

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนากระบวนการจัดการข้อมูลออนไลน์ สำหรับข้อมูลวัฒนธรรมล้านนา มีเป้าหมาย เพื่อพัฒนาระบบจัดการข้อมูลและการจัดทำเว็บไซต์ข้อมูลด้านวัฒนธรรมล้านนา ผู้ศึกษาจึงได้ศึกษาแนวความคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับ การบริหารจัดการเว็บไซต์ การออกแบบเว็บเพจ การจัดการระบบฐานข้อมูล จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลออนไลน์ เพื่อให้เข้าใจและแนวคิดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.1 ความเป็นมา การจัดการข้อมูล อินเทอร์เน็ตและแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการเว็บไซต์

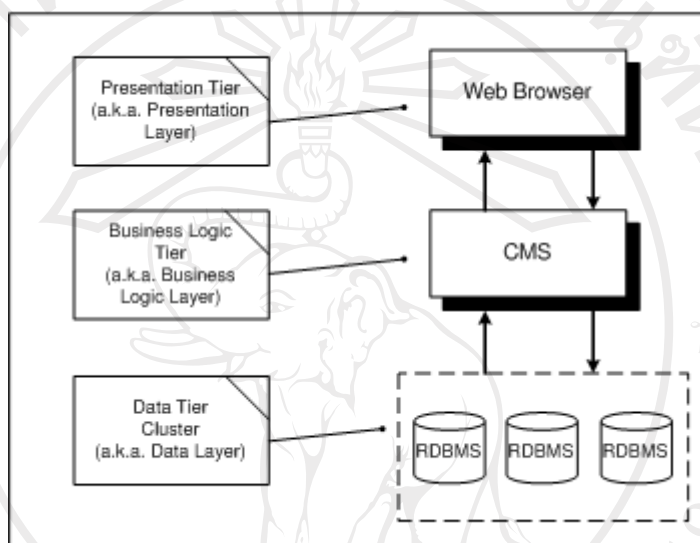
2.1.1 การจัดการเว็บไซต์

สุระศักดิ์ สักดิ์สาธิต (2545) กล่าวว่า การจัดการเว็บไซต์โดยทั่วไป จะเป็นการจัดการเนื้อหา (เนื้อหาที่เป็นตัวอักษร ซึ่งเป็นจุดที่ต้องมีการพัฒนา แต่ก็มีรูปภาพด้วยในบางครั้ง นอกจากนั้นอาจมีไฟล์มีเดียอย่างเช่น MP3) ซึ่งเปรียบเทียบกับระบบ CMS กับ HTML เป็น “Static” การใช้เว็บแบบ Static ในแต่ละครั้งต้องการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขบางสิ่งบางอย่างบนเว็บ จะต้องดาวน์โหลดไฟล์กลับไปสู่เครื่องเซิร์ฟเวอร์ มีเพียงผู้ดูแลและผู้ที่มีรหัสผ่าน ที่สามารถเข้าไปปรับปรุงเว็บไซต์ได้ แต่ด้วยระบบ CMS การเปลี่ยนแปลงข้อมูลเว็บไซต์สามารถทำได้ด้วยการเข้าไปที่เว็บไซต์และคลิกบนลิงค์สำหรับทำการปรับปรุงเว็บไซต์ เมื่อมีช่องให้ใส่ข้อความ เพียงพิมพ์ หรือจะคัดลอก/วาง เรื่องราวต่าง ๆ ลงไปสู่กล่องข้อความ จากนั้นคลิกปุ่ม Submit เรื่องราวที่ได้รับอนุญาตให้นำเสนอ จะปรากฏในบนหน้าเว็บไซต์

2.1.2 ระบบการบริหารเว็บไซต์ด้วย (CMS)

สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ข้อมูลจากเว็บไซต์ <http://cc.swu.ac.th/>) ได้กล่าวถึงระบบการบริหารเว็บไซต์ว่า ปัจจุบัน อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งสารสนเทศที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวาง การจัดทำและเผยแพร่สารสนเทศผ่านเว็บจึงได้กลายเป็นเรื่องสำคัญที่หน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ ต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษ ด้วยเหตุนี้การบริหารจัดการเนื้อหาบนเว็บไซต์จึงเป็นเรื่องที่ผู้ดูแลเว็บของหน่วยงานจะต้องดูแลและให้ความสำคัญมาก

เพื่อให้เนื้อหาสาระที่เผยแพร่มีความถูกต้องและได้รับการปรับปรุงให้ทันต่อเหตุการณ์ ปัจจุบันได้มีเทคโนโลยีในการบริหารจัดการเนื้อหาเว็บไซต์ที่เรียกว่า CMS ย่อมาจาก Content Management System ซึ่งมีระบบที่นำมาช่วยในการสร้างเว็บไซต์แบบสำเร็จรูป โดย CMS มีความสามารถเด่นในด้านการจัดการเนื้อหาเว็บไซต์โดยผู้ใช้งานสามารถจัดการเนื้อหาต่าง ๆ ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ได้โดยสะดวก ผู้ใช้งาน CMS Tool ไม่จำเป็นต้องรู้ภาษาสคริปต์มากก็สามารถสร้างและจัดการเว็บไซต์ได้



รูป 2.1 ความสัมพันธ์ CMS กับ DBMS (ที่มา : www.bluestream.com)

2.1.3 ภาษาสคริปต์ที่ทำงานร่วมกับเว็บเซิร์ฟเวอร์

นินรุช อำนวยศิลป์ (2541) กล่าวถึงภาษาที่ทำงานร่วมกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ว่า การติดต่อทำงานร่วมกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ จะใช้ภาษาสคริปต์ (Scripting Language) ซึ่งมีรูปแบบการเขียนอยู่ด้วยกัน 2 แบบคือ

1. Client-Side Scripting เป็นการเขียนโปรแกรมภาษาสคริปต์ให้ทำงานบน Web Browser โดยเขียนโปรแกรมแทรกหรือฝัง (Embed) เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของเอกสาร HTML ภาษาสคริปต์ประเภทนี้ ได้แก่ JavaScript, VBScript
2. Server-Side Scripting เป็นการเขียนโปรแกรมภาษาสคริปต์ให้ทำงานบน Web Server โดย Web Browser จะเป็นเพียงตัวที่แสดงผลการทำงานเท่านั้น โปรแกรมที่ทำงานฝั่ง Web Server เหล่านี้เรียกว่า CGI Script ซึ่งสามารถเขียนได้หลายภาษา เช่น Perl, C, Pascal, VB เป็นต้น และโปรแกรมภาษาสคริปต์ประเภทนี้ ได้แก่ JSP, ASP, PHP

2.1.4 การจัดการข้อมูล

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล (2544) กล่าวว่า ข้อมูล (Data) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์ (Computer information systems) การจัดการข้อมูล (data management) เป็นกลยุทธ์หนึ่งในการบริหารองค์การให้มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคของเทคโนโลยีข่าวสาร คอมพิวเตอร์ที่เจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว การจัดการและบริหารองค์การให้ประสบความสำเร็จนั้น การตัดสินใจที่ถูกต้อง รวดเร็ว และทันต่อเหตุการณ์ถือเป็นหัวใจของการทำธุรกิจในยุคปัจจุบัน ดังนั้นการจัดการข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจที่ถูกต้อง จะช่วยให้องค์กรอยู่รอดได้ในการแข่งขันกับองค์กรอื่น ๆ

วัตถุประสงค์ในการจัดการข้อมูล

- *การเก็บข้อมูล* : ต้องเก็บข้อมูลเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ได้ภายหลัง
- *การจัดข้อมูล* : ต้องจัดข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถเรียกใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- *การปรับปรุงข้อมูล* : ต้องปรับปรุงข้อมูลให้มีความถูกต้องสมบูรณ์อยู่เสมอ
- *การปกป้องข้อมูล* : ต้องปกป้องข้อมูลจากการทำลาย ลักลอบใช้ หรือแก้ไขโดยมิชอบ รวมทั้งปกป้องข้อมูลจากอุบัติเหตุที่อาจเกิดจากวินาศภัยหรือความบกพร่องภายในระบบคอมพิวเตอร์

2.1.5 ความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล (2544) กล่าวถึงคอมพิวเตอร์แต่ละระบบส่วนใหญ่จะแยกทำงานกันโดยอิสระ มีเพียงระบบคอมพิวเตอร์ที่ตั้งอยู่ใกล้กันเท่านั้นที่สามารถสื่อสารกันด้วยความเร็วต่ำจากปัญหาและอุปสรรคในการสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์และความต้องการในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกัน จึงทำให้เกิดโครงการอาร์พาเน็ต (ARPANET)

โครงการอาร์พาเน็ตอยู่ในความควบคุมดูแลของอาร์พา (Advanced Research Projects Agency หรือ ARPA) ซึ่งเป็นหน่วยงานย่อยในสังกัดกระทรวงกลาโหมของสหรัฐอเมริกา อาร์พาทำหน้าที่สนับสนุนงานวิจัยพื้นฐานทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยให้ทุนสนับสนุนแก่หน่วยงานอื่น ๆ เช่น มหาวิทยาลัย และบริษัทเอกชนที่ทำการวิจัยและพัฒนา ในปี พ.ศ. 2512 (ค.ศ. 1969) โครงการอาร์พาเน็ต ได้ริเริ่มขึ้นโดยเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ระหว่างสถาบัน 4 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ลอสแอนเจลิส มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ซานตาบาร์บารา, มหาวิทยาลัยยูทาห์ และสถาบันวิจัยสแตนฟอร์ด ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์จากสถาบันทั้ง 4 แห่งนี้ เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างชนิดกันและใช้ระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกัน

ต่อมาเครือข่ายอาร์พานีตได้รับความนิยมอย่างมาก มหาวิทยาลัยและหน่วยงานของรัฐและเอกชนต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกาได้เข้าร่วมเชื่อมต่อกับเครือข่ายนี้เพื่อประโยชน์ในการศึกษาและวิจัย

ยื่น ภาววรรณ (2545) กล่าวถึงอินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายสาธารณะที่เชื่อมโยงทุกเครือข่ายของโลกเข้าด้วยกัน มีระบบแอดเดรสเป็นสากลที่เรียกว่า ไอพีแอดเดรส (IP Address) เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเปรียบเสมือนเป็นถนนสาธารณะที่ข้อมูลข่าวสารวิ่งจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งตามจุดหมายปลายทางที่ตั้งไว้ได้อย่างอัตโนมัติ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตจึงเสมือนถนนของข้อมูลข่าวสารเชื่อมระหว่างองค์กร มีระบบ การเชื่อมโยงเป็นมาตรฐาน มีการประยุกต์ใช้งานได้กว้างขวาง ตั้งแต่การรับส่งอีเมลล์ การเรียกดูข่าวสารเว็ลด์ไวด์เว็บ (WWW) จนถึงการสื่อสารแบบมัลติมีเดียบนเครือข่าย

การประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ต

ในแต่ละวันมีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตจำนวนมากจากทุกมุมโลก และจะใช้อินเทอร์เน็ตและเว็บในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งพอจะสรุปกิจกรรมหลัก ๆ ได้ดังนี้

1) การติดต่อสื่อสาร

การรับ – ส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) เป็นกิจกรรมที่ได้รับความนิยมมากที่สุด ผู้ใช้สามารถรับและส่งจดหมายผ่านทางอินเทอร์เน็ตถึงเพื่อนและครอบครัวได้จากทุกมุมโลก นอกจากนี้ ผู้ใช้ยังสามารถเข้ากลุ่มสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในหัวข้อต่าง ๆ และในทางการศึกษาก็สามารถใช้อินเทอร์เน็ตในการส่งการบ้านหรือรายงานได้อีกด้วย

2) การทำธุรกิจออนไลน์

ปัจจุบันหน่วยงานธุรกิจหลากหลายประเภท ได้นำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการให้บริการและการทำธุรกิจ โดยเฉพาะการซื้อขายสินค้า เช่น หนังสือ คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์แต่งบ้าน เป็นต้น การทำธุรกิจบนอินเทอร์เน็ตจะใช้ระบบการชำระเงินในรูปแบบที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความพร้อมของแต่ละประเทศ เช่น การชำระด้วยเช็ค บัตรเครดิต และการหักเงินผ่านบัญชีธนาคาร

3) การศึกษาและวิจัย

สถาบันการศึกษาจำนวนมากได้นำเสนอบทเรียนผ่านทางเว็บไซต์ และบางสถาบันได้ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นแนวทางหนึ่งของการเรียนการสอนที่เรียกว่า การเรียนการสอนทางไกล (distant learning) มีการทำห้องสมุดเสมือน (virtual library) เพื่อให้ผู้เรียนเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ โดยผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตลอดจนการเผยแพร่บทความและงานวิจัยต่าง ๆ

4) ความบันเทิง

ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถฟังเพลง ดูภาพยนตร์ อ่านหนังสือหรือนวนิยาย หรือแม้แต่เล่นเกมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

2.1.6 เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web หรือ WWW)

ศรีไพร สักดิ์รุ่งพงศากุล (2547) กล่าวว่า ในช่วงแรก ๆ การบริการข้อมูลข่าวสารจะส่งถึงกันบนโปรโตคอล telnet และจะใช้ ftp (file transfer protocol) เพื่อการแลกเปลี่ยนส่งไฟล์ ต่อมาในปี ค.ศ. 1991 Tim Berners – Lee นักเขียนโปรแกรมที่ทำงานในสถาบัน CERN ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการฟิสิกส์แห่งยุโรป (European Particle Physics Laboratory) ที่ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ได้พัฒนาโปรแกรมเพื่อให้อินเทอร์เน็ตใช้งานได้ง่ายขึ้น และช่วยให้ผู้ใช้สามารถสร้างเอกสารบนอินเทอร์เน็ตที่เรียกว่า เว็บเพจ (Web pages) ที่สามารถเชื่อมโยง (link) ไปยังเอกสารที่เกี่ยวข้องกันได้ การเชื่อมโยงเอกสารนี้เรียกว่า ไฮเปอร์ลิงก์ (hyperlinks) ผู้ใช้สามารถเชื่อมโยงเอกสารหนึ่งไปยังอีกเอกสารหนึ่งที่อยู่ในคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวกันหรือต่างเครื่องกันที่อยู่คนละประเทศได้อย่างรวดเร็ว เครื่องข่ายของเอกสารเหล่านี้ประกอบด้วยเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการนำเสนอข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตรู้จักกันโดยทั่วไปว่า World Wide Web (WWW) หรือ W3 หรือ Web และเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการเว็บเพจ เรียกว่า เว็บไซด์ (Web sites)

เว็บเพจ (Web pages) คือเอกสารที่เป็นไฮเปอร์เท็กซ์ (hypertext) หรือไฮเปอร์มีเดีย (hypermedia) ซึ่งไฮเปอร์มีเดียเป็นสื่อประสมต่าง ๆ ที่ใช้ในการเชื่อมโยงข้อมูล อาจอยู่ในรูปของข้อความ ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว หรือเสียง

2.2 แนวคิดและหลักการออกแบบเว็บเพจ

วัชรพงษ์ ยะไวทย์ (2544) กล่าวว่า หลักการออกแบบเว็บเพจมี 15 ประการคือ

- 1) ต้องตัดสินใจให้แน่นอนว่า มีวัตถุประสงค์ในการทำเว็บเพจเพื่ออะไร
- 2) ต้องทราบกลุ่มเป้าหมายว่าเป็นใครและต้องการอะไร
- 3) ต้องออกแบบให้เข้าถึงข้อมูลที่กลุ่มเป้าหมายต้องการให้เร็วและครบถ้วนที่สุด เช่น การจัดทำหมวดหมู่ของข้อมูล การสามารถส่งผ่านไปยังจุดใดจุดหนึ่งได้ง่าย (Link)
- 4) เว็บไซต์ที่ดีจะต้องโหลด (Load) ข้อมูลได้รวดเร็ว ภายใน 8 – 15 วินาทีแรก ควรจะดึงดูความสนใจได้ และไม่เกิน 30 วินาทีควรจะโหลดเสร็จ
- 5) ควรมีเมนูเฉพาะหรือที่เป็นชอร์ตคัท (Shortcut) สำหรับหมวดหรือหน้าที่มีผู้เข้าเยี่ยมชมจำนวนมาก
- 6) ควรใช้รูปสัญลักษณ์มากกว่าคำบรรยาย แต่ควรทำให้สมดุลกันทั้งสองอย่าง เพราะรูปมากไปก็ทำให้โหลดช้า

- 7) หากมีภาพจำนวนมากให้จัดทำเป็นภาพเล็ก ๆ และมีคำอธิบายโดยย่อไว้ และทำให้รูปขยายได้ เมื่อผู้เยี่ยมชมเข้าไปคลิกดูภาพขยายหรือรายละเอียดอื่นๆ ได้
- 8) ควรเปิดทางเลือกให้ผู้เยี่ยมชม ไม่ควรจะบังคับไปในทิศทางใดทางหนึ่งมากเกินไป เช่น ไปเยี่ยมชมหน้าไหนก็เจอแต่แบบฟอร์มลงทะเบียน หากไม่ลงทะเบียนไม่ให้ชม เป็นการปิดกั้นเว็บไซต์จนเกินไป
- 9) ควรออกแบบให้เป็นกันเอง หรือเป็นมิตรกับผู้เยี่ยมชม และควรให้อะไรกับสังคมบ้าง
- 10) ในหนึ่งหน้าเว็บเพจไม่ควรจะมีข้อมูลยาวเกิน 3 หน้าจอ หรือ 1 หน้า A4 ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการโหลดข้อมูลได้เร็ว และช่วยในการจัดหน้าพิมพ์เก็บเข้าแฟ้มด้วย
- 11) การจัดข้อมูลเท็กซ์ในหน้าเว็บเพจควรจะเป็นคอลัมน์ไม่เกิน 500 Pixel (ไม่เกิน 60 – 70 เปอร์เซ็นต์ของความกว้างหน้าจอ) ทั้งเพื่อง่ายต่อการอ่าน และไม่ทำให้เบื่อหน่าย
- 12) ไม่ควรใช้วิธีการลึกลับข้อมูลเป็นแบบช่วง ในหน้าเดียวกันเพราะนอกจากจะทำให้เสียเวลาในการโหลดข้อมูลแล้ว ก็ยังทำให้ผู้เยี่ยมชมเสียความรู้สึกเมื่อสกรอลล์อ่านลงมาอีกครั้งหนึ่งด้วยความไม่รู้
- 13) ควรออกแบบเว็บเพจให้สนองตอบต่อทุกเวอร์ชันหรือทุกค่ายของบราวเซอร์
- 14) ควรออกแบบเว็บเพจให้ง่ายต่อการบำรุงรักษา และควรจะดูแลแก้ไขข้อมูลอยู่เป็นประจำซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะทำให้มีผู้เยี่ยมชมประจำ
- 15) การออกแบบเว็บเพจในรูปแบบใดนั้น จะขึ้นอยู่กับเป้าหมายและแนวนโยบายที่ได้วางไว้แต่ต้น รวมถึงการออกแบบให้สอดคล้องพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายที่เราต้องแนวทางการพัฒนาโปรแกรมหรือเว็บเพจนั้น ๆ ด้วย

2.3 แนวคิดและทฤษฎีระบบฐานข้อมูล

2.3.1 ฐานข้อมูล Database

โกญจนาท ศรีกาพิสินธุ์ (ข้อมูลจากเว็บไซต์ <http://www.tida.or.th/>) กล่าวว่า Database เป็นที่ ๆ รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระเบียบ และเป็นหมวดหมู่ การสืบค้นข้อมูลทำได้สะดวกและรวดเร็ว ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ Database Management System (DBMS) เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดเก็บและค้นหาข้อมูล

ข้อมูลที่จัดเก็บใน database จัดว่าเป็น ข้อมูลดิบ ซึ่งยังได้ไม่ถูกกลั่นกรอง เวลาเรียกดูข้อมูล ทำความเข้าใจได้ยาก เช่น เรียกดูรายชื่อหนังสือทั้งหมดในห้องสมุด ซึ่งข้อมูลมีรายชื่อหนังสือจำนวนมาก จึงจำเป็นต้องกลั่นกรองข้อมูลดิบออกมาใหม่ เพื่อให้ดูรู้เรื่อง ข้อมูลที่ถูกกลั่นกรองออกมานี้ เรียกว่า สารสนเทศ หมายถึง สนเทศ ที่ดูแล้วมีสาระ ดูรู้เรื่อง เช่น เรียกดูรายชื่อหนังสือเฉพาะที่แต่งโดยใคร หรือเรียกดูรายชื่อหนังสือที่เกี่ยวข้องกับงานบางอย่าง เป็นต้น การที่จะได้สารสนเทศจากข้อมูลดิบ จำเป็นต้องสืบค้นเข้าไปในฐานข้อมูลโดยตั้งเงื่อนไขในการสืบค้น ปัจจุบันนิยมใช้ฐานข้อมูลในรูปของตารางที่เรียกว่าฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ หรือ Relational Database โดยฐานข้อมูลแบบนี้ประกอบด้วยตารางหลาย ๆ ตารางที่สัมพันธ์กัน เช่น ฐานข้อมูลของห้องสมุด ที่ประกอบด้วย 3 ตารางที่สัมพันธ์กัน คือ ตารางข้อมูลหนังสือ ตารางหมวดหมู่ของหนังสือ และตารางผู้แต่ง เป็นต้น การจัดเก็บและสืบค้นข้อมูลจึงจำเป็นต้องใช้ DBMS เป็นเครื่องมือช่วย

การสืบค้นข้อมูลเป็นหัวใจสำคัญของ DBMS เพราะต้องการ สารสนเทศ ไม่ใช่ข้อมูลดิบ DBMS เกือบจะทุกแบบ จะใช้ภาษาสอบถามที่ชื่อ SQL หรือ Structured Query Language เป็นภาษาในการสืบค้นข้อมูล ภาษา SQL เป็นภาษาที่เป็นมาตรฐาน และทำความเข้าใจได้ง่าย โปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ที่สามารถติดต่อกับ DBMS ได้ จะยอมให้ผู้ใช้สร้าง SQL และส่งไปยัง DBMS จากนั้น DBMS จะค้นหาข้อมูลที่ต้องการและส่งผลลัพธ์ส่งกลับมาให้ และสิ่งที่เราจะได้จากฐานข้อมูลก็คือ สารสนเทศ

สราวุธ ฐานุสรณ์ (2544) ได้กล่าวถึงโปรแกรม DBMS ว่า ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาทางด้าน Data Independence ที่ไม่มีในระบบแฟ้มข้อมูล ดังนั้น จึงมีความเป็นอิสระจากทั้งตัว Hardware และตัวข้อมูลภายในฐานข้อมูล กล่าวคือ โปรแกรม DBMS จะมีการทำงานที่ไม่ขึ้นกับรูปแบบ (Platform) ของตัว Hardware ที่นำมาใช้กับระบบฐานข้อมูล รวมทั้งมีรูปแบบในการอ้างอิงข้อมูลแทนคำสั่งของภาษาคอมพิวเตอร์ในยุคที่ 3 ส่งผลให้ผู้ใช้สามารถเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลโดยไม่จำเป็นต้องทราบถึงประเภทของข้อมูล หรือขนาดของข้อมูลนั้น หรือสามารถกำหนดลำดับที่ของ Field ในการแสดงผล ได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงลำดับที่จริงของ Field นั้น

หน้าที่ของ DBMS มีดังต่อไปนี้

1. ทำหน้าที่แปลงคำสั่งที่ใช้จัดการกับข้อมูลภายในฐานข้อมูล ให้อยู่ในรูปแบบที่ฐานข้อมูลเข้าใจ
2. ทำหน้าที่ในการนำคำสั่งต่าง ๆ ซึ่งได้รับการแปลแล้ว ไปสั่งให้ฐานข้อมูลทำงาน เช่น เรียกใช้ข้อมูล (Retrieve) การจัดเก็บข้อมูล (Update) การลบข้อมูล (Delete) การเพิ่มข้อมูล (Add) เป็นต้น

3. ทำหน้าที่ป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับข้อมูลภายในฐานข้อมูล โดยจะคอยตรวจสอบว่าคำสั่งใดที่สามารถทำงานได้ และคำสั่งใดที่ไม่สามารถทำงานได้
4. ทำหน้าที่รักษาความสัมพันธ์ของข้อมูลภายในฐานข้อมูลให้มีความความถูกต้องอยู่เสมอ
5. ทำหน้าที่เก็บรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลไว้ใน Data Dictionary ซึ่งรายละเอียดเหล่านี้จึงมักจะถูกเรียกว่า“ข้อมูลของข้อมูล” (MetaData)
6. ทำหน้าที่ควบคุมให้ฐานข้อมูลทำงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

RDBMS (Relational Database Management System) (ข้อมูลจากเว็บไซต์ <http://ipcu.moph.go.th/>) ได้กล่าวถึงระบบจัดการข้อมูลเชิงสัมพันธ์ คือชนิดของระบบการจัดการฐานข้อมูลและฐานข้อมูลที่ว่าข้อมูลจะถูกเก็บไว้ในลักษณะของตาราง 2 มิติ ซึ่งข้อมูลในตารางหนึ่งสามารถมีความสัมพันธ์กับข้อมูลในอีกตารางหนึ่งหรือตารางอื่น ๆ ได้โดยต่างก็มีการ Share หรือมีส่วนร่วมกันกับหน่วยของข้อมูลภายในตารางด้วยกัน ตัวอย่างของ RDBMS ก็คือระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่เรารู้จักโดยทั่วไป ได้แก่ Microsoft Access, postgresSQL, MySQL, Oracle เป็นต้น สราวุธ ฐานุสรณ์ (2544)

เพ็ญภา ชินะวงศ์ (2547) กล่าวถึง ระบบจัดการฐานข้อมูลสามารถก่อให้เกิดความสะดวกต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. อนุญาตให้ผู้ใช้งานสามารถกำหนด หรือสร้างฐานข้อมูลเพื่อกำหนดโครงสร้างข้อมูล ชนิดข้อมูลรวมทั้งการอนุญาตให้ข้อมูลที่กำหนดขึ้นสามารถบันทึกลงในฐานข้อมูลได้ ซึ่งในส่วนนี้เรียกว่า Data Definition Language (DDL)

2. อนุญาตให้ผู้ใช้งานสามารถทำการเพิ่ม (Insert) ปรับปรุง (Update) ลบ (Delete) และเรียกใช้ (Retrieve) ข้อมูลจากฐานข้อมูลได้ ซึ่งในส่วนนี้เรียกว่า Data Manipulation Language (DML)

3. สามารถทำการควบคุมในการเข้าถึงฐานข้อมูล เช่น

- ความปลอดภัยของระบบ (Security system) โดยผู้ที่ไม่มีสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูล จะไม่สามารถเข้ามาใช้งานข้อมูลในฐานข้อมูลได้

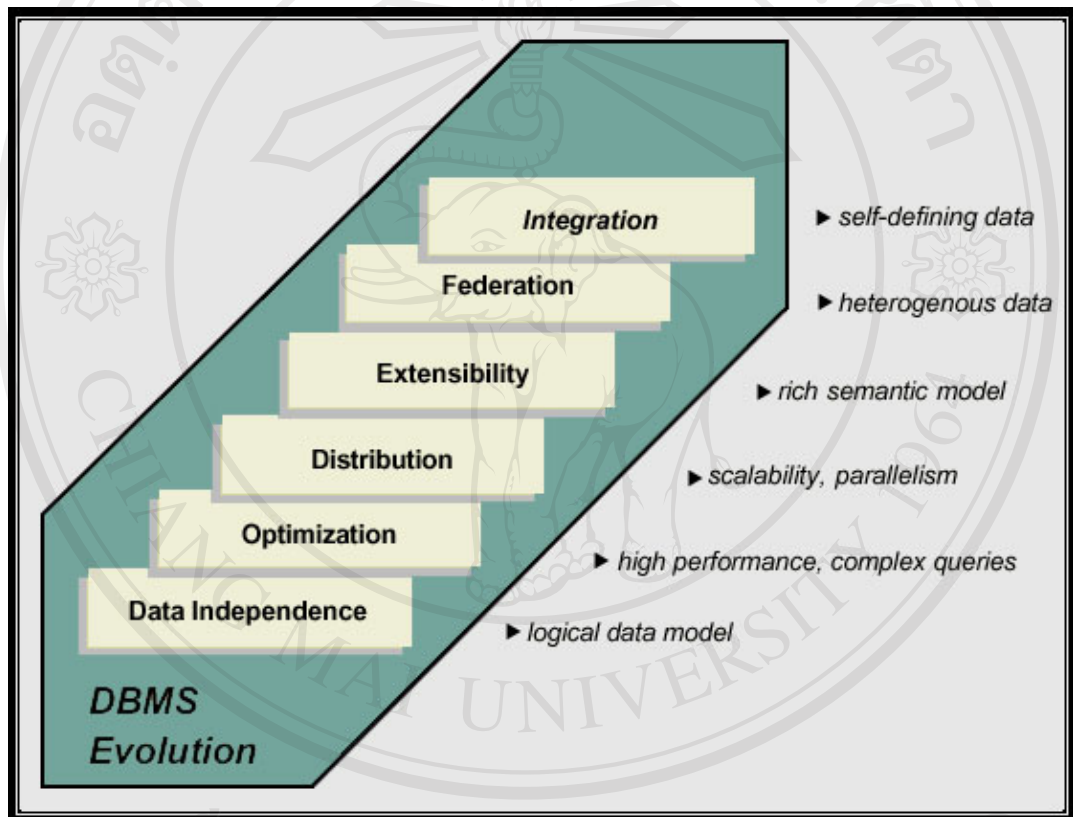
- ความคงสภาพของระบบ (Integrity system) ทำให้เกิดความถูกต้องตรงกันในการจัดเก็บข้อมูล

- มีระบบการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลพร้อมกัน (Concurrency control system)

กล่าวคือ สามารถแชร์ข้อมูลเพื่อบริการการเข้าถึงข้อมูลพร้อม ๆ กันจากผู้ใช้งานในขณะเดียวกันได้ โดยไม่ก่อให้เกิดความไม่ถูกต้องของข้อมูล

- การกู้คืนระบบ (Recovery control system) สามารถกู้คืนข้อมูลกลับมาได้ในกรณีที่ฮาร์ดแวร์ หรือซอฟต์แวร์เกิดความเสียหาย

- การเข้าถึงรายการต่างๆ (User accessible catalog) ผู้ใช้สามารถเข้าถึงรายการหรือรายละเอียดต่างๆ ของข้อมูลในฐานข้อมูลได้



รูป 2.2 วิวัฒนาการของสถาปัตยกรรม DBMS (ที่มา : www-128.ibm.com)

2.3.2 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ MySQL

สงกรานต์ ทองสว่าง (2544) กล่าวถึง MySQL (อ่านว่า “มาย-เอส-คิว-แอล”) จัดเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS: Relational Database Management System) ตัวหนึ่ง ซึ่งเป็นที่นิยมกันมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโลกของอินเทอร์เน็ต สาเหตุก็เพราะว่า MySQL เป็นฟรีแวร์ทางด้านฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นทางเลือกใหม่จากผลิตภัณฑ์ระบบจัดการฐานข้อมูลในตลาดปัจจุบัน ที่มักจะเป็นการผูกขาดของผลิตภัณฑ์เพียงไม่กี่ตัว นักพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่เคยใช้ MySQL ต่างยอมรับในความสามารถ ความรวดเร็ว การ

รองรับจำนวนผู้ใช้ และขนาดของข้อมูลจำนวนมหาศาล ทั้งยังสนับสนุนการใช้งานบนระบบปฏิบัติการมากมาย ไม่ว่าจะเป็น Unix, OS/2, Mac OS หรือ Windows ก็ตาม นอกจากนี้ MySQL ยังสามารถใช้งานร่วมกับ Web Development Platform ทั้งหลาย ไม่ว่าจะเป็น C, C++, Java, Perl, PHP, Python, Tcl หรือ ASP ก็ตามที่ ดังนั้นจึงไม่เป็นที่น่าแปลกใจเลยว่า ทำไม MySQL จึงได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน และมีแนวโน้มสูงยิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต

MySQL จัดเป็นซอฟต์แวร์ประเภท Open Source Software สามารถดาวน์โหลด Source Code ต้นฉบับได้จากอินเทอร์เน็ต โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ การแก้ไขก็สามารถกระทำได้ตามความต้องการ MySQL ยึดถือสิทธิบัตรตาม GPL (GNU General Public License) ซึ่งเป็นข้อกำหนดของซอฟต์แวร์ประเภทนี้ส่วนใหญ่ โดยจะเป็นการชี้แจงว่า สิ่งใดทำได้ หรือทำไม่ได้สำหรับการใช้งานในกรณีต่าง ๆ ทั้งนี้ถ้าต้องการข้อมูลเพิ่มเติม หรือรายละเอียดของ GPL สามารถหาข้อมูลได้จากเว็บไซต์ <http://www.gnu.org/>

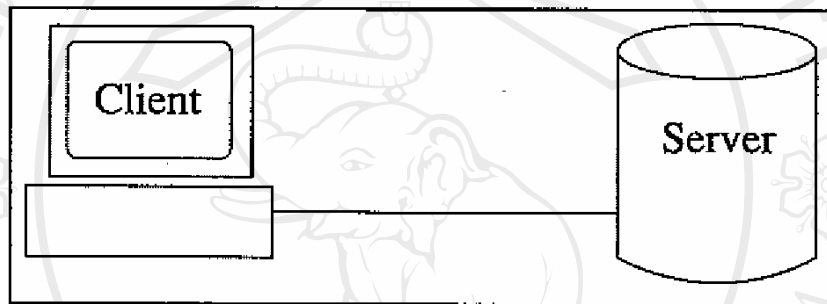
MySQL ได้รับการยอมรับและทดสอบเรื่องของความรวดเร็วในการใช้งาน โดยจะมีการทดสอบและเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ทางด้านฐานข้อมูลอื่นอยู่เสมอ มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มตั้งแต่เวอร์ชันแรก ๆ ที่ยังไม่ค่อยมีความสามารถมากนัก มาจนถึงทุกวันนี้ MySQL ได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถมากยิ่งขึ้น รองรับข้อมูลจำนวนมหาศาล สามารถใช้งานหลายผู้ใช้ได้พร้อม ๆ กัน (Multi - user) การเชื่อมต่อที่ดีขึ้น การกำหนดสิทธิและการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลมีความรัดกุมน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น เครื่องมือหรือโปรแกรมสนับสนุนทั้งของตัวเองและของผู้พัฒนาอื่นๆ มีมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้สิ่งหนึ่งที่สำคัญคือ “MySQL ได้รับการพัฒนาไปในแนวทางตามข้อกำหนดมาตรฐาน SQL ดังนั้น เราสามารถใช้คำสั่ง SQL ในการทำงานกับ MySQL ได้” นักพัฒนาที่ใช้ SQL มาตรฐานอยู่แล้ว ไม่ต้องศึกษาคำสั่งเพิ่มเติม แต่อาจจะต้องเรียนรู้ถึงรูปแบบและข้อจำกัดบางอย่างโดยเฉพาะ ทั้งนี้ทั้งนั้น ทางทีมงานผู้พัฒนา MySQL มีเป้าหมายอย่างชัดเจนที่จะพัฒนาให้ MySQL มีความสามารถสนับสนุนตามข้อกำหนด SQL92 มากที่สุด และจะพัฒนาให้เป็นไปตามข้อกำหนด SQL99 ต่อไป

ทุกวันนี้มีการนำ MySQL ไปใช้ระบบต่าง ๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็นระบบเล็ก ๆ ที่มีจำนวนตารางข้อมูลน้อย มีความสัมพันธ์ของข้อมูลในแต่ละตารางไม่ซับซ้อน เช่น ระบบฐานข้อมูลบุคคลในแผนกเล็ก ๆ ไปจนถึงระบบจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ที่ประกอบด้วยตารางข้อมูลมากมาย มีความสัมพันธ์ของข้อมูลในแต่ละตารางซับซ้อน เช่น ระบบสต็อกสินค้า ระบบบัญชีเงินเดือน เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบัน มีการใช้ MySQL เป็น Database

Server เพื่อการทำงานสำหรับ Web Database Application ในโลกของอินเทอร์เน็ตมากขึ้น
สิ่งนี้จำเป็นคำตอบว่า “ทำไมคุณต้องเรียนรู้และใช้งาน MySQL ?”

สถาปัตยกรรมของ MySQL

สถาปัตยกรรม หรือโครงสร้างภายในของ MySQL ก็คือ การออกแบบการทำงานในลักษณะของ Client/Server นั่นเอง ซึ่งประกอบด้วยส่วนหลัก ๆ 2 ส่วน คือ ส่วนของผู้ให้บริการ (Server) และส่วนของผู้ใช้บริการ (Client) โดยในแต่ละส่วนก็จะมีโปรแกรมสำหรับการทำงานตามหน้าที่ของตน



รูป 2.3 Client / Server

ส่วนของผู้ให้บริการ หรือ **Server** จะเป็นส่วนที่ทำหน้าที่บริหารจัดการระบบฐานข้อมูล ในที่นี้ก็หมายถึงตัว MySQL Server นั่นเอง และเป็นที่จัดเก็บข้อมูลทั้งหมด ข้อมูลที่เก็บไว้นี้มีทั้งข้อมูลที่เป็นสำหรับการทำงานกับระบบฐานข้อมูล และข้อมูลที่เกิดจากการที่ผู้ใช้แต่ละคนสร้างขึ้นมา

ส่วนของผู้ใช้บริการ หรือ **Client** ก็คือผู้ใช้นั่นเอง โดยโปรแกรมสำหรับใช้งานในส่วนนี้ได้แก่ MySQL Client, Access, Web Development Platform ต่าง ๆ (เช่น Java, Perl, PHP, ASP เป็นต้น)

หลักการทำงานในลักษณะ Client / Server มีดังนี้

1. ที่ฝั่งของ Server จะมีโปรแกรมหรือระบบสำหรับจัดการฐานข้อมูลทำงานรออยู่ เพื่อเตรียมหรือรอคอยการร้องขอการให้บริการจาก Client
2. เมื่อมีการร้องขอการให้บริการเข้ามา Server จะทำการตรวจสอบตามวิธีการของตน เช่น อาจจะมีการให้ผู้ให้บริการระบุชื่อและรหัสผ่าน และสำหรับ MySQL สามารถกำหนดได้ว่าจะอนุญาตหรือปฏิเสธ Client ใด ๆ ในระบบที่จะเข้าใช้บริการอีกด้วย ซึ่งจะได้อธิบายรายละเอียดในเรื่องนี้ต่อไป

3. ถ้าผ่านการตรวจสอบ Server ก็จะอนุมัติการให้บริการแก่ Client ที่ร้องขอการใช้บริการนั้น ๆ ต่อไป และถ้าในกรณีที่ไม่ได้รับอนุมัติ Server ก็จะส่งข่าวสารความผิดพลาดแจ้งกลับไปให้ Client ที่ร้องขอการใช้บริการนั้น

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น Client หรือ Server อาจอยู่บนเครื่องเดียวกันหรือแยกเครื่องกันก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะการทำงาน หรือการกำหนดของผู้บริหารระบบ ตามปกติถ้าเป็นการทำงานในลักษณะ Web-based มีการใช้ฐานข้อมูลขนาดไม่ใหญ่นัก ตัว MySQL Server และ Client มักจะอยู่บนเครื่องเดียวกัน โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ดังกล่าวจะต้องมีทรัพยากรเพื่อการทำงาน (เช่น เนื้อที่ฮาร์ดดิสก์, RAM เป็นต้น) มากพอสมควร แต่สำหรับการทำงานจริง (Real-world Application) ก็มักจะแยก Client และ Server ออกเป็นคนละเครื่องกัน เพราะสามารถรองรับงานได้ดีกว่า มากกว่า ดังนั้น ผู้บริหารระบบ หรือผู้กำหนดนโยบายสำหรับการทำงานเครือข่าย จะต้องคำนึงถึงเรื่องที่เกี่ยวข้องเหล่านี้ให้ดี เพื่อที่จะทำให้ระบบมีการทำงานรองรับการให้บริการแก่ผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และข้อมูลมีความปลอดภัยมากที่สุด

2.4 วัฒนธรรม

วัฒนธรรม พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ได้นิยามความหมายของวัฒนธรรมไว้ 4 นัย คือ 1. สิ่งที่ทำให้เจริญงอกงามแก่หมู่คณะ 2. วิถีชีวิตของหมู่คณะ 3. ลักษณะที่แสดงถึงความเจริญงอกงาม ความเป็นระเบียบเรียบร้อย ความกลมเกลียวก้าวหน้าของชาติและศีลธรรมอันดีของประชาชน

พระยาอนุมานราชชน (2532:45-48) ได้ให้บทนิยามคำ “วัฒนธรรม” ว่า วัฒนธรรมคือ “สิ่งที่มนุษย์เปลี่ยนแปลง ปรับปรุง หรือผลิตสร้างขึ้น เพื่อความเจริญงอกงามในวิถีแห่งชีวิตของส่วนรวม ถ้ายทอดกันไว้ได้อย่างกันไว้

คือผลผลิตของส่วนรวมที่มนุษย์ได้เรียนรู้มาจากคนแต่ก่อนสืบต่อเป็นประเพณีกันมา

คือความรู้สึกรู้สึก ความคิดเห็น ความประพฤติ และกิริยาอาการ หรือการกระทำใด ๆ ของมนุษย์ในส่วนรวมลงรูปเป็นพิมพ์เดียวกัน และสำแดงออกมาให้ปรากฏเป็นภาษา ศิลปะ ความเชื่อถือ ระเบียบ ประเพณี เป็นต้น

คือมรดกแห่งสังคม ซึ่งสังคมรับและรักษาไว้ให้เจริญงอกงาม เป็นผลผลิตของส่วนรวมที่มนุษย์ได้เรียนรู้มาจากคนแต่ก่อนสืบต่อเป็นประเพณีกันมา”

วัฒนธรรม (ชะวัชชัย ภาคินธุ : สารที่ถูกรวมเข้าทางวัฒนธรรม 2533) กล่าวว่า ลักษณะที่แสดงถึงความเจริญงอกงาม และสิ่งทั้งหลายที่มีได้เกี่ยวข้องกับกระบวนการชีวิตวิทยา ถือเป็น

วัฒนธรรมด้วย วัฒนธรรมเป็นรูปแบบทางพฤติกรรมที่เกิดจากการรวมกลุ่มของมนุษย์ หรือสังคม เมื่อมองในด้านวัฒนธรรมด้านวัฒนธรรม จะไม่เห็นรูปร่างที่ชัดเจน ศิลปวัฒนธรรม มีผู้กล่าวไว้ว่า ศิลปะ เป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรม หน้าที่ของศิลปะอันแท้จริง คือ สนองอารมณ์ ความรู้สึกทั้งตัว ศิลปินและผู้เสพให้รับรู้ร่วมกัน ศิลปะ เป็นเรื่องของอารมณ์

การมองภาควัฒนธรรมเพียงด้านเดียว ย่อมไม่เห็นรูปร่างที่ชัดเจน ฉะนั้นศิลปะจึงเป็นเสมือนหน้าต่างของมนุษย์ชาตินั้น ๆ และวัฒนธรรมเป็นพฤติกรรมโดยส่วนรวมที่บอกถึงความเจริญ ทั้งด้านจิตใจ ความคิด และการกระทำ ด้านจิตใจดูได้จากการแสดงออกซึ่งน้ำใสใจจริง รับผิดชอบต่อ รับการสัมผัส สิ่งเหล่านี้มองไม่เห็น ซึ่งก็เป็นวัฒนธรรมโดยส่วนรวมเช่นกัน

ความเจริญของวัฒนธรรมทางจิตใจนี้ ถ้าแสดงออกให้เห็นเป็นรูปร่างก็จะแสดงออกทาง ศิลปะ ดังเช่น รูปแบบของประเพณีและศาสนา เป็นต้น

ศิลปะ วัฒนธรรม และวิทยาศาสตร์ เปรียบเสมือนกิ่งก้านของต้นไม้ต้นเดียวกัน กล่าวได้ว่า ศิลปะเป็นหน้าต่าง วัฒนธรรมเป็นร่างกาย และมือเท้าของเราก็คือ วิทยาศาสตร์ และเมื่อรวมกันทำให้รู้ว่า วัฒนธรรมของชาตินั้น ๆ มีลักษณะอย่างไร มีความเจริญแค่ไหน จะปรากฏออกมาในรูปแบบของศิลปะ ศิลปะจึงเป็นสิ่งอันสูงสุดซึ่งภูมิปัญญาของมนุษย์ ที่บันทึกเรื่องราวทางวัฒนธรรมเอาไว้ ด้วยอารมณ์และความรู้สึกของผู้สร้างตามยุคตามสมัยนั้น

วัฒนธรรม ในความหมายของภาษา เป็นลักษณะที่แสดงถึงความเจริญงอกงาม แต่ผลของการปฏิบัติ วัฒนธรรมเป็นรูปแบบทางพฤติกรรมที่เกิดจากการรวมกลุ่มของมนุษย์ที่เรียกว่า “สังคม” ดังนั้นวัฒนธรรมจึงเป็นคุณภาพของสังคม เมื่อยุคสมัยของสังคมเปลี่ยนแปลงไป รูปแบบทาง วัฒนธรรมย่อมเปลี่ยนแปลงไปด้วย

ลักษณะทางวัฒนธรรมที่เจริญเติบโต มีองค์ประกอบซึ่งแสดงถึงคุณภาพของมนุษย์สามารถ สังเกตได้สามประการ คือ ผลจากความคิด ผลของจิตใจ และผลจากการกระทำ ผลจากความคิด รูปแบบที่เห็นชัดคือ วัฒนธรรมทางการศึกษาและสังคม ผลของจิตใจ รูปแบบที่เป็นวัฒนธรรม ได้แก่ พฤติกรรมทางศาสนา จารีตประเพณีซึ่งเป็นเรื่องของความเชื่อ ผลจากการกระทำ เป็น กระบวนการทางสังคมที่เห็นได้ชัด ได้แก่ วัฒนธรรมทางวัตถุและเทคโนโลยีที่มีผลต่อสังคมในรูปแบบของเศรษฐศาสตร์ เป็นต้น

เป้าหมายที่สำคัญของการทำงานด้านวัฒนธรรมก็คือ การอนุรักษ์ เผยแพร่พัฒนา และ แลกเปลี่ยนวัฒนธรรม

ประเพณีและวัฒนธรรมล้านนา (มณี พยอมยงค์ เอกสารประกอบการสัมมนา เรื่องประเพณี และวัฒนธรรมล้านนา วิทยาลัยครูเชียงใหม่ 2531) กล่าวว่า วัฒนธรรมเป็นเรื่องใหญ่ที่ครอบคลุมถึง

สิ่งต่าง ๆ ได้มีนักปราชญ์หลายท่านได้ให้ความหมายที่แตกต่างกันแต่ความหมายของวัฒนธรรมที่สำคัญ คือ

- 1) วัฒนธรรมเป็นชีวิตมนุษย์ ได้ประพฤติปฏิบัติกันมาโดยการแสวงหาปัจจัย 4 ประกอบด้วย อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค
- 2) วัฒนธรรมเป็นเครื่องสนองทางกายภาพ หมายความว่า มนุษย์จะต้องสร้างสรรค์และรักษาสภาพความเป็นอยู่ของตนให้ยาวนานต่อไปได้ มนุษย์ต้องแสวงหาซึ่งปัจจัย 4 อยู่เนื่อง ๆ การแสวงหาทำให้เกิดวัฒนธรรม
- 3) วัฒนธรรมเป็นเครื่องช่วยในการสร้างความเจริญทางจิตใจ วัฒนธรรมขึ้นอยู่กับภูมิประเทศนั้น ๆ ความแตกต่างทางวัฒนธรรมจึงเกิดขึ้น
- 4) วัฒนธรรมเป็นเครื่องก่อให้เกิดศิลปต่าง ๆ เช่น การสร้างโบสถ์ วิหาร การสร้างปูชนียสถาน สถาปัตยกรรม

สำนักงานวัฒนธรรมแห่งชาติได้ศึกษาค้นคว้าในสมัย จอมพล ป.พิบูลสงคราม ในราว พ.ศ. 2485-2486 ได้กล่าวถึงวัฒนธรรมไว้เป็นเนื้อหา 4 ข้อ คือ

- 1) คติธรรม หมายถึง ลักษณะของวัฒนธรรมที่เป็นคำสอน ข้อเตือนใจต่าง ๆ เช่น สุภาษิต คำพังเพย จะปรากฏในศาสนา การที่เรายึดถือทำให้เราอยู่ด้วยกันอย่างมีความหมาย มีอุดมคติ
- 2) เนติธรรม ได้แก่วัฒนธรรมทาง กฎหมายระเบียบประเพณีทางจารีต ขนบธรรมเนียมต่าง ๆ ที่ใช้เป็นเครื่องมือปกป้องบุคคลในสังคม ให้เว้นจากสิ่งที่ไม่ดีซึ่งทำไปแล้วอาจทำให้เดือดร้อน วัฒนธรรมได้ประมวลเอาจารีตประเพณีต่าง ๆ เข้าไว้ ดังนั้นประเพณีจึงเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรม

3) วัตถุธรรม สิ่งที่สร้างขึ้นด้วยฝีมือมนุษย์ จิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม วรรณกรรม รวมไปถึงการขับร้อง ร่ายรำอะไรต่าง ๆ เหล่านี้ เป็นวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องจากวัตถุอันหมายถึงความอยู่ดีกินดีของประชาชน

4) สหธรรม หมายถึง การอยู่ร่วมกัน การไปมาหาสู่ การปฏิบัติให้ถูกต้องตามจารีตประเพณี เคารพขนบอนุสาวรีย์ สิ่งเหล่านี้ทำให้สังคมอยู่อย่างปกติสุข

กล่าวโดยสรุป วัฒนธรรมคือ วิถีชีวิตของมนุษย์ทุกรูปทุกนามสร้างสรรค์ขึ้นมาเพื่อให้ชีวิตอยู่ได้อย่างปกติสุข สิ่งเหล่านั้นได้กำหนดพฤติกรรมเป็นเวลาช้านาน

คุณค่าทางประเพณีและวัฒนธรรมแยกเป็นข้อ มีคุณค่าอย่างไร

1. วัฒนธรรมเป็นเครื่องกำหนดพฤติกรรมของมนุษย์
2. วัฒนธรรมเป็นเครื่องแสดงพฤติกรรมของมนุษย์
3. วัฒนธรรมเป็นเครื่องเชื่อมโยงระหว่างมนุษย์ในแต่ละสังคมในแต่ละประเพณี

วัฒนธรรมเป็นทุกสิ่งของมนุษย์ เป็นลักษณะของการห้ามและการกระทำหรือกำหนดให้เรา
ต้องทำ เช่น ประเพณีการกราบพระรัตนตรัย 3 หน กราบพระสงฆ์ พ่อแม่ ครูอาจารย์

2.4.1 คุณค่าของวัฒนธรรม

1. เป็นสิ่งที่มีคุณค่าเป็นเครื่องกำหนดพฤติกรรมมนุษย์ พฤติกรรมต่าง ๆ ที่แสดงออกทั้ง
การกิน การนอน การอยู่ การเดิน ทุกอย่างเป็นวัฒนธรรมทั้งสิ้น
2. เป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดความรัก ความสามัคคีในหมู่คณะ เช่น การทำงานร่วมกัน คิดร่วมกัน
3. เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ หมายความว่า มีคุณค่าในการให้ประชาชนเรียนรู้ซึ่งกัน
และกัน ในแง่ของวิชาต่าง ๆ ความเป็นอยู่ซึ่งกันและกัน
4. วัฒนธรรมได้สร้างเอกลักษณ์ ให้เกิดขึ้นในสังคมประชาชาตินั้น ๆ เป็นเครื่องบอก แต่ละ
ชาติแต่ละภาษาจะมีวัฒนธรรมเป็นของตัวเอง
5. วัฒนธรรมเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความสัมพันธ์ ระหว่างชนชาติหนึ่งกับชนชาติหนึ่ง โดยมี
การแลกเปลี่ยนกันทางวัฒนธรรม ไม่ว่าจะเป็นภาษาพูด ความเป็นอยู่ของแต่ละชาติภาษามา
แลกเปลี่ยนกัน
6. วัฒนธรรมเป็นมรดกของมนุษย์ชาติ และเป็นมรดกของครอบครัวด้วย เช่น พ่อแม่เคย
ยึดถือปฏิบัติมา พอถึงสมัยลูกปฏิบัติตาม อาจจะไม่เคร่งครัดหรือไม่เคร่งครัด หรือจะเป็นการ
ผสมผสาน เพื่อการเรียนรู้ ซึ่งเป็นวัฒนธรรมที่ทำให้เกิดคุณค่า
7. วัฒนธรรมก่อให้เกิดสถาบันการศึกษา บางแห่งสถาบันเกิดขึ้นก่อนแล้วจึงเกิดวัฒนธรรม
บางแห่งเกิดขึ้นทีหลัง เพราะมีการกำหนดระเบียบแบบแผน
8. วัฒนธรรมเป็นเครื่องทำให้ประชาชาติดำรงอยู่ได้ ชาติเป็นปึกแผ่น จะชนะสงคราม
หรือไม่ก็ขึ้นอยู่กับวัฒนธรรม แม้จะแพ้ทางยุทธศาสตร์แต่ก็ชนะทางวัฒนธรรม เพราะฉะนั้นคุณค่า
ทางวัฒนธรรมทำให้เกิดสิ่งที่ดีงามมากขึ้น เพราะอาจเกิดการผสมผสานทางวัฒนธรรม คุณค่าจะ
เป็นเครื่องกำหนด เป็นรากฐานในการที่จะยืนยงคงอยู่ของมนุษย์
9. วัฒนธรรมทำให้เกิดประเพณี และสิ่งต่าง ๆ หลายอย่าง ประเพณีมีคุณค่า เป็นส่วนหนึ่ง
ของวัฒนธรรม มีคุณค่าไม่น้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับคนในสังคมนั้น ๆ

2.5 ล้านนา

ล้านนา (ทิว วิชัยทัตตะ) กล่าวถึงความหมายล้านนาว่า ล้านนา มีศัพท์ที่มีภาษาบาลีกำกับ โดยสืบพบจากท้ายคัมภีร์ไบเบิลจากเมืองน่านและที่อื่นๆ อีก จำนวนไม่น้อยกว่า 50 แห่ง ในภาษาบาลีว่า "ทสลกฺขเขตฺตนคร อ่านว่า (ทะ-สะ-ลัก-กะ-เขต-ตะ-นะ-คะ-ระ) แปลความได้ว่า "เมืองสิบแสนนา หมายถึงดินแดนที่มีจำนวนที่นับล้าน เป็นคำคู่กับเมืองหลวงพระบางที่ชื่ออาณาจักร "ล้านช้าง" คือดินแดนที่มีช้างนับล้านตัว หรือช้างร้อยหมื่น

2.5.1 ดินแดนล้านนา

ศรีสวัสดิ์ อ่องสกุล (2544) กล่าวถึงดินแดนล้านนา หมายถึง อาณาบริเวณที่ประกอบด้วย เมืองกลุ่มหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กันทางเครือญาติหรือทางวัฒนธรรม ในอดีต รัฐโบราณไม่มีอาณาเขตชัดเจน แต่ในสมัยที่อาณาจักรล้านนาเจริญรุ่งเรือง เคยมีอิทธิพลแผ่ออกไปอย่างกว้างขวาง ไปถึงดินแดนเชียงรุ่ง สิบสองพันนา และรัฐชานตอนใต้

สำหรับดินแดนที่สำคัญของล้านนาอยู่ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ประกอบด้วย เมืองใหญ่น้อย แบ่งตามสภาพภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ออกเป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มเมืองล้านนา ตะวันตก ซึ่งเป็นแกนสำคัญมี เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง เชียงราย พะเยา เมืองด้านล้านนาตะวันตกนี้มีความสัมพันธ์ ร่วมกันมาตั้งแต่สมัยราชวงศ์มังรายตอนต้น โดยเฉพาะในยุคกาวิละนั้นกล่าวว่า “แผ่นดินหนึ่งถิ่นล้านนา ๕๗ หัวเมือง”

ส่วนกลุ่มล้านนาตะวันออก มีเมืองแพร่และเมืองน่าน ทั้งสองเมืองมีประวัติความเป็นมาคล้ายกันคือ ในสมัยแรกเริ่ม ต่างมีฐานะเป็นรัฐอิสระ มีราชวงศ์ของตนเอง มีความใกล้ชิดกับอาณาจักรสุโขทัย และรัฐอาณาจักรล้านนาเพิ่งผนวกเอาดินแดนแพร่และน่านได้ในสมัยพระเจ้าติโลกราชและอยู่ในอาณาจักรล้านนาได้ไม่นานนัก อาณาจักรล้านนาก็ตกอยู่ในอำนาจของพม่า เมื่อ พ.ศ.2001 กว่าจะ “ฟื้นมาน” คือขับไล่พม่าไปได้ใน พ.ศ. 2317 ในสมัยพม่าปกครองก็ใช้วิธีแบ่งแยกเมืองต่างๆ ด้วยเหตุผลดังกล่าวการศึกษาประวัติศาสตร์ล้านนาจึงมีศูนย์กลางการศึกษาอยู่ที่เชียงใหม่ ซึ่งถือว่าเป็นเมืองหลวงแห่งล้านนา ส่วนเมืองแพร่และน่านมีการกล่าวพาดพิงไปถึงบ้าง

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการสืบค้นข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการศึกษานี้ ผู้ศึกษาพบว่ามีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งใช้เป็นแนวทางในการศึกษานี้คือ การพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลออนไลน์สำหรับเว็บไซต์ประจำอำเภอ ในจังหวัดเชียงใหม่ และการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นจังหวัดน่าน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การพัฒนากระบวนการจัดการข้อมูลออนไลน์สำหรับเว็บไซต์ประจำอำเภอ ในจังหวัด เชียงใหม่ เพ็ญภา ชินะวงศ์ (2547) เป็นการพัฒนาโปรแกรมเพื่อช่วยในการสร้าง และปรับปรุงเว็บเพจ โดยที่ผู้ใช้ระบบไม่จำเป็นต้องมีความรู้ในด้านการเขียนเว็บเพจ ช่วยแก้ปัญหาบุคลากรที่ไม่มี ความรู้ด้านการเขียนเว็บเพจ และปัญหาเรื่องการขาดการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ

โดยระบบแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของผู้ดูแลระบบ และส่วนของประชาชนทั่วไป ซึ่ง ผู้ดูแลระบบสามารถสามารถปรับปรุงแก้ไข และลบข้อมูลต่างๆได้ ส่วนของประชาชนทั่วไป สามารถดูข้อมูลต่าง ๆ ของทางอำเภอผ่านทางเว็บไซต์ประจำอำเภอนั้น ที่มีวัตถุประสงค์ของ การศึกษาคือ พัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลออนไลน์ โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ในด้านการเขียนเว็บเพจ ช่วยแก้ปัญหาบุคลากรที่ไม่มีความรู้ในด้านการเขียนเว็บเพจ และแก้ปัญหาเรื่อง ข้อมูลที่ขาดการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ

การพัฒนากระบวนการสารสนเทศเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ด้าน ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นจังหวัด น่าน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พัทธภรณ์ ปันแก้ว (2549) มีวัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อ เป็น แหล่งการเรียนรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นจังหวัดน่าน เผยแพร่องค์ความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรม ท้องถิ่นจังหวัดน่าน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการสร้างแหล่งการเรียนรู้ และประโยชน์ของการศึกษาที่ได้คือ ได้ระบบสารสนเทศเผยแพร่องค์ความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรม ท้องถิ่นจังหวัดน่าน ได้เว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นจังหวัดน่าน ได้เผยแพร่ องค์ความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นจังหวัดน่าน ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือใน การสร้างแหล่งการเรียนรู้ ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นแบ่งเป็น 3 ระบบ คือ ผู้ดูแลระบบ สมาชิกที่มีสิทธิ ในการใช้งานระบบ และผู้ใช้ทั่วไป