ผลป้อนกลับแก่ ผู้เรียนโดยทันที (Immediate Respond) โดยที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ตามความต้องการ ในลักษณะที่ไม่เป็นเชิงเส้นตรง (Non-Linear) และมีการออกแบบกิจกรรมการเรียนให้ ตอบด้วยตนเองกับเนื้อหา โดยเนื้อหาที่บรรจุเป็นสื่อนี้ในปัจจุบันจะเป็นแบบสื่อประสมหรือ สื่อคอมพิวเตอร์ที่มีความซับซ้อน ไม่ใช่แค่การนำเสนอข้อมูลที่มีลักษณะพิเศษ และมีพลังการสื่อสารอย่างมี นักต้มตีเดียว เนื่องจาก มัลติมีเดียเป็นสื่อที่ทันสมัย มีลักษณะพิเศษ และมีพลังการสื่อสารอย่างมี ชีวิตชีวา ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนด้วยภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหวและเสียงช่วยในการ สื่อสารระหว่างผู้เรียนด้วยเหตุผลที่ผู้เรียนบางคนไม่กล้าถามข้อสงสัย การใช้มัลติมีเดียจะช่วย แก้ปัญหาในส่วนนี้ได้ โดยตอบสนองความต้องการในลักษณะการศึกษารายบุคคล และ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ได้มากขึ้น จะขณะเดียวกันจะประหมัดเวลาได้มาก โดย สามารถไม่ต้องเดินเวลาซ้ำๆ แล้วซ้ำอีก ซึ่งได้แก่

1.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic book) หมายถึง นวัตกรรมที่ได้รับความนิยมในการศึกษาเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวงการห้องสมุดที่ปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ห้องสมุดดิจิทัล และห้องสมุดเสมือน ตลอดจนการเรียนการสอนในรูปแบบ e-learning หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการนำมาใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ มีผู้ให้ความหมายของ “หนังสืออิเล็กทรอนิกส์” ไว้ดังนี้

ุชยรัช เมฆแก้ว (2545 : 26) กล่าวว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง รูปแบบของการจัดเก็บและนำเสนอข้อมูลหลากหลายรูปแบบ ทั้งที่เป็นข้อความ ตัวเลข ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงต่าง ๆ ข้อมูลเหล่านี้มีวิธีเก็บในลักษณะพิเศษ นั่นคือ จากแฟ้มข้อมูล หนังสืออ่านสามารถเรียนข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ทันที โดยที่ข้อมูลนั้นอาจอยู่ในแฟ้มเดียวกัน หรืออาจจะอยู่ในแฟ้มอื่น ๆ ที่อยู่ห่างไกลก็ได้ หากข้อมูลที่กล่าวมานี้เป็นข้อความที่เป็นตัวอักษรหรือตัวเลข เรียกว่า ไฮเปอร์เทกซ์ (Hypertext) และถ้าหากข้อมูลนั้นรวมถึงเสียงและภาพเคลื่อนไหวด้วยก็เรียกว่า สื่อประสม หรือไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia)

ศูนย์ทางไกลเพื่อการศึกษา (ม.ป.ป. : 1) กล่าวว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การนำหนังสือหนึ่งเล่มหรือหลายเล่ม มาออกแบบใหม่ให้อยู่ในรูปแบบของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลเหล่านั้นให้อยู่ในรูปของตัวอักษร ภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว ที่มีลักษณะได้ตอบกันได้ (Interactive) และการเชื่อมโยงแบบ

ไฮเปอร์เทกซ์ สามารถทำนุบำรุงและหมายเหตุประกอบตามที่ผู้ใช้ต้องการได้

สรุปได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง หนังสือที่นำเสนอ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วีดีทัศน์ สามารถเชื่อมโยงเนื้อหาสาระภายในแฟ้มเดียวกันหรือแฟ้มอื่น ๆ สามารถปรับปรุงข้อมูล เนื้อหาสาระ ให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา ตามที่ผู้ใช้ต้องการซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้จะไม่มีในหนังสือธรรมชาติทั่วไปความแตกต่างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) กับหนังสือทั่วไป

1.2 ข้อดีและข้อจำกัดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1.2.1 ข้อดีของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีข้อดีดังต่อไปนี้ (ศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษา. ม.ป.ป. : 7-8)

- 1) เป็นสื่อที่รวมเอาจุดเด่นของสื่อแบบต่าง ๆ มารวมอยู่ในสื่อตัวเดียว คือสามารถแสดงภาพ แสง เสียง ภาพเคลื่อนไหว และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้

- 2) ช่วยให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาวิชาได้เร็วขึ้น
 3) คุณสามารถใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในการซักจูงผู้เรียนในการอ่าน, การเขียน, การฟังและการพูดได้

- 4) มีความสามารถในการออนไลน์ผ่านเครือข่ายและเชื่อมโยงไปสู่โอมเพจ และเว็บไซต์ต่างๆ อีกทั้งยังสามารถอ้างอิงในเชิงวิชาการได้
 5) หากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ตจะทำให้การกระจายเสียงทำได้อย่างรวดเร็ว และกว้างขวางกว่าเดิมที่อยู่ในรูปสิ่งพิมพ์
 6) สนับสนุนการเรียนการสอนแบบห้องเรียนสมัยใหม่ ห้องสมุดสมัยใหม่และห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์
 7) มีลักษณะไม่ตายตัว สามารถแก้ไขปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา อีกทั้งยังสามารถเชื่อมโยงไปสู่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้โดยใช้ความสามารถของไซเบอร์ทึ่กซึ่ง
 8) 在การสอนหรืออบรมอาสาด้านที่ การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะช่วยให้เกิดความคล่องตัวยิ่งขึ้น เนื่องจากต้องสามารถสร้างเก็บไว้ในแฟ้มซีดีได้ ไม่ต้องหอบหิ้วสื่อซึ่งมีจำนวนมาก
 9) การพิมพ์ทำได้รวดเร็วกว่าแบบใช้กระดาษ สามารถทำสำเนาได้เท่าที่ต้องการประยัดด้วสกุลในการสร้างสื่อ อีกทั้งยังช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอีกด้วย
 10) มีความทนทาน และสะดวกต่อการเก็บบ่มรุ่งรักษากลายเป็นภูมิการจัดเก็บเอกสารข้อมูลซึ่งต้องใช้เนื้อที่หรือบิเวณกว้างกว่าในการจัดเก็บ สามารถรักษาหนังสือหายากและต้นฉบับเจียนไม่ไว้ให้เสื่อมคุณภาพ
 11) ช่วยให้นักวิชาการและนักเขียนสามารถเผยแพร่ผลงานเขียนได้อย่างรวดเร็ว

1.2.2 ข้อจำกัดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ถึงแม้ว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะมีข้อดีที่สนับสนุนด้านการเรียนการสอนมากนัยแต่ก็ยังมีข้อจำกัดดังต่อไปนี้

- 1) คนไทยส่วนใหญ่ยังคงชินอยู่กับสื่อที่อยู่ในรูปกระดาษมากกว่า อีกทั้งหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ยังไม่สามารถใช้งานได้ง่ายเมื่อเทียบกับสื่อสิ่งพิมพ์ และความสะดวกในการอ่านก็ยังน้อยกว่ามาก
 2) หากโปรแกรมสื่อมีขนาดไฟล์ใหญ่มาก ๆ จะทำให้การเปลี่ยนหน้าจอ มีความล่าช้า

- 3) การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพที่ดี ผู้สร้างต้องมีความรู้ และความชำนาญในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และการสร้างสื่อดิจิตอล
 4) ผู้ใช้สื่ออาจจะไม่ใช้ผู้สร้างสื่อจะเน้นการปรับปรุงสื่อจึงทำได้ยากหากผู้สอนไม่มีความรู้ด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์
 5) ใช้เวลาในการออกแบบมาก เพราะต้องใช้ทักษะในการออกแบบเป็นอย่างดีเพื่อให้ได้สื่อที่มีคุณภาพ

1.3 ประโยชน์ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษา (ม.ป.ป. : 8-9) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์(e-Book) ไว้ดังนี้

1.3.1 ช่วยให้สามารถย้อนกลับมาอ่านได้และสามารถเลือกอ่านได้ตามเวลา-สถานที่ที่ตนเองสะดวก

1.3.2 การตอบสนองที่รวดเร็วของคอมพิวเตอร์ที่ให้ทั้งสีสัน ภาพ และเสียง ทำให้เกิดความตื่นเต้นและไม่เบื่อหน่าย

1.3.3 สามารถปรับเปลี่ยน แก้ไข เพิ่มเติมข้อมูลได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว ให้ทันสมัยกับเหตุการณ์ได้เป็นอย่างดี

1.3.4 สามารถค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่กำลังศึกษา

1.4 ความแตกต่างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) กับหนังสือทั่วไป

ความแตกต่างของหนังสือทั้งสองประเภทอยู่ที่รูปแบบของการสร้าง การผลิต และการใช้งาน (ศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษา. ม.ป.ป. : 9) เช่น

1.4.1 หนังสือทั่วไปใช้กระดาษ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไม่ใช้กระดาษ (อนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้)

1.4.2 หนังสือทั่วไปมีข้อความและภาพประกอบธรรมดา หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถสร้างให้มีภาพเคลื่อนไหวได้

1.4.3 หนังสือทั่วไปไม่มีสีสันประกอบ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถใส่สีสันประกอบได้

1.4.4 หนังสือทั่วไปแก้ไขปรับปรุงได้ยาก หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถแก้ไข และปรับปรุงข้อมูล (Update) ได้ง่าย

- 1.4.5 หนังสือทั่วไปสมบูรณ์ในตัวเอง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถถ่ายทอด
เชื่อมโยง (Links) ออกไปเพื่อคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่แล้วได้
- 1.4.6 หนังสือทั่วไปด้านทุนการผลิตสูง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ต้นทุนในการผลิต
หนังสือต่ำประหยัด

1.4.7 หนังสือทั่วไปมีข้อจำกัดในการจัดพิมพ์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไม่มีข้อจำกัด
ในการจัดพิมพ์ สามารถทำสำเนาได้ง่ายไม่จำกัด

1.4.8 หนังสือทั่วไปเปิดอ่านจากเดิม หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ต้องอ่านผ่าน

คอมพิวเตอร์

- 1.4.9 หนังสือทั่วไปอ่านได้อย่างเดียว หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สนองจากอ่านได้แล้ว
ยังสามารถสั่งพิมพ์ (Print) ได้
- 1.4.10 หนังสือทั่วไปอ่านได้ 1 คนต่อหนึ่งเล่ม หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 1 เล่ม
สามารถอ่านพร้อมกันได้จำนวนมาก (ออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ต)
- 1.4.11 หนังสือทั่วไปพกพาลำบาก (ต้องใช้พื้นที่) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์พกพา
ได้สะดวกครั้งละจำนวนมากในรูปแบบของไฟล์คอมพิวเตอร์ ใน Handy drive หรือ CD

1.5 โครงสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ลักษณะโครงสร้างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะมีความคล้ายคลึงกับหนังสือ
ทั่วไปที่พิมพ์ด้วยกระดาษ หากจะมีความแตกต่างที่เห็นได้ชัดเจนก็คือกระบวนการผลิต
รูปแบบ และวิธีการอ่านหนังสือ โครงสร้างทั่วไปของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (ศูนย์ทางไกลเพื่อ
พัฒนาการศึกษา. น.ป.ป. : 1) ประกอบด้วย

- 1.5.1 หน้าปก (Front Cover) หมายถึง ปกด้านหน้าของหนังสือซึ่งจะอยู่ส่วน
แรก เป็นตัวบ่งบอกว่าหนังสือเล่มนี้ชื่ออะไร ใครเป็นผู้แต่ง
- 1.5.2 คำนำ (Introduction) หมายถึง คำนำออกด้วยของผู้เขียนเพื่อสร้างความรู้
ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลและเรื่องราวต่าง ๆ ของหนังสือเล่มนั้น
- 1.5.3 สารบัญ (Contents) หมายถึง ตัวบ่งบอกหัวเรื่องสำคัญที่อยู่ภายในเล่มว่า
ประกอบด้วยอะไรบ้างอยู่ที่หน้าใดของหนังสือ สามารถเชื่อมโยงไปสู่หน้าต่าง ๆ ภายในเล่มได้
สาระของหนังสือแต่ละหน้า หมายถึง ส่วนประกอบสำคัญในแต่ละหน้า ที่ปรากฏภายในเล่ม
ประกอบด้วย

- 1) หน้าหนังสือ (Page Number)
- 2) ข้อความ (Texts)
- 3) ภาพประกอบ (Graphics) .jpg, .gif, .bmp, .png, .tiff
- 4) เสียง (Sounds) .mp3, .wav, .midi
- 5) ภาพเคลื่อนไหว (Video Clips, flash) .mpeg, .wav, .avi
- 6) จุดเชื่อมโยง (Links)
- 7) การอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่นำมาใช้
- 8) ดัชนี (Index) ระบุคำสำคัญหรือคำหลักต่าง ๆ ที่อยู่ภายใต้ในเล่ม โดยเรียงลำดับตัวอักษรให้สะดวกต่อการค้นหา พิริยมระบุเลขหน้าและจุดเชื่อมโยง
- 9) ปกหลัง (Back Cover)

1.6 การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอน

ศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษา (ม.ป.ป. : 11) กล่าวว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) จัดว่าเป็นวัตถุกรรมทางการศึกษาในรูปแบบใหม่ที่กำลังได้รับความสนใจจากนักการศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา Electronic Book จะครอบคลุมหนังสือทั่ว ๆ ไปที่จัดทำได้สามารถอ่านได้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ ส่วนใหญ่จะใช้คอมพิวเตอร์ในการอ่านมีโปรแกรมในการอ่านโดยเฉพาะตัวรายอิเล็กทรอนิกส์จะเป็น Electronic Book ประเภทหนึ่งที่จำเป็นต้องนำมาจัดการเกี่ยวกับการเรียนการสอนในสังคมการเรียนรู้ในปัจจุบัน

1.7 โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีอยู่หลายโปรแกรม เช่น โปรแกรม Flip Album โปรแกรม Desktop Author แต่ภายในมีข้อกำหนดของโครงการศูนย์ทางไกล ได้กำหนดให้มีการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้เป็นรูปแบบเดียวกัน คือ ใช้โปรแกรม Desktop Author ใน การพัฒนา เช่นเดียวกับโครงการศูนย์ทางไกลในภาคเหนือ เมื่องจาก สถานการณ์ใช้หนังสือที่พัฒนาขึ้นให้เป็นประโยชน์มาก ให้นำไปนับของโครงการ อีกทั้ง โปรแกรม Desktop Author เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับสร้างสื่อดิจิตอล หรือที่เรียกว่า ๆ ไปว่า “e-Book” เอกสารที่ได้จากการสร้างด้วยโปรแกรม Desktop Author นี้ จะมีลักษณะรูปแบบที่เหมือนหนังสือ ทั่วไป คือมีปกหน้า สารบัญ ข้อความ รูปภาพ และนอกจากนี้ยังสามารถที่จะ

แทรกรภาพเคลื่อนไหว ไฟล์ภาพยนตร์ ไฟล์ Flash และเสียงบรรยาย ลงไปในหนังสือได้ โปรแกรม Desktop Author เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับการสร้าง e-Book โดยมีจุดเด่นที่ความง่ายในการใช้งาน สามารถสร้าง e-Book ได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ e-Book ที่ทำด้วยโปรแกรมนี้ยังสามารถเปิดคู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องไหนก็ได้โดยที่ไม่จำเป็นต้องมีโปรแกรม Desktop Author ในเครื่องที่เปิดอยู่ได้ ข้อดีของโปรแกรม Desktop Author มีดังนี้ (ศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษาฯ. ม.บ.ป. : 17)

1.7.1 ไฟล์ที่ได้จากการ Export มีขนาดเล็ก

1.7.2 มีลักษณะคล้ายกับหนังสือ สามารถสั่งพิมพ์ในแต่ละหน้าหรือทั้งหมดของ

หนังสือได้

1.7.3 สามารถเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายได้ง่าย และ Download ผ่านเว็บได้

รวดเร็ว หรือสามารถที่จะส่งไฟล์ผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) ได้

1.8 โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบบทดำเนินเรื่อง

โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบบทดำเนินเรื่อง ในรูปแบบการอบรมของโครงการศูนย์ทางไกลฯ ได้ใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ 2007(Microsoft PowerPoint 2007) ในการออกแบบบทดำเนินเรื่อง ที่ออกแบบมาจากการนำเสนอด้วยจัดวางและตรวจสอบได้ง่ายและรวดเร็ว สามารถเพื่องานนำเสนอ โดยเฉพาะมีความสามารถในการสร้างงานนำเสนอได้จัดวางและตรวจสอบได้ เช่น การเปลี่ยนแปลงงานนำเสนอตามความต้องการ ให้อ่านสะดวก สวยงามและอุปกรณ์ที่ใช้ (Effect) ต่าง ๆ ก็คงคุ้นเคยกันว่าการนำเสนอรูปแบบเดิม ๆ การพัฒนาของทาง Microsoft ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของผู้ใช้งาน ซึ่งก็มีหลากหลายและง่ายต่อการใช้งาน พร้อมทั้งความสามารถในการจัดทำเอกสารให้มีรูปแบบที่สวยงามด้วยกราฟิกแบบใหม่ ซึ่งมีลักษณะเด่น และความสามารถที่นำเสนอด้วยของ PowerPoint 2007 ดังนี้

1.8.1 การปรับแต่งข้อความศิลป์ด้วย Word Art Style รวมทั้งการเลือกสีสันตามใจชอบด้วยรูปแบบสีที่มีพร้อมกับข้อความศิลป์

1.8.2 ปรับแต่งภาพกราฟิกให้สวยงามและรวดเร็ว สำหรับผู้ที่ไม่ถนัดทางด้านการออกแบบศิลปะ โปรแกรมมีเครื่องมือที่ใช้สำหรับแต่งภาพขึ้นมาด้วย ในชื่อเครื่องมือ Picture Styles ซึ่งเพียงเราเลือกรูปแบบที่ต้องการ ภาพก็จะถูกปรับแต่งออกมารูปแบบน่ามอง

1.8.3 กำหนดอุปกรณ์การเปลี่ยนสไลด์ หรือการเคลื่อนไหวของอิบเจกต์ได้

1.8.4 มีสมาร์ทอาร์ต (SmartArt) สำหรับงานที่จำเป็นต้องสร้างได้อะแกรนหรือผังองค์กรแล้ว SmartArt จะช่วยให้เราทำงานได้อ่าย่างไม่ยากเย็น ทั้งยังช่วยให้มีความสวยงามมากขึ้นอีกด้วย เพราะภายในชุดตัวเลือกนี้จะมีรูปแบบของไดอะแกรนให้เลือกมากมายรองรับกับงานทุกประเภท ดังนั้นการออกแบบหน้าตาเรื่องด้วย ไม่ใช่เรื่องยากอีกต่อไป ทำให้ได้แบบหน้าตาที่มีรูปแบบและลักษณะของตัวหนังสือ รูปภาพ สวยงามทำให้เป็นจุดเด่นดึงดูดผู้เรียน และกระตุ้นผู้เรียน

สรุปได้ว่า โปรแกรมคอมพิวเตอร์จำนวนมาก ได้พัฒนาโปรแกรมจนกระทั่งสามารถผลิตเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ออกมาเป็นลักษณะเหมือนหนังสือทั่วไปได้ เช่น สามารถนำเสนอ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวิดีโอ สามารถเชื่อมโยงเนื้อหาสาระภายในแฟ้มเดียวกันหรือแฟ้มอื่น ๆ อาจมีการโต้ตอบหรือการเชื่อมโยงเนื้อหาสาระตามที่ผู้ใช้งานต้องการ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาวิชาได้เร็วขึ้น สามารถใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในการซักจุนผู้เรียนในการอ่าน การเขียน การฟังและการพูด ได้ทั้งออนไลน์ผ่านเครือข่ายและเชื่อมโยงไปสู่โฆษณาและเว็บไซต์ต่าง ๆ โดยคุณสมบัติเหล่านี้ไม่สามารถทำได้ในหนังสือทั่วไป

2. โปรแกรมไมโครซอฟท์เพาเวอร์พอยต์ (Microsoft PowerPoint)

Microsoft PowerPoint เป็นโปรแกรมที่รู้จักกันดีว่าใช้ในการสร้างไฟล์สำหรับการนำเสนอ (Presentation) ไม่ว่าจะเป็นการแสดงบนจอภาพ ฉาย โปรเจคเตอร์ที่ต่อ กับเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นโปรแกรมที่มีเครื่องมืออย่างความสะดวกแก่ผู้ใช้ทำให้งานเกิดความน่าสนใจยิ่งขึ้น โดยการใส่รูปภาพต่าง ๆ เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวิดีโอดิปป์ฯลฯ

2.1 ความหมายของโปรแกรมไมโครซอฟท์เพาเวอร์พอยต์ (Microsoft PowerPoint)
โปรแกรมไมโครซอฟท์เพาเวอร์พอยต์ (Microsoft PowerPoint) เป็นโปรแกรมสร้างสรรค์ผลงานที่ใช้ในการนำเสนอ (Presentation) เช่น การทำภาพนิ่ง, การจัดทำไฟล์ 3.5 มิลลิเมตร หรือแผ่นใส, เอกสารประกอบคำบรรยาย ตลอดจนการสร้างสื่อการเรียนการสอน ได้ทั้งในโปรแกรม PowerPoint นั้นมีรูปแบบการนำเสนอผลงานแบบสำเร็จ ให้เลือกใช้มากมาย ตามลักษณะการใช้งาน และรูปแบบที่สวยงาม จึงช่วยอำนวยความสะดวกในการสร้างสรรค์ ชิ้นงานสำหรับการนำเสนอ ได้เป็นอย่างดี

2.2 ประวัติย่อ PowerPoint 2003 โปรแกรม Power Point เริ่มแรกนั้นได้รับการพัฒนาโดย บ็อบ กัสกินส์ (Bob Gaskins) อดีตนักศึกษาระดับคุณภูบัณฑิต มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์

เนยเบรคเกอร์ (University of California, Berkley) โดยกัสกินส์เจียน โปรแกรมสร้างแผ่นสไลด์ สามารถนำสไลด์มาเรียงลำดับเป็นผลงานการนำเสนอแบบง่ายๆ

กัสกินส์ได้ร่วมกับบริษัทผู้ผลิตซอฟต์แวร์ในชิลีตอน แوالลี่ ชื่อ ฟอร์ธ็อท และว่าจ้างนายเคนนิส ออสติน. 2527 มาพัฒนาโปรแกรมให้ดีขึ้น ใช้ชื่อว่า โปรแกรม พรีเซนเตอร์ (Presenter) และได้เปลี่ยนชื่อใหม่ว่า เพาเวอร์พอยต์ (Power Point). 2530 ได้มีการสร้างโปรแกรม PowerPoint เวอร์ชัน 1.0 ขึ้นให้กับเครื่องแอปเปิลแมคบินทอช เป็นหน้าจอแบบขาวดำเหมือนกับส่องถ่ายขาวดำ สามารถถ่ายออกเครื่องฉายแผ่นสไลด์ และในปีนี้ บริษัท ในโทรศัพต์คอร์ปอเรชัน ได้เข้าซื้อบริษัท ฟอร์ธ็อท และโปรแกรม PowerPoint ในราคา 14 ล้านдолลาร์. 2531 ในโทรศัพต์ได้พัฒนาโปรแกรม PowerPoint ให้ใช้กับระบบปฏิบัติการ Windows และ Dos เป็นเวอร์ชันแรก ปัจจุบันโปรแกรม PowerPoint ได้พัฒนามาถึงรุ่น 2003 หรือรุ่น 11.0 ซึ่งมีชื่อเป็นทางการว่า ในโทรศัพต์ออฟฟิศ เพาเวอร์พอยต์ 2003 (Microsoft Office PowerPoint 2003) รวมอยู่ในชุดในโทรศัพต์ออฟฟิศ 2003

สุรชัย ศรีใส (ม.ป.ป : เร็นไซต์) ก่อตัวว่า ปัจจุบันการนำเสนอเรียนการสอน สื่อที่ใช้นำเสนอให้นักเรียนเข้าใจเพื่อหาได้ง่ายขึ้น จนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนการสอนนั้น มีหลายชนิดให้เลือกใช้ในการนำเสนอตามความถนัดและความเหมาะสมของเนื้อหาการเรียน การสอน เช่น วิดีทัศน์ แผ่นใส สไลด์ แผนภาพ แผนภูมิ ฯลฯ แล้วแต่ผู้ใช้จะเลือกให้เหมาะสม กับเนื้อหา

โปรแกรมนำเสนอที่ได้รับความนิยมอยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ โปรแกรม PowerPoint ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้งานง่าย ไม่ยุ่งยาก รูปแบบการนำเสนอ มีสีสันสวยงาม ความน่าสนใจ สามารถทำให้ด้วยตัวเอง และภาพเคลื่อนไหวได้ ทำให้งานที่นำเสนอคุณมีชีวิตชีวายิ่งขึ้น หมาย สำหรับการนำเสนอผลงานในรูปแบบต่างๆ ได้ เป็นโปรแกรมหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการ นำเสนอ เป็นเครื่องมือสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ได้เป็นอย่างดี และเป็นการเตรียมความ พร้อมอย่างดีของผู้สอน เปรียบเสมือนเข้มทิศนำทาง ให้ผู้สอนสามารถต่อสารกับผู้เรียน ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันมีการนำเสนอผลงานด้วยสื่อที่หลากหลาย พอกสรุปได้ว่า โปรแกรม PowerPoint เป็นอีกทางเลือกหนึ่ง ในการผลิตสื่อเพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สิ่งใดๆ รวมไปถึง การใช้โปรแกรม PowerPoint ผลิตสื่อประกอบการบรรยายเนื้อหาต่างๆ จนได้รับความนิยม อย่างมาก ในหมู่วิทยกรอาชีพ ที่ต้องเดินทางไปบรรยายในสถานที่ต่างๆ อยู่เป็นประจำ เมื่อกระทั้งในแวดวงการศึกษา คณาจารย์ ครุ นักวิชาการศึกษาที่นิยมใช้โปรแกรมนี้ในการผลิต

สื่อการเรียนการสอน เพราะเป็นโปรแกรมที่ใช้งานง่าย สะดวก ประหยัดเวลา และค่าใช้จ่าย มีประสิทธิภาพในการนำเสนอ

3. วิดีโอ (Video)

ยืน ภู่วรรณ (2536:10) กล่าวว่า วิดีโอ (Video) นับเป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่นิยมใช้กับเทคโนโลยีมัลติมีเดีย เนื่องจากสามารถแสดงผลได้ทั้งภาพเคลื่อนไหว และเสียงไปพร้อมๆ กัน ทำให้เกิดความน่าสนใจในการนำเสนอ ทั้งนี้มีหัวข้อที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

3.1 Video file format เป็นรูปแบบที่ใช้นับที่ภาพ และเตียงที่สามารถทำงานกับคอมพิวเตอร์ได้เลย มีหลายรูปแบบ ได้แก่

3.1.1 AVI (Audio/Video Interleave) เป็นข้อมูลที่พัฒนาโดยบริษัท 'ในโครซอฟต์' เรียกว่า Video for Window มีนามสกุลเป็น .avi เป็นจุบันมีโปรแกรมแสดงผลติดตั้งมาพร้อมกับชุด Microsoft Windows คือ Windows Media player

3.1.2 MPEG-Moving Pictures Experts Group รูปแบบของไฟล์ที่มีการบีบอัดไฟล์ เพื่อให้มีขนาดเด็กลง โดยใช้เทคนิคการบีบข้อมูลแบบ Inter Frame หมายถึง การนำความแตกต่างของข้อมูลในแต่ละภาพมาบีบ และเก็บโดยสามารถบีบข้อมูลได้ถึง 200-1 หรือเหลือข้อมูลเพียง 100 kb/sec โดยคุณภาพยังดีอยู่ มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดย MPEG-1 มีนามสกุลคือ .mpg

3.1.3 Quick Time เป็นข้อมูล ที่พัฒนาโดยบริษัท Apple นิยมใช้นำเสนอข้อมูลไฟล์ผ่านอินเทอร์เน็ต มีนามสกุลเป็น .mov

VDO การใช้มัลติมีเดียในอนาคต เกี่ยวข้องกับการนำเสนอภาพบนจอ วิดีโอทัศน์ ซึ่งอยู่ในรูปของดิจิตอลรวมเข้าไปกับ โปรแกรมประยุกต์ ที่เขียนขึ้นโดยทั่วไปของวิดีโอทัศน์ สามารถนำเสนอค่าวาเวลาจริงที่มีจำนวน 30 ภาพต่อวินาทีในลักษณะนี้จะเรียกว่า วิดีโอทัศน์ ดิจิตอล (Digital Video) คุณภาพของวิดีโอทัศน์ดิจิตอล มีความทัดเทียบกับคุณภาพ ที่เห็นได้จากโทรทัศน์ ดังนั้นวิดีโอทัศน์ดิจิตอล และเสียงจะเป็นส่วนที่ผูกเข้าไปสู่การนำเสนอได้ทันที ขอโทรศัพท์ ดังนั้นวิดีโอทัศน์ดิจิตอล และเสียงจะเป็นส่วนที่ผูกเข้าไปสู่การนำเสนอได้ทันที ด้วยจากคอมพิวเตอร์ โดยผ่านการ์ดเสียง (Sound Card) การรวมของประกอบของมัลติมีเดีย

4. PDF (Portable Document Format)

ศูนย์ฝึกอบรมเทคโนโลยี ได้ความหมายของเอกสาร PDF (Portable Document Format) ไว้ว่า เป็นไฟล์ประเภทหนึ่งที่สร้างมาจากโปรแกรมประเภท PDF Creator ซึ่งเดิมที่จะ

รูปไฟล์ PDF จาก Acrobat ที่ถูกพัฒนาขึ้นจากทีมงานของ Adobe ด้วยโปรแกรม Adobe Acrobat ซึ่งคุณสมบัติเบื้องต้นของไฟล์ PDF อันเป็นไฟล์งานที่ไม่สามารถแก้ไขได้ และรูปแบบก็เหมือนต้นฉบับเดิมจึงเหมาะสมที่จะใช้สำหรับ

4.1 การทำเอกสารตัวอย่าง

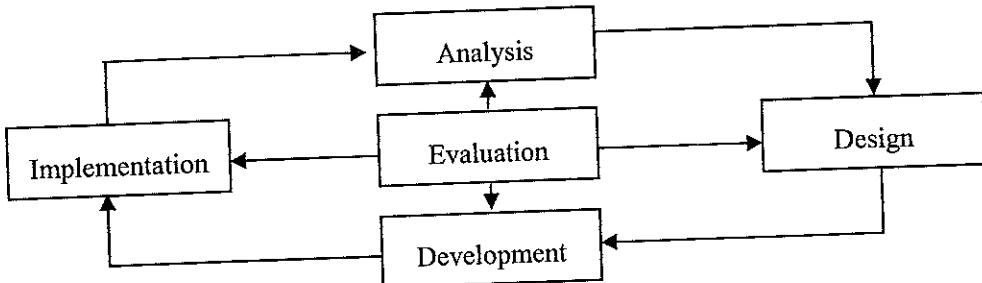
4.2 การทำเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

เมื่อจากไฟล์ที่ได้มีคุณภาพสูงไม่ผิดไปจากต้นฉบับเดิมและผู้ใช้ก็ไม่สามารถแก้ไขรายละเอียดต่าง ๆ ได้ และยังสามารถรองรับการอ่านข้อมูลผ่านทาง Web Page ได้ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่เคยพิมพ์งานโดยใช้ Microsoft Word ทุกรุ่นและมีปัญหานี้ที่พบด้วยครั้งคือ เมื่อ拿出ไฟล์งานที่พิมพ์จากเครื่องหนึ่งเพื่อนำไปเปิดในอีกเครื่องหนึ่งแล้วรูปแบบที่บอยครั้งคือ เมื่อ拿出ไฟล์งานที่พิมพ์จากเครื่องหนึ่งเพื่อนำไปเปิดในอีกเครื่องหนึ่งแล้วรูปแบบที่แสดงผลทางหน้าจอหนึ่นไม่เหมือนกับตอนที่พิมพ์ในเครื่องแรก ไม่ว่าการจัดรูปแบบและชนิดของตัวอักษรที่ใช้ หากเครื่องที่นำไฟล์ไปเปิดไม่มีฟอนต์สวย ๆ อย่างที่ออกแบบไว้ไฟล์เอกสารนั้นก็อาจจะกลายเป็นตัวอักษรที่ผิดเพี้ยนไปจึงเป็นผลให้เสียเวลาต่อการจัดแต่งไฟล์งานอีกครั้งหนึ่ง ด้วยคุณสมบัติของเอกสาร PDF คือ แก้ไขไม่ได้และรักษารูปแบบของเอกสารต้นฉบับเดิมไว้ได้อย่างดี ดังนั้นเอกสารหลายชนิดที่ต้องการให้ผู้รับได้รับเอกสารที่ไม่ผิดเพี้ยนไปจากต้นฉบับเดิมและไม่สามารถแก้ไขเนื้อหาได้ เพื่อให้ผู้รับเอกสารสามารถนำไปปฏิ��ู้ได้เท่านั้น เอกสารเหล่านี้จึงควรทำเป็นรูปแบบ PDF ไฟล์

กล่าวโดยสรุป จะเห็นได้ว่าสื่อดำรงแหน่งการเรียนรู้เป็นสื่อที่สามารถเผยแพร่องค์ความรู้ต่าง ๆ ของแหล่งการเรียนรู้ ในรูปแบบ E- Book, PowerPoint, Video, และ PDF เพื่อเป็นตัวกำหนดคุณภาพของสื่อ การออกแบบเนื้อหา ซึ่งประกอบด้วย ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอและมัลติมีเดียอื่น ๆ ซึ่งมีความหลากหลายและเปลี่ยนใหม่ เร้าความสนใจของผู้เรียน ไม่ว่าข้อมูลนั้นจะอยู่ในรูปแบบตัวอักษร ข้อความ หรือเสียง เป็นต้น

5. การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบ ADDIE

พิสูจน์ อารียานุรุ กล่าวไว้ว่า ADDIE Model ซึ่งเป็นรูปแบบที่ได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวางในการนำมาใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ โดยรอดเดอริคซิมส์ (Roderic Sims) แห่งมหาวิทยาลัยซิดนีย์ (University of Technology Sydney) ได้นำรูปแบบ ADDIE Model มาปรับปรุงขึ้นตอนที่ครอบคลุมสาระสำคัญในการออกแบบบทเรียนทั้งหมด รูปแบบ ADDIE Model แสดงดังแผนภูมิที่ 2



แผนภูมิที่ 2 ขั้นตอนการพัฒนาที่เรียนตามรูปแบบ ADDIE
ที่มา (พิสุทธา อารีรายาภรณ์. 2551 : 64)

จากแผนภูมิที่ 2 จะเห็นว่ารูปแบบ ADDIE Model ประกอบด้วยขั้นตอนทั้งหมด 5 ขั้น ได้แก่ ขั้นวิเคราะห์ (Analysis) ขั้นการออกแบบ (Design) ขั้นการพัฒนา (Development) ขั้นการทดลองใช้ (Implementation) และขั้นการประเมินผล (Evaluation) และได้ทำอักษรตัวแรกของแต่ละขั้นมาจัดเรียงต่อ กันเป็นชื่อ รายละเอียดของแต่ละขั้นอธิบาย ได้ดังนี้

5.1 ขั้นการวิเคราะห์

ขั้นการวิเคราะห์ ถือเป็นขั้นวางแผนหรือเตรียมการสืบต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการพัฒนาที่เรียน โดยประเด็นต่าง ๆ ที่จะต้องวิเคราะห์ คือ ประเด็นแรกในการวิเคราะห์ คือ การนิยามข้อขัดแย้ง หมายถึง การศึกษาเกี่ยวกับข้อขัดแย้งหรือปัญหาที่เกิดขึ้น รวมทั้งความต้องการต่าง ๆ เพื่อหารือแก้ไขปัญหาดังกล่าว ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งในการหาเหตุผลสำหรับการต้องการต่าง ๆ เพื่อให้แก้ไขปัญหาดังกล่าว ข้อขัดแย้งที่อาจจะเกิดขึ้นได้ และออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้แก้ปัญหาหรือแก้ไขข้อขัดแย้งที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ลักษณะต่อไปนี้ ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงงานอีก 4 ด้าน โดยผู้ออกแบบอาจจะดำเนินงานได้ก่อน หรือหลังก็ได้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- 1) การกำหนดกลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย (Specify Target Audience) ผู้ออกแบบจะต้องรู้จักกลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย ในประเด็นของปัญหาทางการเรียนหรือศักยภาพทางการเรียน ความรู้เดิม และความต้องการของผู้เรียน ประเด็นเหล่านี้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่ผู้ออกแบบนำมาประกอบในการสร้างบทเรียนเพื่อให้สอดคล้องกับตัวผู้เรียน
- 2) การวิเคราะห์งาน (Conduct Task Analysis) เป้าหมายของการวิเคราะห์งาน ได้แก่ ความคาดหวังที่จะให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมอย่างไร หลังจากได้เรียนเนื้อหาจากบทเรียนแล้ว ดังนั้นการวิเคราะห์งานจึงเป็นการกำหนดการกิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนต้องกระทำ เมื่อได้

การกิจหรือกิจกรรมแล้ว คำศัพต์ไป ผู้ออกแบบจะต้องออกแบบรัศมีประสงค์เชิงพฤติกรรม และแบบทดสอบดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1) กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เป็นการกำหนดความคาดหวังที่ต้องการให้ผู้เรียนเป็นหลังจากเรียนจบบทเรียนแล้ว การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมจะต้องสอดคล้องกับงานหรือกิจกรรมที่ได้ออกแบบไว้

1.2) การออกแบบแบบทดสอบเพื่อการประเมินผล (Design items of assessment) เป็นการออกแบบชนิดของข้อสอบที่จะใช้ในบทเรียน เช่น แบบทดสอบปรนัย หรือ แบบทดสอบอัตนัย เป็นต้น ตลอดจนการกำหนดเกณฑ์การประเมินผล หรือการกำหนดน้ำหนักของคะแนน เป็นต้น

3) การวิเคราะห์แหล่งข้อมูล (Analyze Resources) หมายถึง การกำหนด แหล่งที่มาของข้อมูลที่จะใช้ในการออกแบบบทเรียน เช่น เมื่อหาที่จะใช้ในการเรียนจะมาจากการ แหล่งใด เป็นต้น ในการพัฒนาบทเรียนจำเป็นต้องใช้ข้อมูลจำนวนมาก ดังนั้นผู้ออกแบบ จะต้องกำหนดแหล่งที่มาของข้อมูลแต่ละอย่างไว้อย่างชัดเจน โดยข้อมูลแต่ละประเภทอาจจะกำหนดแหล่งที่มาได้หลายที่ เช่น แหล่งที่มาของเนื้อหา อาจจะมีจำนวนหลายแหล่ง แหล่ง ดังนั้น เมื่อจะใช้งานผู้ออกแบบสามารถเลือกแหล่งที่ดีที่สุด หรืออาจจะพิจารณาข้อมูลจากแต่ละแหล่งก็ได้

4) กำหนดสิ่งที่จำเป็นในการจัดการ (Define need of management) หมายถึง ประเด็นต่างๆ ที่ต้องใช้ในการจัดการบทเรียน เช่น ระบบรักษาความปลอดภัยของระบบ รูปแบบโดยรอบห้องเรียนกับบทเรียน การนำเสนอบทเรียน การจัดเก็บข้อมูลของบทเรียน เป็นต้น ประเด็นต่างๆ เหล่านี้ผู้ออกแบบจะต้องกำหนดให้ชัดเจน และครอบคลุมเพื่อใช้ในการออกแบบบทเรียนให้มีความสมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพที่สุด

5.2 ขั้นการออกแบบ

เป็นขั้นที่นำข้อมูลต่างๆ ที่ได้วิเคราะห์ไว้มาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ โดยมีประเด็นต่างๆ ที่ต้องออกแบบตามลำดับดังนี้

1) การเลือกแหล่งข้อมูล (Select Resource) หมายถึง การเลือกแหล่งข้อมูลที่จะใช้ในการออกแบบบทเรียน โดยที่แหล่งข้อมูลนี้ ผู้ออกแบบได้กำหนดไว้แล้วในขั้นการวิเคราะห์

2) การออกแบบมาตรฐาน (Specify Standard) หมายถึง มาตรฐานต่าง ๆ ที่จะใช้ในบทเรียน เช่น มาตรฐานของการคิดต่อระหว่างบทเรียนและผู้เรียน เป็นต้น การกำหนดมาตรฐานนี้ จะทำให้รูปแบบการใช้งานในประเด็นต่าง ๆ ที่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ตลอด เช่น การมีมาตรฐานของภาพ จะหมายถึง การใช้รูปแบบตัวอักษรหรือการใช้สีเป็นไปในมาตรฐานเดียวกันตลอดบทเรียน

3) ออกแบบโครงสร้างบทเรียน (Design Course Structure) ได้แก่ การออกแบบส่วนต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กัน เช่น ส่วนจัดการด้านเนื้อหา ส่วนจัดการด้านผู้เรียน หรือส่วนการประเมินผล เป็นต้น เมื่อออกแบบโครงสร้างบทเรียนแล้ว ลำดับต่อไปคือออกแบบโมดูล (Design Module) โดยพิจารณาว่าส่วนต่าง ๆ ในโครงสร้างโดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนจัดการด้านเนื้อหาจะทำการออกแบบให้เป็นส่วนย่อย ๆ หรือโมดูล โดยพิจารณาถึงเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์และต่อเนื่องกัน เช่น การทำงานก่อน การทำงานในลำดับต่อจากโมดูลใด และโมดูลใดทำงานเป็นลำดับสุดท้าย เป็นต้น

4) การวิเคราะห์เนื้อหา (Analyze content) เป็นการวิเคราะห์เนื้อหั่นหมวดที่จะใช้ในบทเรียน การวิเคราะห์สามารถใช้เครื่องช่วยในการวิเคราะห์ ได้แก่ แผนภูมิ ประการัง (Coral pattern) เพื่อร่วบรวมเนื้อหา หรือแผนภาพเครือข่าย (Network diagram) เพื่อจัดลำดับเนื้อหา เมื่อวิเคราะห์เนื้อหั่นหมวดได้แล้ว สิ่งที่ผู้ออกแบบจะต้องดำเนินการเป็นลำดับต่อไป มีดังนี้

1.1) การกำหนดการประเมิน (Specify assessment) ได้แก่ เกณฑ์การประเมินผู้เรียน รูปแบบการประเมินผลกระทบวิธีการประเมินผล

1.2) กำหนดวิธีการจัดการ (Specify management) เป็นการกำหนดรูปแบบ และวิธีการจัดการ ได้แก่ การจัดการฐานข้อมูลที่เกี่ยวกับผู้เรียน บทเรียน ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียน และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

5) การออกแบบบทเรียน (Design Lessons) หมายถึง การออกแบบองค์ประกอบของบทเรียน ในแต่ละโมดูลจะต้องประกอบด้วยเนื้อหา กิจกรรม สื่อหรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยแต่ละส่วนที่นำมาประกอบเข้าด้วยกันมีความสัมพันธ์กันอย่างไร ในการออกแบบจะพสมพسانกับข้อมูลพื้นฐานที่ได้วิเคราะห์และออกแบบในขั้นตอนที่ผ่านมา มีลำดับการออกแบบ ดังนี้

5.1) การกำหนดลำดับการสอน (Instruction sequencing) เพื่อควบคุมให้การดำเนินการของกิจกรรมการเรียนรู้ครบตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

5.2) เผียนบทคำนินเรื่อง (Storyboard) ได้แก่ บทคำนินเรื่องของเนื้อหาและกิจกรรมในแต่ละโมดูล เพื่อจะใช้ในการสร้างตัวโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่อไป

5.3 ขั้นการพัฒนา

เป็นขั้นที่นำสิ่งต่าง ๆ ที่ได้ออกแบบไว้มาพัฒนา โดยมีประเด็นที่จะต้องพัฒนาตามลำดับ ดังนี้

1) การพัฒนาบทเรียน (Lesson Development) หมายถึง การพัฒนาบทเรียนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้สามารถนำเสนอผ่านทางคอมพิวเตอร์ ในการพัฒนาบทเรียนจะนำบทคำนินเรื่องที่ได้ออกแบบไว้มาเป็นแบบในการพัฒนาบทเรียน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่เป็นโปรแกรมนิพนธ์บทเรียนหรือโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ชั้นสูง ค่างๆ เมื่อดำเนินการพัฒนาบทเรียนแล้ว ผู้ออกแบบจะต้องนำบทเรียนไปทดสอบเพื่อตรวจสอบหาความผิดพลาด และเพื่อความสมบูรณ์ของแต่ละโมดูล

2) การพัฒนาระบบจัดการบทเรียน (Management Development) หมายถึง พัฒนาโปรแกรมระบบบริหารจัดการบทเรียน เช่น ระบบจัดการผู้เรียน ระบบจัดการเนื้อหา ระบบจัดการข้อสอบ เป็นต้น เพื่อให้บทเรียนสามารถจัดการสอนได้ตามความต้องการและตรงตามเป้าหมาย

3) การรวมบทเรียน (Integration) เป็นการรวมเอาทุกส่วนของระบบรวมเป็นระบบเดียว ได้แก่ การรวมเอาระบบบริหารจัดการและบทเรียน รวมเข้าเป็นระบบเดียว นอกจากนี้จะต้องนำภาคอาชีวศึกษาเรียน (Supplementary Test) เข้าไปในระบบด้วย เพื่อให้บทเรียนมีกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนครบถ้วนตามแนวทางที่ออกแบบไว้

5.4 การทดลองใช้

เป็นขั้นที่นำบทเรียนที่มีองค์ประกอบครบสมบูรณ์มาทดลอง ใช้เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน ขั้นตอนต่าง ๆ ใน การทดลองใช้มีรายละเอียดดังนี้

1) การจัดเตรียมสถานที่ (Site Preparation) การเตรียมสถานที่ที่จะใช้ในการทดลองให้มีความพร้อมที่จะใช้ ได้แก่ ห้องเรียน เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เครื่องมือ และบทเรียน เป็นต้น

2) การฝึกอบรมผู้ใช้ (User Training) การฝึกอบรมผู้ใช้จะทำการฝึกให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในบทเรียน ผู้ออกแบบหรือผู้สอนควรจะควบคุมอย่างใกล้ชิด โดยอาจจะจด

บันทึกพฤติกรรมของผู้อบรม หรือสังเกตพฤติกรรมของผู้อบรม โดยอาจจะสอบถามในด้านความคิดเห็นของผู้เข้าอบรมต่อการใช้งานบทเรียน เพื่อตรวจสอบความผิดพลาดและเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขบทเรียนให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3) การยอมรับบทเรียน (Acceptance) การยอมรับบทเรียนผู้ออกแบบสามารถทำได้โดยการสอบถามความคิดเห็นจากผู้อบรมเพื่อพิจารณาความสมบูรณ์ของบทเรียนว่า บทเรียนสมควรจะให้ผ่านการยอมรับหรือไม่อย่างไร

5.5 การประเมินผล

ถือเป็นขั้นตอนสุดท้ายของรูปแบบ ADDIE Model โดยการนำผลการทดลองที่ได้มาสรุปผล มีขั้นตอนการดำเนินการประเมินผลมี 2 รูปแบบ ดังนี้

1) การประเมินผลกระทบว่างดำเนินการ (Formative Evaluation) เป็นการประเมินในแต่ละขั้นของการดำเนินการ เพื่อคุณภาพดำเนินการในแต่ละขั้นและนำไปจัดทำเป็นรายงานนำเสนอให้ผู้เกี่ยวข้องได้ทราบต่อไป

2) การประเมินผลสรุป (Summative Evaluation) เป็นการประเมินหลังการใช้บทเรียนแล้ว โดยการสรุปประเด็นต่างๆ ในรูปค่าทางสถิติและเบอร์ผล ผลที่ได้ในขั้นตอนนี้ จะสรุปได้ว่า บทเรียนมีคุณภาพหรือมีประสิทธิภาพอย่างไร และจัดทำรายงานเพื่อแจ้งไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทราบต่อไป

ผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อตามรูปแบบ ADDIE Model ประกอบด้วยขั้นตอนทั้งหมด 5 ขั้น ได้แก่ ขั้นการวิเคราะห์ เป็นขั้นวางแผนการพัฒนาบทเรียน ขั้นการออกแบบ เป็นขั้นที่นำข้อมูลต่างๆ มาออกแบบเป็นสื่อ ขั้นการพัฒนา เป็นขั้นที่พัฒนาสื่อด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แล้วนำสื่อไปใช้ในขั้นทดลอง เพื่อหาคุณภาพของสื่อแล้วนำมาสรุปในขั้นการประเมินผลสื่อที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนได้อย่างดี

แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม tron ระหว่างกับสำนักงานเลขานุการสถาบันฯ ดำเนินโครงการ “การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ในรูปแบบ ADDIE Model” โดยดำเนินการพัฒนาเว็บไซต์เพื่อการนำเสนอองค์ความรู้ของแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทั้งที่เป็นแหล่งการ

เรียนรู้ที่เป็นสถานที่ และแหล่งเรียนรู้ที่อยู่ในตัวคน เช่น ครุภูมิปัญญาไทย หรือ ปราษัชญ์ ชาวบ้าน เป็นต้น ผู้เข้ารับการอบรมเป็นครุภูมิปัญญาไทย ปราษัชญ์ชาวบ้านจากต่าง ๆ จำนวน 90 คน ซึ่งผลการค่าดำเนินงานส่งผลให้ผู้เข้ารับการอบรมได้รับการจัดสรรพื้นที่เรียนใช้ต์จำนวน 90 คน ซึ่งผลการค่าดำเนินงานส่งผลให้ผู้เข้ารับการอบรมได้รับการจัดสรรพื้นที่เรียนใช้ต์ จำนวน 90 คน ซึ่งผลการค่าดำเนินงานส่งผลให้ผู้เข้ารับการอบรมได้รับการจัดสรรพื้นที่เรียนใช้ต์ และเว็บไซต์ของแหล่งการเรียนรู้จากโครงการ และผู้เข้ารับการอบรมค่าดำเนินการพัฒนาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักเรียน เช่นเว็บไซต์ที่ได้รับการจัดสรรเพื่อเผยแพร่ต่อไป นอกจากนี้ในงานวิจัยนี้มีข้อเสนอแนะคือ การอบรมบุคลากรของแหล่งการเรียนรู้แก่นำ เพื่อสร้างเครือข่ายการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ให้กว้างขวางมากขึ้น โดยใช้ทรัพยากร่วมน้ำ เพื่อสร้างเครือข่ายการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ให้กว้างขวางมากขึ้น โดยใช้ทรัพยากร่วมน้ำ ด้วยต้นแบบ ภาพต้นแบบ และอื่น ๆ ไปขยายผลอย่างต่อเนื่อง ขยายการพัฒนาเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ให้มากขึ้น จากผลการศึกษาพบว่า บุคลากรของแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ มีความต้องการอบรมเป็นจำนวนมาก และวิจัยการสร้างแหล่งการเรียนรู้ชุมชนโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน เนื่องจากในชุมชนประกอบด้วยแหล่งการเรียนรู้จำนวนมาก ทั้งแหล่งการเรียนรู้ในตัวคน ที่เป็นปราษัชญ์ชาวบ้าน ภูมิปัญญาท่องถิ่น และแหล่งการเรียนรู้ตามสถานที่ต่าง ๆ เช่น ในโรงเรียน ในป่าชุมชน วัด เป็นต้น และโรงเรียนต่าง ๆ ได้กำหนดแหล่งการเรียนรู้เหล่านี้เป็นหลักสูตรท่องถิ่นของสถานศึกษา ดังนั้นความร่วมมือต่าง ๆ จากโรงเรียนเชื่อมไปยังชุมชน จะช่วยให้การดำเนินงานประสบผลสำเร็จ (พิสุทธา อารีรายณ์ และคณะ. 2554 : 1-50)

1. ความหมายของแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์

ยืน ภู่วรรณ (2536) รองอธิการบดีฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และที่ปรึกษาของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กล่าวว่า ณ วันนี้สิ่งพิมพ์และองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่อยู่ในรูปแบบของอิเล็กทรอนิกส์มีมากขึ้น อนาคตจะมีรูปแบบของการเรียนการสอนจึงเปลี่ยนไป เช่น เด็กคนหนึ่งที่มีอายุ 20 ปี เขาอาจจะต้องศึกษาเรื่องความทันสมัย เช่น อินเทอร์เน็ตอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง เช่น คอมพิวเตอร์ โน๊ตบุ๊ก แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน ฯลฯ ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลและข้อมูลทางดิจิทัลได้สะดวกและรวดเร็ว ทำให้การเรียนรู้และการสอนสามารถตอบสนองความต้องการของนักเรียนได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้น แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์จึงเป็นส่วนสำคัญในการศึกษาและพัฒนาความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของเยาวชนในปัจจุบัน

แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ หมายถึง แหล่งข้อมูล ข่าวสาร ความรู้และประสบการณ์ที่สามารถเข้าถึงได้ทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ได้ด้วยตนเอง ทั้งหลายที่เข้าถึงได้ทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ได้ด้วยตนเอง จากการได้คิดเอง ปฏิบัติเอง และสร้างความรู้ด้วยตนเอง ตามอัชญาศัยและต่อเนื่อง จนเกิด

กระบวนการเรียนรู้ โดยมีความสำคัญตรงที่เป็นแหล่งการศึกษาตามอัธยาศัย สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต เป็นแหล่งปลูกฝังนิสัยรักการอ่านและการศึกษาค้นคว้าและส่งหาความรู้ด้วยตนเอง ถนนพร เลาหจัลสแตง (2545 : 3-5) กล่าวถึงความหมายของแหล่งการเรียนรู้ ออนไลน์ เป็นวิวัฒนาการของความพยายามในการผสมผสานในการผสมผสานระหว่าง เทคโนโลยีใหม่ๆ กับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์ เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ด้วยตนเอง และแก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา ในการเรียน ทำให้เกิดคำศัพท์ต่างๆ ที่หมายถึง รูปแบบการเรียนทางคอมพิวเตอร์อยู่ด้วยกัน มากน้อย อาทิ การสอนบนเว็บ (WBI) การสอนออนไลน์ Online Learning หรือการเรียนการ สอนทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Learning ถือเป็นทางเลือกใหม่ในการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อพัฒนา ระบบการศึกษา

จากความหมายของแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ ผู้วิจัยสรุปได้ว่า เป็นการเปิดประตู การศึกษาได้อย่างกว้างขวาง โดยไม่มีขีดจำกัดด้านเวลา สถานที่ ในการเรียนเรียนรู้ สามารถทำ ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ได้ด้วยตนเอง จากการคิดเอง ปฏิบัติเอง และสร้างความรู้ด้วยตนเอง แหล่ง การเรียนรู้ออนไลน์ซึ่งมีความสำคัญในการตอบสนองความต้องการของผู้เรียนทั่วโลกผ่าน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัย ที่เป็นประโยชน์ใน การปลูกฝังการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2. องค์ประกอบของแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์

แหล่งเรียนรู้อิชีที หรือแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ ตามพระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 25 ถือเป็นแหล่งเรียนรู้ประเภทหนึ่งที่สนองการจัดการศึกษาทุก ระบบ เนื่องจากผลจากการที่การพัฒนาเทคโนโลยีด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างเช่นเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารหรือ อิชีที เป็นไปอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ซึ่งถือเป็น เทคโนโลยีที่มีความสำคัญในการขับเคลื่อนความรู้ ข้อมูลข่าวสารในโลกยุคโลกาภิวัตน์ ซึ่ง เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตจะเป็นตัวกลางที่สำคัญในการหลอมรวมสื่อโทรคมนาคม สารสนเทศ และวิทยุโทรทัศน์เข้าด้วยกันเพื่อสร้างการบริการที่หลากหลาย (สำนักงานเลขานุการสถา การศึกษา. 2551 : 9) ส่งผลให้เกิดความพยายามในการนำเอาเทคโนโลยีเหล่านี้มาประยุกต์ใช้ใน การจัดการศึกษา เพื่อการศึกษามีคุณภาพและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (ถนนพร เลาหจัลสแตง. 2545: 3)

แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์เป็นแหล่งการเรียนรู้เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ในรูปสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ของแหล่งการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 25 แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ จะประกอบไปด้วย

1.2.1 ส่วนหัวของแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ เป็นภาพแบบเนอร์ของแหล่งการเรียนรู้ แต่ละแห่งที่แตกต่างกันออกไป โดยอยู่ในตำแหน่งด้านบนของแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์

1.2.2 ส่วนรายการ เป็นรายการที่แสดงข้อมูลต่างๆ ของแหล่งการเรียนรู้อยู่ใน ตำแหน่งด้านซ้ายของแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ โดยมีรายการดังนี้

- 1) รายการเกี่ยวกับแหล่งการเรียนรู้
- 2) รายการที่เป็นองค์ความรู้ของแหล่งการเรียนรู้
- 3) รายการที่เป็นเครื่องข่ายของแหล่งการเรียนรู้
- 4) รายการที่เป็นวิธีทัศน์
- 5) รายการที่เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
- 6) รายการสำหรับความปลอดภัย

1.2.3 ส่วนแสดงข้อมูลของแต่ละรายการ เป็นพื้นที่สำหรับแสดงข้อมูลต่างๆ ของแหล่ง การเรียนรู้ อยู่ในตำแหน่งตรงกลางของแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ เช่น ข้อความบรรยายต่างๆ ภาพต่างๆ วิดีโอทัศน์ต่างๆ หรือ ข่าว ประกาศ เป็นต้น

1.2.4 ส่วนเชื่อมโยง เป็นพื้นที่แสดงภาพแบบเนอร์ขนาดเล็กสำหรับเชื่อมโยงไปยัง แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ต่างๆ ที่เห็นว่ามีความสำคัญ และเป็นประโยชน์ โดยจะกำหนดให้อยู่ ในตำแหน่งพื้นที่ด้านขวาของแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์

สรุปได้ว่า แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ สามารถเผยแพร่องค์ความรู้ต่างๆ ในรูปสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ ของการแหล่งเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านทางแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ โดยมีข้อมูลที่บรรจุไว้ในส่วนต่างๆ ของแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ ให้ผู้เรียนสามารถศึกษา ค้นคว้าข้อมูลที่ต้องการเกี่ยวกับแหล่งการเรียนรู้ ได้สะดวก ง่ายดายจากการเชื่อมโยงของแหล่ง การเรียนรู้ออนไลน์ ทำให้เกิดการศึกษาการเรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ ได้อย่างรวดเร็ว

3. การออกแบบแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์

3.1 การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์ (Site Design) เป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่ง ในการพัฒนา WBI เพราะช่วยทำให้มองเห็นความสำคัญของข้อมูลที่มีอยู่ในโครงสร้าง สะดวกต่อการจัดการกับการให้ผลของข้อมูลมักมีเดีย ช่วยในการจัดการกับแฟ้ม HTML และ

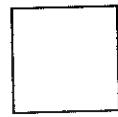
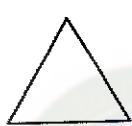
แหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทำให้ง่ายต่อการค้นหาข้อมูลเหล่านี้ และนำกลับมาแก้ไขใหม่ได้อย่างเป็นระบบ การออกแบบโครงสร้าง ได้กำหนดเป็นสัญลักษณ์ แทนความสัมพันธ์ใน ระดับต่าง ๆ ดังภาพประกอบที่ 1

3.1.1 สีเหลืองผืนผ้าแทนระดับก่อนหน้าโฉมเพจ

3.1.2 สามเหลี่ยมแทนระดับที่ 1

3.1.3 แปดเหลี่ยมแทนระดับที่ 2

3.1.4 สีเหลืองจัตุรัสแทนระดับที่ 3



ภาพประกอบที่ 1 สัญลักษณ์แทนระดับต่าง

ความสัมพันธ์ของข้อมูลที่มีอยู่ในโครงสร้างเว็บไซต์แยกออกเป็นระดับต่าง ๆ แต่ละระดับมีสัญลักษณ์รูปที่ใช้เพื่อแสดงการจัดระดับในเว็บไซต์ ดังต่อไปนี้

1) ระดับก่อนหน้าโฉมเพจ (Home Splash Page) ใช้สัญลักษณ์รูป

ดังภาพประกอบที่ 1

2) ระดับที่ 1 เป็นระดับของหน้าโฉมเพจแสดงส่วนต่าง ๆ ของเนื้อหาสาระ ซึ่งเป็นระดับของหัวข้อหลัก เช่น เดียวกับหัวข้อหลักในส่วนต่าง ๆ ของหนังสือ สารานิพัทธ์ หรือหนังสือพิมพ์มีสัญลักษณ์รูปที่แสดงว่าเป็นเว็บไซต์ระดับที่ 1 ดังภาพประกอบที่ 1

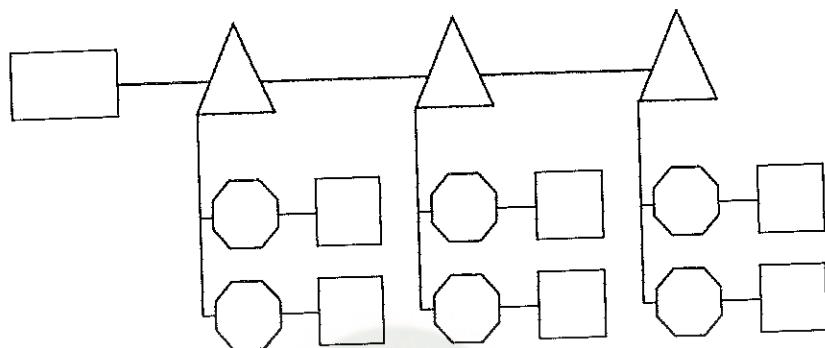
1

3) ระดับที่ 2 เป็นระดับที่เป็นข้อมูล (Data) จัดเป็นระดับที่เพิ่มรายละเอียด ของเนื้อหา เป็นสมือนร่องแต่ละร่อง (Chapter) ของเว็บไซต์ในแต่ละส่วนนั้นมีสัญลักษณ์รูป เป็นรูปหกเหลี่ยม ดังภาพประกอบที่ 1

4) ระดับที่ 3 เป็นระดับของแหล่งข้อมูล (Resource) เป็นระดับที่แสดงรายละเอียดของข้อมูลมีสัญลักษณ์รูปเป็นรูปสี่เหลี่ยม ดังภาพประกอบที่ 1

2. การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์เพื่อวางแผนการ ให้ลงของข้อมูลภายในเว็บไซต์ และออกแบบเว็บไซต์ จะมีรูปแบบพื้นฐาน 4 แบบ ดังนี้

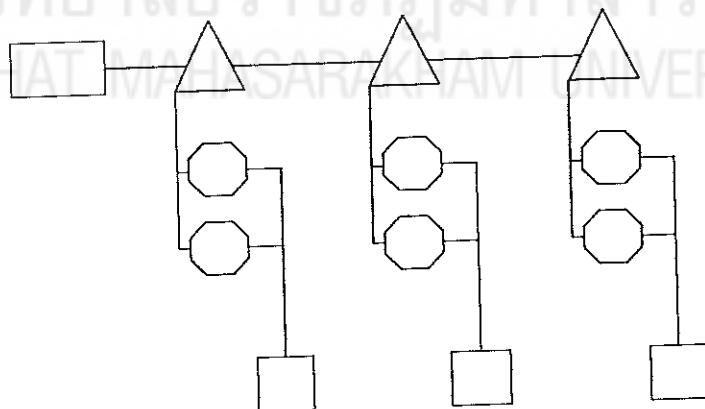
2.1 โครงสร้างเป็นแนวเส้นตรง (Linear design) เพื่อต้องการให้มีการนำเสนอข้อมูลจากส่วนที่หนึ่งไปส่วนที่สอง และส่วนที่สามตามลำดับ โดยแต่ละส่วนก็จะมีเรื่องແ่ร่องเรื่องเรียงลำดับกันพร้อมรายละเอียดของข้อมูลในแต่ละเรื่องนั้น ดังภาพประกอบที่ 2



ภาพประกอบที่ 2 แสดงโครงสร้างเป็นแนวเส้นตรง

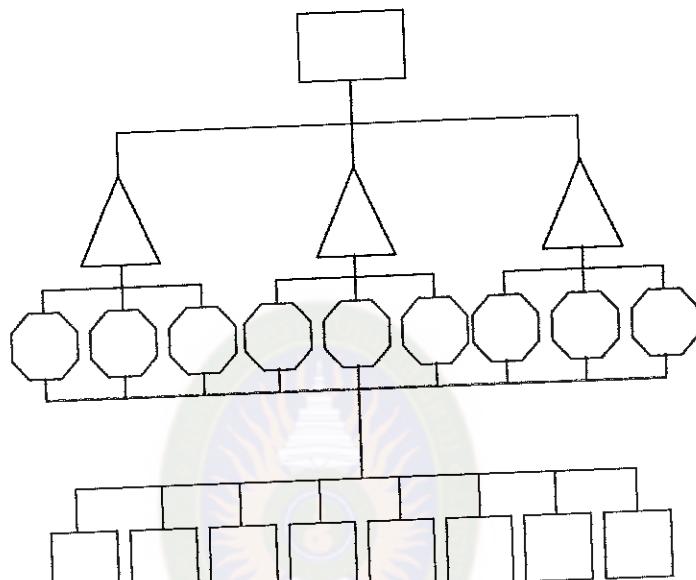
2.2 โครงสร้างเป็นลำดับชั้น (Hierarchical structure) เมื่อมีข้อมูลสัมพันธ์กันที่แยกออกได้เป็นแต่ละส่วนและแต่ละส่วนนั้นไม่จำเป็นต้องเรียงไปตามลำดับ จะไปยังส่วนใดก่อนก็ได้ และในแต่ละส่วนเองก็จะมีทางเลือกให้ไปยังเรื่องหรือหัวข้อที่ต้องการ เพื่อเข้าสู่รายละเอียดของเนื้อหาในแต่ละเรื่องหรือหัวข้อนั้น ลักษณะ โครงสร้างเป็นลำดับชั้นแสดง ดังภาพประกอบที่ 3

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



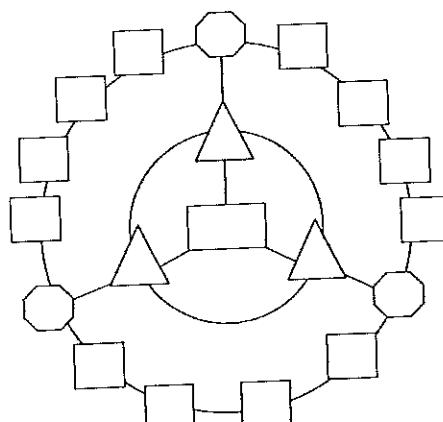
ภาพประกอบที่ 3 แสดงโครงสร้างเป็นลำดับชั้น

2.3 โครงสร้างเป็นปิรามิด (Pyramidal structure) เป็นโครงสร้างที่ขั้นตอน
แหล่งข้อมูลระดับที่ 3 ไว้ในระดับเดียวกันเพื่อใช้งาน โครงสร้างลักษณะนี้มีความเหมาะสม
เมื่อทุกส่วนของเริ่มใช้ตัวชี้ข้อมูลร่วมกันได้แก่ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ เป็นต้น
ดังภาพประกอบที่ 4



ภาพประกอบที่ 4 แสดงโครงสร้างเป็นปิรามิด

2.4 โครงสร้างเป็นข้าว (Polar structure) เป็นโครงสร้างที่มีความเหมาะสมต่อ การ
นำมาใช้ เมื่อมีการจัดแหล่งข้อมูลที่อยู่ในระดับที่ 3 ให้พร้อมใช้งานได้ โดยทั่วไปหัวข้อที่อยู่ใน
ระดับที่ 2 และข้อมูลในระดับที่ 3 นั้น เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องเขื่อนโยงโดยตรงกับหัวข้อในระดับ
ที่ 2 ดังภาพประกอบที่ 5



ภาพประกอบที่ 5 แสดงโครงสร้างเป็นข้าว

3. หลักการออกแบบที่เรียนผ่านเครื่อง

โรเบิร์ต ก้าย (Robert Gagne) ข้างถึงใน มนต์ชัย. 2545 : 95-103) เสนอ ทฤษฎี
เพื่อนในการเรียนรู้ (Condition of Learning) โดยทฤษฎีการเรียนรู้ของก้าย จัดอยู่ในกลุ่ม
ผสมผสาน (Gagne's eclecticism) ซึ่งเชื่อว่าความรู้มีหลายประเภท บางประเภทสามารถเข้าใจ
ได้โดยง่าย而ไม่ต้องใช้ความคิดที่ลึกซึ้ง บางประเภทมีความซับซ้อนจำเป็นต้องใช้
ความสามารถในขั้นสูง ทฤษฎีการเรียนรู้ของก้าย อธิบายว่าการเรียนรู้มีองค์ประกอบ 3 ส่วน
คือ

3.1 หลักการและแนวคิด

3.1.1 ผลการเรียนรู้หรือความสามารถด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ ซึ่งมีอยู่ 5

ประเภท คือ

- 1) ทักษะทางปัญญา (Intellectual skill) ซึ่งประกอบด้วยการจำแนก
แยกแยะ การสร้างความคิดรวบยอด การสร้างกฎ การสร้างกระบวนการหรือกฎข้อห้ามสูง
- 2) กลวิธีในการเรียนรู้ (Cognitive strategy)
- 3) ภาษาหรือคำพูด (Verbal information)
- 4) ทักษะการเคลื่อนไหว (Motor skills)
- 5) และเจตคติ (Attitude)

3.2 กระบวนการเรียนรู้และจัดทำของมนุษย์ มนุษย์มีกระบวนการจัดกระทำ
ข้อมูลในสมอง ซึ่งมนุษย์จะอาศัยข้อมูลที่สะสมไว้มาพิจารณาเลือกจัดกระทำสิ่งใด
สิ่งหนึ่ง และในขณะที่กระบวนการจัดกระทำข้อมูลภายในสมองกำลังเกิดขึ้น เหตุการณ์
ภายนอกร่างกายมนุษย์มีอิทธิพลต่อการส่งเสริมหรือการยับยั้งการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นภายในได้
ดังนี้ การจัดการเรียนการสอน ก้าย จึงได้เสนอแนะว่า ควรมีการจัดสภาพการเรียนการสอน
ให้เหมาะสมกับการเรียนรู้แต่ละประเภท ซึ่งมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกัน และส่งเสริม
กระบวนการเรียนรู้ภายในสมอง โดยการจัดสภาพภายในให้อื้อต่อกระบวนการเรียนรู้
ภายในของผู้เรียน

3.2.1 วัสดุประสงค์ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ ได้อย่างดี รวดเร็ว และสามารถจัดทำสิ่งที่เรียนได้นาน

3.2.2 กระบวนการเรียนการสอน

ภายในได้นำเอาแนวความคิดมาใช้ในการเรียนการสอน โดยยึดหลักการนำเสนอเนื้อหาและจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ หลักการสอน 9 ประการ ได้แก่ รายละเอียดแต่ละขั้นตอน มีดังนี้

1) เร่งร้าความสนใจ (Gain Attention) กระตุนหรือร้าให้ผู้เรียน เกิดความสนใจ กับบทเรียนและเนื้อหาที่จะเรียนการเร้าความสนใจผู้เรียนนี้อาจทำได้โดย การจัด

สภาพแวดล้อม ให้ดึงดูดความสนใจ เช่น การใช้ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และ/หรือ การใช้เสียงประกอบบทเรียนในส่วนหนึ่ง

2) บอกวัตถุประสงค์ (Specify Objective) การบอกให้ผู้เรียนทราบถึงจุดประสงค์ ของบทเรียนนี้มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการเรียนการสอนบนเว็บที่ผู้เรียนสามารถ ควบคุมการเรียนของตนเองได้โดย การเลือกศึกษาเนื้อหาที่ต้องการศึกษาได้เอง ดังนั้น การ ที่ผู้เรียนได้ทราบถึงจุดประสงค์ของบทเรียนล่วงหน้าทำให้ผู้เรียนสามารถมุ่งความสนใจไปที่ เนื้อหาที่เรียนที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งยังสามารถเลือกศึกษาเนื้อหาเฉพาะที่ตนยังขาดความเข้าใจที่ จะช่วยทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตรงตามจุดประสงค์ของบทเรียนที่ได้กำหนดไว้

3) ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge) การทบทวนความรู้เดิมช่วย กระตุนให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาใหม่ได้รวดเร็วขึ้น รูปแบบการทบทวนความรู้เดิมใน บทเรียนบนเว็บทำได้หลายวิธี เช่น กิจกรรมการถาม-ตอบคำถาม หรือการแบ่งกลุ่มให้ผู้เรียน อภิปรายหรือสรุปเนื้อหาที่ได้เคยเรียนมาแล้ว เป็นต้น

4) นำเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information) การนำเสนอบทเรียนบนเว็บ สามารถทำได้หลายรูปแบบด้วยกัน คือ การนำเสนอด้วยข้อความ รูปภาพ เสียง หรือ แม่กระพั่ง วิดีโอ汗 อย่างไรก็ตามถึงสำคัญที่ผู้สอนควรให้ความสำคัญกับผู้เรียน ผู้สอน ควรพิจารณาถักยฉะของผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อให้การนำเสนอบทเรียนเหมาะสมกับผู้เรียนมาก ที่สุด

5) ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Guide Learning) การชี้แนะทางการเรียนรู้ หมายถึง การชี้แนะให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้เรียนใหม่ผสานกับความรู้เก่าที่เคยได้เรียนไป แล้ว เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่รวดเร็วและมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น

6) กระตุนการตอบสนองบทเรียน (Elicit Response) นักการศึกษา ต่างทราบดีว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นจากการที่ผู้เรียนได้มีโอกาสมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอนโดยตรง ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนบนเว็บจึงควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการ

เรียน ซึ่งอาจทำได้โดยการจัดกิจกรรมการสอนทางออนไลน์รูปแบบ Synchronous หรือการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านเว็บบอร์ดในรูปแบบ Asynchronous เป็นต้น

7) ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback) ถ้าจะประเมินประสิทธิภาพนั่นของการเรียน การสอนบนเว็บก็คือการที่ผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนได้โดยตรงอย่างใกล้ชิด เนื่องจากบทบาทของผู้สอนนั้นเปลี่ยนจากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้แต่เพียงผู้เดียวมาเป็นผู้ให้คำแนะนำและช่วยกำกับการเรียนของผู้เรียนรายบุคคล และด้วยความสามารถของอินเทอร์เน็ต ที่ทำให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถติดต่อกันได้ตลอดเวลา ทำให้ผู้สอนสามารถติดตามก้าวหน้า และสามารถให้ผลย้อนกลับแก่ผู้เรียนแต่ละคนได้ด้วยความสะดวก

8) ทดสอบความรู้ใหม่ (Assess Performance) การทดสอบความรู้ความสามารถ ผู้เรียนเป็นขั้นตอนที่สำคัญอีกขั้นตอนหนึ่ง เพราะทำให้ทั้งผู้เรียนและผู้สอนได้ทราบถึงระดับความรู้ความเข้าใจที่ผู้เรียนมีต่อเนื้อหาในบทเรียนนั้นๆ การทดสอบความรู้ในบทเรียน บนเว็บสามารถทำได้หลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นข้อสอบแบบปรนัยหรืออัตนัย การจัดทำกิจกรรมการอภิปรายกลุ่มใหญ่หรือกลุ่มย่อยเป็นต้น ซึ่งการทดสอบนี้ผู้เรียนสามารถทำการทดสอบบนเว็บผ่านระบบเครือข่ายได้

9) สรุปและนำไปใช้ (Review and Transfer) การสรุปและนำไปใช้ จัดว่าเป็นส่วนสำคัญในขั้นตอนสุดท้ายที่นักเรียนจะต้องสรุปใน概念ของเนื้อหาเฉพาะประเด็น สำคัญ ๆ รวมทั้งข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสพบทวนความรู้ของตนเอง หลังจากศึกษานื้อหาผ่านมาแล้ว ในขณะเดียวกันบทเรียนต้องชี้แนะเนื้อหาที่เกี่ยวข้องหรือให้ข้อมูลอ้างอิงเพิ่มเติม เพื่อแนะนำแนวทางให้ผู้เรียนได้ศึกษาต่อในบทเรียนถัดไปหรือนำไปประยุกต์ใช้กับงานอื่นต่อไป

สรุป การออกแบบบทเรียนเว็บไซต์ เป็นกระบวนการที่ต้องยึดหลักทฤษฎี ที่มีองค์ประกอบที่สำคัญที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ จากแนวคิดของ 加耶 (Gagne) ซึ่งผู้ศึกษาได้ศึกษาอย่างดี ทั้งเนื้อหา ภาษาที่ใช้ เนื้อหาของความรู้ แรงจูงใจ การนำไปประยุกต์ใช้ ที่มีความสมบูรณ์ เพื่อให้ผู้ศึกษาสามารถติดตามเนื้อหาได้ตลอดเวลาหรือขาดตอน ผู้ศึกษาจึงได้ออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์ที่เข้าใช้งานได้อย่างสะดวกง่ายดาย

4. การสร้างเว็บเพจ

4.1 เว็บเพจ (Web page)

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2540) ได้ให้ความหมายของเว็บเพจไว้ดังนี้

เว็บเพจ คือหน้าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนเว็บ ที่เจ้าของเว็บเพจ ต้องการจะใส่ลงไปในหน้าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้น เช่น ข้อมูลแนะนำตัวของซึ่งอาจเป็นบุคคลหรือองค์กรที่ต้องการให้ผู้อื่นได้ทราบ หรือข้อมูลที่น่าสนใจ เป็นต้น โดยที่ข้อมูลที่แสดงเป็นได้ทั้งข้อความ เสียง ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวและข้อมูลที่นำเสนอสามารถเชื่อมโยงในรูปของไฮเพอร์ลิงก์ คือ เชื่อมโยงไปยัง เว็บเพจอื่นที่จะให้ข้อมูลนั้นๆ ในระดับลึกลงไปได้เรื่อยๆ และเว็บเพจจะต้องมีที่อยู่อิเล็กทรอนิกส์ บนเครือข่ายเฉพาะของตน ซึ่งแหล่งที่อยู่นี้เรียกว่า URL (Uniform Resource Locator)

4.2 ส่วนประกอบของเว็บเพจ

กิตติ ภักดีวัฒนาภูต (2541) ได้กล่าวถึงส่วนประกอบของเว็บเพจว่า มีส่วนประกอบต่างๆ ที่จำเป็นดังนี้ ดังนี้

1. Text เป็นข้อความปกติ โดยเราสามารถตัดแต่งให้สวยงามและมีลูกเล่นต่างๆ ดังเช่น โปรแกรมประมวลคำ

2. Graphic ประกอบด้วยรูปภาพ ลายเส้น ลายพื้น ต่างๆ มากมาย

3. Multimedia ประกอบด้วยรูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว และแฟ้มเสียง

4. Counter ใช้นับจำนวนผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชมเว็บเพจของเรา

5. Cool Links ใช้เชื่อมโยงไปยังเว็บเพจของตนเองหรือเว็บเพจของคนอื่น

6. Forms เป็นแบบฟอร์มที่ให้ผู้เข้าเยี่ยมชม กรอกรายละเอียด แล้วส่งกลับมา给我们

7. Frames เป็นการแบ่งจอกาพเป็นส่วนๆ แต่ละส่วนก็จะแสดงข้อมูลที่แตกต่างกันและเป็นอิสระจากกัน

8. Image Maps เป็นรูปภาพขนาดใหญ่ ที่กำหนดส่วนต่างๆ บนรูป เพื่อเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจอื่นๆ

9. Java Applets เป็นโปรแกรมสำหรับรูปเล็กๆ ที่ใส่ลงในเว็บเพจ เพื่อให้การใช้งานเว็บเพจ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4.3 การออกแบบเว็บเพจ

กิตานันท์ นลิทอง (2542) ได้กล่าวถึงการออกแบบเว็บเพจไว้ว่า องค์ประกอบของ การออกแบบเว็บเพจ จะเกี่ยวเนื่องถึงขนาดของเว็บเพจ การจัดหน้า พื้นหลัง ศิลปะการใช้ ตัวพิมพ์ และโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบ โดยมีแนวทางในการออกแบบ ดังนี้

1. ขนาดของเว็บเพจ จำกัดขนาดเพื่อของแต่ละหน้า โดยการกำหนดจุดจักรกเป็น กิโลใบต์ สำหรับขนาด “นำหนัก” ของแต่ละหน้า ซึ่งหมายถึง จำนวนรวมกิโลใบต์ของ ภาพกราฟิกทั้งหมดในหน้า โดยรวมภาพพื้นหลังด้วยใช้แคชของโปรแกรมค้นคุณเว็บ (Web Browser) โปรแกรมค้นผ่านที่ใช้กันทุกวันนี้ จะเก็บบันทึกภาพกราฟิกไว้ในแคช (Cache) ซึ่ง หมายถึงการที่โปรแกรมเก็บภาพกราฟิกไว้ในชาร์ดดิสก์ เพื่อที่โปรแกรมจะได้ไม่ต้องบรรจุภาพ เดียวกันนั้นมากกว่าหนึ่งครั้ง จึงเป็นการดีที่จะนำภาพนั้นมาแทนซ้ำเมื่อได้รับเรียก ให้ตั้งเป็นการประยุกต์เวลา การบรรจุลงสำหรับผู้อ่านและลดภาระให้แก่เครื่องบริการเว็บด้วย

2. การจัดหน้า

2.1 กำหนดความยาวของหน้าให้สั้น โดยการกำหนดจำนวนของข้อความที่จะ บรรจุในแต่ละหน้า โดยควรมีความยาวระหว่าง 200-500 คำ ในแต่ละหน้า

2.2 ใส่สารสนเทศที่สำคัญที่สุดในส่วนบนของหน้า ถ้าเปรียบเทียบเว็บไซต์กับ สถานที่แห่งหนึ่ง เมื่อที่มีค่าที่สุดจะอยู่ในส่วนหน้า ซึ่งก็คือส่วนบนสุดของหน้าจากภาพนั้นเอง ทุกคนที่เข้ามาในเว็บไซต์จะมองเห็นส่วนบนของภาพได้เป็นลำดับแรก ถ้าผู้อ่านไม่ต้องการ ที่จะใช้แต่เดือนเพื่อเลื่อนจากภาพลงมา ก็จะยังคงเห็นส่วนบนของภาพอยู่ได้ตลอดเวลา ดังนั้น หากไม่ต้องการให้ผู้อ่านพลาดสาระสำคัญของเนื้อหา ก็ควรใส่ไว้ส่วนบนของหน้าซึ่งอยู่ ภายในประมาณ 300 จุดภาพ

2.3 ใช้ความได้เปรียบของตาราง ตารางจะเป็นสิ่งที่อำนวยประโยชน์และช่วยนัก ออกแบบได้เป็นอย่างมาก การใช้ตารางจะจำเป็นสำหรับการสร้างหน้าที่ซับซ้อนหรือที่ไม่เรียบ ธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเราต้องการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดหน้า ตารางจะใช้ได้เป็นอย่างดีเมื่อใช้ในการจัด ระเบียบหน้า เช่น การแบ่งแยกภาพกราฟิก หรือเครื่องมือนำทางออกจากข้อความ หรือการ จัดแบ่งข้อความออกเป็นคอมพิลัมเน่

3. พื้นหลัง

3.1 ความยาก-ง่ายในการอ่าน พื้นหลังที่มีความถูกต้องมากจะทำให้หน้าเว็บมี

ความยากลำบากในการอ่านเป็นอย่างยิ่ง การใช้สีร้อนที่มีความเปรียบต่างสูงจะทำให้ไม่สามารถอ่านได้ ในการอ่านเข่นกัน ดังนั้น จึงไม่ควรใช้พื้นหลังที่มีลวดลายเกินความจำเป็นและควรใช้สีเดียว เป็นพื้นหลังจะทำให้ เว็บเพจ นั้นน่าอ่านมากกว่า

3.2 ทดสอบการอ่าน การทดสอบที่ดีที่สุดในเรื่องของความสามารถในการอ่าน เมื่อใช้พื้นหลัง คือ ให้ผู้โดยที่ไม่เคยอ่านเนื้อหาของเรามาก่อนลองอ่านข้อความที่อยู่บนพื้นหลังที่จัดทำไว้ หรืออีกวิธีหนึ่งคือ ทดสอบการอ่านด้วยตัวเอง ถ้าอ่านได้แสดงว่าสามารถใช้พื้นหลังนั้นได้

4. ศิลปะการใช้ตัวพิมพ์

4.1 ความจำกัดของการใช้ตัวพิมพ์ นักออกแบบจะถูกจำกัดในเรื่องของศิลปะการใช้ตัวพิมพ์บนเว็บมากกว่าในสื่อสิ่งพิมพ์ โปรแกรมค้นผ่านรุ่นเก่า จะสามารถใช้อักษรได้เพียง 2 แบบเท่านั้น อย่างไรก็ตาม โปรแกรมรุ่นใหม่จะสามารถใช้แบบอักษรได้หลายแบบมากขึ้น นอกจากนี้ การพิมพ์ในเว็บจะไม่สามารถควบคุมช่วงบรรทัดซึ่งเป็นเนื้อหาระหว่างบรรทัด หรือช่องไฟระหว่างตัวอักษรได้

4.2 ความแตกต่างระหว่างระบบและการใช้โปรแกรมค้นผ่าน โปรแกรมค้นผ่านแต่ละตัวจะมีตัวเลือกในการใช้แบบตัวอักษรที่แตกต่างกัน ซึ่งตรงนี้ผู้อ่านสามารถสามารถเปลี่ยนแปลงค่าต่างๆ ของแบบตัวอักษร ได้ด้วยตัวเอง

4.3 สร้างแบบการพิมพ์เป็นแนวทาง ไว้ ถึงแม้จะมีข้อจำกัดในเรื่องการใช้ตัวพิมพ์บนเว็บก็ตามแต่นักออกแบบก็สามารถระบุระดับของหัวเรื่องและเนื้อหาไว้ได้ เช่นเดียวกับการพิมพ์ในหนังสือ

4.4 ใช้ลักษณะกราฟิกแทนตัวอักษรธรรมชาติให้น้อยที่สุด ถึงแม้จะสามารถใช้ลักษณะกราฟิกแทนตัวอักษรธรรมชาติได้ก็ตาม แต่ไม่ควรใช้มากเกินกว่า 2-3 บรรทัด ทั้งนี้ เพราะจะทำให้เสียเวลาในการบรรจุลงมากกว่าปกติ

5. การนำเสนอด้วยเว็บเพจ

การนำเสนอด้วยเว็บเพจก็มีลักษณะคล้ายคลึงกับการนำเสนอด้วยสื่อทั่วไป คือ มีวัตถุประสงค์เพื่อการสื่อสารระหว่างผู้ส่งและผู้รับ โดยมีเครื่องข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อและขึ้นตอนต่างๆในการนำเสนอผ่านเว็บ (คิดานันท์ นิติทอง. 2543 :45-46) ได้กล่าวไว้ว่าดังนี้

1. การวางแผนและตั้งวัตถุประสงค์

การวางแผนในที่นี่รวมถึงการกำหนดจุดมุ่งหมายและกลุ่มเป้าหมายของ

การทำงานด้วยในการนำเสนอต่างๆ หรือทำเรื่องกีตาม หากมีจุดหมายว่า จะทำเพื่ออะไร เพื่อ ให้คนฟังได้เข้าใจง่ายและกลุ่มเป้าหมายที่แน่นชัดแล้ว จะทำให้มองเห็นเป้าหมายในการ ทำงานได้ชัดเจนขึ้น ตัวอย่างเช่น หากต้องการจะนำเสนอเกี่ยวกับเรื่องซ่าง โดยมีจุดหมายเพื่อ นำเสนอความรู้เกี่ยวกับซ่างตั้งแต่คีกคำบรรพ์จนถึงปัจจุบัน โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือคนที่สนใจ เรื่องซ่างและเรื่องธรรมชาติ และต้องการนำเสนอผ่านเว็บไซต์ที่คนเช่นนี้แล้ว ก็จะทำให้การ ทำงานในขั้นตอนต่อไปง่ายขึ้น

2. รวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูล

เมื่อได้เรื่องราว่าที่จะนำเสนอ โดยมีจุดมุ่งหมายและกลุ่มเป้าหมายแน่นชัดแล้ว ก็ ถึงขั้นตอนในการรวบรวมแหล่งข้อมูล จากตัวอย่างเรื่องซ่างในข้อที่ 1. กีกนกว้าข้อมูลจาก แหล่งต่างๆ ทั้งที่เป็นเนื้อหา รูปภาพเสียงคลอดจนภาษาเดื่อนไหว และสิ่งอื่นๆ ที่เกี่ยวกับซ่าง ที่ คิดว่าเป็นประโยชน์ต่อการนำเสนอ

3. ศึกษาและเรียงลำดับข้อมูล

หลังจากได้ข้อมูลเบื้องต้นมาแล้ว ควรที่จะศึกษาข้อมูลเหล่านี้ว่าส่วนไหนที่ เกี่ยวข้องกับสามารถแยกเป็นหมวดเป็นหมู่ได้หรือไม่ เช่น เมื่อหาข้อมูลเรื่องซ่างมาได้ พอกล่าว อาจจะแยกเป็นหมวด ดังนี้ ประวัติของซ่างตั้งแต่คีกคำบรรพ์ วิวัฒนาการของซ้าง ประเภทของซ้าง ซางไทยประโยชน์ของซางฯลฯ เป็นต้นเมื่อได้หัวข้อหลักแล้ว ส่วนประกอบ ย่อยต่างๆ ก็จะค้นหาได้ง่ายขึ้น

4. การออกแบบสาร

เมื่อได้เนื้อหาและหัวข้อในการนำเสนอแล้ว ลำดับต่อมาคือการออกแบบ เนื้อหาให้น่าสนใจ ซึ่งตามหลักของเทคโนโลยีการศึกษา เรียกว่า การออกแบบสาร (Message design) การออกแบบสารนี้ออกแบบค่าเนื้อหาแล้ว ขั้นรวมไปถึงองค์ประกอบต่างในการ นำเสนอด้วย เช่น สีของตัวอักษร, ภาพประกอบ ภาพพิมพ์, เสียงฯลฯ เหล่านี้จะต้องสื่อความหมาย ไปในทิศทางเดียวกันกับเนื้อหาด้วย นอกจากนี้ ควรจะเป็นมาตรฐานเดียวกัน เช่น สีของ ตัวอักษร รูปหรือปุ่มต่างๆ ที่ใช้ใน

การเชื่อมโยง

5. การเขียนแผนผังของงาน

การทำแผนผังของงาน (Flow chart) จะทำให้ลำดับเรื่องราวได้ง่ายขึ้นและเป็น ประโยชน์ในการเชื่อมโยงเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งในการออกแบบเว็บนั้น ก็ออกแบบบางคน จะทำแผนผังของงานโดยใช้กระดาษสติกเกอร์ที่สามารถถอดออกได้และไว้บนบอร์ด

ตามลำดับของเนื้อหาเพาะจាយต่อการเปลี่ยนแปลงหรือบางคราจะใช้วิธีการเขียนบนไวท์บอร์ดด้วยปากกาที่ลบได้โดยง่าย

6. การเขียนบทภาพ (Storyboard)

การเขียนบทภาพ (Storyboard) ของงานลงในกระดาษก่อนลงมือทำ นอกจากจะทำให้เรากำหนดองค์ประกอบของงานได้อย่างคร่าวๆ แล้วยังช่วยให้มองเห็นภาพของงานชัดเจนยิ่งขึ้น และเมื่อลงมือทำงานจริงๆ ก็จะทำได้ง่ายขึ้น

7. การจัดทำเว็บ

เมื่อผ่านขั้นตอนทุกอย่างจนมาถึงขั้นการจัดทำแล้ว การลงมือทำถือเป็นสิ่งสำคัญที่สุดของกระบวนการเพื่อผลสำเร็จของงาน โดยทำการแผนภาพของงานจะทำให้การทำงานสะดวกยิ่งขึ้น

8. ทดสอบและประเมินผล

หลังจากทำเสร็จทุกขั้นตอนของการจัดทำแล้ว ควรจะมีการทดสอบและประเมินผลจากตัวผู้จัดทำก่อน โดยสมมติว่าเป็นผู้คนหนึ่ง โดยคุณก็ประกอบต่างๆ ที่ได้ทำขึ้นมา เช่นการเชื่อมโยงตรงตามที่กำหนดไว้หรือไม่ สีที่ใช้ในการเชื่อมโยงเป็นมาตรฐานเดียวกันทุกหน้าและใช้การได้หรือไม่ ภาพหรือกราฟิกตรงตามเนื้อหาหรือวัตถุประสงค์หรือเปล่าฯลฯ เป็นต้น

9. การประชาสัมพันธ์

หลังจากทำการทดสอบและประเมินผลจนเป็นที่น่าพอใจแล้ว ก็สามารถประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้อื่นได้รับรู้โดยผ่านทางคุณรู้จักหรือผ่านทางเว็บที่ให้บริการประชาสัมพันธ์

สรุปได้ว่า การสร้างเว็บ อาจจะมีจำนวนข้อมูลมากน้อยหลายหน้า การทำให้ผู้ใช้งานไม่เกิดความสับสนกับข้อมูลนั้น จำเป็นต้องกำหนดข้อมูลให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยอาจแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนๆ ไป หรือจัดเป็นกลุ่ม เป็นหมวดหมู่ เพื่อความเป็นระเบียบนำใช้งานส่วนประกอบสำคัญ ๆ ในหน้าเว็บเพจ นั้นควรมีส่วนประกอบสำคัญ ๆ อย่างครบถ้วน เพื่อให้ผู้ชมสามารถเข้ามาใช้งานได้สะดวก และสามารถเชื่อมโยงไปหากันได้ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์หลายๆ โปรแกรมในการออกแบบและมีกระบวนการวางแผนเป็นขั้นตอน มีเนื้อหาที่เหมาะสม มีความถูกต้อง ชัดเจน พร้อมทั้งมีรูปแบบ กราฟิกที่สวยงาม น่าดึงดูดใจของผู้เข้าชม

การประเมินแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์

การประเมินแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ มีรูปแบบการประเมิน ดังนี้

1. การประเมินคุณภาพองค์ความรู้ในรูปสื่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์

วิรัตน์ ศรีคำจันทร์ (2554: เว็บไซต์) การเรียนรู้ชุมชนเพื่อเตรียมดำเนินการวิจัย รวมทั้งหากจำเป็นต้องค้นหาคนเพื่อดำเนินการสั่งต่างๆ ด้วยกัน ใหม่ระหว่างดำเนินการวิจัยแบบ PAR ซึ่งจะต้องไม่ยุ่งยากซับซ้อนให้ถูกต้องเป็นสิ่งปิดกั้น โอกาสการมีส่วนร่วมของชาวบ้านมาก นักนั้น การเรียนรู้และเข้าถึงชุมชนด้วยการอ้างอิงต่อเนื่องปากต่อปาก หรือวิธีดำเนินการแบบ Snowball Sampling Technique เป็นเทคนิคที่น่าสนใจมากอย่างหนึ่ง บันทึกความรู้นี้จึงจะ นำเสนอบทเรียนจากประสบการณ์ภาคปฏิบัติการสอน ให้เห็นถึงหลักคิดและแนวทางทฤษฎีแบบ บูรณาการของ Snowball Sampling Technique เพื่อนำไปประกอบหรือปรับใช้ให้เหมาะสมกับ ผู้อนุญาติ ที่ต่างออกไป รวมทั้งเทคนิควิธีดำเนินการ จุดแข็ง ข้อดีข้อเสีย โอกาสในการใช้ และข้อ เสนอแนะเพื่อใช้ทำงานให้เหมาะสมกับชุมชนและสภาพสังคมวัฒนธรรมไทย

1. การค้นหาปัจจัยและกลุ่มศักยภาพชุมชนด้วยการอ้างอิงต่อเนื่องปากต่อปาก :

Snowball Sampling Technique

การอ้างอิงต่อเนื่องปากต่อปาก หรือ Snowball Sampling Technique เป็นการ ออกแบบเทคนิคการวิจัยที่เป็นที่นิยมมากวิธีหนึ่งที่ผสมผสานลงมาได้ในหลายขั้นตอนของการ วิจัยแบบต่างๆ ไม่จำกัดว่าจะต้องเป็นการวิจัยเชิงปริมาณหรือการวิจัยเชิงคุณภาพในทุกสาขา อีกทั้งมีชื่อเรียกแตกต่างกันไปตามความถนัด เช่น การสุ่มแบบลูกโซ่ การสุ่มแบบแบนนำปาก ต่อปาก การอ้างอิงด้วยบุคคลและผู้เชี่ยวชาญ การอ้างอิงต่อเนื่องแบบปากต่อปาก การเดินแบบ คินพอกทางหมุน การสะสมแบบก้อนหินะ เหล่านี้เป็นต้น หลักการสำคัญที่อยู่ภายใต้การเรียก แตกต่างกันออกไปดังกล่าวก็คือ 'การทบทวนความรู้และสร้างการอ้างอิงด้วยทฤษฎี' ประสบการณ์และภูมิปัญญาปฏิบัติในวิถีชีวิตของชุมชน ซึ่ง โดยสาระสำคัญแล้วก็เป็นการ ทบทวนวรรณกรรมและการใช้ความรู้ ตลอดจนใช้ตัวปัญญาและผลการวิจัยที่มีการดำเนินการ มา ก่อน มาตั้งสมมุติฐานและชี้นำการปฏิบัติเพื่อดำเนินการต่างๆ ต่อไป หมายเหตุ การวิจัยตาม ความเข้าใจ โดยทั่วไปอยู่แล้ว เช่นกัน ทว่า แทนการทบทวนจากการอ่านในเอกสาร ก็เปลี่ยน แหล่งการอ่านทบทวนจากเอกสาร ไปสู่การอ่านชุมชนและทบทวนกับความรู้ที่อยู่ใน ประสบการณ์ของตัวคนในชุมชนนั้นเอง เป็นการอ้างอิงแหล่งความรู้จากจุดยืนของชุมชนและ

ใช้ความรู้ในวิธีชีวิตเป็นเครื่องชี้นำการปฏิบัติ ทำให้โครงสร้างความรู้กับการแก้ปัญหาและการพัฒนาคุณภาพชีวิตในชีวิตประจำวันสำหรับประชาชน มีปฏิสัมพันธ์และใกล้ชิดกันมากขึ้น ดังนั้น โดยระเบียบวิธีของการวิจัยและการสร้างความรู้อย่างเป็นระบบแล้ว ก็นับว่า ยังคงมีความเคร่งครัดไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าวิธีดำเนินการวิจัยโดยทั่วไป ทว่า เปลี่ยนจากเดิมและแหล่งอ้างอิง รวมทั้งจัดโครงสร้างความสัมพันธ์ของชุมชนกับความรู้ ให้ชุมชนและภูมิปัญญา ของชาวบ้านเปลี่ยนจาก 'ผู้ต้องตั้งรับอย่างไม่มีบทบาท' ไม่มีความสามารถเริ่ม และไม่สามารถมีส่วนร่วมด้วยการเป็นผู้ปฏิบัติ หรือเป็น Passived Participants' สู่การเป็น 'ผู้มีส่วนร่วมด้วยการริเริ่มปฏิบัติ Active Participants' มีบทบาทต่อการกำหนดวิธีดำเนินการวิจัยในทุกมิติ ซึ่งมีนัยต่อการยิ่งเสริมให้การวิจัยแบบ PAR เป็นปฏิบัติการทางสังคม ทำให้ชุมชนก่อรูปโครงสร้างปฏิบัติที่ตนเองจะสามารถมีบทบาทเป็นผู้ริเริ่มและขับเคลื่อน การปฏิบัติ รวมทั้งได้ผลลัพธ์จากการดำเนินการที่มีความหลากหลาย ต่างๆ ด้วยตนเองมากยิ่งๆ ขึ้น ทำให้การมีส่วนร่วมเริ่มต้นขึ้นนับแต่การหาคนในชุมชนมาเริ่มต้นคิดคุยกัน นั่นเอง

โอกาสในการเลือกใช้การอ้างอิงต่อเนื่องปากต่อปาก : Snowball Sampling Technique

1.1 เดินสำรวจและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคนและการรวมกลุ่มแบบต่างๆ ที่มีอยู่ในชุมชน : ใช้เริ่มต้นเข้าสู่ชุมชนและทำงานวิจัยในชุมชนที่ไม่มีข้อมูลดังที่ต้องการมาก่อน เพื่อเรียนรู้ผู้คน เรียนรู้ชุมชน พร้อมไปกับรวบรวมข้อมูล ศึกษาและรวบรวมกลุ่มคนที่อยู่ในชุมชน ใจของการดำเนินการวิจัย ตลอดจนมีความพร้อมและมีความสนใจที่จะมีส่วนร่วม ดำเนินการวิจัยแบบ PAR ที่จะดำเนินการด้วยกัน ขณะเดียวกัน ก็สามารถพัฒนาการสื่อสาร และประสานงานกับชาวบ้าน เพื่อเตรียมดำเนินการต่างๆ ต่อไป

1.2 เดินสำรวจและประสานงานชุมชนในสถานการณ์จำเพาะ : ใช้สำรวจและประสานงานชุมชนในชุมชนที่มีประสบการณ์ทำงานและดำเนินการวิจัย ตลอดจนมีข้อมูลและองค์ความรู้ต่างๆ แต่ในห้วงเวลาที่ต้องการดำเนินการวิจัยด้วยกันนั้น ชุมชนเกิดเงื่อนไขและสถานการณ์ที่ทำให้ไม่สามารถดำเนินการวิจัยโดยใช้ความรู้ดังที่มีอยู่ในสภาพการณ์ปกติได้ เช่น เกิดความขัดแย้ง เกิดความไม่ไว้วางใจกันอย่างกวนขวาง เกิดความเปลี่ยนแปลงและวิกฤติการณ์อย่างรุนแรง พลัด流 ทำให้สถานการณ์ชุมชนเลื่อนไหว แตกแยกระยะสั้นระยะยาว จึงจำเป็นต้องเรียนรู้และเข้าถึงกลุ่มคนเพื่อประสานงานและดำเนินการสื่อสารในเงื่อนไขจำเพาะ

1.3 เดินสำรวจและประสานงานชุมชนเพื่อเข้าถึงกลุ่มความสนใจในชุมชนเมืองและในสังคมที่หลากหลายซึ่งต้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม : ใช้สำรวจและค้นหากลุ่มผู้สนใจอย่างเจาะจง เพื่อรวบรวมข้อมูล ประสานงาน และริเริ่มดำเนินการวิจัยแบบ PAR อย่างเจาะจง

จำเพาะกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง โดยตรง เช่น กลุ่ม อสม กลุ่มผู้นำสตรีแม่บ้าน กลุ่มผู้เดิมเป็นไอล่าทุ่ง กลุ่ม ชุมชนเชิงอาชญากรรมท้องถิ่น โดยของการค้า หุ้นส่วนที่เป็นเครือข่ายสนับสนุนการเคลื่อนไหวทางสังคม ให้กับ AZT ในกรุงเทพมหานคร กลุ่มเกษตรกร โรงสีข้าว จังหวัด เครือข่ายเข้าถึงผู้ป่วยเชื้อ HIV ทั่วประเทศ กลุ่มทำงานบัวชี้กระชาพสมพسانอยู่กับเกษตรกร กลุ่มเกษตรกรยากจนและทำเกษตรอินทรีย์ กลุ่มทำงานบัวชี้กระชาพสมพسانอยู่กับเกษตรกร ทำงานเหล่านี้เป็นต้น

1.4 เตรียมจัดเวทีชุมชนและเตรียมกลุ่มผู้มีส่วนร่วมให้มีความเหมาะสม : ใช้เดินเรียนรู้ความหลากหลายในชุมชน ให้รองรับกลุ่มความเป็นจริงของชุมชน ทั้งกลุ่มผู้นำ นักวิชาการ และผู้มีความรู้ในท้องถิ่น ผู้นำทางจิตใจ กลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มการรวมตัวด้วยความสนใจตาม ประเด็นต่างๆ กลุ่มเด็กและเยาวชน และอื่นๆ พร้อมกับประสานงานและเตรียมการจัดเวทีวิจัย ในขั้นตอนต่างๆ ไปให้เหมาะสม

2. วิธีดำเนินการอย่างเป็นวงจร

2.1 การจัดทีม : ทีมวิจัยสามารถจัดทีมได้หลายลักษณะ ทั้งเริ่มดำเนินการด้วยตนเอง หรือจัดผู้ประสานงานและเตรียมชุมชนเพื่อการวิจัยให้ดำเนินการอย่างเบ็ดเตล็ดเพียงคนเดียว หรือดำเนินการโดยจัดทีมขนาดเล็ก ๒-๓ คน ให้ดำเนินการเป็นทีมและกระจายกันออกไป ทำงานโดยภาระหลังเดินสำรวจแล้วกันนำข้อมูลมารวมกันต่อไป

2.2 การเตรียมตนเอง : ควรศึกษาข้อมูลและเรียนรู้ข้อมูลพื้นฐานของชุมชน รวมทั้ง ข้อมูลในบางแห่งที่มีความอ่อนไหวหรือละเอียดอ่อนต่อผู้คนในชุมชน เช่น ประวัติศาสตร์ความชั่วชั้นในบางแห่ง ที่มีความอ่อนไหว เช่น ผู้นำชุมชนหรือกลุ่มความขัดแย้งในชุมชน ตลอดจนความเชื่อและ สิ่งศรัทธา ที่ผู้ประสานงานการวิจัยและนักวิจัยจะต้องให้ความระมัดระวังและให้ความเคารพ ต่อความเป็นชุมชน

2.3 เตรียมสื่อและเครื่องมือ : เตรียมเอกสารแนะนำทีมวิจัย แนะนำโครงการ และ แนะนำกลุ่มผู้เกี่ยวข้องต่างๆ เพื่อแจ้งจ่ายแก่กลุ่มที่ได้พบปะสนทนา รวมทั้งจัดเตรียมสื่อเพื่อ การพูดคุยและให้ข้อมูลเพื่อการปรึกษาหารือที่เหมาะสมกับบรรณาการคุย เช่น จัดทำเป็น แผ่นcharterขนาดใหญ่ หรือกระดาษติดตามผนัง ซึ่งเป็นสื่อที่ช่วยการมองเห็นและส่งเสริมให้เกิด การปฏิสัมพันธ์กันแบบเห็นหน้า

2.4 การจัดสถานที่และการเปลี่ยนเรียนรู้เป็นกลุ่ม : จัดกลุ่มนั่งสนทนาร่วมกัน ดำเนินการตามความสะดวกของ อย่างไม่เป็นทางการ เช่น นั่งล้อมวงกินข้าวและนั่งสนทนากัน ดำเนินการตามความสะดวกของ

ชาวบ้านและชุมชน เช่น ตามศาสตร์ ชานบ้าน ถนนหน้า โดยมีค่าที่ดิน ไปตามเวลาการทำงาน ชาวบ้านและชุมชน ซึ่งอาจจะเป็นตอนเย็น กลางคืน และวันหยุด เหล่านี้เป็นต้น และการทำหากินของชุมชน

2.5 การจัดเวทีถอดบทเรียนเป็นกลุ่ม : นอกจากจัดกลุ่มนั้นสนทนากลุ่มแล้ว บางกลุ่มและในบางประเด็นสามารถจัดเป็นเวทีถอดบทเรียน ระดมความคิดและเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านการพูดคุย ต่อเติมความคิด และอภิปรายเป็นกลุ่มของกลุ่มชาวบ้าน

2.6 การแนะนำตัวเอง : ผู้ประสานงานและทีมวิจัยต้องแนะนำตัวเองก่อน สามารถแนะนำโดยตัวแทนของทีมและแนะนำตัวเองเป็นรายบุคคลซึ่งจะเป็นพื้นฐานความรู้จักและพัฒนาความไว้วางใจกันในอันที่จะทำงานด้วยกันในระยะต่อไป

2.7 การนั่งสนทนาระบุคคล : ในกลุ่มผู้นำของชุมชนกลุ่มต่างๆ ควรดำเนินการให้เหมาะสมด้วยการเดินเข้าไปสร้างความรู้จักและขอสนทนาระบุคคล เช่น ผู้หลักผู้ใหญ่ของคนในชุมชน เจ้าอาวาสและผู้นำทางศาสนา ผู้นำชุมชน หลังจากนั้นจึงประสานงานเพื่อเชิญเข้าร่วมเวทีประชุมหรือปรึกษาหารือเป็นกลุ่มในภายหลัง ซึ่งจะทำให้สามารถเตรียมข้อมูล เตรียมจัดกระบวนการ และเตรียมออกแบบการมีส่วนร่วมต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

2.8 การบันทึกและเก็บรวบรวมข้อมูล : การพบปะ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสนทนา เป็นกลุ่ม จะทำให้ทีมวิจัยได้เรียนรู้และเกิดความเข้าใจอย่างรอบด้าน แต่ขณะเดียวกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพและได้บันทึกไว้ ให้เป็นระบบอย่างเหมาะสมกับวิธีดำเนินการวิจัยแบบ PAR กับกลุ่มประชาชนกลุ่มต่างๆ ที่มีวิจัยการทำบันทึกและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการ พัฒนาวิธีการหลายแบบ ทั้งการถ่ายภาพ การบันทึกเทป การเขียน Mind Map การเขียนแผนภาพปรากฏการณ์วิทยา การวิเคราะห์และจัดจำแนกภาพที่เห็นรายละเอียดทุกอย่าง ไปด้วยกัน ที่สำคัญคือการเน้นกระบวนการบูรณาissan พัฒนาและมีส่วนร่วมอย่างเปิดเผย ให้ทุกคนสะท้อน ข้อมูลและเก็บรวบรวมไว้ในประสบการณ์ตรงของตนเอง ซึ่งจะช่วยเสริมพลังการมีส่วนร่วมใน ดำเนินการต่อไป ได้มากยิ่งขึ้นเป็นลำดับ

2.9 การขอคำแนะนำและการเสนอบุคคลหรือกลุ่มอ้างอิงอันดับต่อไป : เมื่อเสร็จสิ้น เพียงพอสำหรับการสนทนากับกลุ่มต่างๆ และต้องการไปพบปะสนทนา กับกลุ่มอื่นๆ ต่อไป ก็ขอให้กลุ่มที่ได้สนทนากับทีมวิจัย ได้เสนอแนะหรือแนะนำบุคคลและกลุ่มเพื่อทีมวิจัยจะได้ไปทำความรู้จัก และจัดสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ต่อไป

2.10 การทำบันทึกสนานและการตรวจสอบข้อมูล : ทีมวิจัยการทำบันทึกและตรวจสอบข้อมูลเป็นรายวันเพื่อให้ข้อมูลมีความครบถ้วน สามารถดำเนินการเพิ่มเติมให้ได้ ข้อมูลที่เพียงพอตามต้องการที่สุด

3. ความเพียงพอและเกณฑ์การหยุดกระบวนการ

3.1 ถือจำนวนที่ต้องการเป็นเกณฑ์ : ดำเนินการไปตามจำนวนที่กำหนดไว้ตามหลักเกณฑ์ของทีมวิจัยและชุมชน เช่น ๕-๒๐ คนหรือตัวแทนของกลุ่ม ๕-๑๐ กลุ่ม เป็นต้น

3.2 ถือการครอบคลุมเชิงพื้นที่เป็นเกณฑ์ : กำหนดเดินสำรวจให้ครอบคลุมหนูบ้านและละ>tagที่อาศัยให้ได้ครบถ้วนหนูบ้าน หรือร้อยละ ๘๐ ของทุกหนูบ้าน โดยสอบถามบุคคลและกลุ่มอ้างอิงให้ได้หนูบ้านและ ๑ คนหรือ ๑ กลุ่ม เห่า่านี้เป็นต้น

3.3 ถือความครอบคลุมประเด็นที่ต้องการศึกษาเป็นเกณฑ์ : กำหนดไปตามประเด็นที่กันพบจากการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นในลักษณะต่างๆ เช่น จากการวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจเชิงปริมาณ หรือจากการวิเคราะห์ข้อมูลเรื่องเล่าของชาวบ้าน จากนั้น ก็ของการแนะนำและขอบุคคลอ้างอิงประเด็นละ ๑ คนหรือ ๑ กลุ่ม ครอบคลุมทุกประเด็นที่กันพบ

3.4 ถือความอิ่มตัวของข้อมูลเป็นเกณฑ์ : ดำเนินการเดินสำรวจและแยกเปลี่ยนเรียนรู้กระหั่งข้อมูลจากบุคคลและกลุ่มต่างๆ ปรากฏเนื้อหา ประเด็น และแบบแผนปราภูมิการณ์ต่างๆ ในลักษณะซ้ำๆ กัน หากดำเนินการสำรวจและแยกเปลี่ยนเรียนรู้ต่อไปก็จะไม่เกิดประเด็นเนื้อหาที่แตกต่างออกไป สื้อสารท่อนให้ทราบว่าข้อมูลที่เกิดขึ้นมีความอิ่มตัวเพียงพอและควรจะหยุดดำเนินการเดินสำรวจและกันหาผู้คนต่อไป

3.5 ถือความอิ่มตัวของบุคคลอ้างอิงเป็นเกณฑ์ : ดำเนินการไปตามการอ้างอิง กระหั่งปราภูมิแบบแผนการอ้างอิงกลับไปยังบุคคลเดิมๆ ดังภาพ ทำให้ทราบได้ว่าครอบคลุมของเขตเชิงเนื้อหาที่สักท่อนอยู่ในบุคคลอ้างอิงแล้ว จึงสามารถหยุดกระบวนการได้

3.6 ถือความเหมาะสมตามเงื่อนไขของชุมชนและกลุ่มผู้วิจัยเป็นเกณฑ์ : ดำเนินการไปตามความเหมาะสมของผู้อ่อนการปฏิบัติและสามารถดำเนินการได้ออกอยู่เสมอ

4. ประโยชน์และข้อดีของวิธีสำรวจและเข้าถึงชุมชนด้วยการอ้างอิงต่อเนื่องปากต่อปาก : Snowball Sampling Technique

4.1 ได้ทابทางและเข้าถึงกลุ่มความสนใจด้วยการพนับและปฏิสัมพันธ์แบบเห็นหน้า มีความหมายและให้นัยสำคัญต่อความแคร์ซึ่งกันและกันมากกว่าการสื่อสารและติดต่อกันผ่านสื่อและการสื่อสารอย่างเป็นทางการ

4.2 ระหว่างการเดินติดต่อประสานงานกันหากันและเกิดการแยกเปลี่ยนเรียนรู้ไปด้วยกันนั้น กระบวนการดังกล่าวจะก่อให้เกิดมิติความเป็นชุมชนในอีกหลายกรอบเกิดขึ้น

ตามไปด้วย จึงเป็นวิธีดำเนินการวิจัยที่เป็นการเลือน ไหวและปฏิบัติการเริงสังคมของชุมชน ทำให้เกิดการปฏิสัมพันธ์และส่งเสริมพลังการจัดการตอนของชุมชนให้เกิดขึ้นไปด้วย ในกรณีที่เกิดความขัดแย้ง ก็สามารถเป็นกระบวนการคลี่คลายสถานการณ์และทำให้ชุมชนสามารถปริเริ่มทำสิ่งต่างๆ ที่คิดว่าด้วยกันต่อไปได้

4.3 ได้รับรวมข้อมูล สร้างความรู้ และสร้างข้อมูลพื้นฐาน สำหรับเตรียมจัดเวทีชุมชนเพื่อขับเคลื่อนการวิจัยต่อไปได้อย่างเหมาะสมกับสภาพชุมชนมากที่สุด คือว่าการเตรียมการด้วยวิธีรวมเอกสารและข้อมูลจากแหล่งอื่นๆ ซึ่งอาจจะแตกต่างกับประสบการณ์ชุมชนและเกินความจำเป็นสำหรับขั้นการทำงานแต่ละขั้น

4.4 ได้ติดต่อประสานงาน สื่อสาร นัดหมายและเตรียมการจัดเวทีชุมชนต่อไปได้อย่างมีคุณภาพ เนื่องจากชุมชน คือว่าติดต่อประสานงานและเตรียมการด้วยความพยายามอย่าง เป็นทางการและขาดมิตรภาพ ได้ปฏิสัมพันธ์กันของทีมวิจัยชาวบ้านกับทีมวิจัยที่ไปร่วมดำเนินการวิจัยกับชุมชนจากภายนอก

5. ข้อจำกัดและผลเชิงลบต่อการทำงานที่ควรให้ความสำคัญ

5.1 เป็นการดำเนินการที่กินเวลาไมากและต้องให้ความทุ่มเทต่อการปฏิบัติ ตลอดจนต้องใช้เวลาและทรัพยากรต่างๆ มากกว่าปกติ

5.2 ต้องใช้ทักษะการทำงานกับกลุ่มคนและสภาพแวดล้อมที่มีความแตกต่าง หลากหลาย รวมทั้งต้องใช้ความรับผิดชอบด้วยตนเองสูงในนามของทีมวิจัยและกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง หลากหลาย และต้องมีทักษะการพัฒนาการปฏิบัติของตนเองอย่างบูรณาการของทีมวิจัย ซึ่งต้อง พัฒนาทีมก่อนและคนส่วนใหญ่ในสังคมซึ่งมักพัฒนาตนเองแบบแยกส่วนจะขาดทักษะการทำงานในลักษณะนี้

5.3 ทีมวิจัยและกลุ่มชาวบ้านอาจพัฒนาความรู้สึกคุ้นเคยคลายเป็นโครงสร้างเชิง อุปถัมภ์ ทำให้เกิดการพึ่งพิงและขาดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการตอนให้เข้มแข็งซึ่ง ก่อให้เกิดผลเสียต่อระบบสังคมของชุมชนในระยะยาว

5.4 ในสถานการณ์ที่มีความขัดแย้งกันสูงในชุมชนและในสังคม หรือเกิดภาวะวิกฤติ ในสังคม อาจทำให้ทีมวิจัยและผู้ประสานงานของทีมวิจัยประสบกับสถานการณ์ต่างๆ ที่อยู่ เหนือการควบคุม เช่น ความเสี่ยง ภาวะคุกคาม การบิดเบือน การแทรกแซงและนายโอดาสเพื่อ สิ่งอื่นที่นอกเหนือจากดุลหมายของทีมวิจัย ถูกใช้ความเป็นฝ่าย ทำให้เป็นข้า หรือทำให้มี ความหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน เกิดช่องว่างทางการสื่อสาร เกิดบรรยายกาศความ

หวานระวงและไม่ไว้วางใจกันของผู้คน อาจจะเป็นส่วนหนึ่งที่ถูกกระทำเพื่อป้องกันตนเองไว้ ก่อนได้ง่าย อีกทั้งโครงข่ายของวิกฤติปัญหาที่ผสมผสานอยู่ในสถานการณ์อันซับซ้อนหลาย ด้านหลายระดับ ที่คนนอกสถานการณ์ก็จะไม่สามารถร่วมเผชิญกับสภาพปัญหาดังกล่าวได้

6. เคล็ดลับและข้อแนะนำต่อศิลปะการวิจัยชุมชนแบบ PAR

ความจริงใจ ความซื่อตรง การปฏิบัติตนที่เปิดเผยและมีความสนับสนุน หรือการมีตัว เราเองที่เป็นเครื่องมือเรียนรู้อันยืดหยุ่นและมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาต่างๆด้วยตนเองอย่างจริงใจ มีความเป็นธรรมชาติ เด่นนี้นั่นเอง เป็นวิธีที่มีพลังที่สุดทั้งต่อการทำงานและการแก้ปัญหาด้วย การพัฒนาปริญติระหว่างการทำงาน เพื่อให้บรรลุจุดหมายการทำางาน ได้ดีที่สุดผู้เขียนนักได้ แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับนักวิจัย หมอนอนมั้ย และคนทำงานชุมชนหลายสาขา ก็ทำให้เห็นบทเรียนที่ได้แก่ตนเองของคนทำงานวิชาการแนวชุมชนและแนวประชาคมที่ได้มีการนำเสนอ การอ้างอิงต่อเนื่องปากต่อปาก : Snowball Sampling Technique มาเป็นวิธีทำงานในโอกาส ต่างๆ ที่มีลักษณะร่วมกันบางประการว่า วิธีค้นเนินการดังกล่าวนี้ จะคล้ายกับวิธีเข้าสู่ชุมชนและ คืนนามิติศักยภาพผู้นำในปัจจุบันด้วยเทคนิค Sociogram โดยเป็นวิธีที่ปฏิบัติง่าย ไม่ซับซ้อน แต่ มีนัยต่อระบบวิธีคิดและเป็นการปฏิบัติการทางสังคมอยู่ในตนเอง อีกทั้งเป็นกระบวนการที่ให้ การเรียนรู้สูงทั้งการเรียนรู้ตนเองและการเรียนรู้ชุมชน ทำให้เกิดการแก้ปัญหาและพัฒนาทักษะ การทำงานของทุกคน ไปด้วย เมื่อปี ๒๕๕๐ ผู้เขียนได้สนทนากับอดีตหมอนอนมั้ยท่านหนึ่งซึ่ง การทำงานของทุกคนไปด้วย เมื่อปี ๒๕๕๐ ผู้เขียนได้สนทนากับอดีตหมอนอนมั้ยท่านหนึ่งซึ่ง เกษียณอายุราชการแล้ว ท่านได้สะท้อนประสบการณ์การทำงานนับแต่อดีตของตนเองกระทั่ง ทำให้งานสุขภาพชุมชนหลากหลายแห่งในจังหวัดสุพรรณบุรีและกาญจนบุรีประสบความสำเร็จเป็น ตัวอย่างของประเทศไทยอย่างว่า ได้ใช้วิธีเดินเรียนรู้กับชุมชนด้วยวิธีที่เหมือนกับการทำ หลัก เช่นกัน ซึ่งผลของการเริ่มนั้นและเรียนรู้ไปกับชุมชนได้อย่างลึกซึ้ง ก็จะทำให้ทักษะการ ทำงานจากการแก้ปัญหาได้ เกิดขึ้นตามมาอีกหลายอย่าง

วิธีเริ่มนั้นและกระบวนการเรียนรู้กับชุมชนที่มีนัยต่อการปฏิบัติการเชิงสังคมซึ่ง พสมพسانไปกับการแก้ปัญหาอย่างต่อเนื่อง จึงเป็นหัวใจสำคัญของการทำกับงานชุมชนและ การวิจัยเพื่อปฏิบัติการเชิงสังคม ซึ่งการทำโดย Snowball Sampling Technique เป็นวิธีที่ดีอย่าง หนึ่งของคนทำงานในแนวทางดังกล่าว呢. คำสำคัญ (Keywords): par, วิทยากรกระบวนการวิจัย แบบ PAR, เทคนิคการเดือดและสุ่มตัวอย่าง, การปฏิบัติการสังคมผ่านการวิจัยแบบ PAR

2. การประเมินคุณภาพเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์

มนต์ชัย เพียงทอง (2554 : 283) ได้ให้ความหมายของ การประเมินแบบ Blackbox Testing ว่าเป็นการทดสอบแบบกล่องดำ เปรียบเสมือนการทดสอบภายนอกกล่อง โดยพิจารณา เกาะฟາส่วนของการนำเข้าและส่วนของการแสดงผล ไม่พิจารณาภายในกล่อง อันได้แก่ โครงสร้างของโปรแกรมและรหัสของโปรแกรม ซึ่งเป็นวิธีการการประเมินที่ตรงข้ามกับ Whitebox เมื่อนำไปประเมินผลบทเรียนคอมพิวเตอร์ จึงมุ่งเน้นเฉพาะผลลัพธ์ที่ได้จากบทเรียน และส่วนของการนำเข้าเท่านั้น ไม่ได้ให้ความสำคัญกับส่วนประกอบภายในตัวบทเรียนแต่ อย่างไร วิธี Blackbox Testing จึงพิจารณาทางด้านหน้าที่หารงาน (Functionality) ตลอดจน คุณสมบัติของบทเรียน (Behavioral) เป็นหลัก ประเด็นทั้งสองนี้จะเกี่ยวข้องกับผู้ออกแบบ บทเรียน ผู้เชี่ยวชาญ ผู้สอน และผู้ใช้บทเรียนทั่วไป ซึ่งจะเป็นผู้ประเมินผลบทเรียนหลังจากได้ ศึกษาบทเรียนแล้ว ไม่จำเป็นต้องใช้โปรแกรมเมอร์ให้เป็นผู้ประเมินแต่อย่างใด ในการ ประเมินผล ห้องแบบ Whitebox และแบบ Blackbox จะใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า เพื่อสอบถามความคิดเห็นในประเด็นต่างๆ ที่กำหนดไว้

สรุป การประเมินในรูปแบบ Blackbox เป็นการประเมินผลการเรียนตาม วัตถุประสงค์ของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ เพื่อพิจารณาคุณภาพของบทเรียน ในการหา ประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ในส่วนประกอบต่างๆ ของบทเรียน ผู้ที่เป็นผู้ประเมินไม่ จำเป็นต้องเป็นโปรแกรมเมอร์ จะเป็นผู้ออกแบบบทเรียน อาจารย์ นักเรียน หรือผู้ที่สนใจทั่วไป นาเป็นผู้ประเมินก็ได้

3. ความพึงพอใจ

3.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

สก็อตต์ (Scott. 1970 : 124 ; อ้างถึงใน สังคม ไทยสมเมือง. 2547 : 44) ได้ เสนอความคิดในเรื่องการจูงใจให้เกิดความพึงพอใจต่อการทำงานที่จะให้ผลในเชิงปฏิบัติ มี ลักษณะดังนี้

1. งานควรมีส่วนสัมพันธ์กับความปรารถนาส่วนตัว และมีความหมายสำหรับผู้ ทำงานนั้นต้องมีการวางแผนและวัดความสำเร็จได้ โดยใช้ระบบการทำงาน และการควบคุมที่ นีประสิทธิภาพ

2. เพื่อให้ได้ผลในการสร้างสิ่งของเชิงภายนอกในเป้าหมายของงาน จะต้องมีลักษณะ

ดังนี้

- 2.1 คนทำงานมีส่วนในการตั้งเป้าหมาย
- 2.2 ผู้ปฏิบัติได้รับทราบผลสำเร็จในการทำงานโดยตรง
- 2.3 งานนั้นสามารถทำให้สำเร็จได้

เมื่อนำแนวคิดนี้มาประยุกต์ใช้กับการจัดกิจกรรมเรียนการสอน นักเรียนมีส่วนเลือกเรียนตามความสนใจ และมีโอกาสร่วมกันตั้งจุดประสงค์หรือความมุ่งหมายในการทำกิจกรรมได้เลือกวิธีและหัวใจที่ผู้เรียนถนัดและสามารถค้นหาคำตอบได้ แคทซ์ (อรพิน จิรวัฒนศิริ. 2541:เรื่องไซต์ ; อ้างอิงมาจาก Katz. 1983 : 163) ได้กล่าวถึง ทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจจากสื่อ เป็นทฤษฎีที่ให้ความสำคัญกับผู้บริโภค (Consumer) หรือผู้รับสาร (Receiver) โดยผู้รับสารจะอยู่ในฐานะเป็นผู้กระทำการเลือกใช้สื่อ (Active Selector of Media Communication) ซึ่งนั้นได้ว่า เป็นมนุษย์ที่แตกต่างไปจากทฤษฎีเดิมที่ไม่ให้ความสำคัญกับผู้รับสาร เพราะแต่เดิมผู้รับสารถูกมองว่าเป็นผู้ถูกกระทำ ดังนั้น สมมุติฐานของทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจในการสื่อสาร ผู้ส่งสารจึงไม่อาจคาดหมายความสัมพันธ์ระหว่างผู้รับสารกับประสิทธิผลของการสื่อสาร ผู้ส่งสารจึงไม่อาจคาดหมายความสัมพันธ์ระหว่างผู้รับสารกับประสิทธิผลของการสื่อสาร เพราะท่ามกลางความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสอง มีปัจจัยด้านการใช้สื่อของผู้รับสารเข้ามาเป็นตัวแปรแทรกซ้อนของกระบวนการสื่อสาร แคทซ์ ได้ทำการศึกษาและอธิบายเรื่องการใช้ประโยชน์และการได้รับความพึงพอใจจากสื่อ

ทั้งนี้ ปัจจัยที่นำมาเกี่ยวข้องกับผู้รับสารซึ่งแคทซ์และคณะให้ความสนใจ คือ

1. สภาพทางสังคมและลักษณะทางจิตวิทยาของผู้รับสาร (The Social and Psychological Origins)
2. ความต้องการ และความคาดหวังในการใช้สื่อของผู้รับสาร (Need, Expectation of the Mass Media)

สองปัจจัยนำไปสู่พฤติกรรมการเลือกรับของผู้รับสารที่แตกต่างกัน อันเป็นผลมาจากการพึงพอใจที่แตกต่างกัน และเนื่องจากทฤษฎีให้ความสนใจกับบทบาทของผู้รับสาร ว่าเป็นผู้เลือกใช้สื่อ ได้มีการศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้รับสาร (เช่น รายได้ การศึกษา) โดยทั้งสองปัจจัยนี้ ได้รับพิจารณาว่า นำมาซึ่งเวลาว่างในการเลือกรับสื่อ (Free Time of Media Use) ขณะเดียวกันสภาวะทางสังคมและจิตใจที่ต่างกัน ก่อให้มุนษย์มีความ

ต้องการแต่ก่อต่างกันไป ความต้องการที่แตกต่างกันนี้ทำให้แต่ละคนคาดคะเนสื่อแผละประเภทเพื่อสนองตอบความพึงพอใจได้แตกต่างกันไปด้วย

เชอร์เบอร์ก (Herberg. 1959 : 113-115 ; อ้างถึงใน สังคม ไทยสมเมือง. 2547:45-46) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีที่เป็นมูลเดิมที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ เรียก The Motivation Hygiene Theory ทฤษฎีนี้ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน 2 ปัจจัย คือ

1. ปัจจัยกระตุ้น (Motivation Fact) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับการทำงาน ซึ่งมีผล

ก่อให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน

2. ปัจจัยค้าบุน (Hygien Factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการทำงาน และมีหน้าที่ให้บุคคลเกิดความพึงพอใจในการทำงาน ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน และมีหน้าที่ให้บุคคลเกิดความพึงพอใจในการทำงาน ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน และความพึงพอใจเป็นสิ่งสำคัญที่จะกระตุ้นให้ผู้ทำงานที่ได้รับมอบหมายหรือต้องการปฏิบัติให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ ครูผู้สอนซึ่งในสภาพปัจจุบันเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวก หรือให้คำแนะนำปรึกษาถึงความพึงพอใจในการเรียนรู้ การทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในการเรียนรู้ หรือการปฏิบัติงานมีแนวคิดพื้นฐานที่ต่างกัน 2 ลักษณะ คือ

1) ความพึงพอใจนำไปสู่การปฏิบัติงาน การตอบสนองความต้องการผู้ปฏิบัติงาน งานเกิดความพึงพอใจ จะทำให้เกิดแรงจูงใจในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่สูงกว่าผู้ไม่ได้รับการตอบสนอง ทัศนะตามแนวคิดดังกล่าว (ศุภารี โสมากุ. 2544 : 52 ; อ้างอิงมาจาก สมยศ นาวีการ. 2525 : 155)

จากแนวคิดดังกล่าว ผู้ศึกษา ต้องการให้กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บรรลุผลสำเร็จ จึงต้องคำนึงถึงการจัดนบรายการ และสถานการณ์รวมทั้งสื่อ อุปกรณ์การเรียน การสอนที่เอื้ออำนวยต่อการเรียน เพื่อตอบสนองความพึงพอใจของผู้เรียนให้มีแรงจูงใจในการทำงานจนบรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2) ผลของการปฏิบัติงานนำไปสู่ความพึงพอใจ

ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจ และผลการปฏิบัติงานจะถูกเขื่อมโยง ด้วยปัจจัยอื่นๆ ผลการปฏิบัติงานที่ดีจะนำไปสู่ผลตอบแทนที่เหมาะสม ซึ่งในที่สุดจะนำไปสู่ การตอบสนองความพึงพอใจ ผลการปฏิบัติงานย่อมได้รับการตอบสนองในรูปของรางวัล หรือผลตอบแทน โดยการผ่านการรับรู้เกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทน ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ ปริมาณของผลตอบแทนที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ นั่นคือ ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานจะถูกกำหนด โดยความแตกต่างระหว่างผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริง และการรับรู้เรื่องเกี่ยวกับความยุติธรรม ของผลตอบแทนที่รับรู้เดียว ความพึงพอใจย่อมเกิดขึ้น (สมยศ นาวีการ. 2525 : 119)

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น เมื่อ намาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผลตอบแทนหรือ รางวัลภายใน เป็นผลทางด้านความรู้สึกของผู้เรียนที่เกิดขึ้นอันส่งผลให้เกิดความภาคภูมิใจ และความมั่นใจในตนเองตลอดจนการได้รับการยกย่องชมเชยจากครูผู้สอน พ่อแม่ผู้ปกครอง หรือแม่เต็การได้รับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่น่าพอใจ ซึ่งเป็นการตอบแทน จากภายนอก

3.2 ความหมายของความพึงพอใจ

มอร์ส (Morse. 1958 : 27) ได้ให้ความหมายว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่สามารถตอบความเครียดของผู้ที่ทำงานให้ลดน้อยลง ถ้าเกิดความเครียดมากจะทำให้เกิดความไม่พอใจในการทำงาน และความเครียดนี้ มีผลมาจากการต้องการของมนุษย์ เมื่อมนุษย์มีความต้องการมากจะเกิดปฏิกิริยาเรียกร้องหาวิธีตอบสนองความเครียดก็จะลดน้อยลง หรือหมดไปความพึงพอใจก็จะมากขึ้น

แอปเปิลไวท์ (Applewhite. 1965 : 6) กล่าวว่าความพึงพอใจเป็นความรู้สึก ส่วนตัวของบุคคลในการปฏิบัติงานซึ่งรวมไปถึงความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ด้วยการมีความสุขที่ทำงานร่วมกับคนอื่นที่เข้ากัน ได้ มีทักษะพิเศษต้องงานด้วย

กูด (Good. 1973 : 161) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความพึงพอใจหมายถึง สภาพ หรือระดับความพึงพอใจที่เป็นผลมาจากการสนับสนุน และการตอบสนับสนุนที่มีต่องาน

สร้อยตรีกุล อรรถมานะ (2542 : 132) กล่าวว่าความพึงพอใจในงานเป็นทัศนคติหรือความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบ โดยเฉพาะของผู้ปฏิบัติงานซึ่งเกี่ยวกับงาน จะเห็นได้ว่าเรื่องความพึงพอใจในงานนี้เป็นเรื่องของทัศนคติหรือเจตคติโดยตรง ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ องค์ประกอบทางด้านความคิดความเข้าใจ (Cognitive Component) เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกนึกคิดในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง องค์ประกอบด้านอารมณ์หรือความรู้สึก (Affective Component) ซึ่งเป็นส่วนที่เป็นอารมณ์หรือความรู้สึกที่มีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เข้าใจอยู่ก่อนแล้วและองค์ประกอบด้านแนวโน้มของพฤติกรรม (Behavioral Tendency Component) ซึ่งจะส่งผลต่อการเกิดพฤติกรรม

ธีรวุฒิ เอกกุล (2542 : 3) กล่าวว่าความรู้สึกถอนอียงของจิตใจที่มีต่อประสบการณ์ที่ได้รับ อาจมากหรือน้อยก็ได้ เป็นเจตคติซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ แสดงออกในลักษณะความพึงพอใจ เห็นด้วยหรือชอบและความรู้สึกไม่ชอบ เมื่อนำไป หรือรู้สึกเจ็บๆ ไม่ถึงกับชอบหรือเกลียดซึ่ง

3.3 การวัดความพึงพอใจ

พิสุทธา อารีราษฎร์ (2551 : 176) กล่าวว่า ความพึงพอใจ (Satisfaction) หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ ความรู้สึกนั้นทำให้บุคคลเอาใจใส่และอาจกระทำการบรรลุถึงความมุ่งหมายที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้น ในการวัดหรือประเมินสื่อในด้านความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อกองพิวเตอร์ อาจจะเป็นครูหรือนักเรียน ก็ถือเป็นวิธีการหนึ่งในการวัดประสิทธิภาพของสื่อกองพิวเตอร์ ถ้าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อสื่อจะเป็นผลทำให้ผู้เรียนยอมรับและตอบสนองการเรียนด้วยความเต็มใจ โดยการสนับสนุนในการเรียนหรือการเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งมีผลทำให้ผู้เรียนมีผลการเรียนดียิ่งขึ้น ในการวัดหรือประเมินความพึงพอใจจะใช้แบบสอบถามวัดทัศนคติตามวิธีของลิกเกิร์ท (Likert) ซึ่งจะแบ่งความรู้สึกออกเป็น 5 ช่วงหรือ 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

การจะถันว่าบุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่ (โยธิน ศันสนยุทธ. 2531 : 66-71) วิธีที่ง่ายที่สุดก็คือการถาม ซึ่งการศึกษาในระยะหลังๆ ที่ต้องมีผู้บุกรุกข้อมูลจำนวนมาก ๆ มักใช้แบบสอบถามที่ใช้มาตราส่วนประมาณแบนของลิกเกิร์ท (Likert) ประกอบด้วยชุดของคำถามและมีตัวเลือก 5 ตัว สำหรับเลือกตอบคือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด และคะแนนความพึงพอใจนั้นสามารถนำมาวิเคราะห์ได้ว่า บุคคลมีความพึงพอใจในด้านใดสูงและด้านใดต่ำ โดยใช้วิธีการ ทางสถิติ ซึ่งหากต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับองค์กร ก็มีความจำเป็นที่ต้องใช้แบบสอบถามที่มีข้อคำถามหลายข้อ เพื่อจะได้ครอบคลุมลักษณะต่างๆ ของงานทุกด้านขององค์กร และนอกจากการใช้แบบสอบถามแล้วอาจใช้วิธีการเก็บข้อมูลอย่างเสรี ได้ เช่นกัน

ในการวัดความพึงพอใจเป็นการวัดเขตคิดที่มีพิเศษทางบวก เป็นพิเศษทางที่สั้นกม ปรารณา(ธีราฤทธิ์ เอกะฤทธิ. 2542 : 3-5) การวัดเขตคิดจะต้องมีสิ่งประกอบ 3 อายุ่ก็อ ตัวบุคคลที่จะถูกวัด มีสิ่งเร้า เช่น การกระทำเรื่องราวที่บุคคลจะแสดงเจตนาตอบสนอง และ

สุดท้ายต้องมีการตอบสนอง ซึ่งจะออกแบบเป็นระดับสูงต่ำมากน้อย ดังนี้ในการวัดเจตคติ เกี่ยวกับสิ่งใดของบุคคล สามารถวัดได้โดยนำสิ่งเร้าซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นข้อความเกี่ยวกับ รายละเอียดในสิ่งนั้นไปเร้าให้บุคคลแสดงท่าทีความรู้สึกต่างๆที่มีต่อสิ่งนั้นให้ออกมาเป็น ระดับ หรือความเข้มของความรู้สึกล้อยตามหรือคัดค้าน สิ่งเร้าที่นิยมใช้คือข้อความวัดเจตคติ (Attitude Statements) ซึ่งเป็นสิ่งเร้าทางภาษาที่ใช้อธิบายคุณค่า คุณลักษณะของสิ่งนั้น เพื่อให้ บุคคลตอบสนองออกมานั้นระดับของความรู้สึก (Attitude Continuum หรือ Scale) เช่น หาก ปานกลาง น้อย เป็นต้น

3.4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียน

ผู้วิจัยนำแบบประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้จากนักเรียน มาวิเคราะห์ระดับ ความพึงพอใจ โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยในการวิเคราะห์จะใช้ ค่าเฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์การประเมินดังนี้ (บุญชุม ศรีสะอาด. 2545 : 103)

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00 หมายความว่า เหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายความว่า เหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายความว่า เหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายความว่า เหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.01 – 1.50 หมายความว่า เหมาะสมน้อยที่สุด

เกณฑ์เฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของผู้เรียนรายในงานนี้ ใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนน ตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไปและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00

สรุปได้ว่าวัดความพึงพอใจ เป็นการตรวจสอบทัศนคติของบุคคล ที่มีต่อสิ่งหนึ่ง สิ่งใดตามลำดับขั้นของความพึงพอใจ ขึ้นอยู่กับว่าสิ่งงานนั้น มีสำคัญมาก ปานกลาง น้อย เพียงใด จึงเป็นผลให้เกิดการวัด ประเมินความพึงพอใจ ซึ่งสามารถใช้เครื่องมือวัดได้หลายแบบ เช่น วิธีการสังเกตการสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถามเป็นต้นซึ่งโดยทั่วไปการวัดความพึงพอใจนิยม วัดโดยการใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณแก้ 5 ระดับ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

ศิริพร ทวีชาติ (2547 : 97) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้แหล่งข้อมูลเพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านสารสนเทศของ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในปี พ.ศ.2545 ในรายวิชาสังคมศึกษา พนวจ นักเรียนที่ เรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้ โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก มี ความสามารถด้านสารสนเทศเกี่ยวกับการใช้กระบวนการสารสนเทศ โดยเฉลี่ยร้อยละ 51 มี ความสามารถด้านสารสนเทศเกี่ยวกับการใช้กระบวนการสารสนเทศโดยเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ดี มี ความสามารถด้านสารสนเทศเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อการใช้สารสนเทศในสังคมโดยเฉลี่ย อยู่ในเกณฑ์ดี และมีผลทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.5

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2547 : 4-6) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนา กระบวนการเรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้และการสืบค้นข้อมูล เพื่อพัฒนาด้านการอ่านออกเขียน ได้ กระบวนการเรียนรู้จากการเรียนรู้และการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ ของสำนักงานชุด โครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ และ เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ ของสำนักงานชุด โครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ ทั้งโรงเรียน (วพร.) พนวจ ผลจากการเรียนรู้ ด้านผู้เรียน พนวจ ค่าเฉลี่ยของการเป็นบุคคลแห่ง การเรียนรู้สูงขึ้น ด้านครูพบว่า มีทักษะการเขียนแผนการสอน/แผนการจัดการเรียนรู้และ กิจกรรมการเรียนรู้และการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้หลากหลายทั้งภายในโรงเรียนและ ชุมชน มีงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน และมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการสอนจากเดิมมุ่ง พัฒนาให้นักเรียนทำรายงาน/ผลงาน มาเน้นการพัฒนาปฏิสัมพันธ์ทางสังคมด้วย ได้แก่ การใช้ กระบวนการกลุ่มในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ด้านผู้บริหาร พนวจ มีทักษะในการบริหาร จัดการการแบบมีส่วนร่วมในการใช้กระบวนการเรียงระบบ รวมพลังครุภัติโรงเรียนให้พัฒนา งานในการปฏิรูปการเรียนรู้ตามวงจร PDCA ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงหลายอย่าง เช่น มีการ จัดและพัฒนาแหล่งการเรียนรู้เพิ่มขึ้นในโรงเรียนที่พร้อม และเอื้อต่อการเรียนรู้ทำให้มีการ ใช้ ประโยชน์มากขึ้น ส่วนแหล่งการเรียนรู้ภายนอกสถานศึกษา ผู้บริหารก็สามารถสร้าง ความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน ในการเข้ามามีส่วนในการจัดการเรียนรู้จนนักเรียนได้มีโอกาส เรียนรู้กับภูมิปัญญาท่องถิ่นอย่างกว้างขวาง

สังคม ไทยสมเมือง (2547 : 76-81) ได้ศึกษาพื้นที่ การพัฒนาที่เรียนแบบ ศรีอ่าย วิชาระบบที่อัตราข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เรื่อง เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระดับ เครือข่าย วิชาระบบที่อัตราข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เรื่อง เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระดับ

มัธยมศึกษาตอนปลาย ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนท่าขอนยางพิทยาคม จำนวน 36 คน ผลการศึกษาพบว่า มีประสิทธิภาพ 89.90/85.83 และมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.79 มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่ได้พัฒนาขึ้นโดยรวมอยู่ในระดับพอใช้มาก

มนูญ ศรีสนาน ได้ทำการศึกษาสภาพและปัญหาการใช้แหล่งการเรียนรู้ในชุมชนของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ร้อยเอ็ด เขต 2 ว่าการใช้แหล่งการเรียนรู้ในชุมชนประเภทอาชาร สถานที่บุคคล สื่อสื่อสารมวลชน และเทคโนโลยีอยู่ในระดับปานกลาง ประเภทศึกษาดูงานและจราจรตระหนักรู้ และทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรณ์มุ่ยส์สร้างขึ้นอยู่ในระดับมาก

ทองหญู่ เตียงสกุล (2550 : 5) ได้ศึกษาเรื่องสภาพและความต้องการใช้แหล่งเรียนรู้ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครพนมเขต 2 ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพการใช้แหล่งเรียนรู้ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครพนม เขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางและเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน 2) ความต้องการใช้แหล่งเรียนรู้ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครพนมเขต 2 โดยรวมและรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมาก 3) สภาพการใช้แหล่งเรียนรู้ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครพนมเขต 2 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารครูและนักเรียน พบว่าไม่แตกต่างกัน 4) ความต้องการใช้แหล่งเรียนรู้ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครพนมเขต 2 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารครูและนักเรียนพบว่าด้านแหล่งเรียนรู้ที่เป็นธรรมชาติมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ษัยวัฒน์ ไชยสังคม (2552 : 80-81) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างเว็บเพจ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 4 ภาพรวมมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.12 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ภาษาที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์การเรียนการสอน ผ่านเว็บทำให้นักเรียนเข้าใจง่าย ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.84 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.37 รองลงมาคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์การเรียนการสอนผ่านเว็บทำให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เรียนมากขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.74 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.44 ส่วนข้อที่นักเรียนมีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ นักเรียนพอใจที่ครูแก่ปัญหาผ่าน

โปรแกรมควบคุมหน้าจอ อูํในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54

ปานใจ โพธิ์หล้า (2552 : 75 – 78) ได้ศึกษาการพัฒนาที่เรียนบนเครือข่าย เรื่อง ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนบนเครือข่ายมีประสิทธิภาพ $87.95 / 86.56$ 2) ผู้ใช้ชาวญี่ปุ่นมีความคิดเห็นในด้านประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50 3) ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

อรชุน เผรจิบ (2552 : 95) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างแหล่งการเรียนรู้บนเครือข่าย อินเทอร์เน็ตแบบเกมจำลองสถานการณ์ กรณีศึกษา ธุรกิจเปิดร้านเบเกอรี่ ผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้เรียนที่มีต่อแหล่งการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบเกมจำลองสถานการณ์ กรณีศึกษา ธุรกิจเปิดร้านเบเกอรี่ ความพึงพอใจได้ค่าเฉลี่ยรวม 4.58 และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 0.61 ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด แบ่งเป็นด้านส่วนประกอบ โดยทั่วไปของแหล่งการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48 อูํใน เกณฑ์มากที่สุด ด้านภาพและภาษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.64 อูํ ในเกณฑ์มากที่สุด ด้านเสียงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 อูํ ในเกณฑ์มากเกณฑ์มากจำลองสถานการณ์กับเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 0.70 อูํในเกณฑ์มากที่สุด การจัดแหล่งการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 อูํในเกณฑ์มากที่สุด และด้านอื่นๆ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.66 อูํในเกณฑ์มากที่สุด

วิภาดา ศรีไช (2555 : 86-87) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โครงการ RMU-eDL เรื่องข้อมูลชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประกอบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค จิกรหัวว์ ภาพรวมมีคุณภาพโดยรวมอูํในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 0.50 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพในแต่ละด้านในระดับมากและมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง $4.44 - 4.64$ และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานอูํระหว่าง $0.49 - 0.51$

วิมลลักษณ์ นามมนตรี (2555 : บทความ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ห้องอว拉斯 ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค จิกรหัวว์ ผลของการวิจัย พบว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย

เท่ากับ 4.83 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.40 และเมื่อนำไปทดสอบตามแบบแผนการทดลองที่ทางไว้ พบร่วมกับประสิทธิภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่ากับ 82.05/81.53 ซึ่งเท่ากับเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปรากฏว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีกทั้งวิเคราะห์ดังนี้ ประสิทธิผล พบว่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่ากับ 0.7352 เมื่อ ประนีประนอมพันธ์ที่ 4 ด้านของผู้เรียนหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค ปฎิสัมพันธ์ที่ 4 ด้านของผู้เรียนหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค จัดช่วงด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.61) และ เมื่อสังเกต ความก้าวหน้าโดยรวม ร้อยละ 37.60 การวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่าสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมี คุณภาพและประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนได้

ปัญช พันสุคนธ์อย (2555 : บทความ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง พลังงานแสงประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบค้นพบ โดยมีการซึ่งแนะ ผลการวิจัย พบว่า การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง พลังงานแสงประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบค้นพบ โดยมีการซึ่งแนะพจน์ประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผลการวิจัยดังนี้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ มี คุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.46

นวลนรี ภูลายา (2555 : บทความ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ดินในท้องถิ่นของเรา ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางถิ่นศึกษาศูนย์ศึกษาศูนย์วิถี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัย พบว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุดและ เมื่อนำไปทดสอบตามแบบแผนการทดลองที่ทางไว้ พบร่วมกับประสิทธิภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เท่ากับ 82.37/81.05 ซึ่งเท่ากับเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปรากฏว่านักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลพบว่าดัชนีประสิทธิผลของการ เรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่ากับ 0.7280 และเมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิด วิเคราะห์ปีรากฐานนักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เช่นเดี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เมื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนพบว่า ผู้เรียนมีความพึง พอยใจต่อการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางถิ่นศึกษาศูนย์ศึกษาศูนย์วิถีด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ดินในท้องถิ่นของเรา ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.48) การวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า สื่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและ ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.48) การวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า สื่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและ

ประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนได้

สุวรรณี เกษรสลี (2555 : บทความ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง แรงและความดัน ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวภจการเรียนรู้ 7 ขั้น ผลของการวิจัย พบว่า สื่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.28) และ เมื่อนำไปทดลองตามแบบแผนการทดลองที่วางแผนไว้ พบว่า ประสิทธิภาพของสื่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เท่ากับ $82.93/80.33$ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ $80/80$ เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนด้วยสื่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อายุ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีกทั้งวิเคราะห์ด้ชนีประสิทธิผลพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของ การเรียนรู้ด้วยสื่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่ากับ 0.7005 เมื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อ กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง แรงและความดัน ประกอบการเรียนรู้แบบวภจการเรียนรู้ 7 ขั้นที่พัฒนาขึ้นในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.53) การวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า สื่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและ ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.53) การวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า สื่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและ

ประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนได้

ชุติญา เสียงเดิศ (2555 : บทความ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียน คอมพิวเตอร์บนอินเทอร์เน็ต โดยใช้รูปแบบซิปป้า (CIPPA MODEL) เรื่อง การสร้างฐานข้อมูล คำวิทยาโปรแกรมในโครงซอฟท์แอดเชส ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลของการวิจัย พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์บนอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม ในโครงซอฟท์แอดเชส โดยใช้รูปแบบซิปป้า ที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ในโครงซอฟท์แอดเชส โดยใช้รูปแบบซิปป้า ที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.11) และเมื่อนำบทเรียนไปทดลองตามแบบแผนการทดลองที่วางแผนไว้ พบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนบนอินเทอร์เน็ตเท่ากับ $84.52/83.10$ ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ $80/80$ และเมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน คือ $80/80$ และเมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประนีประนอมที่ระดับ .05 บนอินเทอร์เน็ตมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีกทั้งเมื่อทำการวิเคราะห์ด้ชนีประสิทธิผลพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียน คือ 0.6414 และหลังจากสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียน พบว่า คอมพิวเตอร์บนอินเทอร์เน็ตเท่ากับ 0.6414 และหลังจากสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อ กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์บนอินเทอร์เน็ต อินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างฐานข้อมูลด้วยโปรแกรมในโครงซอฟท์แอดเชส โดยใช้รูปแบบซิปป้า ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.71$, S.D. = 0.46) ซึ่งสามารถสรุปจากงานวิจัยในครั้งนี้ได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์บนอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างฐานข้อมูลด้วย

โปรแกรมในโทรศัพท์มือถือ โดยใช้รูปแบบชิปป้า ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพ และประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้เป็นสื่อการเรียนในกิจกรรมการเรียนการสอนได้

กัญญาพัชญ์ ก้านจักร (2555 : บทความ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องครูภูมิปัญญา นำหมากอาหารสัตว์สูตรพอเพียง ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ครูภูมิปัญญา นำหมากอาหารสัตว์สูตรพอเพียง อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$, S.D.= 0.54) 2) การพัฒนาองค์ความรู้ของแหล่งการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ครูภูมิปัญญา นำหมากอาหารสัตว์สูตรพอเพียงอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.56$, S.D.= 0.66) 3) ความพึงพอใจของผู้ใช้แหล่งการเรียนรู้ครูภูมิปัญญา : นำหมากอาหารสัตว์สูตรพอเพียงผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.34$, S.D.= 0.66)

เพญพร บุญรักษา (2555 : บทความ) การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องครูภูมิปัญญาสมุนไพรพื้นบ้านรักษารสัตว์ ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ครูภูมิปัญญาสมุนไพรพื้นบ้านรักษารสัตว์ อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, S.D.= 0.54) แสดงว่าแหล่งการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ครูภูมิปัญญาสมุนไพรพื้นบ้านรักษารสัตว์ มีคุณภาพ ในระดับที่ยอมรับได้ มีค่าเฉลี่ย 3.5 จุด ไปส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าไม่เกิน 1 2) ผลการพัฒนาองค์ความรู้แหล่งการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ครูภูมิปัญญาสมุนไพรพื้นบ้านรักษารสัตว์อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, S.D.= 0.53) แสดงว่าองค์ความรู้ของแหล่งการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ครูภูมิปัญญาสมุนไพรพื้นบ้านรักษารสัตว์ มีคุณภาพ ในระดับที่ยอมรับได้ x มีค่าเฉลี่ย 3.5 จุด ไป S.D. มีค่าไม่เกิน 1 3) ความพึงพอใจของผู้ใช้แหล่งการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ครูภูมิปัญญาสมุนไพรพื้นบ้านรักษารสัตว์ อยู่ระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.42$, S.D.= 0.53)

ศรีภูมิ วงศ์หนองหว้า (2555 : บทความ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ก้าชชีวภาพพัฒางานสีฟ้า สรุปผลการพัฒนาพบว่า 1) ผลการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ก้าชชีวภาพพัฒางานสีฟ้าอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.43$, S.D.=0.64) แสดงว่าแหล่งการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ก้าชชีวภาพพัฒางานสีฟ้า มีคุณภาพ ในระดับที่ยอมรับได้ \bar{X} มีค่าเฉลี่ย 3.5 จุด ไป S.D. มีค่าไม่เกิน 1 2) ผลการพัฒนาองค์ความรู้ของแหล่งการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ก้าชชีวภาพพัฒางานสีฟ้า อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, S.D.=0.50) แสดงว่าองค์ความรู้

ของแหล่งการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ก้าชชีวภาพพัฒงานสีฟ้ามีคุณภาพ ในระดับที่ยอมรับได้ \bar{x} มีค่าเฉลี่ย 3.5 ขึ้นไป S.D. มีค่าไม่เกิน 1.3) ความพึงพอใจของผู้ใช้แหล่งการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ก้าชชีวภาพพัฒงานสีฟ้าอยู่ระดับพึงพอใจมาก ($\bar{x} = 4.44$, S.D. = 0.53)

2. งานวิจัยต่างประเทศ

เฟอร์กูสัน (Ferguson. 1997:32) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษาของเด็กในชนบทของรัฐเนบราสกา ในการศึกษาดังกล่าว จะมีทั้งโปรแกรมการพัฒนาภูมิปัญญาและความคิดสร้างสรรค์ สำหรับกลวิธีในการพัฒนาภูมิปัญญา ที่อยู่ในรูปแบบการผสมผสานระหว่างวิธีระดมพลังสมองกับชุมชนกับการเสริมแรงด้านความคิดสร้างสรรค์ โดยการนำเด็กออกไปหาประสบการณ์นอกสถานที่ พนักผู้ประกอบอาชีพระดับห้องถัง พนักวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ ระดับชุมชน เพื่อให้เด็กเกิดแนวคิดใหม่ๆ แปลกๆ และก้าวไกลด้านภูมิปัญญา หลังจากทดลองดังกล่าวร่วม 5 สัปดาห์แล้วทำการประเมินผลการศึกษาพบว่า เด็กสามารถนำภูมิปัญญาท่องถังมาผสมผสานเข้ากับความคิดของตนเอง ได้ดีกว่าการศึกษาอยู่ภายใต้โรงเรียน

ริชเช่ และ ฮอฟฟ์แมน (Ritchie and Hoffman. 1997) ได้รายงานถึงผลการสอนโดยใช้ Web-based instruction เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ผลการศึกษาพบว่า ผู้สอนส่วนใหญ่เข้าไปใช้ World Wide Web และสร้างโภมเพจรายวิชาของตนเอง เพื่อให้นักศึกษาเข้าไปค้นคว้า เว็บเป็นแหล่งสารสนเทศขนาดใหญ่ที่เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การสอนดีขึ้น ผู้สอนสามารถสร้างกิจกรรมการสอนผ่านเว็บ ผู้เรียนสามารถเข้าไปเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำแบบทดสอบ ทำให้ทราบข้อบกพร่องของตนเองซึ่งผู้สอนสามารถให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงการเรียนให้ดีขึ้น ได้ทันทีในรายงาน ได้เสนอหลักการพื้นฐานในการสอนโดยใช้ Web-based instruction ว่าเป็นการผสมผสานระหว่างการสอนและการใช้อินเทอร์เน็ต เป็นการกระตุ้นการเรียนรู้ ผู้เรียนต้องมีความกระตือรือร้นตลอดเวลา การทดสอบความรู้ของผู้เรียน ผ่านเว็บเป็นวิธีการที่ง่ายและน่าสนใจ มีภาพประกอบ มีการเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหา ซึ่งก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมหაศาลเกี่ยวกับวิธีการเข้าถึงสารสนเทศและความคิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เป็นการชุดประกายการสอนแบบใหม่ที่ผู้สอนส่วนใหญ่พยายามนำมายุกต์ใช้กับการสอนของแต่ละคน

ยูเนสโก้ (UNESCO, 1981 : 269) กล่าวถึงรายงานการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของโรงเรียนเพื่อพัฒนาชนบทว่า การพัฒนาชนบทแบบผสมผสานนั้นอาศัยพื้นฐานความต้องการ จิตใจ เจตคติและการรุ่งใจของชุมชนในชนบทเอง ประชาชนในชนบทต้องแสดงความมุ่งหวังในการพัฒนาโดยสอดคล้องกับค่านิยม ประเพณีและการกระทำการของชาวเอง โรงเรียนจะต้องทำให้ประชาชนเข้าใจปัญหาความต้องการเกิดค่านิยมในการพัฒนาตนเอง การที่เข้าจะเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนา จะเห็นได้จากการมีความสนใจและเกิดแรงจูงใจ มีความเข้าใจและตระหนักในความสำคัญการมีเจตคติที่ดีต่อการมีส่วนร่วม และการมีส่วนร่วมทางการเมืองระดับท้องถิ่น

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะเห็นว่า แหล่งเรียนรู้มีความสำคัญ ซึ่งครูนักเรียน สามารถนำมาใช้ในจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ส่งผลให้นักเรียน เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจาก การได้รับประสบการณ์ตรง วิธีการใช้แหล่งเรียนรู้มีหลายวิธี และวิธีที่ครูผู้สอนสามารถนำความรู้จากแหล่งเรียนรู้มาใช้ได้มากที่สุด คือ การนำนักเรียนออกไปศึกษานอกสถานที่ และการเข้าร่วมกิจกรรมที่ทางชุมชนจัดขึ้น และในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย คือ การประเมินสามารถประเมินได้ ทั้งระบบ คือ ประเมินตัวตั้งแต่สภาพแวดล้อม เป็นการประเมินเนื้อหาของแหล่งเรียนรู้ เป้าหมายของการประเมิน คือการประเมินความพึงใจ เพื่อค้นหาความหมายสมนที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY