

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็น การพัฒนาฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้ในจังหวัดสมุทรสงคราม ทั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องโดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 แหล่งการเรียนรู้

ตอนที่ 2 จังหวัดสมุทรสงคราม

ตอนที่ 3 ฐานข้อมูล

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โดยมีรายละเอียดในแต่ละตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 แหล่งการเรียนรู้

ความหมายของแหล่งการเรียนรู้

กู๊ด (Good, 1973) กล่าวว่า แหล่งวิทยาการในชุมชน หมายถึง สถาบันและองค์กรต่างๆ บุคคลที่มีความสามารถในท้องถิ่นวัสดุต่างๆ และอำนาจทั้งหลายที่มีอิทธิพลต่อนักเรียนโดยตรงและโดยอ้อม

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา (2544) ได้ให้ความหมายไว้ว่า แหล่งเรียนรู้ หมายถึง แหล่งข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศ แหล่งความรู้ทางวิทยาการและประสบการณ์ที่สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนใฝ่เรียน ใฝ่รู้ แสวงหาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัยอย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง จากแหล่งต่างๆ เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้และเป็นผู้คนแห่งการเรียนรู้

ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ (2544) ได้ให้ความหมายของแหล่งความรู้ว่า หมายถึง แหล่งข้อมูลข่าวสารสารสนเทศและประสบการณ์ที่สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนใฝ่เรียน ใฝ่รู้ แสวงหาความรู้ และเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัยอย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้และเป็นผู้คนแห่งการเรียนรู้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2547) ได้ให้ความหมายไว้ว่า แหล่งการเรียนรู้ หมายถึง แหล่งหรือรวม เป็นสถานที่ศูนย์รวม ที่ประกอบด้วยข้อมูลข่าวสาร ความรู้ และกิจกรรมที่มีกระบวนการเรียนรู้ หรือกระบวนการเรียนการสอนที่มีรูปแบบแตกต่างจากกระบวนการเรียนการสอนที่มีครูเป็นผู้สอนเป็นผู้กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ กำหนดเวลา เกิดการเรียนรู้ยืดหยุ่น สอดคล้องกับความต้องการและความพร้อมของผู้เรียน การประเมินและการวัดผลการเรียนมีลักษณะเฉพาะ

สร้างขึ้นให้เหมาะสมกับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ไม่จำเป็นต้องเป็นแบบเดียวกับการประเมินผล
ในชั้นเรียน

ศิริพร ชีปนวัฒนา (2548) กล่าวว่า แหล่งการเรียนรู้ หมายถึงแหล่งข้อมูล ข่าวสาร
สารสนเทศ หรือแหล่งประสบการณ์ต่าง ๆ ทั้งสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียน ใฝ่เรียน ใฝ่รู้ แสวงหาความรู้
ด้วยตนเองอย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้และ
เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า แหล่งการเรียนรู้ หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่มีอยู่
ในชุมชนเป็นแหล่งการศึกษาตลอดชีวิต ที่ครูและนักเรียนสามารถนำมาใช้ในกิจกรรมการเรียน
การสอน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งอาจเป็นสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติสภาพแวดล้อม
ทางสังคม และวัฒนธรรม สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึง
สถาบันต่างๆตลอดจนบุคคลสำคัญในชุมชน

ความสำคัญและประโยชน์ของแหล่งการเรียนรู้

สังคมปัจจุบันเป็นสังคมยุคข้อมูลข่าวสาร ความรู้และวิทยาการใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา
จากสภาพการเรียนการสอนที่มีครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้และวิทยาการต่างๆ แต่เพียงอย่างเดียว
ยังไม่เพียงพอสำหรับผู้เรียน ครูจะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ตนเองและจะต้อง
จัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ นอกเหนือจากการเรียนรู้ในห้องเรียน แหล่งวิทยาการ
ชุมชนเป็น ทางออกที่มีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อการนำมาจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
เป็นอย่างยิ่ง

เคนวอร์ทท์ (Kenworthy, 1962) ภาสินี เปี่ยมพงศ์สานต์ (2548) นฤมล ตันธสุรเศรษฐ์
(2533) ชลทิตย์ เขียมสำอางค์ และวิศนี ศิลตระกูล (2533) อุทัย บุญประเสริฐ (2531) ได้กล่าวถึง
ประโยชน์ของการใช้แหล่งการเรียนรู้ในการเรียนการสอน สรุปได้ดังนี้

1. ช่วยสร้างความสนใจของนักเรียนเปลี่ยนบรรยากาศการเรียนทำให้การเรียนสนุก น่าสนใจ
2. ช่วยเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ให้ได้รับประสบการณ์ตรง
3. ช่วยให้นักเรียนเลือกอาชีพได้เหมาะสมกับความสนใจ และความถนัดของตนเมื่อเขาจบ
การศึกษาออกไปแล้ว
4. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่เขาสามารถจะทำ ได้ด้วยตนเองซึ่งจะทำให้
เขารักการทำงาน และทำงานเป็นเมื่อเขาจบการศึกษาออกไปแล้ว

5. ช่วยให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อโรงเรียน เข้าใจสภาพปัจจุบันและปัญหาของท้องถิ่นตนเอง รู้สึกรักและหวงแหนอันจะนำไปสู่แนวคิดที่จะปรับปรุงท้องถิ่นของตนเองให้ดียิ่งขึ้น
6. นักเรียนจะได้รับความรู้จากแหล่งกำเนิดที่มีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตในชุมชนของตนเองเพราะจะทำให้เขาได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง
7. เป็นแหล่งการศึกษาตลอดชีวิตที่ประชาชนจะมีปฏิสัมพันธ์เพื่อหาความรู้ต่างๆ ได้ด้วยตนเอง ตลอดเวลาโดยไม่จำกัดเพศและวัย
8. ช่วยให้เกิดการประหยัด สามารถศึกษาหาความรู้โดยไม่ต้องเดินทางไกล ประหยัดงบประมาณ
9. ส่งเสริมคุณธรรม การอยู่ร่วมกัน ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ช่วยสร้างความผูกพันระหว่างคนในชุมชน
10. ช่วยให้เกิดการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างคุ้มค่าอย่างมีประโยชน์ต่อผู้คนในท้องถิ่น
11. ช่วยให้เกิดการอนุรักษ์ของดีมีคุณค่าในชุมชนหรือฟื้นฟูวัฒนธรรมของท้องถิ่น สามารถสืบทอดมรดกทางวัฒนธรรมต่อไป
12. เป็นการสร้างโอกาสในท้องถิ่นเกิดการพึ่งพาตนเอง ได้รู้จักประสานประโยชน์เพื่อดำเนินการแหล่งวิทยาการท้องถิ่น
13. สนับสนุนให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการใช้ความสามารถและสติปัญญาของตนทำประโยชน์ให้แก่ท้องถิ่น

แสงจันทร์ อินทนนท์ (2532) กล่าวว่า การจัดแหล่งความรู้หมู่บ้านเป็นการวางพื้นฐานเบื้องต้นที่จะช่วยพัฒนาประชาชนในท้องถิ่นด้านต่างๆ ดังนี้

1. ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชนบทมุ่งพัฒนาด้านความเป็นอยู่ให้เขา “อยู่ดี” สามารถดำรงชีวิตในชุมชนได้อย่าง “มีความสุข” มีความประพฤติที่ถูกต้อง มีความมั่นคงปลอดภัยในชีวิต การให้บริการทางการศึกษา เป็นการชี้แนะให้เขาเห็นว่า จะทำอย่างไรจะมีชีวิต อยู่ดีมีความสุข และนำความรู้ที่ได้รับนั้นมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับตน โดยขึ้นอยู่กับพื้นฐานของแต่ละบุคคล เป็นสำคัญ
2. ช่วยให้ประชาชนรู้จักการพึ่งพาตนเอง การพัฒนาชุมชนมีความมุ่งหมายให้ประชาชนได้ช่วยตนเองมากที่สุด และเป็นการส่งเสริมให้ประชาชนมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง การจัดแหล่งความรู้ในชุมชนจึงเป็นการช่วยให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือชุมชนของตนเอง ในรูปของการช่วยกันจัดสร้างแหล่งความรู้ การช่วยเหลือมีหลายด้าน เช่น ด้านแรงงาน ด้านวัสดุ และทรัพย์สิน ที่จะนำมาพัฒนาชุมชนของตน โดยไม่ต้องอาศัยงบประมาณจากรัฐ การพึ่งพา

ตนเองนี้ทำให้เกิดความรู้สึกในความเป็นเจ้าของ เป็นการช่วยให้แหล่งความรู้นั้นได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้นอีกด้วย

3. ช่วยให้คนคิดเป็น คนที่คิดเป็นนั้นเป็นผู้ที่สามารถปรับปรุงตนเองและสิ่งแวดล้อมให้ผสมกลมกลืนกัน เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นก็สามารถ มองเห็นปัญหา วิเคราะห์ปัญหาและหาทางแก้ไขปัญหานั้น โดยเลือกทางตัดสินใจปัญหาได้อย่างเหมาะสมกับสภาพปัจจุบันของตนเองและสิ่งแวดล้อม การศึกษาเป็นเครื่องมือที่ทำให้เขาได้พิจารณาหาทางที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุดในการตัดสินใจปัญหา

4. ช่วยแก้ปัญหาเศรษฐกิจในชุมชน อันเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตอีกประการหนึ่งปัญหาความยากจนเป็นปัญหาสำคัญประการหนึ่งของประเทศ และมีความเกี่ยวข้องกับปัญหาเรื่องความไม่รู้ของประชาชนไม่รู้อะไรจะทำอย่างไรที่จะช่วยเสริมรายได้ให้แก่ครอบครัวไม่รู้จักใช้เทคโนโลยีต่างๆ เพื่อปรับปรุงผลผลิตในไร่นา และไม่รู้ว่าจะนำวัสดุพื้นบ้านมาทำประโยชน์อะไรบ้าง เป็นต้น ดังนั้นการมีศูนย์รวมความรู้ในหมู่บ้านก็เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยชี้แนะให้เขามีโอกาสสู้ในเรื่องต่างๆเพิ่มขึ้น และหาทางช่วยแก้ปัญหาเศรษฐกิจในครอบครัวแต่ละชุมชนได้

ประเภทของแหล่งการเรียนรู้

แหล่งการเรียนรู้ที่สามารถมาสนับสนุนการเรียนการสอนนั้น นักการศึกษาได้จำแนกไว้หลายประเภท (รัชนีกรทองสุชาติ, 2543; ศิโรตม์ คำดั่ง, 2539 สุมาลี ชัยเจริญ, 2535 ดังนี้

1. สื่อประเภทบุคคล หมายถึง บุคคลที่มีความรู้ความสามารถ มีความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ ที่สามารถถ่ายทอดความรู้ที่ตนมีอยู่ให้ผู้สนใจด้วยการเรียนรู้ในห้องเรียน ได้แก่ บุคคลที่มีทักษะความสามารถในสาขาอาชีพต่างๆ เช่น ช่างฝีมือ ช่างทอง ช่างไม้ หรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาต่างๆ อาทิ ศิลปินทุกแขนง นักกฎหมาย นักหนังสือพิมพ์ ผู้ทรงคุณวุฒิหรือมีอาวุโสที่มีประสบการณ์มามาก เป็นต้น

2. สื่อประเภททรัพยากรธรรมชาติหมายถึง สิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติและให้ประโยชน์ต่อมนุษย์ได้แก่ ดิน น้ำ อากาศ ป่าไม้ สัตว์ พืช และ แร่ธาตุ เป็นต้น ทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ล้วนแต่เป็นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิตของมนุษยชาติห้องเรียนมีทรัพยากรธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ ห้องเรียนนั้นจะเป็นดินแดนแห่งความมั่นคง แหล่งวิทยาการประเภททรัพยากรธรรมชาติได้แก่ อุทยานแห่งชาติวนอุทยานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า สวนพฤกษศาสตร์ และศูนย์ศึกษาธรรมชาติ ซึ่งเป็นแหล่งวิทยาการเฉพาะตัวตามเขตภูมิศาสตร์ และภูมิอากาศมีคุณค่า ในการศึกษาค้นคว้าทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ประวัติศาสตร์และอารยธรรม

3. สื่อประเภทสถานที่ หมายถึง อาคาร สิ่งก่อสร้าง และวัสดุอุปกรณ์ในท้องถิ่น ที่ประชาชนสามารถศึกษาหาความรู้ให้ได้มาซึ่งคำ ตอบหรือสิ่งที่ต้องการ เช่น โรงทำน้ำประปา ที่ว่าการอำเภอโรงพยาบาลและสิ่งต่างๆ

4. สื่อประเภทเทคนิค หมายถึง สิ่ง que แสดงถึงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ด้านต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งประดิษฐ์คิดค้น สิ่งที่มนุษย์ทำ การปรับปรุง อาทิ โรงงานที่ทันสมัย ระบบ การสื่อสาร คอมพิวเตอร์ ศูนย์คอมพิวเตอร์ เครื่องมือหรือระบบใหม่ๆ ที่นำเข้ามาใช้ในท้องถิ่นนั้นๆ ซึ่งช่วยให้เรียนรู้ถึงความก้าวหน้าของมนุษย์ช่วยให้ผู้เรียนเกิดจินตนาการ เกิดแรงบันดาลใจ ในการสร้างสรรค์ทั้งด้านความคิดและสิ่งประดิษฐ์คิดค้น

5. สื่อประเภทกิจกรรมในท้องถิ่น หมายถึง การปฏิบัติทางด้านประเพณีและวัฒนธรรมต่างๆ ตลอดจนพิธีกรรมทางศาสนา การปฏิบัติงานของหน่วยงานราชการ ตลอดจนความเคลื่อนไหว เพื่อแก้ไขปัญหาและปรับพัฒนาสภาพต่างๆในท้องถิ่น การเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆเหล่านี้ จะทำ ให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม อาทิ การรณรงค์ป้องกันยาเสพติด การส่งเสริมการเลือกตั้ง ตามระบอบประชาธิปไตยและการรณรงค์ความปลอดภัยของเด็กและสตรีในท้องถิ่นต้น

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งแหล่งการเรียนรู้ออกเป็น 6 ประเภท ได้แก่

1. ข้อมูลจังหวัด หมายถึง แหล่งรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน สารสนเทศต่างๆ ของจังหวัด สมุทรสงคราม

2. สถานที่ หมายถึง อาคารสถานที่ซึ่งเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถไปศึกษาค้นคว้า เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการในจังหวัดสมุทรสงคราม

3. บุคคลสำคัญ/ปราชญ์ชาวบ้าน หมายถึง แหล่งการเรียนรู้จากบุคคลหรือกลุ่มบุคคล ที่เป็นศูนย์รวมของวิชาความรู้ที่อยู่ในชุมชน เป็นผู้คิดค้น จดจำ ถ่ายทอดเรื่องราวและสร้างสรรค์ วิทยาการต่างๆ มาตั้งแต่อดีต ซึ่งเป็นแหล่งวิทยาการทางการเรียนการสอนให้วิชาความรู้ ในจังหวัดสมุทรสงคราม

4. ประเพณีและศิลปวัฒนธรรม หมายถึง กิจกรรมที่มีการปฏิบัติสืบทอดกันมา เป็นเอกลักษณ์และมีความสำคัญต่อสังคมและถ่ายทอดกันมาโดยลำดับ

5. ภูมิปัญญาท้องถิ่น หมายถึง องค์ความรู้หรือสิ่งที่สั่งสมกันมาตั้งแต่อดีต ซึ่งเป็น ประสบการณ์ในการดำเนินชีวิตของคนในท้องถิ่น ซึ่งได้ผ่านการคิดค้นและปรับปรุงเปลี่ยนแปลงจนได้ แนวทางที่เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพสังคม ซึ่งเป็นที่ยอมรับนับถือจากบุคคลทั่วไป ถือเป็นแบบอย่างในการดำรงชีวิตที่ถ่ายทอดสืบต่อกันมา

6. ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติที่เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์ ในด้านการศึกษา ทั้งในส่วนที่ให้อรรถประโยชน์ความเป็นมาของมนุษย์ สัตว์และสภาพแวดล้อม รอบๆ ตัว เพื่อความเข้าใจสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างดีที่สุด โดยที่สามารถ นำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้อย่างคุ้มค่าและระมัดระวังมากที่สุด เพื่ออนุรักษ์ให้ทรัพยากรธรรมชาติ ยืนยาว คงอยู่และยังประโยชน์ให้มนุษย์ที่มีอยู่ในจังหวัดสมุทรสงคราม

วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ได้กำหนดเรื่องการเรียนรู้ จากแหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและชุมชน ในแง่ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ในหมวด 6 แนวการจัดการศึกษามาตรา 24 (โยธิน กล้ามราน 2547) ดังนี้

1. จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
 2. ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหา
 3. จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรมค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา
 4. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้คิดได้คิดเป็นทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง
 5. ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนและอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ
 6. จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่ายเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2544 ข) ได้กล่าวถึงกิจกรรมในการสนับสนุน กระบวนการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้คือ
1. ให้ผู้เรียนมีโอกาส คิด ทำ โดยครู ผู้เรียน ช่วยกันจัดบรรยากาศการเรียนรู้ร่วมกันและ ได้มีการสรุปสาระการเรียนรู้
 2. สร้างโอกาสให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้ด้วยวิธีที่หลากหลายและต่อเนื่อง

3. มีแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายและเพียงพอที่ทำให้ผู้เรียนใช้เป็นแหล่งค้นคว้าหาความรู้ตามความถนัด ความสนใจ สารการเรียนรู้มีความสมดุลเหมาะสมกับวัย
 4. กระบวนการที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ มีกิจกรรมร่วมกันในการเรียนรู้ คือ การแลกเปลี่ยนความรู้ ร่วมกันคิดและร่วมกันแก้ปัญหา ร่วมกันทำให้เกิดทักษะและประสบการณ์ตรงและสามารถนำมาแก้ไข ปรับปรุง พัฒนาท้องถิ่นของตนเองได้
 5. สารและกระบวนการเรียน u3619 ๖ เชื่อมโยงกับเหตุการณ์และสิ่งแวดล้อมรอบตัวของผู้เรียนจนผู้เรียนสามารถประยุกต์ผลการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้
 6. กระบวนการเรียนรู้มีการเชื่อมโยงกับสังคม และองค์กรต่างๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ความร่วมมือให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุดจากแหล่งการเรียนรู้
- สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้ ควรมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และใช้เวลาอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งมีความยืดหยุ่นสนองความต้องการของผู้เรียน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลาทุกสถานที่และเรียนรู้ได้จากสื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ทุกประเภทรวมทั้งจากเครือข่ายการเรียนรู้ต่างๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่น ชุมชน และแหล่งอื่นๆ เป็นสื่อที่ผู้เรียนใช้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถจัดทำและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ขึ้นเอง หรือนำสื่อต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัวมาใช้ในการเรียนรู้โดยใช้วิจารณญาณในการเลือกใช้สื่อและแหล่งความรู้

ตอนที่ 2 จังหวัดสมุทรสงคราม

ความสำคัญของจังหวัดสมุทรสงครามนั้น มีหลายประการ ทั้งในเรื่องประวัติศาสตร์ ศิลปวัฒนธรรม สถานที่ท่องเที่ยวตามธรรมชาติ การดำรงชีวิตไว้ซึ่งวิถีชีวิตแบบไทยๆ และที่สำคัญเหนืออื่นใด คือ ความสำคัญต่อประวัติศาสตร์พระราชวงศ์ของไทย

จังหวัดสมุทรสงครามเป็นเมืองพระราชสมภพของพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย รัชกาลที่ 2 และเป็นเมืองของพระราชินีของไทยถึงสองพระองค์ คือ สมเด็จพระอัมรินทรามาตย์ ในรัชกาลที่ 1 และสมเด็จพระศรีสุริเยนทราบรมราชินีในรัชกาลที่ 2

เมืองเก่าที่เคยชื่อว่าเมืองแม่กลองนั้น มีมาตั้งแต่อดีต นานเท่าใดไม่ปรากฏหลักฐาน แต่เป็นชุมชนที่มีมาก่อนสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช เดิมเป็นแขวงหนึ่งของจังหวัดราชบุรี เรียกว่า สนวนนอก ครั้นต่อมาช่วงปลายกรุงศรีอยุธยาต่อกับสมัยกรุงธนบุรี จึงแยกออกมาจากราชบุรี เรียกว่า "เมืองแม่กลอง"

จังหวัดเล็ก ๆ ที่อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ เพียง 63 กิโลเมตรนี้มีพื้นที่ 416 ตารางกิโลเมตร มี 3 อำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภออัมพวา และอำเภอบางคนที มีแม่น้ำแม่กลองเป็นเสมือนเส้นชีวิตของชาวจังหวัดสมุทรสงคราม ไหลผ่านจังหวัดกาญจนบุรีราชบุรี และสมุทรสงคราม เป็นแม่น้ำที่ยังมีสภาพดีมากแห่งหนึ่งในประเทศไทย

อาณาเขต

ทิศเหนือ ติดต่อกับ จังหวัดราชบุรี

ทิศใต้ ติดต่อกับ จังหวัดเพชรบุรี และอำเภอไทย

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ จังหวัดเพชรบุรี และราชบุรี

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ จังหวัดสมุทรสาคร

พื้นที่โดยทั่วไปของจังหวัดเป็นที่ราบลุ่มริมทะเลโดยตลอด สภาพของดินเป็นดินเหนียวปนทราย ไม่มีภูเขาหรือเกาะ เดิมเคยมีป่าโกงกาง ไม้แสม ตามชายฝั่งทะเลและมีป่าจากตามปากแม่น้ำ แต่ปัจจุบันได้มีการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ดังกล่าวในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำเกือบทั้งหมด ต่อมาการเลี้ยงกุ้งได้เกิดการขาดทุน ทำให้ปล่อยบ่อกุ้งร้างจำนวนมากแม่น้ำสำคัญที่ไหลผ่าน คือ แม่น้ำแม่กลองผ่านบริเวณท้องที่อำเภอบางคนที และอำเภออัมพวา ไปออกทะเลอ่าวไทย ที่บริเวณปากแม่น้ำแม่กลองในเขตอำเภอเมืองสมุทรสงคราม นอกจากนี้มีลำคลองใหญ่น้อยมากมาย แยกจากแม่น้ำแม่กลอง 338 คลอง ลำประโดง 1,947 ลำประโดง กระจายอยู่ทั่วพื้นที่ จากสภาพภูมิประเทศเช่นนี้ ทำให้เกิดความสะดวกในด้านการคมนาคมทางน้ำ และการประกอบอาชีพด้านกสิกรรม

เศรษฐกิจ

ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและการประมง ส่วนอุตสาหกรรมนั้นส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก โดยอุตสาหกรรมที่สำคัญ ได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตน้ำตาล อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ อุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร สภาวะเศรษฐกิจโดยรวมของจังหวัดสมุทรสงครามขยายตัวเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย และการประมงเป็นสาขาการผลิตในภาคเกษตรที่ทำรายได้สูงสุดของจังหวัด รองลงมาคือ กสิกรรม และการแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย

เทศกาล งานประเพณี

จังหวัดสมุทรสงครามมีโครงข่ายแม่น้ำลำคลองที่เชื่อมโยงถึงกัน สภาพภูมิทัศน์ริมสองฝั่งแม่น้ำแม่กลองและคลองต่างๆ ยังมีความสวยงามร่มรื่น มีวัดต่างๆ และบ้านเรือนผู้คนเรียงรายอยู่สองฝั่งแม่น้ำลำคลองสลับกับต้นลำพูและต้นจาก มีฉากหลังคือต้นมะพร้าว แยกจากแม่น้ำแม่กลองเข้าสู่คลองซอยต่างๆ จะเห็นสวนมะพร้าว สวนส้มโอ สวนลิ้นจี่ที่อุดมสมบูรณ์ การล่องเรือชมหิ่งห้อยในเวลากลางคืนก็เป็นอีกกิจกรรมหนึ่งซึ่งนักท่องเที่ยวที่พักผ่อนไม่ควรพลาด จุดชมหิ่งห้อยมีอยู่หลายแห่งตั้งแต่บริเวณสองฝั่งแม่น้ำแม่กลองบริเวณใกล้เคียงตัวเมืองอัมพวา สองฝั่งคลองผีหลอกที่อยู่ต่อกับคลองอัมพวา และสองฝั่งคลองตะเคียนที่มีหิ่งห้อยมากที่สุด

นักท่องเที่ยวสามารถติดต่อเช่าเรือหางยาวได้บริเวณท่าเทียบเรือ นอกจากนี้ยังมีร้านอาหาร รีสอร์ทและที่พักแบบโฮมสเตย์หลายแห่งที่ให้บริการเรือล่องแม่น้ำลำคลอง ทั้งช่วงเวลากลางวันและยามค่ำคืนเพื่อชมหิ่งห้อย

- งานเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย จัดขึ้นในช่วงต้นเดือนกุมภาพันธ์ ณ อุทยานพระบรมราชานุสรณ์พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย (อุทยาน ร.๒) มีการแสดงโขนกลางแจ้ง การสาธิตทำอาหารไทยโบราณ นิทรรศการเกี่ยวกับการจัดสวนไทย การละเล่นพื้นบ้าน การจำหน่ายสินค้าหัตถกรรม รวมทั้งสินค้าพื้นเมืองต่างๆ

- งานวันลิ้นจี่ จัดขึ้นในช่วงเดือนเมษายนเฉพาะในปีที่ลิ้นจี่ออกผลในบริเวณเมืองอัมพวา มีการประกวดผลไม้ชนิดต่างๆ ประกวดธิดาชาวสวน จำหน่ายผลไม้ ผลิตผลทางการเกษตร และสินค้าพื้นเมือง

- งานส้มโอพันธุ์ขาวใหญ่ จัดขึ้นในช่วงปลายเดือนสิงหาคมในบริเวณเมืองอัมพวา นักท่องเที่ยวสามารถหาซื้อส้มโอพันธุ์ชนิดต่างๆ ในราคาเยอเหมาะ มีนิทรรศการเกี่ยวกับการเกษตรและสิ่งที่น่าสนใจอื่นๆ

- งานประจำปีวัดเขายี่สาร จัดขึ้นช่วงเดือนธันวาคม ณ วัดเขายี่สาร

- งานนมัสการและสงฆ์น้ำหลวงพ่อบ้านแหลม จัดขึ้นในระหว่างวันที่ 13-19 เมษายน ที่วัดเพชรสมุทรวิหาร อำเภอเมืองสมุทรสงคราม

- เทศกาลกินปลาหู หอการค้าจังหวัดสมุทรสงครามเป็นผู้จัดงานนี้ขึ้น ภายในงานมีการออกร้านจำหน่ายอาหารที่ปรุงมาจากปลาหูชนิดต่าง ๆ มากมาย นอกจากนี้ยังสามารถซื้อปลาหูหนึ่งหรือปลาหูสด ซึ่งปลาหูของจังหวัดสมุทรสงคราม มีรสชาติดี เนื้อนุ่ม เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป และยังมีจำหน่ายอาหารทะเลทั้งสดและแห้ง ในราคาเยอเหมาะ จัดขึ้นประมาณปลายเดือนธันวาคม บริเวณหน้าศาลากลางจังหวัด

- จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นจังหวัดที่มีอายุน้อย เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ดินงอกใหม่ หลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่พบจึงเป็นช่วงรัตนโกสินทร์เป็นส่วนใหญ่ เพราะหลักฐานเดิมได้เปลี่ยนสภาพไปแล้ว เช่น บ่อมพิฆาตข้าศึก กลายเป็นที่ตั้งโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย หรือ ค่ายเงินบางกุ้งบริเวณวัดบางกุ้ง เป็นค่ายลูกเสือสมุทรสงคราม (เลิกกิจการไปแล้ว) จึงอาจกล่าวได้ว่าโบราณสถาน โบราณวัตถุทางประวัติศาสตร์ของจังหวัดสมุทรสงคราม พบมากบริเวณวัดต่าง ๆ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ จังหวัดสมุทรสงครามเรือนไทยในอุทยาน ร2

ประวัติศาสตร์ของจังหวัดสมุทรสงคราม ที่ทางราชการเห็นความสำคัญ คือ เป็นนิเวศสถาน เดิมสมเด็จพระอมรินทราบรมราชินี พระบรมราชินีในพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช และถิ่นพระราชสมภพของพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย (รัชกาลที่ 2) จึงถือว่าจังหวัดสมุทรสงคราม เป็นเมืองต้นราชินิกุลและเป็นเมืองแห่งราชศิลปิน จึงกำหนดให้วันที่ 24 กุมภาพันธ์ เป็นวันศิลปินแห่งชาติ โดยจัดกิจกรรมเฉลิมพระเกียรติที่พระบรมราชานุสรณ์ พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย บริเวณวัดอัมพวันเจติยาราม และอุทยานพระบรมราชานุสรณ์พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย (อุทยาน ร2)

(ที่มา<http://www.samutsongkhram.go.th/tourcalendar.htm>)

ตอนที่ 3 ฐานข้อมูล

ความหมายของฐานข้อมูล

วิศัลย์ พัวรุ่งโรจน์ และไพรัช โมระนิธิสวัสดิ์ (2540) กล่าวว่า ฐานข้อมูล หมายถึง แหล่งรวมของข้อมูลสารสนเทศที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกันหรือมีความสัมพันธ์กัน โดยมีจุดประสงค์เพื่อการเก็บให้มีประสิทธิภาพและสามารถเรียกใช้ข้อมูลนั้นโดยตลอดเวลาตามที่ต้องการ

ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย (2540) กล่าวว่า ฐานข้อมูล หมายถึง การจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ซึ่งผู้ใช้สามารถเรียกเก็บใช้ข้อมูลในลักษณะต่างๆ ได้ เช่น การเพิ่มเติมข้อมูล การเรียกดูข้อมูลการแก้ไขหรือลบข้อมูล เป็นต้น

ณัฐพันธ์ เขจรนนท์ และไพบูรณ์ เกียรติโกมล (2546) กล่าวว่า ฐานข้อมูล หมายถึง การรวบรวมข้อมูลเข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบและมีแบบแผน ณ ที่ใดที่หนึ่งในองค์กร เพื่อให้ผู้ใช้สามารถนำข้อมูลมาประมวลผลและประยุกต์ใช้งานตามที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ฐานข้อมูล หมายถึง แหล่งรวบรวม จัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้สามารถนำข้อมูลและเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลาตามที่ต้องการ

องค์ประกอบของฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลโดยทั่วไป เกี่ยวข้องกับ 4 ส่วนหลักๆ ดังนี้

1. ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อมูลที่จัดเก็บในระบบฐานข้อมูล ส่วนมากหมายถึงข้อมูลดิบ ซึ่งเป็นข้อเท็จจริงที่ได้จากแหล่งปฐมภูมิ หรือที่ได้จากการรวบรวมจากแหล่งอื่นๆ ก็ตาม แต่ยังไม่ผ่านกระบวนการประมวลผลหรือวิเคราะห์ ทำให้ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ทันที ข้อมูลเกิดจากข้อเท็จจริง จากนั้นจะมีการนำข้อมูลไปเปลี่ยนแปลงสภาพของข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ คือ การประมวลผลให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ง่ายต่อการเข้าใจและสะดวกต่อผู้ใช้ รูปแบบของข้อมูล มีหลายลักษณะ ดังนี้

- 1.1 ตัวอักษร ตัวเลข ซึ่งประกอบด้วย ตัวเลข ตัวอักษร อักขระ และอื่นๆ
- 1.2 ภาพ ได้แก่ กราฟิก ภาพ และรูปภาพ
- 1.3 เสียง หมายถึง เสียง ระดับของเสียง
- 1.4 ภาพเคลื่อนไหว ได้แก่ ภาพเคลื่อนไหวหรือรูปภาพเคลื่อนไหว

2. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่างๆ (บุญศิริ สุวรรณเพชร, 2542) ดังนี้

- 2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์
- 2.2 เครื่องมือสำหรับเก็บรักษาข้อมูล เช่น แผ่นดิสก์และฮาร์ดดิสก์
- 2.3 เครื่องมือสำหรับป้อนข้อมูล ได้แก่ อุปกรณ์ต่างๆ ที่สำคัญสำหรับผ่านข้อมูลเข้าสู่คอมพิวเตอร์ เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ สแกนเนอร์
- 2.4 เครื่องมือแสดงผลลัพท์ ได้แก่ อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับแปลงรหัสที่เครื่องอ่านกลับมาสู่ภาษาที่คนอ่านได้ เช่น เครื่องพิมพ์ (Printer) จอภาพ (Monitor)

3. ซอฟต์แวร์ (Software) ในการติดต่อกับฐานข้อมูลของผู้ใช้จะต้องทำการผ่านโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล หน้าที่ของซอฟต์แวร์เหล่านี้จะเรียกใช้ข้อมูล จัดการข้อมูล ควบคุมการทำงาน ความถูกต้อง ความซับซ้อน และความสัมพันธ์กันระหว่างข้อมูลต่างๆ ภายในฐานข้อมูล

4. ผู้ใช้ฐานข้อมูล (User) สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- 4.1 ผู้ทำหน้าที่ในการพัฒนาโปรแกรม จะเรียกใช้ข้อมูลเพื่อทำการประมวลผล
- 4.2 ผู้บริหาร หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ในการควบคุม ตัดสินใจ กำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูล ชนิดของฐานข้อมูล วิธีการเก็บข้อมูล รูปแบบการเรียกใช้ข้อมูล

4.3 กลุ่มผู้ใช้งาน หรือใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล ได้แก่ ผู้บริหารองค์กร พนักงาน เจ้าหน้าที่และผู้ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล

ประโยชน์ของการประมวลผลแบบฐานข้อมูล

การจัดทำฐานข้อมูลที่ดีและมีประสิทธิภาพช่วยให้ผู้ที่จัดทำฐานข้อมูลและผู้ใช้ฐานข้อมูลสามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้ ซึ่งพอสรุปประโยชน์ที่ได้จากการจัดทำฐานข้อมูล (ดวงแก้ว สวามิภักดิ์, 2539; ครรชิต มาลัยวงศ์, 2539; ศิริลักษณ์ โรจกิจอำนวย, 2540) ดังนี้

1. ช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ในกรณีที่การประมวลผลข้อมูลบางครั้งข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคนถูกเก็บไว้หลายแห่ง ซึ่งเกิดความซ้ำซ้อนกัน การนำข้อมูลแต่ละคนมารวมในฐานข้อมูลเดียวกันจึงช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้
2. สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้ในระดับหนึ่ง การจัดทำฐานข้อมูลที่ดีสามารถช่วยให้แก้ไขข้อมูลที่เก็บไว้หลายๆ แห่งได้ ผู้ใช้สามารถแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้องได้
3. ทำให้สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ การจัดเก็บฐานข้อมูลด้วยระบบดิจิทัล สามารถที่จะใช้ข้อมูลร่วมกันได้เลยโดยไม่ต้องค้นหาข้อมูลใหม่
4. สามารถควบคุมมาตรฐานได้ ในการจัดทำฐานข้อมูล ผู้ที่มีหน้าที่ในการจัดทำและบริหารข้อมูล สามารถกำหนดมาตรฐานข้อมูลให้เหมือนกันได้ เช่น หน่วยวัด มาตรฐานการวัด รูปแบบการเขียน
5. สามารถวางระบบความปลอดภัยของผู้ใช้ข้อมูลในแต่ละระดับได้ การจัดทำฐานข้อมูลที่ดีจะทำหน้าที่กำหนดความเหมาะสมของผู้ใช้ฐานข้อมูล หรืออาจกำหนดระดับการใช้ข้อมูลในแต่ละคนได้ และสามารถกำหนดครหัสผ่านในการเรียกใช้ข้อมูลแต่ละคนได้
6. ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถรักษาสภาพความถูกต้องของฐานข้อมูล ผู้ดูแลและผู้ใช้ฐานข้อมูลสามารถตรวจสอบความขัดแย้งและซ้ำซ้อนของข้อมูลได้ ผู้ออกแบบระบบฐานข้อมูลสามารถใส่กฎเกณฑ์เพื่อควบคุมความถูกต้องในการคีย์ข้อมูล และการค้นหาข้อมูลได้ โดยผู้ใช้งานสามารถกำหนดให้ฐานข้อมูลแจ้งข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้
7. สามารถตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้ใช้ได้ ผู้ดูแลฐานข้อมูลสามารถกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูลให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ที่หลากหลายและข้อมูลที่มีผู้ใช้บ่อย สามารถกำหนดให้เข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วได้
8. ทำให้เกิดความเป็นอิสระของข้อมูล การจัดทำฐานข้อมูลที่ดีจะแยกตัวข้อมูลและรูปแบบวิธีการจัดเก็บข้อมูลออกจากกัน ทั้งนี้ก็เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้งานและสามารถนำฐานข้อมูลที่แยก

เป็นอิสระนี้ประยุกต์ใช้หรือจัดเก็บในรูปแบบที่เหมาะสมกับงานและความต้องการของผู้ใช้ได้มากที่สุด

หน้าที่ของระบบการจัดการฐานข้อมูล

ระบบการจัดการฐานข้อมูลมีหน้าที่สำคัญๆ หลายอย่าง เพื่อให้เกิดความถูกต้องและสอดคล้องกันของข้อมูลภายในฐานข้อมูล ได้แก่

1. การจัดการพจนานุกรมข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะทำการจัดเก็บนิยามของข้อมูล และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลไว้ในพจนานุกรมข้อมูล เป็นสารนิเทศที่บอกเกี่ยวกับโครงสร้างของฐานข้อมูล โปรแกรมประยุกต์ทั้งหมดที่ต้องการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลจะต้องทำงานผ่านระบบการจัดการฐานข้อมูล โดยที่ระบบจัดการฐานข้อมูลจะใช้พจนานุกรมข้อมูลเพื่อค้นหาโครงสร้างตลอดจนส่วนประกอบของข้อมูลและความสัมพันธ์ที่ต้องการออกจากรูปร่างนั้นแล้วการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่มีต่อโครงสร้างฐานข้อมูลจะถูกบันทึกไว้โดยอัตโนมัติ ในพจนานุกรมข้อมูล ทำให้เราไม่ต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขโปรแกรมเมื่อโครงสร้างข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลง
2. การจัดเก็บข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะสร้างโครงสร้างที่จำเป็นต่อการจัดเก็บข้อมูล ช่วยลดความยุ่งยากในการนิยามและการเขียนโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติทางกายภาพของข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูลในปัจจุบันไม่เพียงแต่จะช่วยในการจัดเก็บข้อมูลเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการจัดเก็บกฎเกณฑ์ต่างๆที่ใช้ในการตรวจสอบบูรณาภาพของข้อมูลอีกด้วย
3. การแปลงและนำเสนอข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะทำหน้าที่ในการแปลงข้อมูลที่ได้รับเข้ามา เพื่อให้สอดคล้องกับโครงสร้างในการจัดเก็บข้อมูล ทำให้เราไม่ต้องไปยุ่งเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างรูปแบบของข้อมูลทางตรรกะและทางกายภาพกล่าวคือทำให้มีความเป็นอิสระของข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะแปลงความต้องการเชิงตรรกะของผู้ใช้ ให้เป็นคำสั่งที่สามารถดึงข้อมูลทางกายภาพที่ต้องการ
4. การจัดการระบบความปลอดภัยของข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะสร้างระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยการกำหนดรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าใช้ระบบและความสามารถในการใช้ระบบ เช่น การอ่าน เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูล การจัดการระบบความปลอดภัยของข้อมูลมีความสำคัญมากในระบบฐานข้อมูลแบบที่มีผู้ใช้หลายคน
5. การควบคุมการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้หลายคน ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะใช้หลักการออกแบบโปรแกรมที่เหมาะสมเพื่อให้แน่ใจว่าผู้ใช้หลายคนสามารถเข้าใช้ฐานข้อมูลพร้อมกันได้และข้อมูลมีความถูกต้อง

6. การเก็บสำรองและกู้คืนข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะมีโปรแกรมเพื่อสนับสนุนการสำรองและกู้คืนข้อมูล เพื่อให้แน่ใจด้านความปลอดภัยและความมั่นคงของข้อมูลในระบบการจัดการฐานข้อมูลจะกู้ข้อมูลในฐานข้อมูลคืนมาหลังจากระบบเกิดความล้มเหลว เช่น เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง เป็นต้น

7. การควบคุมความถูกต้องของข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะสนับสนุนและควบคุมความถูกต้องของข้อมูล ตั้งแต่ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ไปจนถึงความไม่สอดคล้องกันของข้อมูล ความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เก็บไว้ในพจนานุกรมข้อมูลจะถูกนำมาใช้ในการควบคุมความถูกต้องของข้อมูลด้วย

8. ภาษาที่ใช้ในการเข้าถึงฐานข้อมูลและการเชื่อมต่อกับโปรแกรมประยุกต์ระบบการจัดการฐานข้อมูลสนับสนุนการเข้าถึงข้อมูลโดยผ่านภาษาคิวรี (Query language) ซึ่งเป็นคำสั่งที่ใช้ในการค้นคืนข้อมูลจากฐานข้อมูลโดยผู้ใช้เพียงบอกว่าต้องการอะไรและไม่จำเป็นต้องรู้ว่ามันขั้นตอนอย่างไรในการนำข้อมูลออกมาเพราะระบบการจัดการฐานข้อมูลจะเป็นผู้กำหนดวิธีการในการเข้าถึงข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพเอง

9. การติดต่อสื่อสารกับฐานข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูลที่ทันสมัยจะต้องสนับสนุนการใช้งานฐานข้อมูลผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

ข้อดีจากการประมวลผลด้วยฐานข้อมูล

การจัดข้อมูลให้เป็นระบบฐานข้อมูลทำให้ข้อมูลมีส่วนดีว่าการเก็บข้อมูลในรูปแบบของแฟ้มข้อมูล เพราะการจัดเก็บข้อมูลในระบบฐานข้อมูล จะมีส่วนที่สำคัญกว่าการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของแฟ้มข้อมูล (ศิรินุช และคณะ, 2544) ดังนี้

1. ลดการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน ข้อมูลบางชุดที่อยู่ในรูปของแฟ้มข้อมูลอาจมีปรากฏอยู่หลาย ๆ แห่ง เพราะมีผู้ใช้ข้อมูลชุดนี้หลายคน เมื่อใช้ระบบฐานข้อมูลแล้วจะช่วยให้ความซ้ำซ้อนของข้อมูลลดน้อยลง เช่น ข้อมูลอยู่ในแฟ้มข้อมูลของผู้ใช้หลายคน ผู้ใช้แต่ละคนจะมีแฟ้มข้อมูลเป็นของตนเอง ระบบฐานข้อมูลจะลดการซ้ำซ้อนของข้อมูลเหล่านี้ให้มากที่สุด โดยจัดเก็บในฐานข้อมูลไว้ที่เดียวกัน ผู้ใช้ทุกคนที่ต้องการใช้ข้อมูลชุดนี้จะใช้โดยผ่านระบบฐานข้อมูล ทำให้ไม่เปลืองเนื้อที่ในการเก็บข้อมูลและลดความซ้ำซ้อนลงได้

2. รักษาความถูกต้องของข้อมูล เนื่องจากฐานข้อมูลมีเพียงฐานข้อมูลเดียว ในกรณีที่มีข้อมูลชุดเดียวกันปรากฏอยู่หลายแห่งในฐานข้อมูล ข้อมูลเหล่านี้จะต้องตรงกัน ถ้ามีการแก้ไขข้อมูลนี้ทุก ๆ แห่งที่ข้อมูลปรากฏอยู่จะแก้ไขให้ถูกต้องตามกันหมดโดยอัตโนมัติด้วยระบบจัดการฐานข้อมูล

3. การป้องกันและรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลทำได้อย่างสะดวกการป้องกันและรักษาความปลอดภัยกับข้อมูลระบบฐานข้อมูลจะให้เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้นจึงจะมีสิทธิ์เข้าไปใช้ฐานข้อมูลได้เรียกว่ามีสิทธิส่วนบุคคล (Privacy) ซึ่งก่อให้เกิดความปลอดภัย (Security) ของข้อมูลด้วย ฉะนั้นผู้ใดจะมีสิทธิ์ที่จะเข้าถึงข้อมูลได้จะต้องมีการกำหนดสิทธิ์กันไว้ก่อนและเมื่อเข้าไปใช้ข้อมูลนั้น ๆ ผู้ใช้จะเห็นข้อมูลที่ถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูลในรูปแบบที่ผู้ใช้ออกแบบไว้ตัวอย่างเช่น ผู้ใช้สร้างตารางข้อมูลขึ้นมาและเก็บลงในระบบฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูลจะเก็บข้อมูลเหล่านี้ลงในอุปกรณ์เก็บข้อมูลในรูปแบบของระบบจัดการฐานข้อมูลซึ่งอาจเก็บข้อมูลเหล่านี้ลงในแผ่นจานบันทึกแม่เหล็กเป็นระเบียบ บล็อกหรืออื่น ๆ ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้โครงสร้างของแฟ้มข้อมูลนั้นเป็นอย่างไร ปล่อยให้เป็นที่ของระบบจัดการฐานข้อมูลดังนั้นถ้าผู้ใช้เปลี่ยนแปลงลักษณะการเก็บข้อมูล เช่น เปลี่ยนแปลงรูปแบบของตารางเสียใหม่ ผู้ใช้ก็ไม่ต้องกังวลว่าข้อมูลของเขาจะถูกเก็บลงในแผ่นจานบันทึกแม่เหล็กในลักษณะใดระบบการจัดการฐานข้อมูลจะจัดการให้ทั้งหมดในทำนองเดียวกันถ้าผู้ออกแบบระบบฐานข้อมูลเปลี่ยนวิธีการเก็บข้อมูลลงบนอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล ผู้ใช้ไม่ต้องแก้ไขฐานข้อมูลที่เขาออกแบบไว้แล้ว ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะจัดการให้ ลักษณะเช่นนี้เรียกว่าความไม่เกี่ยวข้องกันของข้อมูล(Data Independent)

4. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ เนื่องจากในระบบฐานข้อมูลจะเป็นที่เก็บรวบรวมข้อมูลทุกอย่างไว้ ผู้ใช้แต่ละคนจึงสามารถที่จะใช้ข้อมูลในระบบได้ทุกข้อมูล ซึ่งถ้าข้อมูลไม่ได้ถูกจัดให้เป็นระบบฐานข้อมูลแล้วผู้ใช้ก็จะใช้ได้เพียงข้อมูลของตนเองเท่านั้น

5. มีความเป็นอิสระของข้อมูล เมื่อผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนแปลงข้อมูลหรือนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับโปรแกรมที่เขียนขึ้นมา จะสามารถสร้างข้อมูลนั้นขึ้นมาใช้ใหม่ได้โดยไม่มีผลกระทบต่อระบบฐานข้อมูล เพราะข้อมูลที่ผู้ใช้นำมาประยุกต์ใช้ใหม่นั้นจะไม่กระทบต่อโครงสร้างที่แท้จริงของการจัดเก็บข้อมูล นั่นคือ การใช้ระบบฐานข้อมูลจะทำให้เกิดความเป็นอิสระระหว่างการจัดเก็บข้อมูลและการประยุกต์ใช้

6. สามารถขยายงานได้ง่าย เมื่อต้องการจัดเพิ่มเติมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจะสามารถเพิ่มได้อย่างง่ายไม่ซับซ้อนเนื่องจากมีความเป็นอิสระของข้อมูลจึงไม่มีผลกระทบต่อข้อมูลเดิมที่มีอยู่

7. ทำให้ข้อมูลบูรณะกลับสู่สภาพปกติได้เร็วและมีมาตรฐาน เนื่องจากการจัดพิมพ์ข้อมูลในระบบที่ไม่ได้ใช้ฐานข้อมูลผู้เขียนโปรแกรมแต่ละคนมีแฟ้มข้อมูลของตนเองเฉพาะฉะนั้นแต่ละคนจึงต่างก็สร้างระบบการบูรณะข้อมูลให้กลับสู่สภาพปกติในกรณีที่ข้อมูลเสียหายด้วยตนเองและด้วยวิธีการของตนเอง จึงขาดประสิทธิภาพและมาตรฐาน แต่เมื่อมาเป็นระบบฐานข้อมูลแล้ว

การบูรณะข้อมูลให้กลับคืนสู่สภาพปกติจะมีโปรแกรมชุดเดียวและมีผู้ดูแลเพียงคนเดียวที่ดูแลทั้งระบบ ซึ่งย่อมต้องมีประสิทธิภาพและเป็นมาตรฐานเดียวกันแน่นอน

ข้อเสียจากการประมวลผลด้วยฐานข้อมูล

แม้ว่าการประมวลผลข้อมูลด้วยระบบการจัดการจัดการฐานข้อมูล จะมีข้อดีหลายประการแต่ก็จะมีข้อเสียอยู่บ้างดังต่อไปนี้

1. เสียค่าใช้จ่ายสูง เนื่องจากราคาของโปรแกรมที่ใช้ในระบบการจัดการฐานข้อมูล จะมีราคาค่อนข้างแพง รวมทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูง คือ ต้องมีความเร็วสูง มีขนาดหน่วยความจำและหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่มีความจุมาก ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงในการจัดทำระบบการจัดการฐานข้อมูล

2. เกิดการสูญเสียข้อมูลได้ เนื่องจากข้อมูลต่างๆ ภายในฐานข้อมูลจะถูกจัดเก็บอยู่ในที่เดียวกัน ดังนั้นถ้าที่เก็บข้อมูลเกิดมีปัญหา อาจทำให้ต้องสูญเสียข้อมูลทั้งหมดในฐานข้อมูลได้ ดังนั้นการจัดทำฐานข้อมูลที่ดีจึงต้องมีการสำรองข้อมูลไว้เสมอ

กล่าวโดยสรุป การจัดเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูลมีข้อดีมากกว่าการแยกเก็บข้อมูลไว้ในแฟ้มข้อมูลแต่ละแฟ้ม เพราะเมื่อข้อมูลมีปริมาณมากๆ ถ้าเก็บข้อมูลไว้ในแฟ้มข้อมูลอาจจะทำให้เกิดความซับซ้อนกันของข้อมูล เมื่อมีการแก้ไขข้อมูลที่มีอยู่หลายแฟ้มไม่ครบ จนทำให้ข้อมูลมีความขัดแย้งกันเอง แต่ถ้าเก็บข้อมูลไว้ในระบบการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งมีการจัดเก็บข้อมูลเพียงชุดเดียว จะทำให้ลดความซ้ำซ้อนและความแตกต่างของข้อมูลได้ จึงทำให้ประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลและเกิดความรวดเร็วในการค้นหาข้อมูลด้วย ซึ่งโปรแกรมที่ได้รับความนิยมในการจัดการฐานข้อมูล ได้แก่ Microsoft Access, Oracle, Informix, dBase, FoxPro, และ Paradox

การพัฒนาระบบฐานข้อมูล (database life cycle)

การพัฒนาระบบฐานข้อมูล (database life cycle, DBLC) เป็นขั้นตอนที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อนำมาใช้งาน ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอนด้วยกัน (Riordan, 2000; นิปก ถนอมบุญ, 2547) ดังนี้

1. การกำหนดความต้องการของระบบ (database initial study) เป็นขั้นตอนที่ผู้พัฒนาระบบฐานข้อมูลจะต้องวิเคราะห์ความต้องการต่างๆ ของผู้ใช้งาน เพื่อกำหนดจุดมุ่งหมาย ปัญหา ขอบเขต และกฎระเบียบต่างๆ ของระบบฐานข้อมูลที่จะพัฒนาขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบฐานข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

2. การพัฒนาและการติดตั้งระบบ (implementation and loading) เป็นขั้นตอนในการนำเอาโครงร่างต่างๆ ของระบบฐานข้อมูลที่ได้จากการออกแบบในขั้นตอน database design มาสร้างเป็นฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลจริง รวมทั้งแปลงข้อมูลของระบบงานเดิม ให้สามารถนำมาใช้งานในระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นใหม่

3. การทดสอบความถูกต้องและประเมินระบบ (testing and evaluation) เป็นขั้นตอนการทดสอบระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น เพื่อหาข้อผิดพลาดต่างๆ พร้อมทั้งประเมินความสามารถของระบบฐานข้อมูลนั้น เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงให้ระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นสามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้ในด้านต่างๆ ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน

4. การนำไปใช้งาน (operation) เป็นขั้นตอนที่นำเอาระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นเสร็จเรียบร้อยแล้วไปใช้งานจริง

5. การซ่อมบำรุงและปรับปรุงระบบ (maintenance and evolution) เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้งานระบบฐานข้อมูลจริง เพื่อบำรุงรักษาให้ระบบฐานข้อมูลทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งแก้ไขและปรับปรุงระบบฐานข้อมูล

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จิตวิทย์ มุสิกะสิทธิ์ (2546) พัฒนาฐานข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมของจังหวัดลพบุรี โดยใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ด้านสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ ด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นวัตถุ และด้านสิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรม ผลการศึกษาพบว่า ฐานข้อมูลด้านโบราณคดี ทางด้านประวัติศาสตร์ ทางด้านวัฒนธรรม ประเพณีและทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญในจังหวัดลพบุรี โดยแบ่งออกเป็นหมวดหมู่ตามประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ง่ายต่อการศึกษา มีรูปภาพประกอบเนื้อหา คำบรรยาย สามารถใช้ศึกษาหาความรู้ได้ มีประสิทธิภาพ 85.7/81.1 และนักเรียนที่ศึกษาฐานข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมของจังหวัดลพบุรีมีความพึงพอใจในการใช้ฐานข้อมูลอยู่ในระดับมาก

จักรทอง ตั้งจิตจรเจริญ (2546) พัฒนาระบบฐานข้อมูลองค์ความรู้เรื่องสมุนไพรไทย เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักเรียน นิสิต นักศึกษาและบุคคลทั่วไปที่สนใจเกี่ยวกับสมุนไพรไทย โดยมีการทำงานดังนี้ คือ การค้นหาข้อมูลของสมุนไพรไทยจากชื่อภาษาไทย ชื่อภาษาอังกฤษ และอาการเจ็บป่วย ซึ่งโปรแกรมถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้ภาษา PHP และใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูล MySQL จากข้อมูลการตอบแบบสอบถามของผู้ใช้งานทั่วไปพบว่าประสิทธิภาพการใช้งานโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพดีมาก สามารถนำไปใช้งานได้

พรรณทิพา หัวหนองหาร (2547) พัฒนาฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้ด้านวัฒนธรรมจังหวัดร้อยเอ็ดและศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้ใน 4 ด้าน คือ ด้านรูปแบบกราฟิก/มัลติมีเดีย เทคนิคการเชื่อมโยงข้อมูล การแสดงผลและคู่มือการใช้สารสนเทศ ผลการศึกษาพบว่า ฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้ด้านวัฒนธรรมจังหวัดร้อยเอ็ด ประกอบด้วย ข้อมูลจังหวัดร้อยเอ็ด สถานที่สำคัญ บุคคลและปราชญ์ชาวบ้าน วิถีชีวิต ภูมิปัญญา ของดีท้องถิ่น เอกสารสำคัญ ธรรมชาติวิทยา ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าเป็นโปรแกรมที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และนักเรียน ครู-อาจารย์ และนักวิชาการวัฒนธรรม จังหวัดร้อยเอ็ด มีความพึงพอใจต่อฐานข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมาก

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า แหล่งการเรียนรู้มีความสำคัญต่อการจัดการศึกษาทั้งในระบบ นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย และการให้บริการการศึกษา กับคนทุกเพศ ทุกวัย สามารถส่งเสริมให้คนแสวงหาความรู้ สร้างนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน เกิดการเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา สร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนสนุกสนานสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนได้เป็นอย่างดีเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นการปฏิรูปการศึกษา และปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้อย่างแท้จริง การพัฒนาฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้ให้มีคุณภาพ สามารถตอบสนองของความสนใจ ความถนัด พฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล และรวมถึงการจัดการให้มีการใช้แหล่งการเรียนรู้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ต่อการเรียนการสอนและการเรียนรู้ด้วยตนเอง จะทำให้สามารถพัฒนาคนให้มีความสมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจสติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรม ในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต อันจะนำไปสู่การพัฒนาสังคมให้เป็นสังคมที่มีความเข้มแข็ง เป็นสังคมคุณภาพ สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ บรรลุตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2545-2559 ได้สำเร็จต่อไป

