

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับงานวัดผลนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนคาราวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่ามีแนวคิดและทฤษฎีด้านต่าง ๆ ที่ต้องนำมาประกอบการพัฒนาระบบ ดังนี้

- 1) หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544
- 2) แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ
- 3) แนวคิดเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล
- 4) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

2.1.1 ความนำ

กระทรวงศึกษาธิการ (2544) ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการด้านต่าง ๆ ของโลกยุคโลกาภิวัตน์ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจของทุกประเทศรวมทั้งประเทศไทย ด้วย จึงมีความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาของชาติ ซึ่งถือเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศเพื่อสร้างคนไทยให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพพร้อมที่จะแข่งขันและร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ในเวทีโลก

กระทรวงศึกษาธิการ โดยอาศัยอำนาจตามความในบทเฉพาะกาลมาตรา 74 แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 จึงเห็นสมควรกำหนดให้มีหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยยึดหลักความมีเอกภาพด้านนโยบายและมีความหลากหลายในการปฏิบัติ กล่าวคือเป็นหลักสูตรแกนกลางที่มีโครงสร้างหลักสูตรยืดหยุ่น กำหนดจุดหมาย ซึ่งถือเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในภาพรวม 12 ปี สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้แต่ละกลุ่ม มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น เป็นช่วงชั้นละ 3 ปี จัดเฉพาะส่วนที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาคุณภาพชีวิต ความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองดีของชาติ การดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ ตลอดจนเพื่อการศึกษาต่อให้สถานศึกษาจัดทำสาระในรายละเอียดเป็นรายปีหรือรายภาคให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาของชุมชน สังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณสมบัติอันพึงประสงค์ เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ รวมถึงจัดให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนแต่ละกลุ่มเป้าหมายด้วย

การจัดการศึกษามุ่งเน้นความสำคัญทั้งด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อพัฒนาคนให้มีความสมดุล โดยยึดหลัก ผู้เรียนสำคัญที่สุด ทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถ พัฒนาคตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ ให้ความสำคัญต่อความรู้เกี่ยวกับตนเอง และความสัมพันธ์ ของตนเองกับสังคม ได้แก่ ครอบครัว ชุมชน ชาติและสังคมโลก รวมทั้งความรู้เกี่ยวกับ ประวัติศาสตร์ ความเป็นมาของสังคมไทย และระบบการเมืองการปกครองในระบบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ความรู้ ความเข้าใจและประสบการณ์เรื่องการจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จาก ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลยั่งยืน ความรู้เกี่ยวกับศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม การ กีฬา กฎมปิฎญาไทย และการประยุกต์ใช้กฎมปิฎญา ความรู้และทักษะด้านคณิตศาสตร์และด้านภาษา เน้นการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง ความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพ การดำรงชีวิตในสังคม

2.1.2 จุดหมาย

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข และมีความเป็นไทย มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพจึงกำหนดจุดหมาย ซึ่งถือเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังต่อไปนี้

- เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยในตนเอง ปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมอันพึงประสงค์
- มีความคิดสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน รักการอ่าน รักการเขียน และรักการค้นคว้า
- มีความรู้อันเป็นสากล รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี มีทักษะและศักยภาพในการจัดการ การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี ปรับวิธีการคิด วิธีการทำงานได้เหมาะสมกับสถานการณ์
- มีทักษะและกระบวนการ โดยเฉพาะทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ทักษะการคิด การ สร้างปัญญา และทักษะในการดำรงชีวิต
- รักการออกกำลังกาย ดูแลตนเองให้มีสุขภาพและบุคลิกภาพที่ดี
- มีประสิทธิภาพในการผลิตและการบริโภค มีค่านิยมเป็นผู้ผลิตมากกว่าเป็นผู้บริโภค
- เข้าใจในประวัติศาสตร์ของชาติไทย ภูมิใจในความเป็นไทย เป็นพลเมืองดียึดมั่นในวิถี ชีวิตและการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
- มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี กีฬา กฎมปิฎญาไทย ทรัพยากรธรรมชาติและพัฒนาลสิ่งแวดล้อม
- รักประเทศชาติและท้องถิ่น มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้สังคม

2.1.3 โครงสร้าง

เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปตามหลักการ จุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ให้สถานศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้อง มีแนวปฏิบัติในการจัดหลักสูตรสถานศึกษาจึงได้กำหนดโครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานดังนี้

1) ระดับช่วงชั้น

กำหนดหลักสูตรเป็น 4 ช่วงชั้น ตามระดับพัฒนาการของผู้เรียน ดังนี้

ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3

ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3

ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

2) สาระการเรียนรู้

กำหนดสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยองค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียนเป็น 8 กลุ่ม ดังนี้

- (1) ภาษาไทย
- (2) คณิตศาสตร์
- (3) วิทยาศาสตร์
- (4) สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
- (5) สุขศึกษาและพลศึกษา
- (6) ศิลปะ
- (7) การงานพื้นฐานอาชีพและเทคโนโลยี
- (8) ภาษาต่างประเทศ

สาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มนี้เป็นพื้นฐานสำคัญที่ผู้เรียนทุกคนต้องเรียนรู้ โดยอาจจัดเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรก ประกอบด้วยวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นสาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาต้องใช้เป็นหลักในการจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้างพื้นฐานการคิดและเป็นกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาและวิกฤตของชาติ กลุ่มที่สอง ประกอบด้วยวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานพื้นฐานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ เป็นสาระการเรียนรู้ที่เสริมสร้างพื้นฐานความเป็นมนุษย์และสร้างศักยภาพในการคิด และการทำงานอย่างสร้างสรรค์

3) กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

เป็นกิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียน ได้พัฒนาความสามารถของตนเองตามศักยภาพ มุ่งเน้นเพิ่มเติม จากกิจกรรมที่ได้จัดให้เรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม การเข้าร่วมและปฏิบัติกิจกรรมที่ เหมาะสมร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุขกับกิจกรรมที่เลือกด้วยตัวเองตามความถนัดและความสนใจ อย่างแท้จริง การพัฒนาที่สำคัญ ได้แก่ การพัฒนาองค์รวมของความเป็นมนุษย์ให้ครบทุกด้าน ทั้ง ร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม โดยอาจจัดเป็นแนวทางหนึ่งที่จะสนองนโยบายในการสร้าง เยาวชนของชาติให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย และมีคุณภาพ เพื่อพัฒนาองค์รวมของ ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม ซึ่ง สถานศึกษาจะต้องดำเนินการอย่างมีเป้าหมาย มีรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม กิจกรรมพัฒนา ผู้เรียนแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

(1) กิจกรรมแนะแนว เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริม และพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้ เหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล สามารถค้นพบและพัฒนาศักยภาพของตน เสริมสร้าง ทักษะชีวิต วุฒิภาวะทางอารมณ์ การเรียนรู้ในเชิงพหุปัญญา และการสร้างสัมพันธภาพที่ดี ซึ่ง ผู้สอนทุกคนต้องทำหน้าที่แนะแนวให้คำปรึกษาด้านชีวิต การศึกษาต่อและการพัฒนาตนเองสู่โลก อาชีพและการมีงานทำ

(2) กิจกรรมนักเรียน เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเองอย่างครบวงจร ตั้งแต่ ศึกษา วิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมิน และปรับปรุงการทำงาน โดยเน้นการทำงาน ร่วมกันเป็นกลุ่ม เช่น ลูกเสือ เนตรนารี ยุวภาษา และผู้นำเพื่อประโยชน์ เป็นต้น

4) มาตรฐานการเรียนรู้

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม ที่เป็นข้อกำหนดคุณภาพผู้เรียนด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ของแต่ละกลุ่ม เพื่อใช้เป็นจุดมุ่งหมายในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์

มาตรฐานการเรียนรู้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดไว้เฉพาะมาตรฐานการเรียนรู้ ที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนทุกคนเท่านั้น สำหรับมาตรฐานการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ สภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อเป็นสมาชิกที่ดี ของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ตลอดจนมาตรฐานการเรียนรู้ที่เข้มข้น ตาม ความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน ให้สถานศึกษาพัฒนาเพิ่มเติมได้

5) การจัดหลักสูตร

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นหลักสูตรที่กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ในการพัฒนาผู้เรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สำหรับผู้เรียนทุกคนทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถปรับใช้ได้กับการจัดการศึกษาทุกรูปแบบ ทั้งในระบบ นอกกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

สถานศึกษาต้องจัดสาระการเรียนรู้ให้ครบทั้ง 8 กลุ่มในทุกชั้น ให้เหมาะสมกับธรรมชาติการเรียนรู้ และระดับพัฒนาการของผู้เรียน โดยในช่วงการศึกษาภาคบังคับ คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จัดหลักสูตรเป็นรายปี และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 จัดเป็นหน่วยกิต ดังนี้

ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 เป็นช่วงสุดท้ายของการศึกษาภาคบังคับมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสำรวจความสามารถ ความถนัด ความสนใจของตนเอง และพัฒนาบุคลิกภาพส่วนตน พัฒนาความสามารถ ทักษะพื้นฐานด้านการเรียนรู้ และทักษะในการดำเนินชีวิต ให้มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดีงาม และความรับผิดชอบต่อสังคม สามารถเสริมสร้างสุขภาพส่วนตนและชุมชน มีความภูมิใจในความเป็นไทย ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อ

ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะเฉพาะด้าน มุ่งปลูกฝังความรู้ ความสามารถ และทักษะในวิทยาการและเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษาต่อ และการประกอบอาชีพ มุ่งมั่นพัฒนาตนและประเทศตามบทบาทของตน สามารถเป็นผู้นำ และผู้ให้บริการชุมชนในด้านต่าง ๆ

ลักษณะหลักสูตรในช่วงชั้นนี้จัดเป็นหน่วยกิตเพื่อให้มีความยืดหยุ่นในการจัดแผนการเรียนรู้ที่ตอบสนองความสามารถ ความถนัด ความสนใจ ของผู้เรียนแต่ละคนทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ

6) การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่ให้ผู้สอนใช้พัฒนาคุณภาพผู้เรียน เพราะจะช่วยให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ ความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ

สถานศึกษาในฐานะผู้รับผิดชอบจัดการศึกษา จะต้องจัดทำหลักเกณฑ์ และแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนของสถานศึกษา เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายถือปฏิบัติร่วมกัน และเป็นไปในมาตรฐานเดียวกัน สถานศึกษาต้องมีผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการวัดและประเมินทั้งในระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ ตลอดจนการ

ประเมินภายนอก เพื่อให้เป็นข้อมูลสร้างความมั่นใจเกี่ยวกับคุณภาพของผู้เรียนแก่ผู้เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา

2.1.4 หลักการวัดและประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544

- 1) สถานศึกษาเป็นผู้รับผิดชอบประเมินผลผู้เรียน โดยเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง
- 2) การวัดและประเมินผลการเรียนต้องสอดคล้องและครอบคลุมมาตรฐานการศึกษา ที่กำหนดในหลักสูตร
- 3) การประเมินผล
 - ปรับปรุงพัฒนาผู้เรียน
 - การจัดการเรียนการสอน
 - การตัดสินผลการเรียน
- 4) การประเมินผลเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนการสอน ต้องดำเนินการด้วยวิธีการที่หลากหลายเหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัด ธรรมชาติของวิชาและระดับช่วงชั้นของผู้เรียน
- 5) มีการประเมินผลความสามารถของผู้เรียนในการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนในแต่ละช่วงชั้น
- 6) ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์แต่ละช่วงชั้น
- 7) ประเมินคุณภาพผู้เรียนระดับชาติ
- 8) ผู้เรียนตรวจสอบผลการประเมินผลการเรียนได้
- 9) ให้มีการเทียบโอนผลการเรียนระหว่างสถานศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ

2.1.5 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1) ความหมาย

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ คือ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่สถานศึกษากำหนดขึ้นเป็นกรณีพิเศษ เพื่อสร้างเอกลักษณ์หรือแก้ปัญหาเกี่ยวกับ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เป็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์ให้แก่ผู้เรียน

2) การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีแนวดำเนินการดังนี้

- (1) กำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของสถานศึกษา
- (2) กำหนดเกณฑ์สำหรับตัดสินคุณธรรมแต่ละประการ
- (3) กำหนดหลักการ วิธีการและเกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

- (4) ดำเนินการปลูกฝัง คุณลักษณะอันพึงประสงค์
- (5) ประเมินผู้เรียนจากพฤติกรรมจริงอย่างต่อเนื่องและสรุปเป็นระยะ ๆ
- (6) ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์รายปี รายภาค
- (7) สรุปและตัดสินผลการประเมิน
- (8) กำหนดกิจกรรมสังคมสำหรับผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

3) เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มี 3 ระดับดังนี้คือ

- | | |
|---------------------|--|
| ระดับ 3 ดีเยี่ยม | : มีพฤติกรรมสูงกว่าเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด |
| ระดับ 2 ดี | : มีพฤติกรรมตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่สถานศึกษากำหนด |
| ระดับ 1 ควรปรับปรุง | : มีพฤติกรรมบางประการที่ต้องปรับปรุง |

2.1.6 การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน

1) ความหมาย

การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน เป็นการประเมินการอ่านเอกสารหรือสื่อต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง คล่องแคล่ว มีความสามารถคิดวิเคราะห์ แล้วสรุปเป็นความรู้ ความเข้าใจของตนเอง และสามารถถ่ายทอดความคิดเหล่านั้นด้วยการเขียน

2) การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน

- (1) กำหนดมาตรฐานการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน
- (2) กำหนดเกณฑ์การประเมินมาตรฐานการอ่าน คิด วิเคราะห์ และเขียน
- (3) กำหนดระบบ วิธีการและผู้ประเมิน
- (4) ดำเนินการประเมิน ตามแนวทางที่กำหนด
- (5) สรุปผลการประเมินและตัดสินผลการผ่านการประเมิน
- (6) ช่อมเสริมผู้ไม่ผ่านการประเมิน
- (7) ประเมินการตัดสินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ผ่านช่วงชั้น

2.1.7 โรงเรียนดาราวิทยาลัย (2548) การตัดสินผลการเรียนระดับชั้นเรียน

ของโรงเรียนดาราวิทยาลัย

1) การตัดสินผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม ผู้สอนทำการวัดและประเมินผู้เรียนเป็นรายผลการเรียนรู้และรายวิชาด้วยวิธีการที่หลากหลายให้ได้ผลประเมินตามความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน ทำการวัดและประเมิน ไปพร้อมกับการจัดการเรียนการสอน โดยกำหนดระดับผลการตัดสินผลการเรียนเป็นรายผลการเรียนรู้และรายวิชา ดังนี้

- (1) การตัดสินผลการเรียน รายผลการเรียนรู้ นักเรียนต้องผ่านผลการเรียนรู้ทุกข้อและได้คะแนนไม่ต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนในแต่ละผลการเรียนรู้นั้นจึงจะถือว่าผ่านผลการเรียนรู้นั้น
- (2) การตัดสินผลการเรียนเป็นรายวิชากำหนดระดับผลการตัดสินผลการเรียนเป็น 8 ระดับ ดังนี้

ตาราง 2.1 ระดับผลการตัดสินผลการเรียนเป็น 8 ระดับ

ระดับผลการเรียน	ความหมาย	ช่วงคะแนนเป็นร้อยละ
4	ผลการเรียนดีเยี่ยม	80 – 100
3.5	ผลการเรียนดีมาก	75 – 79
3	ผลการเรียนดี	70 – 74
2.5	ผลการเรียนค่อนข้างดี	65 – 69
2	ผลการเรียนน่าพอใจ	60 – 64
1.5	ผลการเรียนพอใช้	55 – 59
1	ผลการเรียนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ	50 – 54
0	ผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ	0 - 49

ผู้เรียนต้องได้รับการตัดสินผลการเรียนในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ทุกรายวิชาไม่น้อยกว่าระดับ “1” และผ่านผลการเรียนรู้ทุกข้อ จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ตามที่โรงเรียนกำหนด

2) การตัดสินการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ระดับผลการตัดสินการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน จำแนกเป็น 2 ระดับ

“ผ่าน” หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป

“ไม่ผ่าน” หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมต่ำกว่าร้อยละ 80

ผู้เรียนต้องได้รับการตัดสินการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนครบทุกกิจกรรมตามที่โรงเรียน กำหนดในระดับ “ผ่าน” ในแต่ละช่วงชั้น

3) การตัดสินการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน จำแนกเป็น 3 ระดับ

“ดีเยี่ยม” หมายถึง มีพฤติกรรมสูงกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนด

“ดี” หมายถึง มีพฤติกรรมตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่โรงเรียนกำหนด

“ควรปรับปรุง” หมายถึง มีพฤติกรรมบางประการที่ต้องปรับปรุง

ผู้เรียนต้องได้รับการตัดสินการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในระดับ “ดี” หรือ “ดีเยี่ยม” ในแต่ละช่วงชั้น หากได้รับการตัดสิน “ควรปรับปรุง” ให้ทำการแก้ไขในภาคเรียนสุดท้าย โดยให้ผู้เรียนเข้ารับการอบรมและปฏิบัติกิจกรรมคุณความดีซัดเซตามทีสถานศึกษากำหนดจนครบถ้วนบริบูรณ์ และได้ระดับคุณภาพเป็น “ผ่านเกณฑ์การประเมิน”

4) การตัดสินการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน

การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ให้ประเมินเป็นรายภาค เพื่อสรุปความสามารถของนักเรียนแต่ละภาคเรียน โดยประเมินเป็นระดับคุณภาพ 5 ระดับดังนี้คือ ระดับ 5 ระดับ 4 ระดับ 3 ระดับ 2 ระดับ 1 ตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้เป็น 3 ระดับ ดังนี้

“ดีเยี่ยม” คือ ได้ผลการประเมินระดับคุณภาพการอ่าน คิดวิเคราะห์ เขียนระดับ 4 และระดับ 5

“ดี” คือ ได้ผลการประเมินระดับคุณภาพการอ่าน คิดวิเคราะห์ เขียนระดับ 2 และระดับ 3

“ควรปรับปรุง” คือ ได้ผลการประเมินระดับคุณภาพการอ่าน คิดวิเคราะห์ เขียนระดับ 1

ผู้เรียนต้องได้รับการตัดสินการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ในระดับ “ดี” หรือ “ดีเยี่ยม” ในแต่ละช่วงชั้นจึงถือว่า “ผ่าน” การประเมิน หากได้รับการตัดสิน “ควรปรับปรุง” ให้ทำการแก้ไขในภาคเรียนสุดท้าย โดยทำการซ่อมเสริมในส่วนที่บกพร่องจนกว่าจะผ่านการประเมินและได้ระดับคุณภาพเป็น “ผ่านเกณฑ์การประเมิน”

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

นิตยา เจริญประเสริฐ (2543) ได้รวบรวมความหมายของระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง การรวมองค์ประกอบต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กันในการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูล ให้เป็นสารสนเทศ ที่จะสามารถเรียกมาใช้ หรือกระจายไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อช่วยในการจัดการข้อมูล ระบบสารสนเทศมีหน้าที่ในการรับข้อมูลเข้า (Input Data) เพื่อประมวลผล (Process) ให้เป็นสารสนเทศ (Information Output) ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในองค์กร โดยมีข้อมูลย้อนกลับเพื่อช่วยในการควบคุมให้การนำเข้า การประมวลผลข้อมูล และการนำเสนอสารสนเทศ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย (2545) ได้อธิบายขั้นตอนพัฒนาระบบสารสนเทศว่า เมื่อองค์กรมีการขยายตัว ผู้ใช้ในระบบมักจะมีความต้องการให้มีการพัฒนาระบบที่ใช้ คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น ระบบประยุกต์ใช้งาน (Application system) ที่เกี่ยวข้องกับ การขาย การเงิน หรือการบัญชี ซึ่งนักวิเคราะห์ นักออกแบบและผู้ใช้จะทำงานร่วมกันเพื่อพัฒนาระบบประยุกต์ใช้งาน ในส่วนนี้จะกล่าวถึงการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle: SDLC) การพัฒนาระบบประกอบด้วยหลายขั้นตอนในลักษณะที่สัมพันธ์และต่อเนื่องกัน กล่าวคือ

เมื่อมีการพัฒนา จะต้องทดสอบว่าตรงตามข้อกำหนดของระบบที่ต้องการหรือไม่ และเมื่อระบบมาใช้ก็จะต้องทำการประเมินว่าเป็นไปตามข้อกำหนดในการสำรวจเบื้องต้นหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล

2.3.1 ความหมาย

กิตติ ภักดีวัฒน์กุล และ จำลอง ทรูอดุทธาหะ (2542) กล่าวว่าไว้ว่า ระบบฐานข้อมูล หมายถึง การจัดเก็บข้อมูลอย่างมีระบบ และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลประกอบด้วย รายละเอียดของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งถูกนำมาใช้งานด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มข้อมูล การลบ การแก้ไข การเรียกดูข้อมูล เช่น ด้านสถาบันการศึกษา จะมีฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ข้อมูลอาจารย์ ข้อมูลนักศึกษา และข้อมูลเจ้าหน้าที่ เป็นต้น ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบ เพื่อประโยชน์ในการจัดการและเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โครงการสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย (2544) ได้กำหนดความหมายของระบบฐานข้อมูล ความสำคัญของระบบฐานข้อมูล การบริหารฐานข้อมูล และหน้าที่ของผู้บริหารฐานข้อมูลไว้ดังนี้

ระบบฐานข้อมูล (Database) หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่ถูกเก็บไว้ โดยมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยไม่ได้บังคับว่าข้อมูลทั้งหมดนี้จะต้องเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเดียวกัน หรือแยกเก็บหลายๆแฟ้มข้อมูล นั่นคือการเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลนั้นเราอาจจะเก็บไว้ในหลายๆ แฟ้มข้อมูล ที่สำคัญเราจะต้องสร้างความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบและเรียกใช้ความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบและเรียกใช้ความสัมพันธ์นั้นได้ มีการกำจัดความซ้ำซ้อนของข้อมูลออกและเก็บแฟ้มข้อมูลเหล่านี้ไว้ที่ศูนย์กลาง เพื่อที่จะนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ร่วมกัน ควบคุมดูแลรักษาเมื่อผู้ต้องการใช้งานและผู้มีสิทธิ์จะใช้ข้อมูลนั้นสามารถดึงข้อมูลที่ต้องการออกไปใช้ได้ ข้อมูลบางส่วนอาจใช้ร่วมกันผู้อื่นได้ แต่บางส่วนผู้มีสิทธิ์เท่านั้นจึงจะสามารถใช้ได้ โดยทั่วไปองค์กรต่างๆ จะสร้างฐานข้อมูลไว้เพื่อเก็บข้อมูลต่างๆ ของตัวองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลในเชิงธุรกิจ เช่น ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสินค้า ข้อมูลของลูกจ้าง และการจ้างงาน เป็นต้น การควบคุมดูแลการใช้ฐานข้อมูลนั้น เป็นเรื่องที่ยุ่ยากกว่าการใช้แฟ้มข้อมูลมาก เพราะเราจะต้องตัดสินใจว่าโครงสร้างในการจัดเก็บข้อมูลควรจะเป็นเช่นไร การเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างและเรียกใช้ข้อมูลจากโครงสร้างเหล่านี้ ถ้าโปรแกรมเหล่านี้เกิดทำงานผิดพลาดขึ้นมา ก็จะทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างของข้อมูลทั้งหมดได้ เพื่อเห็นการลดภาระการทำงานของผู้ใช้ จะได้มีส่วนของฮาร์ดแวร์และ โปรแกรมต่างๆ ที่สามารถเข้าถึงและจัดการ

ข้อมูลในฐานะข้อมูลนั้น เรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS (Database Management System)

ระบบจัดการฐานข้อมูล หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล ซึ่งมีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายสะดวกมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้อาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขฐานข้อมูล หรือการตั้งคำถามเพื่อให้ข้อมูลมา โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูล เปรียบเสมือนเป็นสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล

2.3.2 ความสำคัญของระบบฐานข้อมูล

การจัดการข้อมูลให้เป็นระบบฐานข้อมูลทำให้ข้อมูลมีส่วนดีว่าการเก็บข้อมูลในรูปแบบแฟ้มข้อมูลดังนี้

- 1) ลดการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน ข้อมูลบางชุดที่อยู่ในรูปแบบแฟ้มข้อมูลอาจมีปรากฏอย่างหลายๆ แห่ง เพราะมีผู้ใช้ข้อมูลชุดนี้หลายคน เมื่อใช้ระบบฐานข้อมูลแล้วจะช่วยให้ความซ้ำซ้อนของข้อมูลลดน้อยลง เช่น ข้อมูลอยู่ในแฟ้มข้อมูลของผู้ใช้หลายคน ผู้ใช้แต่ละคนจะมีแฟ้มข้อมูลเป็นของตนเอง ระบบฐานข้อมูลจะลดการซ้ำซ้อนของข้อมูลเหล่านี้ให้มากที่สุด โดยจัดเก็บในฐานข้อมูล ทำให้ไม่เปลืองเนื้อที่ในการเก็บข้อมูล และลดความซ้ำซ้อนลง
- 2) รักษาความถูกต้องของข้อมูล เนื่องจากฐานข้อมูลมีเพียงฐานข้อมูลเดียว ในกรณีที่มีข้อมูลชุดเดียวกันปรากฏอยู่หลายแห่ง ในฐานข้อมูล ข้อมูลเหล่านี้จะต้องตรงกัน ถ้ามีการแก้ไขข้อมูลนี้ทุกๆ แห่งที่ข้อมูลปรากฏอยู่จะแก้ไขให้ถูกต้องตามกันหมดโดยอัตโนมัติด้วยระบบจัดการฐานข้อมูล
- 3) การป้องกันและรักษาความปลอดภัยให้กับฐานข้อมูลระบบฐานข้อมูลทำได้อย่างสะดวก การป้องกันและรักษาความปลอดภัยกับข้อมูลระบบฐานข้อมูลจะให้เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น จึงจะมีสิทธิ์เข้าไปใช้ฐานข้อมูลได้ เรียกว่ามีสิทธิ์ส่วนบุคคล (Privacy) ซึ่งก่อให้เกิดความปลอดภัย (Security) ของข้อมูลด้วย ฉะนั้นผู้ใดจะมีสิทธิ์ที่จะเข้าถึงข้อมูลได้จะต้องมีการกำหนดสิทธิ์กันไว้ก่อนและเมื่อเข้าไปใช้ข้อมูลนั้นๆ ผู้ใช้จะเห็นข้อมูลที่เก็บไว้ในฐานข้อมูลในรูปแบบที่ผู้ใช้ออกแบบไว้
- 4) สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ เนื่องจากในระบบฐานข้อมูลจะเป็นที่เก็บรวบรวมข้อมูลทุกอย่างไว้ ผู้ใช้แต่ละคนจึงสามารถที่จะใช้ข้อมูลในระบบได้ทุกข้อมูล ซึ่งถ้าข้อมูลไม่

สามารถที่จะใช้ข้อมูลไม่ได้จัดเก็บให้เป็นระบบฐานข้อมูลแล้ว ผู้ใช้ก็จะใช้ได้เพียงข้อมูลของตนเองเท่านั้น ถ้าเก็บไว้ในฐานข้อมูลก็จะสามารถใช้ร่วมกันได้

- 5) มีความเป็นอิสระของข้อมูล เมื่อผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนแปลงข้อมูลหรือนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับโปรแกรมที่เขียนขึ้นมาก จะสามารถสร้างข้อมูลนั้นขึ้นมาใช้ใหม่ได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อระบบฐานข้อมูล เพราะข้อมูลที่ผู้ใช้นำมาประยุกต์ใช้ใหม่นั้นจะไม่กระทบต่อโครงสร้างที่แท้จริงของการจัดเก็บข้อมูล นั่นคือ การใช้ระบบฐานข้อมูลจะทำให้เกิดความเป็นอิสระระหว่างการจัดเก็บข้อมูลและการประยุกต์ใช้
- 6) สามารถขยายงานได้ง่าย เมื่อต้องการจัดเพิ่มเติมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจะสามารถเพิ่มได้อย่างง่ายไม่ซับซ้อน เนื่องจากมีความเป็นอิสระของข้อมูล จะไม่มีผลกระทบต่อข้อมูลเดิมที่มีอยู่
- 7) ทำให้ข้อมูลบูรณะกลับสู่สภาพปกติได้เร็วและมีมาตรฐาน เนื่องจากการจัดพิมพ์ข้อมูลในระบบที่ไม่ได้ใช้ฐานข้อมูล ผู้เขียนโปรแกรมแต่ละคนมีเพิ่มข้อมูลของตนเองเฉพาะ ฉะนั้นแต่ละคนจึงต่างก็สร้างระบบการบูรณะข้อมูลให้กลับสู่สภาพปกติในกรณีที่ข้อมูลเสียหายด้วยตนเองและด้วยวิธีการของตนเอง จึงขาดประสิทธิภาพและมาตรฐาน แต่เมื่อมาเป็นระบบฐานข้อมูลแล้ว การบูรณะข้อมูลให้กลับคืนสู่สภาพปกติจะมีโปรแกรมชุดเดียวที่ดูแลทั้งระบบ ซึ่งย่อมต้องมีประสิทธิภาพและเป็นมาตรฐานเดียวกันแน่นอน

2.3.3 ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database management system: DBMS)

หน้าที่ของระบบการจัดการฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูลเป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ดังต่อไปนี้

- 1) ดูแลการใช้งานให้กับผู้ใช้ในการติดต่อกับการจัดการระบบแฟ้มข้อมูลได้ ในระบบฐานข้อมูลนี้ข้อมูลจะมีขนาดใหญ่ ซึ่งจะถูกจัดเก็บไว้ในหน่วยความจำสำรองเมื่อผู้ใช้ต้องการจะใช้ฐานข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะทำหน้าที่ติดต่อกับระบบแฟ้มข้อมูลซึ่งเสมือนเป็นผู้จัดการแฟ้มข้อมูล (File manager) นำข้อมูลจากหน่วยความจำสำรองเข้าสู่หน่วยความจำหลักเฉพาะส่วนที่ต้องการใช้งาน และทำหน้าที่ประสานกับตัวจัดการระบบแฟ้มข้อมูลในการจัดเก็บ เรียกใช้ และแก้ไขข้อมูล
- 2) ควบคุมระบบความปลอดภัยของข้อมูล โดยป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้ามาเรียกใช้หรือแก้ไขข้อมูลในส่วนป้องกันเอาไว้ พร้อมทั้งสร้างฟังก์ชันในการจัดทำข้อมูลสำรอง โดยเมื่อเกิดมีความขัดข้องของระบบแฟ้มข้อมูลหรือของเครื่อง

คอมพิวเตอร์เกิดการเสียหายนั้น ฟังก์ชันนี้จะสามารถทำการฟื้นฟูสภาพของระบบข้อมูล กลับเข้าสู่สภาพที่ถูกต้องสมบูรณ์ได้

- 3) ควบคุมการใช้ข้อมูลในสภาพที่มีผู้ใช้พร้อม ๆ กันหลายคน โดยจัดการเมื่อมีข้อมูล ผิดพลาดของข้อมูลเกิดขึ้น

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นิติรัฐ สาลี (2547) ได้ทำการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ในหัวข้อเรื่อง การพัฒนา โปรแกรมทะเบียนและวัดผล โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย แผนกประถม เชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อ สร้างโปรแกรมทะเบียนและวัดผล ตัวเอง เนื่องจาก โครงสร้างระบบสารสนเทศของ โรงเรียนนั้นยังไม่พร้อมรองรับกับการใช้งานฐานข้อมูลร่วมกัน ดังนั้นข้อมูลจึงมีการกระจายตามหน่วยงานต่าง ๆ ไม่มีการใช้งานข้อมูลร่วมกันและข้อมูลไม่ทันสมัยสำหรับการใช้งาน การค้นหาข้อมูลนั้นค่อนข้างยากลำบาก

การพัฒนาโปรแกรมทะเบียนและวัดผล โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย เชียงใหม่ ได้พัฒนาขึ้นบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็กซ์พี โปรเฟสชันแนล ใช้เครื่องมือในการพัฒนาคือ ไมโครซอฟท์ วิชวลเบสิก เวอร์ชัน 6.0 เป็นส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน โปรแกรมคริสตัล รีพอร์ต เวอร์ชัน 8.5 เป็นส่วนแสดงรายงาน และฐานข้อมูลมายเอสคิวเอล เป็นดาต้าเบส เซิร์ฟเวอร์ และในส่วนของ การตรวจสอบผลการเรียนผ่านอินเทอร์เน็ต ใช้ภาษาเอชทีเอ็มแอล ในการสร้างเว็บเพจและเอเอสพี ในการประมวลผลข้อมูล

ผลจากการค้นคว้าแบบอิสระ ซึ่งได้ใช้งานจริงในโรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย แผนกประถม ปรากฏว่าโปรแกรมสามารถใช้งานได้ง่าย และสามารถแสดงรายงานได้ครอบคลุมตามที่งานทะเบียนและวัดผลต้องการ และผลการทำงานของโปรแกรมอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจผู้ใช้งานส่วนใหญ่เห็นด้วยกับเรื่องความสะดวกในการใช้งาน การได้รับสารสนเทศจากโปรแกรม ลดขั้นตอนของงานที่ทำอยู่เดิม และคิดว่ามีประโยชน์ในการนำมาใช้งาน แต่มีปัญหาเรื่องของการออกรายงานบางรายการนั้นช้าสำหรับเครื่องลูกข่ายที่ใช้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็กซ์พี โปรเฟสชันแนล

นายอักษร สือกระแสน์ (2549) ได้ทำการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ในหัวข้อเรื่องระบบงานทะเบียน โรงเรียนเทพศิรินทร์วิทยาจังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบงานทะเบียน โรงเรียนเทพศิรินทร์วิทยา จังหวัดเชียงใหม่ เนื่องจากระบบงานทะเบียนเดิมขาดความคล่องตัว เกิดความล่าช้าในการค้นหาข้อมูลและขั้นตอนในการออกหลักฐานทางการศึกษาใช้เวลานาน เพราะไม่ได้มีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วย

การพัฒนาระบบงานทะเบียนโรงเรียนเทพศิรินทร์วิทยาได้พัฒนาขึ้นบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็กส์พี โปรเฟสชันแนล ใช้เครื่องมือในการพัฒนาโดยใช้โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ไมโครซอฟท์ วิชาลเบสิก เวอร์ชัน 6.0 ในการเขียนโปรแกรม และโปรแกรมมายเอสคิวแอล เป็นโปรแกรมเก็บข้อมูลและจัดการฐานข้อมูล ใช้โปรแกรมวิเอสวีวีในการสร้างรายงาน

ผลจากการค้นคว้าแบบอิสระ ซึ่งได้ใช้งานจริงในโรงเรียนเทพศิรินทร์วิทยาจังหวัดเชียงใหม่ พบว่าระบบสร้างความพึงพอใจในการออกแบบหน้าจอความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานและการประมวลผลที่ถูกต้องและความรวดเร็วของโปรแกรม

The logo of Chiang Mai University is a circular emblem. In the center is a white elephant standing and facing left. Above the elephant's head is a traditional Thai oil lamp (diya) with a flame. The entire emblem is set against a light gray background. The text 'มหาวิทยาลัยเชียงใหม่' is written in Thai script along the top inner edge of the circle, and 'CHIANG MAI UNIVERSITY 1964' is written in English along the bottom inner edge. There are decorative floral motifs on the left and right sides of the circle.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved