



รายงานการวิจัย

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลคนพิการขององค์การบริหารส่วน
ตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

ณัฐพล ชัยทวีชานันท์

สาขาวิชาเอกเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ พิวเตอร์อุตสาหกรรม
คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ประจำปีงบประมาณ 2559

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลคนพิการ ขององค์การบริหารส่วนตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

ณัฐพล ชัยทวีชธานี

สาขาวิชาเอกเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม
คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ทุนอุดหนุนโดย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ประจำปีงบประมาณ 2559

(ก)

ชื่องานวิจัย	การพัฒนาระบบฐานข้อมูลคนพิการขององค์การบริหารส่วนตำบล นาป่า อำเภอมือง จังหวัดเพชรบูรณ์
ผู้วิจัย	ณัฐพล ชัยวิชานันท์
สาขาวิชาเอก	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ปีเสร็จวิจัย 2559

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลคนพิการขององค์การบริหารส่วนตำบลนาป่า อำเภอมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ จากปัญหาของระบบงานเดิมที่มีการบันทึกและจัดเก็บเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานด้านคนพิการด้วยกระดาษทำให้เกิดการสูญหายหรือการไม่สามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการให้ทันตามเวลาที่ต้องการใช้งาน ผู้วิจัยถึงได้นำปัญหานี้มาพัฒนาเป็นระบบฐานข้อมูลเพื่อจัดการกับข้อมูลของคนพิการขององค์การบริหารส่วนตำบลนาป่า โดยมีเจ้าหน้าที่และประชาชนทั่วไปประเมินความพึงพอใจของระบบฐานข้อมูล จำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล ได้แก่ ภาษา PHP และ โปรแกรม MySQL จากแบบประเมินความพึงพอใจ พบว่า ระบบฐานข้อมูลคนพิการขององค์การบริหารส่วนตำบลนาป่า อำเภอมือง จังหวัดเพชรบูรณ์มีค่าเฉลี่ย 4.46 อยู่ในระดับความเหมาะสมมาก

คำสำคัญ : ระบบฐานข้อมูล, คนพิการ, เพชรบูรณ์

Title The Development Database System of Disabilities'person in
Napa Subdistrict, Muang District in Phetchabun.

Researchers Nattapol Chaitawittanun

Major Industrial Computer Technology

Phetchabun Rajabhat University Finish 2016

Abstract

The purpose of this research was to develop the database system disabilities' person of Napa Subdistrict Administrative Organization, Muang District, Phetchabun Province. From the problem of the original system, recording and storing documents related to paperless work caused the loss or the inability to find the information needed to keep up with the time required. The researcher has brought this problem to develop a database system to handle the data of disabled people of Napa Subdistrict Administrative Organization. The staff and the general public assessed the satisfaction of the database system, 25. The tools used to develop the database system were PHP and MySQL. Based on the satisfaction model, the database system disabilities' person of Napa Subdistrict Administrative Organization, Phetchabun Province has an average of 4.46 at a very reasonable level.

Keywords : Database System , Disabilities person, Phetchabun

(ค)

กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยคำแนะนำต่างๆ จากคณาจารย์ในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ และความร่วมมือช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากบุคคลหลายฝ่าย ที่สละเวลาให้คำแนะนำ คำปรึกษา รวมถึงข้อเสนอแนะต่างๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลนาป่า อำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์ทุกท่านเป็นอย่างสูง ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล ขอขอบพระคุณ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยครั้งนี้มา ณ ที่นี้ด้วย

ณัฐพล ชัยวิชิตนันท์

1 มีนาคม 2560

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูป.....	ซ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	2
1.4 ประโยชน์ของการวิจัย	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 แนวคิดสิทธิคนพิการ.....	4
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล	8
2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	14
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	21
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย.....	23
3.1 วิเคราะห์ระบบงานเดิม.....	23
3.2 ออกแบบฐานข้อมูล.....	23

3.3	สร้างฐานข้อมูล.....	24
3.4	ออกแบบการทำงานของระบบใหม่.....	24
3.5	พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)	27
3.6	การดำเนินการทดลองความพึงพอใจ.....	27
บทที่ 4	ผลการวิจัย	29
4.1	ผลที่ได้จากการดำเนินงาน.....	29
4.2	การดำเนินการประเมินความพึงพอใจ	31
บทที่ 5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	33
5.1	สรุปผล.....	33
5.2	อภิปรายผล	33
5.3	ข้อเสนอแนะ	34
บรรณานุกรม	35
ประวัติผู้วิจัย.....		36

(๒)

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 4.1 ค่าเฉลี่ยการวิเคราะห์ข้อมูลหาความพึงพอใจในการใช้ระบบฐานข้อมูลคนพิการ... 31

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1 กลไกการทำงานของเว็บเพจแบบทั่วไป	17
รูปที่ 2.2 กลไกการทำงานของไฟล์ PHP.....	18
รูปที่ 2.3 รูปแบบภาษา PHP	20
รูปที่ 2.4 หน้า USER INTERFACE ของโปรแกรม Dreamweaver	21
รูปที่ 3.1 ความสัมพันธ์ของข้อมูลคนพิการ	24
รูปที่ 3.2 ความสัมพันธ์ของข้อมูลสวัสดิการ.....	25
รูปที่ 3.3 ความสัมพันธ์ระหว่างคนพิการและข้อมูลสวัสดิการ.....	25
รูปที่ 3.4 Context Diagram	25
รูปที่ 3.5 Diagram 0	26
รูปที่ 4.1 แสดงการเข้าสู่ระบบ	29
รูปที่ 4.2 แสดงเมนูข้อมูลคนพิการ	30
รูปที่ 4.3 แสดงหน้าข่าวประชาสัมพันธ์.....	30

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การที่ประเทศจะเจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคงและมีเสถียรภาพได้นั้น ไม่ใช่แต่เพียงการพัฒนาศักยภาพทางด้านเศรษฐกิจเพียงส่วนเดียว แต่จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมควบคู่กันไป เพื่อให้ประชากรอันเป็นรากฐานที่สำคัญที่สุดของประเทศ มีความเท่าเทียม ไม่มีความเหลื่อมล้ำกันทางสังคม ประชากรของประเทศมีศักยภาพพร้อมในทุกด้าน และมีพลังที่จะช่วยกันขับเคลื่อนประเทศให้ดำเนินไปในทิศทางที่เหมาะสม ซึ่งจะนำไปสู่การเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วอย่างแท้จริง นั่นก็คือ ต้องมีการเคารพในสิทธิขั้นพื้นฐานของความเป็นมนุษย์ซึ่งกันและกัน มีการปฏิบัติต่อกันโดยเท่าเทียม ไม่มีการเลือกปฏิบัติด้วยเหตุแห่งความแตกต่างใด ๆ หรือมีการละเมิดสิทธิของประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง และรัฐนั้นจะต้องส่งเสริมให้มีการพัฒนาประชากรแบบองค์รวมทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม จิตใจ และเศรษฐกิจ โดยเท่าเทียมและทั่วถึงกัน แต่ข้อเท็จจริงที่ปรากฏในสังคมไทยทุกวันนี้เห็นได้ชัดว่ายังมีความเหลื่อมล้ำกันอยู่มากในทุก ๆ ด้าน และยังคงมีการปฏิบัติต่อประชากรบางกลุ่มโดยปราศจากการคำนึงถึงสิทธิขั้นพื้นฐานของความเป็นมนุษย์ โดยเฉพาะกลุ่มประชากรด้อยโอกาสอีกกลุ่มหนึ่งซึ่งถูกเรียกว่า “คนพิการ”

คนพิการ เป็นกลุ่มประชากรผู้ด้อยโอกาสที่มักถูกละเลย มองข้ามและได้รับการปฏิบัติที่ไม่เป็นธรรมอยู่เสมอ เนื่องจากประชากรกลุ่มนี้ถูกมองว่าเป็นเพียงกลุ่มบุคคลที่ด้อยคุณค่า ไม่สามารถทำประโยชน์ให้กับเศรษฐกิจและสังคมของประเทศได้ และเป็นประชากรเพียงส่วนน้อยในสังคมเท่านั้น จึงไม่คุ้มค่ากับการลงทุนเพื่อพัฒนาประชากรในกลุ่มนี้เท่าใดนัก นอกจากนั้นจำนวนคนพิการในประเทศไทยมีอยู่ไม่น้อยและมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ จึงควรต้องมีมาตรการรองรับ รวมทั้งมีแนวทางแก้ไข พัฒนาที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรมมากขึ้น ในปัจจุบันประเทศไทยมีประชากรที่เป็นคนพิการอยู่ราว 1,705,340 คน สํารวจ ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน 2537 ถึงวันที่ 30

มิถุนายน 2558 (กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ, 2558) โดยจะต้องไม่ลืมคำนึงถึงความเหมาะสม ความจำเป็นความต้องการของคนพิการ รวมถึงความครอบคลุมกับทุกประเภทของความพิการด้วยซึ่งสิ่งเหล่านี้จะทำให้รัฐไม่ต้องคอยคุ้มครองคนพิการอยู่ตลอดเวลา แต่คนพิการจะสามารถเลือกแนวทางดำเนินชีวิตของตนเองได้อย่างสมศักดิ์ศรีของความที่เกิดมาเป็นมนุษย์คนหนึ่งเช่นเดียวกันแต่ความจริงหนึ่งที่ต้องยอมรับ คือ สังคมยังคงไม่ตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของคนพิการอย่างแท้จริง

ระบบฐานข้อมูลคนพิการ เป็นแหล่งข้อมูลสำคัญที่เกี่ยวข้องกับคนพิการ เพื่อนำไปใช้จัดบริการและสวัสดิการแก่คนพิการตามนโยบายต่างๆ ปัจจุบันหลายหน่วยงานจัดทำระบบฐานข้อมูลของตนเอง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นข้อมูลที่เฉพาะการดำเนินงานของหน่วยงานนั้นๆ การขาดการบูรณาการข้อมูลระหว่างหน่วยงาน ข้อมูลที่มีไม่ครอบคลุมทุกมิติ ส่งผลให้ไม่สามารถสะท้อนสถานการณ์ที่แท้จริงของคนพิการได้ อีกทั้งขาดประสิทธิภาพ ทั้งในด้านการจัดการฐานข้อมูลและการนำข้อมูลไปใช้เพื่อพัฒนานโยบายต่างๆ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลคนพิการสำหรับหน่วยงานองค์การบริหารส่วนตำบลนาป่าที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลพื้นฐานของคนพิการ ข้อมูลด้านการดูแลและช่วยเหลือทั้งด้านสุขภาพ ด้านสังคมและข้อมูลด้านเศรษฐกิจเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลต้นแบบที่หน่วยงานอื่นสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษารวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตคนพิการขององค์การบริหารส่วนตำบลนาป่า

1.2.2 เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลของคนพิการขององค์การบริหารส่วนตำบลนาป่า

1.3 วิธีการดำเนินการวิจัย

1.3.1 ศึกษาข้อมูลคนพิการตำบลนาป่า

1.3.2 ออกแบบเครื่องมือและตรวจสอบประสิทธิภาพสำหรับการเก็บข้อมูลคนพิการในชุมชน

1.3.3 เก็บรวบรวมข้อมูล

1.3.4 วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลข้อมูลคนพิการ

- 1.3.5 ออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลคนพิการ
- 1.3.6 ประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูล
- 1.3.7 ทดสอบประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูล
- 1.3.8 ทดลองใช้ระบบฐานข้อมูล
- 1.3.9 จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์และเผยแพร่งานวิจัย

1.4 ประโยชน์ของการวิจัย

- 1.4.1 เป็นแหล่งข้อมูลให้กับหน่วยงานต่างๆ เพื่อเข้าช่วยเหลือคนพิการ
- 1.4.2 ผลสำเร็จของงานวิจัยนี้ทำให้ทราบสถานการณ์ข้อมูลของคนพิการตำบลนาป่า อำเภอมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลคนพิการขององค์การบริหารส่วนตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1 แนวคิดสิทธิคนพิการ
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล
- 2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดสิทธิคนพิการ

องค์การสหประชาชาติ 17 เมื่อวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2518 องค์การสหประชาชาติได้มีการประกาศ “ปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิคนพิการ” (The Declaration on the Rights of Disabled Persons) ขึ้น เพื่อให้ความสำคัญกับคนพิการที่จะต้องได้รับความเคารพในศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ และมีสิทธิอันเท่าเทียมโดยปราศจากเงื่อนไขใดๆ เช่นเดียวกับคนทั่วไปในสังคม โดยเนื้อหาในปฏิญญานั้นมีสรุปได้ดังนี้

1. คนพิการ คือ บุคคลใดก็ตามซึ่งไม่สามารถประกันการจัดหามาได้ซึ่งสิ่งอันจำเป็นต่อการดำรงชีพตามปกติของตนเองและ/หรือต่อสังคม อันเป็นผลมาจากความบกพร่องไม่ว่าจะโดยกำเนิดหรือไม่ก็ตาม

2. คนพิการต้องได้รับสิทธิทั้งหมดตามที่ระบุไว้ในปฏิญญานี้โดยไม่มีข้อยกเว้นใดๆ และไม่มี การเลือกปฏิบัติ ในเรื่องเผ่าพันธุ์ สีผิว เพศ ภาษา ศาสนา นโยบายด้านการเมืองหรือความคิด ต้นตอของชาติและสังคม ฐานะ ชาติกำเนิด หรือสถานการณ์อื่นใดที่เกี่ยวกับคนพิการผู้นั้นหรือครอบครัว

3. คนพิการมีสิทธิที่จะได้รับความเคารพในศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์คนพิการไม่ว่าจะมีสาเหตุ ลักษณะ และความร้ายแรงของความพิการอย่างไรก็ตาม ย่อมมีสิทธิพื้นฐานเช่นเดียวกับเหล่าพลเมืองซึ่งมีอายุเท่าเทียมกัน อันมีนัยบ่งบอกถึงการให้ความสำคัญเป็นอันดับแรกต่อสิทธิในการดำรงชีพที่เหมาะสม เป็นปกติและสมบูรณ์ เท่าที่จะเป็นไปได้

4. คนพิการมีสิทธิด้านพลเมืองและมีสิทธิทางการเมืองเช่นเดียวกับคนอื่นๆ

5. คนพิการมีสิทธิได้รับการปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ที่กำหนดไว้เพื่อให้พวกเขาเหล่านั้นสามารถพึ่งตนเองเท่าที่จะเป็นไปได้

6. คนพิการมีสิทธิที่จะได้รับการรักษาทางการแพทย์ รวมทั้งการใช้อวัยวะเทียม ได้รับการฟื้นฟูบำบัดทางการแพทย์ สังคม การศึกษา การฝึกอบรมวิชาชีพ และการฟื้นฟูสมรรถภาพ ความช่วยเหลือ การให้คำปรึกษา และบริการต่างๆ ที่จะช่วยให้พัฒนาความสามารถและทักษะได้ในระดับสูงสุดและช่วยในกระบวนการเข้าสู่สังคม หรือกลับเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของสังคมอีกครั้ง

7. คนพิการมีสิทธิได้รับหลักประกันทางเศรษฐกิจและสังคม และระดับการดำรงชีพที่เหมาะสม มีสิทธิตามความสามารถของพวกเขาในการแสวงหาและคงไว้ซึ่งการจ้างงานหรือประกอบอาชีพ

8. คนพิการมีสิทธิที่จะได้รับการพิจารณาเกี่ยวกับความต้องการพิเศษของพวกเขาในทุก ระดับของการวางแผนด้านเศรษฐกิจและสังคม

9. คนพิการมีสิทธิที่จะอยู่อาศัยกับครอบครัวหรือผู้ปกครองของเขา และสามารถเข้ามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ทางสังคม ในเรื่องเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยจะไม่มีคนพิการคนใดได้รับการปฏิบัติที่แตกต่าง เว้นแต่กรณีเพื่อความจำเป็นของสภาพของพวกเขา หรือเพื่อการพัฒนาที่พวกเขาจะได้รับ หากคนพิการจำเป็นต้องอาศัยอยู่ในสถานที่จัดไว้ให้พิเศษ สภาพแวดล้อมและความเป็นอยู่ ณ ที่นั้น ต้องใกล้เคียงกับสภาวะปกติของคนในวัยเดียวกันให้มากที่สุด

10. คนพิการจะรับการปกป้องจากการแสวงหาผลประโยชน์ทุกรูปแบบ กฎเกณฑ์และการปฏิบัติที่มีลักษณะเลือกปฏิบัติ ละเมิดหรือเหยียดหยาม

11. คนพิการสามารถได้รับประโยชน์ความช่วยเหลือทางกฎหมายที่เหมาะสม เพื่อป้องกันตนเองและทรัพย์สิน หากมีการพิจารณาคดีตามกระบวนการทางศาลต่อพวกเขา จะต้องกระทำโดยคำนึงถึงสภาพร่างกายและจิตใจของเขาด้วย

12. องค์กรเกี่ยวกับคนพิการสามารถเป็นที่ปรึกษาในทุกเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสิทธิของคนพิการ

13. คนพิการ ครอบครัว และชุมชนจะมีสิทธิที่จะได้รับการแจ้งให้ทราบอย่างเต็มที่ด้วยวิธีที่เหมาะสมเกี่ยวกับสิทธิต่างๆ ที่บัญญัติไว้ในปฏิญญา 30

และสำหรับในประเทศไทยนั้น ได้มีการประกาศ “ปฏิญญาว่าด้วยสิทธิคนพิการไทย พ.ศ. 2541” ขึ้น เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2541 ในสมัยของนายชวน หลีกภัย ดำรงตำแหน่งนายกรัฐมนตรีในขณะนั้น โดยให้ความสำคัญกับสิทธิ โอกาส ความเสมอภาค และการมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ของคนพิการ โดยมีเนื้อหา ดังนี้

1. คนพิการมีศักดิ์ศรีแห่งความเป็นมนุษย์มีสิทธิ และเสรีภาพแห่งบุคคลย่อมได้รับความคุ้มครองในฐานะพลเมืองไทยตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย และมีสิทธิต่างๆ ตามที่ระบุไว้ในภายใต้ปฏิญญานี้ โดยไม่มีข้อยกเว้นใดๆ และโดยปราศจากการแบ่งแยกเชื้อชาติ ศาสนา การเมือง ภาษา ถิ่นกำเนิด เพศ อายุ หรือสถานะอื่นใด

2. คนพิการมีสิทธิแสดงความคิดเห็น และมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางการเมือง

3. คนพิการมีสิทธิเข้าร่วมในการตัดสินใจกำหนดนโยบาย และแผนงานทุกด้านที่เกี่ยวข้องกับคนพิการ ทั้งในระดับชาติและระดับท้องถิ่น

4. คนพิการมีสิทธิได้รับการดูแลฟื้นฟูสมรรถภาพ และพัฒนา ตั้งแต่แรกเกิดและแรกเริ่มที่พบความพิการ รวมทั้งผู้ปกครองและครอบครัวของคนพิการต้องได้รับการสนับสนุนจากรัฐในทุกด้านเพื่อให้สามารถฟื้นฟูสมรรถภาพและพัฒนาคนพิการอย่างเต็มศักยภาพและสอดคล้องกับความต้องการของแต่ละบุคคล

5. คนพิการมีสิทธิได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพ เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอย่างอิสระได้ด้วยตนเองอย่างเต็มที่ตามศักยภาพของแต่ละบุคคล

6. คนพิการมีสิทธิและโอกาสได้รับการศึกษาอย่างมีคุณภาพในทุกระดับทุกรูปแบบของการจัดการศึกษา ตามความต้องการของคนพิการอย่างเท่าเทียมกับบุคคลทั่วไปทั้งการศึกษาในระบบ นอกระบบ และการศึกษาต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยไม่มีการจำกัด กีดกันเลือกปฏิบัติ หรือข้อยกเว้นใดๆ

7. คนพิการมีสิทธิและโอกาสได้รับการเตรียมความพร้อมด้านอาชีพ การฝึกอาชีพ การประกอบอาชีพทุกประเภท ได้รับการจ้างงาน หรือว่าจ้างเข้าทำงานตามความต้องการและความสามารถโดยได้รับค่าตอบแทน และสวัสดิการ ได้รับการก้าวหน้ารวมทั้งได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกสหภาพแรงงานโดยไม่มี การกีดกันหรือเลือกปฏิบัติ

8. คนพิการมีสิทธิได้รับการปกป้องคุ้มครองจากการถูกคุกคามทางเพศ ทำร้ายร่างกาย และจิตใจ กักขัง เอารัดเอาเปรียบ หรือการแสวงหาประโยชน์ใดๆ จากความพิการ ทั้งนี้ให้ได้รับความช่วยเหลือทางด้านกฎหมายเช่นเดียวกับบุคคลทั่วไป

9. คนพิการมีสิทธิอยู่ร่วมกับครอบครัว ชุมชนของตน และมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ในกิจกรรมของครอบครัว ชุมชน และสังคม

10. คนพิการมีสิทธิได้รับสิ่งอำนวยความสะดวกการบริการ และความช่วยเหลืออื่นจากรัฐ เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้เช่นเดียวกับบุคคลทั่วไป

11. คนพิการมีสิทธิได้รับการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ให้ครอบครัว ชุมชนและสังคมได้รับรู้ และเข้าใจในคนพิการในทางที่สร้างสรรค์โดยเฉพาะในเรื่องสิทธิ ศักยภาพ และความสามารถ รวมทั้งการบำเพ็ญประโยชน์ของคนพิการ

12. คนพิการมีสิทธิได้รับและเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร โดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสิทธิของคนพิการ ทั้งนี้ต้องได้รับการสนับสนุนให้มีสื่อทุกประเภทที่เหมาะสมกับความพิการ รวมทั้งต้องจัดให้มีล่ามภาษามือ อักษรเบรลล์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรืออุปกรณ์พิเศษอื่น ๆ ที่ใช้ในการสื่อสาร

13. คนพิการและครอบครัว ชุมชน สังคม มีสิทธิได้รับและเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร เพื่อทราบถึงสิทธิอันระบุไว้ในปฏิญญาฉบับนี้โดยทั่วถึง

14. รัฐต้องให้ความสำคัญและปฏิบัติตามพันธะสัญญาที่เกี่ยวข้องกับคนพิการ ซึ่งได้ลงนามหรือตกลงร่วมกัน ในระดับประเทศและระดับนานาชาติ

โดยปฏิญญาทั้งสองฉบับนี้ต่างก็มีเนื้อหาที่ให้ความคุ้มครองสิทธิในด้านต่างๆ ที่คนพิการพึงได้รับจากรัฐเช่นเดียวกับบุคคลทั่วไป จากประเด็นเรื่องสิทธิดังที่กล่าวไปแล้วข้างต้น สามารถสรุปสาระสำคัญของสิทธิคนพิการได้ว่า หมายถึง สิทธิที่ให้ไว้โดยไม่มีข้อแม้หรือการเลือกปฏิบัติ คนพิการทุกคนล้วนมีศักดิ์ศรีในความเป็นมนุษย์เทียบเท่ากับคนทั่วไปไม่ว่าจะเป็นสิทธิในทางการเมือง สิทธิในการมีส่วนร่วมในการวางแผนนโยบายเกี่ยวกับคนพิการ สิทธิในการได้รับการ

คุ้มครอง สิทธิทางการแพทย์ รวมทั้งสิทธิในการฟื้นฟูสมรรถภาพเพื่อให้มีทักษะ ความรู้และสามารถพึ่งพาตนเองได้ โดยที่สิทธิคนพิการนั้นนี้มีพื้นฐานมาจากสิทธิมนุษยชนที่เป็นสิทธิขั้นพื้นฐานที่มนุษย์ทั้งหลายต่างมีโดยเท่าเทียมกันในฐานะที่เป็นบุคคลหนึ่งในสังคมโลก ซึ่งสิทธิเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงความเสมอภาคและโอกาสทางสังคมของคนพิการนั่นเอง

จากที่ได้กล่าวไว้เกี่ยวกับสิทธิมนุษยชนและสิทธิคนพิการข้างต้น จะเห็นได้ว่าทั้งสิทธิมนุษยชนและสิทธิคนพิการนั้นเป็นเรื่องที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมากเพราะสิทธิคนพิการถือเป็นส่วนหนึ่งในเรื่องของสิทธิมนุษยชนนั่นเอง ซึ่งก็กล่าวถึง ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ สิทธิ เสรีภาพ และความเสมอภาคของบุคคล โดยที่สิทธิดังกล่าวนี้จะไม่มีการเลือกปฏิบัติไม่ว่าบุคคลนั้นจะมีความแตกต่างกันทั้งเพศ อายุ ศาสนา หรือแม้แต่สภาพร่างกายก็ตาม

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล

ความหมายของระบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล (DATABASE) หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ โดยมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยไม่ได้บังคับว่าข้อมูลทั้งหมดนี้จะต้องเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเดียวกันหรือแยกเก็บหลายๆ แฟ้มข้อมูล นั่นก็คือการเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลนั้นเราอาจจะเก็บทั้งฐานข้อมูล โดยใช้แฟ้มข้อมูลเพียงแฟ้มข้อมูลเดียวกันได้ หรือจะเก็บไว้ในหลายๆ แฟ้มข้อมูล ที่สำคัญคือ จะต้องสร้างความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบและเรียกใช้ความสัมพันธ์นั้นได้ มีการจำกัดความซ้ำซ้อนของข้อมูลออกและเก็บแฟ้มข้อมูลเหล่านี้ไว้ที่ศูนย์กลาง เพื่อที่จะนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ร่วมกันควบคุมดูแลรักษาเมื่อผู้ต้องการช่วยงานและผู้มีสิทธิ์จะใช้ข้อมูลนั้นสามารถดึงข้อมูลที่ต้องการออกไปใช้ได้ ข้อมูลบางส่วนอาจใช้ร่วมกับผู้อื่นได้ แต่บางส่วนผู้มีสิทธิ์เท่านั้นจึงจะสามารถใช้ได้ โดยทั่วไปองค์กรต่างๆ จะใช้ฐานข้อมูลเพื่อเก็บข้อมูลต่างๆ ขององค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลในเชิงธุรกิจ เช่น ข้อมูลของลูกค้า ข้อมูลของสินค้า ข้อมูลของลูกจ้าง และการจ้างงาน เป็นต้น การควบคุมดูแลการใช้ฐานข้อมูลนั้น เป็นเรื่องที่ยุ่งยากกว่าการใช้แฟ้มข้อมูลมาก เพราะเราจะต้องตัดสินใจว่าโครงสร้างในการจัดเก็บข้อมูลเป็นเช่นไร การเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างและเรียกใช้ข้อมูลจากโครงสร้างเหล่านี้ ถ้าโปรแกรมเหล่านี้เกิดทำงานผิดพลาดขึ้นมา ก็จะเกิดความเสียหายต่อโครงสร้างของข้อมูลทั้งหมดได้ เพื่อเป็นการลดสภาวะการณ์ทำงานของผู้ใช้จึงได้มีส่วนของฮาร์ดแวร์และโปรแกรมต่างๆ ที่สามารถเข้าถึงและจัดการข้อมูลในฐานข้อมูลนั้น เรียกว่า ระบบการจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS (data base management system) ระบบจัดการฐานข้อมูล คือ

ซอฟต์แวร์ที่เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล ซึ่งมีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายสะดวกและมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้อาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขฐานข้อมูล หรือการตั้งคำถามเพื่อให้ข้อมูลมา โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูล เปรียบเสมือนเป็นสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล

ความสำคัญของระบบฐานข้อมูล

การจัดข้อมูลให้เป็นระบบฐานข้อมูล ทำให้ข้อมูลมีส่วนดีกว่าการเก็บข้อมูลในรูปแบบของแฟ้มข้อมูลเพราะการจัดเก็บข้อมูลในระบบฐานข้อมูล จะมีส่วนที่สำคัญว่าการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของแฟ้มข้อมูลดังนี้

1. ลดการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนข้อมูลบางชุดที่อยู่ในรูปแบบแฟ้มข้อมูลอาจมีปรากฏอยู่หลายแห่ง เพราะมีผู้ใช้ข้อมูลนี้หลายคน เมื่อใช้ระบบฐานข้อมูลแล้วจะช่วยให้ความซ้ำซ้อนของข้อมูลลดน้อยลง เช่น ข้อมูลอยู่ในแฟ้มข้อมูลของผู้ใช้หลายคน ผู้ใช้แต่ละคนจะมีแฟ้มข้อมูลเป็นของตนเอง ระบบฐานข้อมูลจะลดการซ้ำซ้อนของข้อมูลเหล่านี้ให้มากที่สุด โดยจัดเก็บในฐานข้อมูลไว้ที่เดียวกัน ผู้ใช้ทุกคนที่ต้องการใช้ข้อมูลชุดนี้จะใช้โดยผ่านระบบฐานข้อมูล ทำให้ไม่เปลืองเนื้อที่ในการเก็บข้อมูลและลดการซ้ำซ้อนลงได้

2. ความถูกต้องของข้อมูล เนื่องจากฐานข้อมูลมีเพียงฐานข้อมูลเดียว ในกรณีข้อมูลชุดเดียวกันปรากฏอยู่หลายแห่งในฐานข้อมูล ข้อมูลเหล่านี้จะต้องตรงกัน ถ้ามีการแก้ไขข้อมูลนี้ทุกๆ แห่งที่ข้อมูลปรากฏอยู่หลายแห่งที่ข้อมูลปรากฏอยู่จะแก้ไขให้ถูกต้องตามกันหมดโดยอัตโนมัติด้วยระบบจัดการฐานข้อมูล

3. การป้องกันและรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลทำได้อย่างสะดวก การป้องกันและรักษาความปลอดภัยกับข้อมูลระบบฐานข้อมูลจะให้เฉพาะผู้เกี่ยวข้องเท่านั้น จึงจะมีสิทธิ์เข้าไปใช้ฐานข้อมูลได้ เรียกว่า มีสิทธิส่วนบุคคล (Privacy) ซึ่งก่อให้เกิดความปลอดภัย (Security) ของข้อมูลด้วย ฉะนั้นผู้ใดจะมีสิทธิ์ที่จะเข้าถึงข้อมูลได้จะต้องมีการกำหนดสิทธิ์กันไว้ก่อนและเมื่อเข้าไปใช้ข้อมูลนั้นๆ ผู้ใช้จะเห็นข้อมูลที่ถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูลในรูปแบบที่ผู้ใช้ออกแบบไว้

4. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ เนื่องจากในระบบฐานข้อมูล จะเป็นที่เก็บรวบรวมข้อมูลทุกอย่างไว้ ผู้ใช้แต่ละคนจึงสามารถที่จะใช้ข้อมูลในระบบได้ทุกข้อมูล ซึ่งถ้าข้อมูลไม่ได้ถูกจัดกัให้เป็นระบบฐานข้อมูลแล้ว ผู้ใช้ก็จะใช้เพียงข้อมูลของตนเองได้เท่านั้น

5. มีความเป็นอิสระของข้อมูล เมื่อผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนแปลงข้อมูล หรือนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับโปรแกรมที่เขียนขึ้นมา จะสามารถสร้างข้อมูลนั้นขึ้นมาใช้ใหม่ได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อระบบฐานข้อมูล เพราะข้อมูลที่ถูกนำมาประยุกต์ใหม่นั้นจะไม่กระทบต่อโครงสร้างที่แท้จริงของการจัดเก็บข้อมูล นั่นคือ การใช้ระบบฐานข้อมูลจะทำให้เกิดความเป็นอิสระระหว่างการจัดเก็บข้อมูลและประยุกต์ใช้

6. สามารถขยายงานได้ง่าย เมื่อต้องการจัดเพิ่มเติมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจะสามารถได้อย่างง่ายไม่ซับซ้อน เนื่องจากมีความเป็นอิสระของข้อมูล จึงไม่มีผลกระทบข้อมูลเดิมที่มีอยู่

7. ทำให้ข้อมูลบูรณะกลับสู่สภาพปกติได้เร็วและมีมาตรฐาน เนื่องจากการจัดพิมพ์ข้อมูลในระบบที่ไม่ได้ใช้ฐานข้อมูล ผู้เขียนโปรแกรมแต่ละคนมีแฟ้มข้อมูลของตนเองเฉพาะ ฉะนั้นแต่ละคนจึงต่างก็สร้างระบบการบูรณะข้อมูลให้กลับสู่สภาพปกติ ในกรณีที่ข้อมูลเสียหายด้วยตนเอง และด้วยวิธีการของตนเอง จึงขาดประสิทธิภาพและมาตรฐาน แต่เมื่อมาเป็นระบบฐานข้อมูลแล้ว การบูรณะข้อมูลให้กลับคืนสู่สภาพปกติจะมีโปรแกรมชุดเดียวและมีผู้ดูแลเพียงคนเดียวที่ดูแลทั้งระบบ ซึ่งย่อมต้องมีประสิทธิภาพและเป็นมาตรฐานเดียวกันแน่นอน

องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลส่วนใหญ่แล้วเป็นระบบการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการทำงาน การจัดเก็บข้อมูลโดยซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมสำเร็จรูปเข้ามาช่วยในการจัดเก็บข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลตามที่ผู้ใช้ต้องการ องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูลมีดังนี้

ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ในระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ควรจะมีฮาร์ดแวร์หรืออุปกรณ์ต่างๆ ที่พร้อมอำนวยความสะดวกในการบริหาร ในระบบฐานข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพสำหรับผู้ดูแลระบบ ผู้ใช้ระบบไม่ว่าจะเป็นขนาดของหน่วยความจำหลัก ความเร็วของหน่วยประมวลผลกลางซีพียู (CPU) อุปกรณ์นำข้อมูลเข้าแล้วออกภายนอกอินพุตเอาต์พุต (Input / Output) รวมถึงหน่วยความจำสำรองที่รองรับการประมวลผลข้อมูลในระบบอย่างมีประสิทธิภาพ

โปรแกรม (Software) การประมวลผลนั้นฐานข้อมูลอาจใช้โปรแกรมที่แตกต่างกันในแต่ละหน่วยงาน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้เป็นแบบใด โปรแกรมที่มีหน้าที่ควบคุมดูแลการสร้าง การเรียกใช้ข้อมูล การจัดทำรายงาน การปรับเปลี่ยนแก้ไขข้อมูล

โครงสร้างและการควบคุมทำหน้าที่จัดการฐานข้อมูล โดยเป็นสื่อกลางระหว่างผู้ใช้

ข้อมูล (Data) ระบบฐานข้อมูลเป็นระบบฐานข้อมูลที่ใช้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้เป็นศูนย์กลางข้อมูลอย่างมีระบบ ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นสามารถเรียกใช้ร่วมกันได้

บุคลากร (Peopleware) ในระบบฐานข้อมูลต่างๆ ไปมีบุคคลที่เกี่ยวข้องหลายด้าน

ผู้ใช้งาน (User) เป็นบุคคลที่ใช้ข้อมูลระบบฐานข้อมูลเพื่อให้งานสำเร็จลุล่วง
 พนักงานปฏิบัติการ (Operator) เป็นผู้ที่ปฏิบัติการด้านการประมวลผลข้อมูล
 นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis) ผู้ที่ทำหน้าที่วิเคราะห์ระบบ
 ฐานข้อมูลและออกแบบระบบงานที่นำมาใช้สำหรับองค์กรนั้นๆ ควรจะใช้ระบบฐานข้อมูลอะไร มี
 ลักษณะอย่างไร และสามารถที่จะรองรับความต้องการ การใช้งานข้อมูลได้มากน้อยเพียงใด

ผู้เขียนโปรแกรมประยุกต์ (Programmer) เป็นผู้ที่ทำหน้าที่เขียนโปรแกรมประยุกต์ใช้
 งานต่างๆ เพื่อให้การจัดเก็บข้อมูล การเรียกใช้ข้อมูล การป้อนข้อมูลไปตามความต้องการของผู้ใช้
 และเกิดความสะดวกแก่ผู้ใช้งานอีกด้วย

ผู้บริหารข้อมูล (Database Administrator) เป็นบุคลากรที่ทำหน้าที่ในการบริหารและ
 ควบคุมการบริหารของระบบฐานข้อมูลทั้งหมด จะต้องเป็นผู้ที่ทำหน้าที่ตัดสินใจว่าจะรวบรวม
 ข้อมูลอะไรบ้างเข้าสู่ระบบ จะทำการเก็บโดยวิธีใดมีเทคนิคการเรียกใช้ข้อมูล กำหนดระบบรักษา
 ความปลอดภัยของข้อมูล การสร้างระบบสำรองข้อมูลการกู้ข้อมูลและประสานงานกับผู้ใช้ว่า
 ต้องการใช้อย่างไร รวมถึงนักวิเคราะห์และออกแบบระบบ และโปรแกรมเมอร์ประยุกต์ใช้
 งานเพื่อให้บริหารระบบฐานข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) เป็นขั้นตอนต่างๆ ในการปฏิบัติงานของแต่ละบุคลากร
 ของแต่ละระดับ โดยระบุขั้นตอนและวิธีการที่จำเป็นต้องทราบเพื่อการทำงานที่ถูกต้องและเป็นไป
 ตามขั้นตอนที่ระบุไว้ ฉะนั้นระบบฐานข้อมูลควรจำเป็นที่จะจัดทำเอกสารระบุที่ระบบขั้นตอนอย่าง
 ชัดเจน

หน้าที่ของระบบฐานข้อมูล

หน้าที่ของระบบฐานข้อมูลสามารถแบ่งออกเป็นย่อยๆ ได้ดังนี้

1. การเก็บและดูแลข้อมูล ข้อมูลในระบบฐานข้อมูลจะถูกเก็บข้อมูลไว้ด้วยกัน โดยมีระบบ
 จัดการฐานข้อมูลเป็นผู้ดูแลระบบรักษาข้อมูล
2. การประสานงานกับระบบปฏิบัติการ ระบบปฏิบัติการคอยควบคุมการทำงานของอุปกรณ์
 ในเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบจัดการฐานข้อมูลก็จะทำหน้าที่ประสานงานกับระบบปฏิบัติการเพื่อให้การ
 ทำงานเป็นไปอย่างถูกต้องตามผู้ใช้ต้องการ ไม่ว่าจะเป็นการเรียกใช้ข้อมูลการแก้ไขข้อมูลหรือการออก
 รายงาน
3. ช่วยควบคุมความปลอดภัยในระบบจัดการฐานข้อมูล มีวิธีการควบคุมเพื่อวิธีการป้องกันการ
 เสียหายที่อาจเกิดกับฐานข้อมูลไม่ว่าจะเรียกใช้ หรือการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลของผู้ใช้ระบบ
 ฐานข้อมูลสามารถเรียกข้อมูลขึ้นมาใช้แก้ไขแตกต่างกัน

4. จัดทำข้อมูลสำรองและการกู้ข้อมูล ระบบฐานข้อมูลจะจัดสำรองข้อมูลของฐานข้อมูลเอาไว้เมื่อมีปัญหาเกี่ยวกับฐานข้อมูล เช่น เพิ่มข้อมูลหายอาจเกิดขึ้นจากดิสก์เสียหรือลบผิด เพิ่มข้อมูลหรือไฟไหม้ ระบบจัดการฐานข้อมูลจะใช้ระบบฐานข้อมูลสำรองนี้ใช้ในการสำรองข้อมูลการฟื้นฟูสภาพการทำงานของระบบข้อมูล

5. การควบคุมการใช้ข้อมูลพร้อมกัน ในระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน โปรแกรมการทำงานมักจะเป็นแบบผู้ใช้หลายคนจึงทำให้ผู้ใช้แต่ละคนสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้พร้อมกัน ระบบการจัดการฐานข้อมูลที่มีคุณสมบัติควบคุมการใช้ข้อมูลพร้อมกันนี้จะทำการควบคุมการใช้ข้อมูลพร้อมกันของผู้ใช้หลายคนในเวลาเดียวกันได้โดยมีการควบคุมที่ถูกต้องเหมาะสม เช่น การแก้ไขข้อมูลนั้นยังไม่เรียบร้อย ผู้ใช้อื่นๆ ที่ต้องการใช้ข้อมูลนี้สามารถเรียกใช้ข้อมูลนั้นๆ ขึ้นมาทำงานได้จะต้องรอจนกว่าทำการแก้ไขข้อมูลของผู้ที่เรียกใช้ข้อมูลนั้นเสร็จเรียบร้อยแล้วจึงจะสามารถเรียกข้อมูลนั้นไปใช้งานได้ ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาเรียกใช้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง

6. ควบคุมความบูรณาภาพของข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะทำการควบคุมค่าของข้อมูลในระบบที่ถูกต้องตามที่ควรจะเป็น จัดทำพจนานุกรมควบคุมระบบจัดการข้อมูล จะทำการสร้างพจนานุกรมของข้อมูลมาให้เก็บรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล เช่น ชื่อเพิ่มข้อมูล ชื่อเขตข้อมูล เป็นต้น

ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล

เริ่มจากศึกษาวิเคราะห์ระบบงานเดิมจากปัญหาที่เกิดในระบบนั้นๆ รวมทั้งรวบรวมความต้องการของผู้ใช้และกฎเกณฑ์ข้อบังคับต่างๆ สูตรต่างๆ นำมาประมวลเข้าด้วยกัน เพื่อดำเนินการออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด ซึ่งการออกแบบในระดับแนวคิดสามารถทำตามขั้นตอนเป็นลำดับ ดังนี้

1. สร้างเอนทิตีจากความต้องการ
2. ปรับรหัสขั้นต่างๆ ให้อยู่แบบบรรทัดฐาน
3. ระบุคีย์ที่ต้องการใช้ในแต่ละรหัสขั้น
4. ระบุเกณฑ์และข้อกำหนดที่ต้องคำนึงถึง
5. นำผลที่ได้ทั้ง 4 ขั้นตอนแรกมารวมเข้าด้วยกัน

แนวคิดเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

รูปแบบของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ได้รับการคิดค้นขึ้นโดย E.F. Codd เนื่องจากเป็นรูปแบบของฐานข้อมูลที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน ผู้ใช้สามารถปฏิบัติการได้ด้วยคำสั่งง่ายๆ อีกทั้งระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ยังมีเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นหาปัญหาที่เกิดจากการออกแบบได้โดยง่าย จึงง่ายต่อการแก้ไข หากระบบที่ออกแบบไว้ผิดพลาด ระบบจัดการ

ฐานข้อมูลที่ใช้ส่วนมากในปัจจุบัน จึงเป็นระบบที่ใช้กับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ตัวอย่างเช่น Oracle Foxpro Ingress เป็นต้น ในการสร้างฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างข้อมูลเชิงสัมพันธ์นั้นจะต้องอาศัยแบบจำลองข้อมูล (data model) ได้แก่ แบบจำลองอี – อาร์ (Entity Relationship Mode , E-R Model) เพื่อวิเคราะห์และสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล โดยเขียนเป็นแผนภาพหรือไดอะแกรมความสัมพันธ์ของข้อมูลทั้งหมด ซึ่งเรียกแผนภาพนี้ได้ว่า อี – อาร์ ไดอะแกรม (Entity Relationship Diagram E-R Diagram) ซึ่งจากแผนภาพหรือไดอะแกรมที่ได้จะมาปรับเป็นตาราง 2 มิติ เพื่อเก็บรายละเอียดไว้ในตารางเหล่านี้ โดยแต่ละตารางจัดเก็บข้อมูลเฉพาะในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเท่านั้น เช่น ข้อมูลลูกค้าจะมีข้อมูล เช่น ชื่อ นามสกุล หมายเลขโทรศัพท์ เป็นต้น หรือ ข้อมูลการสั่งซื้อจะมีข้อมูล เช่น สินค้าที่สั่งซื้อ ปริมาณสินค้าที่สั่งซื้อ วันที่สั่งซื้อ ราคาสินค้าที่สั่งซื้อ เป็นต้น ดังนั้น ผู้ที่ออกแบบฐานข้อมูลจะต้องเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเหล่านี้ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ทั้งหมดก่อนจัดทำฐานข้อมูล

ข้อดีของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ด้วยข้อดีของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่ทำให้ผู้ใช้รู้สึกว่าฐานข้อมูลนี้เข้าใจง่าย จึงทำให้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่นิยมใช้แพร่หลายจึงสรุปข้อดีของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ดังนี้

1. เป็นรูปแบบของฐานข้อมูลที่เข้าใจง่าย เนื่องจากฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์จะเป็นกลุ่มของตารางหรือรีเลชันที่ข้อมูลจัดเก็บในลักษณะที่เป็นแถวและคอลัมน์ทำให้ผู้ใช้งานภาพได้ง่าย
2. มีเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถจัดเก็บได้ด้วยคำสั่งง่ายๆ โดยผู้ใช้ไม่ต้องทราบรายละเอียดของการจัดการฐานข้อมูลที่อยู่ภายใน
3. สามารถใช้ภาษาที่ง่ายต่อการเรียกดูข้อมูล เช่น ภาษา MySQL โดยไม่จำเป็นต้องเขียนเป็นลำดับขั้นตอนของคำสั่งของภาษาอื่นๆ
4. การเชื่อมโยงข้อมูล สามารถทำได้ง่ายโดยการใช้เครื่องหมายคำนวณและเปรียบเทียบทางคณิตศาสตร์ โดยไม่จำเป็นต้องใช้พอยน์เตอร์ (Pointer)

ประเภทของรีเลชัน

ประเภทของรีเลชันสามารถที่จะจำแนกออกไปเป็นภาษาต่างๆ หลายประเภทด้วยกัน สำหรับรีเลชันที่จะกล่าวถึงในต่อไปนี้เป็นรีเลชันที่มักกล่าวถึงระดับจัดการฐานข้อมูลที่สามารถเห็นกันโดยทั่วๆ ไปแบ่งเป็น

1. รีเลชันหลัก เป็นรีเลชันที่กำหนดขึ้นเพื่อเก็บข้อมูลแล้วนำข้อมูลที่เก็บไปใช้ต่อเมื่อการสร้างรีเลชันภาษาที่ใช้กับฐานข้อมูล ได้แก่ MySQL ซึ่งใช้ในการสร้างรีเลชันหลัก จากนั้นจะทำการเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลเพื่อการเรียกใช้ข้อมูลนั้นๆ ในภายหลังรีเลชันหลักจะเป็นตารางที่มีการจัดเก็บฐานข้อมูลจริงไว้ในฐานข้อมูล

2. วิว เป็นรีเลชันที่เกิดขึ้นตามความต้องการใช้ข้อมูลแต่ละคน ทั้งนี้เพราะผู้ใช้แต่ละคนอาจมีความต้องการใช้ข้อมูลที่แตกต่างกัน จึงมีการกำหนดวิวของตนเองจากรีเลชันหลักขึ้นมาต่างหาก เพื่อความสะดวกในการใช้ข้อมูลจริงๆ ในระบบซึ่งแตกต่างกันจากรีเลชันหลักที่ข้อมูลจริงๆ เอาไว้ ดังนั้น วิวจึงเป็นตารางที่แปลงค่าสมบัติหรือตารางที่แปลงค่ามาที่ถูกกำหนดโดยผู้ใช้แต่ละคน

แนวคิดเกี่ยวกับ อี – อาร์ โมเดล

โมเดลจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity – Relationship Model : E – R Model) เป็นอีกแนวคิดที่ใช้เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งในการออกแบบฐานข้อมูล ซึ่งได้รับความนิยมเช่นเดียวกับโมเดลเชิงสัมพันธ์ ในการสร้างโมเดลแบบ อี-อาร์จะมีแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เรื่องของเอนทิตีคุณลักษณะและความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีรวมทั้งสัญลักษณ์ในโมเดล อี-อาร์

1. เอนทิตีในการสร้างโมเดลแบบ อี-อาร์จะต้องกำหนดว่าในระบบที่จะออกแบบนั้นประกอบด้วยเอนทิตีอะไรบ้าง

2. คุณลักษณะของเอนทิตีเป็นการกำหนดแอททริบิวต์ต่างๆ ในแต่ละเอนทิตีนั่นเอง นอกจากนี้ยังประกอบด้วยรายละเอียด เช่น แอททริบิวต์ใดเป็นคีย์หรือเป็นข้อมูลที่แปลงค่ามา เป็นต้น

3. ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี เป็นการระบุเอนทิตีต่างๆ มีความสัมพันธ์กันอย่างไร ลักษณะความสัมพันธ์อาจเป็นแบบหนึ่งต่อหนึ่ง หนึ่งต่อกลุ่มหรือกลุ่มต่อกลุ่ม โดยคำนึงถึงการที่ข้อมูลหรือเพียงบางข้อมูลของเอนทิตีหนึ่งมีความสัมพันธ์กับอีกข้อมูลอีกเอนทิตีหนึ่ง

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ แบ่งได้เป็น 2 ประเภทดังนี้

1. เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

1.1 แบบสัมภาษณ์

1.2 แบบสอบถาม

2. เครื่องมือในการวิเคราะห์ระบบ

2.1 ผังทางเดินของระบบงาน (System Flowchart) เป็นแผนภาพที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลนำเข้าการประมวลผลและผลลัพธ์ของระบบ นอกจากนี้ยังแสดงทางเดินของข่าวสารภายในระบบงานโดยใช้สัญลักษณ์ต่างๆ

2.2 แผนผังการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเคลื่อนหรือการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลในระบบระหว่างกระบวนการและแหล่งข้อมูล การพัฒนารายละเอียดของข้อมูลโดยการพิจารณาโครงสร้างจากบนลงล่างจากตัวแบบขั้นต้นจะเป็นการกระจายไปสู่รายละเอียดมากยิ่งขึ้น ไดอะแกรมระดับล่างจะแสดงถึงข้อมูลที่มีรายละเอียดมากขึ้น กระบวนการนี้จะเกิดขึ้นแล้วซ้ำแล้วซ้ำเล่าจนมีรายละเอียดที่เพียงพอที่จะทำให้นักวิเคราะห์สามารถเข้าใจในส่วนต่างๆ ของระบบภายใต้การตรวจสอบ

2.3 ตารางความสัมพันธ์ของข้อมูล

2.4 พจนานุกรมข้อมูล ทุกฐานข้อมูลจะมีส่วนที่ใช้เก็บข้อมูลในลักษณะ Metadata ซึ่งเป็นข้อมูลที่บอกถึงรายละเอียดของตัวเก็บข้อมูลที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูล เช่น โครงสร้างของข้อมูล โครงสร้างของตารางโครงสร้างของดัชนี กฎที่ใช้ควบคุมความถูกต้องของข้อมูล กฎที่ใช้ในการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูล ข้อมูลเหล่านี้จัดเป็นข้อมูลที่มีความจำเป็นต่อโปรแกรม DBMS ในการตัดสินใจที่จะดำเนินการใดๆ กับฐานข้อมูล เช่น ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกฎที่ใช้ในการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลจะถูกนำมาใช้ในการพิจารณาให้สิทธิแก่ผู้ใช้งานฐานข้อมูล เป็นต้น สำหรับส่วนที่ใช้จัดเก็บข้อมูลในลักษณะของ Metadata ได้แก่ Data Dictionary หรือ Catalog ดังนั้น Data Dictionary จึงเป็นส่วนที่ใช้สำหรับการตรวจสอบและควบคุมข้อกำหนดต่างๆ ของข้อมูลภายในฐานข้อมูล เช่น ข้อกำหนดของฟิลด์และเรคอร์ดแฟ้มข้อมูล

2.5 โปรแกรมที่เกี่ยวข้องในการจัดทำโครงการ

ภาษา HTML

HTML ย่อมาจากคำว่า Hypertext Markup Language เป็นภาษาหลักที่ใช้ในการแสดงผลบนเว็บเบราว์เซอร์ในอินเทอร์เน็ต โดยเราสามารถนำเสนอข้อมูลที่มีทั้งตัวอักษร ภาพ เสียง ภาพยนตร์ และสามารถเชื่อมโยงกับเอกสารอื่นๆ ได้ง่าย ภาษา HTML ได้รับการพัฒนาตลอดเวลาจนปัจจุบันมาถึงเวอร์ชัน 4.0 แล้ว HTML นั้นมีข้อดีในแง่ของการเขียนที่เราสามารถเรียนรู้ได้ง่ายๆ

ภาษา HTML แบ่งออก 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นข้อความทั่วไป และส่วนที่เป็นคำสั่งที่ใช้ในการกำหนดรูปแบบของข้อความที่แสดง ซึ่งเราเรียกว่า แท็ก (TAG) โดยคำสั่งของ HTML จะอยู่ในเครื่องหมาย < และ > โดยมีหลักในการเขียนดังนี้ รูปแบบคำสั่งจะแยกเป็น 2 ส่วน โดยจะต้องมีส่วนเริ่มต้นของคำสั่งและส่วนจบของคำสั่ง โดยส่วนจบจะต้องมีเครื่องหมาย Slash (/) ดังนี้ เช่น

<TITLE>...</TITLE> ในกรณีที่เราต้องการใช้คำสั่งซ้อนกันมากกว่า 1 คำสั่ง เราจะต้องใช้คำสั่งปิดส่วนที่อยู่ในสุดก่อนแล้วจึงปิดลำดับในชั้นถัดๆ มาจนถึงนอกสุด เช่น <H2> <I> ข้อความ </I></H2> บางแท็กอาจจะไม่ต้องมีแท็กปิดก็สามารถใช้งานได้ เช่น
 เราสามารถพิมพ์เป็นตัวเล็ก หรือใหญ่ก็ได้ (เวอร์ชัน 4 ขึ้นไป) จะมีความหมายเหมือนกัน เช่น <HTML>,<html> บางแท็กจะมีตัวกำหนดคุณสมบัติ เรียกว่า Attribute โดยจะเขียนไว้หลังคำสั่ง เช่น <HR width=200 SIZE=6>

โครงสร้าง HTML พื้นฐานแบ่งเป็น 4 ส่วนหลักดังนี้

<HTML>...</HTML> เป็นคำสั่งแรกที่ต้องมีในภาษา HTML ซึ่งบ่งบอกว่านี่คือภาษา HTML โดยจะอยู่ที่จุดเริ่มต้นของเอกสารและท้ายเอกสารในแต่ละแฟ้ม

<HEAD>...</HEAD> เป็นส่วนกำหนดรายละเอียดหัวข้อเรื่อง ภายในจะมีคำสั่งย่อยอีกหนึ่งคำสั่ง คือ

<TITLE>...</TITLE> โดยข้อความภายในคำสั่งนี้ให้เราใส่ชื่อหัวเรื่องเว็บเพจที่ต้องการ ซึ่งจะต้องมีความยาวไม่เกิน 64 ตัวอักษร หัวข้อนี้จะไปปรากฏที่ TITLE BAR ของบราวเซอร์ที่เราใช้งานอยู่ และปรากฏอยู่บน Bookmark ของโปรแกรมบราวเซอร์ด้วย

<BODY>...</BODY> ส่วนนี้เป็นส่วนของเนื้อหาเว็บเพจของเรา ไม่ว่าจะเป็นข้อความ รูปภาพ ตารางเสียงและชื่อต่อไปยังเอกสารอื่นๆ ที่จะไปแสดงผลที่เว็บบราวเซอร์ ในการสร้างเว็บเพจด้วย HTML นั้น เราจะต้องมีเครื่องมือที่ใช้ในการเขียนและแก้ไขโค๊ด เรียกว่า TEXT EDITOR

ซึ่งสิ่งต่างๆ นี้ เป็นโครงสร้างหลักของ HTML และจะมีส่วนประกอบ CODE อีกมากมายในการพัฒนา

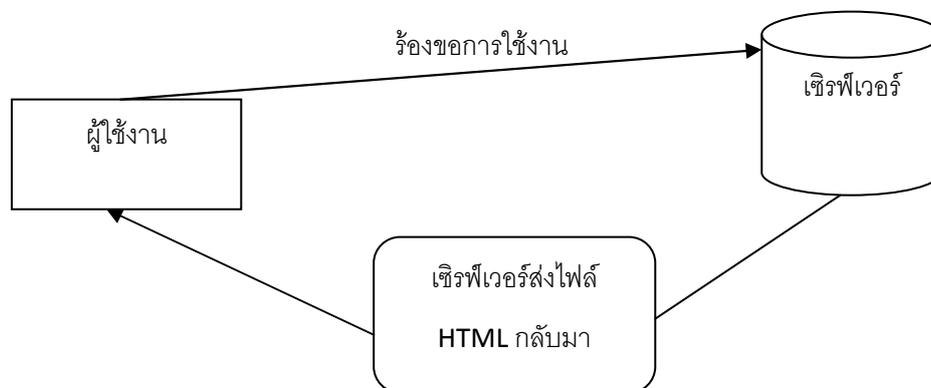
ภาษา PHP

PHP ภาษาสคริปต์แบบเซิร์ฟเวอร์ไซด์ (server-side scripting language) หมายถึง การประมวลผลจะเกิดขึ้นบนเครื่องแม่ข่าย หรือเซิร์ฟเวอร์ (server) แล้วจึงสร้างผลลัพธ์เป็นภาษา HTML ส่งให้กับเครื่องลูกข่ายหรือไคลเอ็นต์ (client) เพื่อแสดงผล ซึ่งลดภาระการส่งถ่ายข้อมูลจำนวนมากเพื่อมาประมวลผลบนเครื่องลูกข่ายการเขียนสามารถทำได้โดยเขียน โค้ด PHP แทรกลงไปในโค้ด HTML ด้วยการเปิดแท็ก <?PHP และปิดด้วย ?> (ในกรณีที่ไม่มีการใช้ร่วมกับสคริปต์

XML สามารถเปิดด้วยแท็ก <?ก็ได้) หรือเขียนเป็นโค้ด PHP อย่างเดียวกันก็ได้ เช่นกัน และทำการบันทึกเป็นไฟล์ที่มีนามสกุล .php .php3 ขึ้นอยู่กับที่ได้กำหนดไว้ในการติดตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์ PHP จัดเป็นภาษาที่ง่ายในการเขียน สามารถนำมาใช้ทำเว็บเพจที่จำเป็นต้องมีการตอบสนองกับผู้ใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง PHP มีความสามารถในการนำข้อมูลจาก Database Server มาแสดงในเว็บเพจ จึงเหมาะแก่การนำมาใช้ทำเว็บบอร์ด เว็บเมลล์ หรือ ใช้ประโยชน์ในทางพาณิชย์

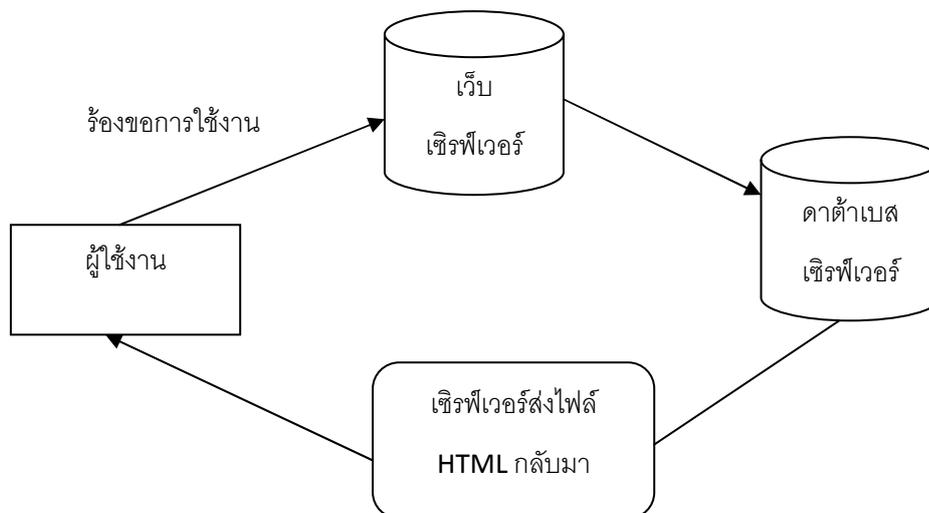
อิเล็กทรอนิกส์ หรือสร้างแอปพลิเคชันใช้ในองค์กรกลไกการทำงานของเว็บเพจและไฟล์ PHP ด้วยความพิเศษของ PHP ทำให้มันเพิ่มความสามารถให้กับเว็บเพจทั่วไป เราจะมาเปรียบเทียบการทำงานในรูปแบบทั่วไปกับรูปแบบใหม่ที่ใช้ PHP

รูปแบบทั่วไป : กลไกการทำงานของเว็บเพจทั่วไปที่เป็นภาษา HTML นั้น เมื่อเราเปิดเว็บเบราว์เซอร์โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ของเราก็จะร้องขอไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ เว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะส่งไฟล์เว็บเพจ HTML กลับมาแสดงผลบนหน้าเว็บเบราว์เซอร์ของเรา



รูปที่ 2.1 กลไกการทำงานของเว็บเพจแบบทั่วไป

รูปแบบที่ใช้ PHP : สำหรับไฟล์เว็บเพจที่มีภาษา PHP รวมอยู่ด้วยนั้น เมื่อเราเปิดเว็บเบราว์เซอร์โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์จะร้องขอไฟล์ PHP ไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะเรียก PHP engine ขึ้นมาแปลไฟล์ PHP และติดต่อกับฐานข้อมูล แล้วส่งผลลัพธ์ที่ได้จากการแปลและประมวลผลเป็นภาษา HTML ทั้งหมดกลับไปยังเว็บเบราว์เซอร์ให้ผู้ใช้ได้นำไปใช้งานต่อไป



รูปที่ 2.2 กลไกการทำงานของไฟล์ PHP

สำหรับภาษาในกลุ่ม Sever-Side Script อื่นๆ เช่น ภาษา CGI ASP ASP.NET PHP และ JSP ก็จะทำหน้าที่คล้ายๆ กัน จะต่างกันเพียงแต่ตัวภาษาเท่านั้น

ความสามารถของ PHP เนื่องจาก PHP มีความสามารถมากมาย สามารถแบ่งออกเป็น 3 หมวดหมู่ ดังนี้

1. ความสามารถพื้นฐาน เป็นความสามารถพื้นฐานที่ภาษาสคริปต์ทั่วๆ ไปต้องทำได้ ได้แก่ สร้างฟอร์มโต้ตอบ หรือรับส่งข้อมูลกับผู้ใช้ได้ : ตัวอย่างเช่น PHP นั้นช่วยให้เราสร้างฟอร์มเพื่อรับข้อมูลกับผู้ใช้งาน ใช้งาน Cookies เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ใช้งานกับเว็บเซิร์ฟเวอร์แทรกโค้ด PHP เข้าไประหว่างโค้ดภาษา HTML ได้ทันที : ทำได้ง่ายๆ เพียงแค่พิมพ์เครื่องหมายพิเศษแทรกเข้าไประหว่างส่วนที่เป็นภาษา HTML ก็จะทำให้มีความสามารถเพิ่มขึ้นทันทีฟังก์ชันสนับสนุนการทำงาน : PHP มีฟังก์ชันมากมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อความ อักขระ และ Pattern matching (เหมือนกับภาษา Perl) และสนับสนุนตัวแปร Scalar Array และ Associative นอกจากนี้ยังสามารถกำหนดโครงสร้างข้อมูลรูปแบบอื่น ๆ ที่สูงขึ้นไปได้ (เช่นเดียวกับภาษา C หรือ Java)

2. ความสามารถในการติดต่อกับฐานข้อมูล การสร้างเว็บไซต์ส่วนใหญ่จะมีการรับส่งข้อมูลกับผู้ใช้งาน เช่น ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลเพื่อสมัครสมาชิก การล็อกอินเข้าใช้งานระบบ และการซื้อ

ขายสินค้าออนไลน์ ฯลฯ เหล่านี้ล้วนต้องมีการใช้งานฐานข้อมูลเพื่อให้ข้อมูลถูกจัดการอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ สามารถจัดเก็บและแสดงผลทางเว็บเพจได้อย่างถูกต้องสวยงาม ซึ่งภาษา PHP มีข้อดีกว่าภาษาอื่นที่สามารถรองรับการใช้งานฐานข้อมูลได้มากมายสำหรับฐานข้อมูลที่ PHP สามารถเชื่อมต่อได้ ได้แก่

Access	dBase	EmpressInformix	InterBase Solid	PostgreSQL
mySQL	Oracle	SQLServer	Unix dbm	Velocis

สำหรับหนังสือเล่มนี้จะกล่าวถึงการใช้งาน PHP ร่วมกับฐานข้อมูล MySql เนื่องจากเป็นฐานข้อมูลที่ใช้งานง่าย และได้รับความนิยมในการใช้งานร่วมกับ PHP ต่อเนื่องมากที่สุดจนถึงปัจจุบัน

3. ความสามารถขั้นสูง นอกเหนือจากความสามารถที่กล่าวไปแล้ว PHP ยังมีความสามารถในด้านอื่นๆ อีกโดยสรุปได้ดังนี้ สนับสนุนการติดต่อกับโปรโตคอลได้หลากหลาย : PHP สามารถเชื่อมต่อกับโปรโตคอลอื่นๆ เช่น IMAP SNMP NNTP POP3 และ HTTP และคุณสามารถเปิดพอร์ตการเชื่อมโยง (Socket) หรือสื่อสารโต้ตอบแบบอินเตอร์แอคทีฟโดยผ่านโปรโตคอลอื่นๆ ได้ด้วยสามารถทำงานได้กับฮาร์ดแวร์ทุกระดับ : เนื่องจาก PHP จะถูกประมวลผลและทำงานอยู่บนเว็บเซิร์ฟเวอร์ ดังนั้น โปรแกรมที่เขียนด้วย PHP ที่มีขนาดใหญ่และซับซ้อนเพียงใด ก็จะสามารถประมวลผลได้โดยไม่จำเป็นต้องใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงเท่านั้นฮาร์ดแวร์ในระดับใดก็สามารถใช้ได้

รูปแบบของภาษา PHP จัดเป็นภาษาสคริปต์ภาษาหนึ่งๆ ที่ดำเนินการที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (server-side) คือ เมื่อโค้ดถูกเรียกใช้โดยบราวเซอร์โปรแกรม PHP ที่อยู่ในเครื่องที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำการประมวลผลแล้วสร้าง (generate) ผลลัพธ์ที่อยู่ในรูปของภาษา HTML ขึ้นแล้วจึงส่งมาให้กับเครื่องไคลเอ็นต์เพื่อให้บราวเซอร์แสดงผล ลักษณะการเขียนสคริปต์จะเขียนแทรกไว้ในไฟล์ HTML โดยเปิดด้วยแท็ก `<?php` หรือ `<?` หรือ `<script language="php">` และเปิดด้วย `?>` หรือ `</script>` ดังนี้

```

<html>
  <head>
    <title>PHP First run</title>
  </head>
  <body>
    <?php
      Print "my first PHP scrip";
    ?>
    <br><br><font color=blue><h2>
      Please enjoy the script.
    </h2></font>
  </body>
</html>

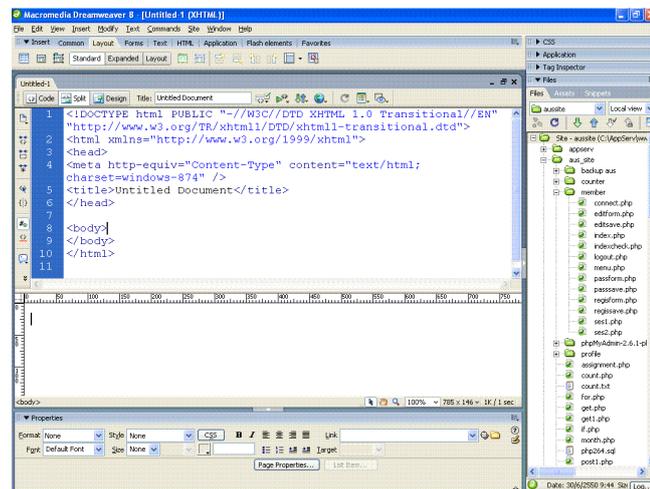
```

รูปที่ 2.3 รูปแบบภาษา PHP

โปรแกรม My SQL จัดเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ตัวหนึ่ง ซึ่งเป็นที่นิยมกันมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโลกของอินเทอร์เน็ต สาเหตุก็เพราะ My SQL เป็นฟรีแวร์ทางด้านฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นทางเลือกใหม่จากผลิตภัณฑ์ระบบฐานข้อมูลในตลาดปัจจุบัน ที่มักจะเป็นการผูกขาดของผลิตภัณฑ์เพียงไม่กี่ตัว นักพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่เคยใช้ MySQL ต่างยอมรับในความสามารถความเร็ว การรองรับจำนวนผู้ใช้ และขนาดของข้อมูลจำนวนมหาศาล ทั้งยังสนับสนุนการใช้งานบนระบบปฏิบัติการมากมาย ไม่ว่าจะเป็น Unix OS/2 Mac Os หรือ Windows ก็ตาม นอกจากนี้ MySQL ยังสามารถใช้งานร่วมกับ Web Development Platform ทั้งหลาย ไม่ว่าจะเป็น C C++ MySQL ยังสามารถใช้งานร่วมกับ Web Development Platform ทั้งหลาย ไม่ว่าจะเป็น C C++ Java Perl PHP Python Tcl หรือ ASP ก็ตามที

ในปัจจุบันจึงได้มีผู้ผลิตโปรแกรมสำเร็จรูปที่ช่วยในการสร้างงานเว็บไซต์ได้อย่างง่ายดาย โดยเราสามารถนำภาพและข้อความที่ต้องการมาประกอบเป็นหน้าเว็บเพจได้ไม่ยาก อีกทั้งยังสามารถเพิ่มลูกเล่นทางด้านเสียง ภาพเคลื่อนไหว การติดต่อกับฐานข้อมูลซึ่งถือว่าเป็นเรื่องที่ยากแต่กลับสามารถทำได้ง่ายๆ ผ่านทางโปรแกรมสำเร็จรูปประเภท What You See is What You Get คือ เราจัดวางภาพ หรือข้อความแบบไหน โปรแกรมจะทำการเขียนโค้ด HTML ให้อัตโนมัติตามการจัดวาง ซึ่ง เราไม่ต้องปวดหัวกับโค้ดภาษา HTML อีกต่อไปและทำให้ผู้ออกแบบหน้าเว็บไซต์ที่เรียกว่า

WEB DESIGNER ได้มีส่วนเข้ามาพัฒนาเว็บไซต์ได้ด้วยตนเองมากขึ้น ส่งผลให้เว็บไซต์ในปัจจุบัน
นี้มีความสวยงาม และน่าสนใจ



รูปที่ 2.4 หน้า USER INTERFACE ของโปรแกรม Dreamweaver

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศศิเกตุ กลางหนองแสง (2545) ได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลการบริหารงานบุคคลของ
บริษัทโสมาภา อินฟอร์เมชั่น เทคโนโลยี จำกัด โดยใช้ระบบบุคลากรของบริษัทโสมาภา อินฟอร์
เมชั่น เทคโนโลยี จำกัด เป็นข้อมูลการพัฒนา ผลการศึกษาปรากฏว่า โปรแกรมที่พัฒนาขึ้น
สามารถปรับปรุงข้อมูลที่ภายใต้ระบบฐานข้อมูลแบบกระจายศูนย์เดียวกันได้ โปรแกรมประยุกต์ที่
พัฒนาขึ้น สามารถรองรับงานด้านบุคลากรของบริษัท โสมาภา อินฟอร์เมชั่น ได้เป็นอย่างดี

สุรีย์พร รูปสม (2546) ได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลทะเบียนบุคลากรของบริษัท
ขอนแก่นแหวน จำกัด โดยการดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนการพัฒนาระบบ DBLC จาก
ประชากรกลุ่มตัวอย่าง คือ เจ้าหน้าที่ทะเบียนบุคลากร ผู้จัดการฝ่ายบุคคล และผู้ใช้บริการระบบ
พบว่า ข้อมูลส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบของเอกสาร โดยจัดเรียงตามหน่วยงานที่สังกัด ความต้องการ
ของระบบใหม่ พบว่า ผู้บริหารและกลุ่มพนักงานต้องการระบบการจัดการข้อมูลที่ติดต่อกับผู้ใช้ได้
อย่างสะดวก รวดเร็วและใช้งานง่าย ระบบฐานข้อมูลบุคลากรที่พัฒนาขึ้นโดยใช้ Microsoft

Access 97 มีความสามารถ บันทึก เพิ่มเติม แก้ไข ลบข้อมูล พนักงานได้อย่างครบถ้วน จากการประเมินผลระบบโดยให้ผู้ใช้ได้ทดลองใช้ พบว่า ระบบฐานข้อมูลที่พัฒนามีความเหมาะสมทั้งในด้านการติดต่อผู้ใช้ ด้านการนำเข้าข้อมูล ด้านการประมวลผลข้อมูล เห็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสามารถรองรับความต้องการการใช้งานได้ของบริษัท ขอนแก่นแหวน ได้เป็นอย่างดี

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลคนพิการขององค์การบริหารส่วนตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยมีขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

3.1 วิเคราะห์ระบบงานเดิม

ศึกษาจากเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเก็บข้อมูลคนพิการขององค์การบริหารส่วนตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ที่ผ่านมา ศึกษากระบวนการจัดการข้อมูลการจัดเก็บข้อมูลเอกสารที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ศึกษาสภาพและความต้องการระบบฐานข้อมูลคนพิการขององค์การบริหารส่วนตำบลนาป่า เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อนำมาใช้แทนการเก็บข้อมูลของระบบงานเดิม

3.2 ออกแบบฐานข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนวิเคราะห์ระบบงานเดิมและออกแบบการทำงานของระบบใหม่ นำมาออกแบบฐานข้อมูลได้ 3 ระบบ ดังนี้

1. ระดับแนวความคิด (Conceptual Database Design)

- 1.1 กำหนด Entity

- 1.2 กำหนด Attributes

- 1.3 กำหนดความสัมพันธ์ระหว่าง Entities และ Attributes

- 1.4 สร้าง E-R Diagram เพื่อจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน

ทั้งหมดในระบบ

2. ระดับตรรกะ (Logical Database Design)

- 2.1 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

- 2.2 การสร้างตารางความสัมพันธ์ของข้อมูล (Normalization)
- 2.3 การสร้างพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)
- 2.4 การสร้างตารางข้อมูล (Table)
- 3. ระดับกายภาพ (Physical Database Design)
 - 3.1 สร้างระดับความปลอดภัยของข้อมูล (Security)
 - 3.2 ออกแบบฟอร์มข้อมูลนำเข้า (Input)
 - 3.3 ออกแบบฟอร์มข้อมูลผลลัพธ์หรือรายงาน (Output)
 - 3.4 ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface)

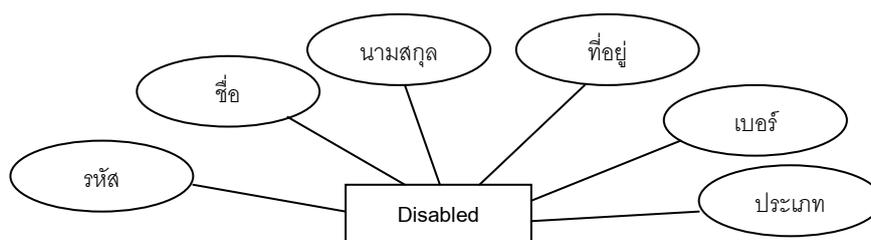
3.3 สร้างฐานข้อมูล

เมื่อทำการออกแบบฐานข้อมูลเสร็จแล้วก็ถึงขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูลซึ่งขั้นตอนของการสร้างฐานข้อมูลมีดังต่อไปนี้

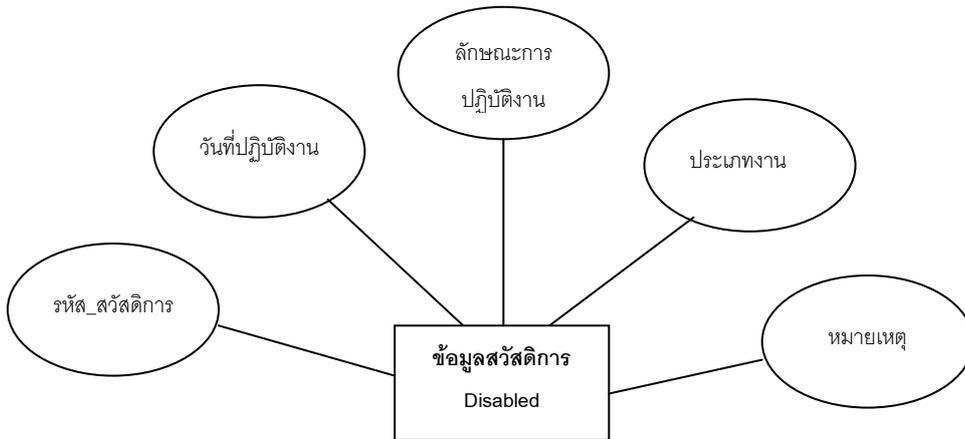
1. นำโครงร่างของระบบฐานข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูลมาสร้างฐานข้อมูลจริงโดยใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล phpmyadmin และพัฒนาฐานข้อมูลโดยใช้โปรแกรม PHP
2. บันทึกข้อมูลของคนพิการองค์การบริหารส่วนตำบลนาป่าลงในตาราง เพื่อทดสอบการใช้งานและปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดก่อนนำไปใช้งาน

3.4 ออกแบบการทำงานของระบบใหม่

เมื่อได้ข้อมูลการดำเนินงานของระบบเดิมและฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นใหม่มาแล้ว นำข้อมูลที่ได้มาสร้างเป็นระบบกรใช้งานในรูปแบบใหม่ที่ใช้ฐานข้อมูลในการจัดเก็บข้อมูล



รูปที่ 3.1 ความสัมพันธ์ของข้อมูลคนพิการ



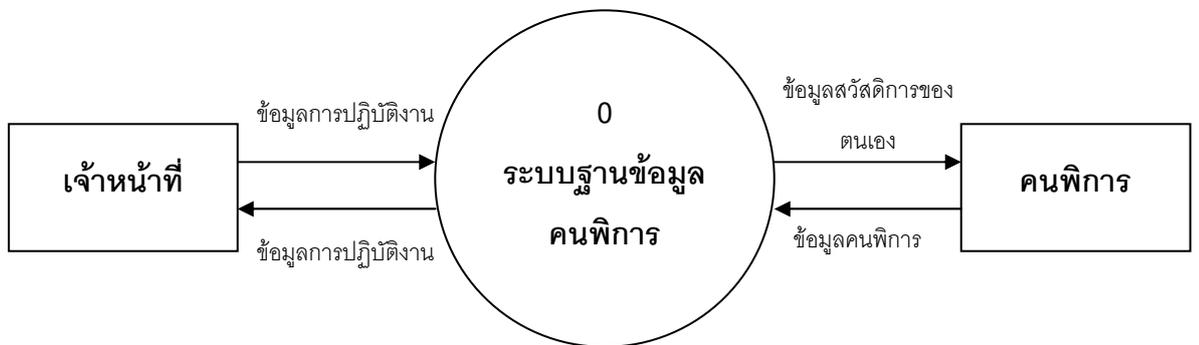
รูปที่ 3.2 ความสัมพันธ์ของข้อมูลสวัสดิการ



รูปที่ 3.3 ความสัมพันธ์ระหว่างคนพิการและข้อมูลสวัสดิการ

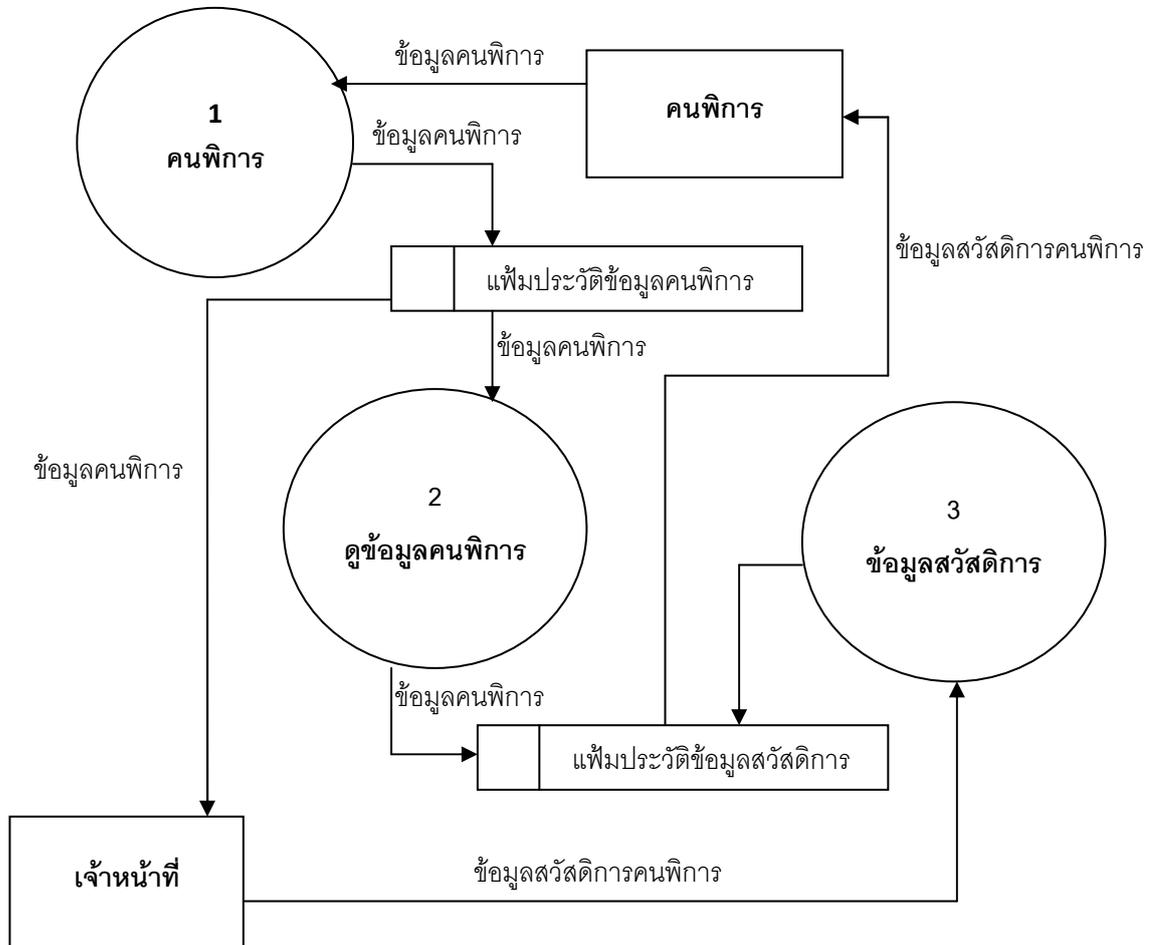
Data Flow

Context Diagram



รูปที่ 3.4 Context Diagram

Diagram 0 DFD



รูปที่ 3.5 Diagram 0

3.5 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

External Entity

NAME	คนพิการ
DESCRIPTION	ข้อมูลคนพิการ
ALIAS	-
VALUES AND MEANINGS	
INPUT DATA FLOWS	รหัส, ชื่อ, นามสกุล, ที่อยู่, เบอร์โทรศัพท์,
OUTPUT DATA FLOWS	ประเภทความพิการ ข้อมูลคนพิการ

NAME	เจ้าหน้าที่
DESCRIPTION	เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลงานสวัสดิการคนพิการ
ALIAS	-
VALUES AND MEANINGS	
INPUT DATA FLOWS	รหัส, ชื่อ, นามสกุล
OUTPUT DATA FLOWS	ข้อมูลเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลงานสวัสดิการ

NAME	สวัสดิการคนพิการ
DESCRIPTION	ข้อมูลการสวัสดิการคนพิการ
ALIAS	-
VALUES AND MEANINGS	
INPUT DATA FLOWS	รหัส, วันที่ปฏิบัติงาน, ลักษณะการปฏิบัติงาน,
OUTPUT DATA FLOWS	ประเภท, หมายเหตุ ข้อมูลการสวัสดิการคนพิการ

3.6 การดำเนินการทดลองความพึงพอใจ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้คือ

1. เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลงานด้านสวัสดิการคนพิการ จำนวน 3 คน
 2. ประชาชนทั่วไปที่อาศัยอยู่ตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 22 คน
- การดำเนินการทดลองหาความพึงพอใจของระบบฐานข้อมูลคนพิการ ดังนี้

1. ชี้แจงถึงจุดมุ่งหมายความสำคัญและขอบเขตให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจตรงกัน
2. ให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 25 คน ใช้ระบบฐานข้อมูลคนพิการ และตอบแบบสอบถามเพื่อหาความพึงพอใจของระบบฐานข้อมูล
3. นำคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามไปวิเคราะห์เพื่อหาความพึงพอใจ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาความพึงพอใจ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบสอบถามประเมินผลระบบฐานข้อมูลคนพิการลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วน (Rating Scale) คือ

- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย
- 1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการตอบแบบสอบถามหลังจากที่ได้ทดลองใช้งานระบบฐานข้อมูลคนพิการแล้วนำแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลตัวอย่างและแปลความหมายการศึกษาทั้งหมดออกเป็น 5 ระดับ โดยพิจารณาค่าเฉลี่ยดังนี้

- | | | |
|-----------------------|---------|----------------------------------|
| ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 | หมายถึง | ความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 | หมายถึง | ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก |
| ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 | หมายถึง | ความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง |
| ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 | หมายถึง | ความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย |
| ค่าเฉลี่ย 0.50 – 1.49 | หมายถึง | ความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

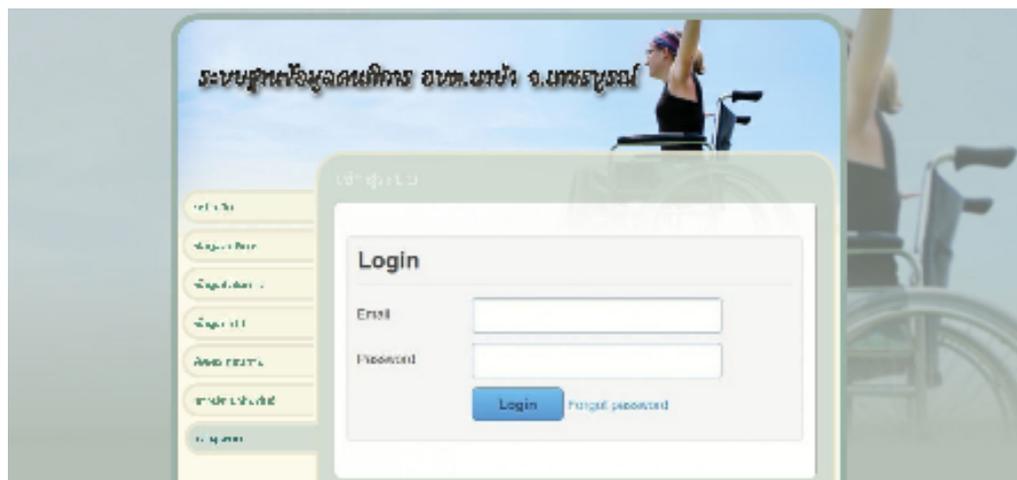
บทที่ 4

ผลการวิจัย

4.1 ผลที่ได้จากการดำเนินงาน

หน้าเว็บเพจที่ใช้ในการ Login เข้าสู่ระบบเพื่อเข้าไปใช้จัดการฐานข้อมูลคนพิการ
ผลการทดลอง

เบื้องต้นทำการทดสอบการ Login เข้าสู่ระบบ ของผู้ใช้งาน การทดลองนี้สามารถ Login ได้
อย่างไม่มีปัญหา

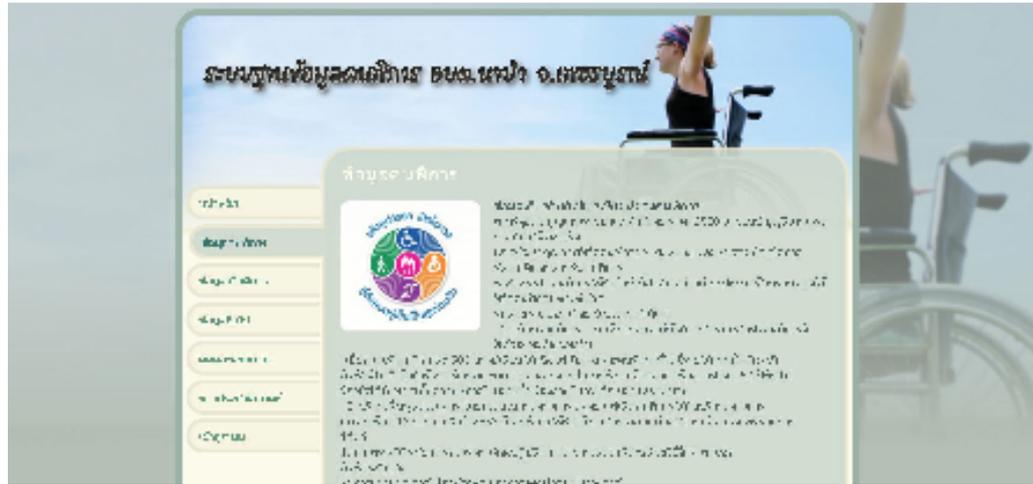


รูปที่ 4.1 แสดงการเข้าสู่ระบบ

หลังจากดำเนินการเข้าสู่ระบบเสร็จจะสามารถใช้งานฐานข้อมูลคนพิการต่อไป เมนูเหล่านี้
จะประกอบไปด้วย

1. การเพิ่มชื่อ-นามสกุล
2. ประวัติความพิการ
3. ที่อยู่
4. เบอร์โทรศัพท์

5. ข้อมูลสำหรับคนพิการ



รูปที่ 4.2 แสดงเมนูข้อมูลคนพิการ

ตัวอย่างเมนูอื่นๆ เช่น การประชาสัมพันธ์ข่าวสารจากหน่วยงานให้แก่ผู้พิการหรือผู้สนใจรับข้อมูลข่าวสารอีกช่องทางหนึ่ง



รูปที่ 4.3 แสดงหน้าข่าวประชาสัมพันธ์

4.2 การดำเนินการประเมินความพึงพอใจ

ขั้นตอนในการดำเนินการ วิเคราะห์ข้อมูล จากผู้ตอบแบบสอบถาม ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ค่าเฉลี่ยการวิเคราะห์ข้อมูลหาความพึงพอใจในการใช้ระบบฐานข้อมูลคนพิการ

ด้านการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
ด้านโครงสร้าง และรูปแบบ		
1. ความเหมาะสมของอักษรที่ใช้ขนาด สี ชัดเจนอ่านง่าย	4.64	มากที่สุด
2. การออกแบบมีความเหมาะสม ง่ายต่อการใช้งาน	4.56	มากที่สุด
3. ความเหมาะสมของการเชื่อมโยงต่างๆ	4.44	มาก
4. การออกแบบโดยรวมของระบบ	4.32	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.49	มาก
ด้านการใช้งาน		
- การบันทึก และการแก้ไขข้อมูล		
1. ข้อมูลเกี่ยวกับคนพิการ	4.44	มาก
2. ข้อมูลเกี่ยวกับสวัสดิการคนพิการ	4.48	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.46	มาก
- การค้นหาข้อมูล		
1. ข้อมูลเกี่ยวกับคนพิการ	4.40	มาก
2. ข้อมูลเกี่ยวกับสวัสดิการคนพิการ	4.44	มาก
3. การค้นหาข้อมูลทั้งระบบ	4.64	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.49	มาก
- การจัดทำรายงาน		
1. การจัดทำรายงานแสดงข้อมูล	4.56	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.56	มากที่สุด

ด้านการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
ด้านความปลอดภัย		
1. การรักษาความปลอดภัยในการใส่รหัสผ่าน	4.25	มาก
2. การกำหนดความสามารถของผู้ใช้โปรแกรม	4.32	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.29	มาก
ระดับความคิดเห็นพึงพอใจเฉลี่ยรวมทั้งสิ้น	4.46	มาก

ผลการทดลองใช้ระบบฐานข้อมูลคนพิการ

จากตารางที่ 4.1 ค่าเฉลี่ยการวิเคราะห์ข้อมูลหลังจากที่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 25 คน ได้ทดลองใช้ระบบฐานข้อมูลคนพิการ ได้สรุปผลการทดลองดังนี้

1. ด้านโครงสร้างและรูปแบบ

หัวข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความเหมาะสมของตัวอักษรที่ใช้ ขนาด สี ชัดเจนอ่านง่ายมีค่าเฉลี่ย 4.64 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดและหัวข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การออกแบบโดยรวมของระบบมีค่าเฉลี่ย 4.32 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

2. ด้านการใช้งาน

2.1 การบันทึก และการแก้ไขข้อมูลหัวข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ข้อมูลเกี่ยวกับสวัสดิการคนพิการ มีค่าเฉลี่ย 4.48 มีความเหมาะสมอยู่ระดับมาก และหัวข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ข้อมูลเกี่ยวกับคนพิการ มีค่าเฉลี่ย 3.44 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

2.2 การค้นหาข้อมูล คือ หัวข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด การค้นหาข้อมูลทั้งระบบ มีค่าเฉลี่ย 4.64 มีความเหมาะสมอยู่ระดับมากที่สุด และหัวข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ข้อมูลเกี่ยวกับคนพิการ มีค่าเฉลี่ย 4.40 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

2.3 ทำรายงานแสดงการยืม-คืน มีค่าเฉลี่ย 4.56 ความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

3. ด้านความปลอดภัย

หัวข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ การกำหนดความสามารถของผู้ใช้โปรแกรม มีค่าเฉลี่ย 4.32 มีความเหมาะสมอยู่ระดับมาก และหัวข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การรักษาความปลอดภัยในการใส่รหัสผ่าน มีค่าเฉลี่ย 4.25 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลคนพิการขององค์การบริหารส่วนตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ การนำความคิดเห็นที่ได้จากแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง มาประเมินและสรุปผลจะแสดงให้เห็นได้ว่า ระบบฐานข้อมูลคนพิการมีความเหมาะสมกับการนำไปใช้งานและตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานมากน้อยเพียงใด และสรุปถึงปัญหาที่เกิดขึ้นว่ามีอะไรบ้างและมีสาเหตุมาจากสิ่งใด รวมทั้งวิธีแก้ไขปัญหา โดยได้สรุปผล ปัญหา การแก้ไขและข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.1 สรุปผล

การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลคนพิการขององค์การบริหารส่วนตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งมีปัญหาในการสืบค้นข้อมูล ระบบสารสนเทศแต่เดิมนั้นเป็นการจذبที่ตกลงในกระดาษ ก่อให้เกิดปัญหาในการตรวจสอบหรือสืบค้นข้อมูล ผู้วิจัยทำจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาระบบฐานข้อมูลคนพิการ เพื่อช่วยสนับสนุนการดำเนินงานด้านคนพิการให้มีความถูกต้อง และรวดเร็วเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน โดยได้ดำเนินการให้เจ้าหน้าที่ และประชาชนทั่วไป จำนวน 25 คน ได้ทดลองการใช้งาน โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ 1. ด้านโครงสร้างและรูปแบบ 2. ด้านการใช้งาน และ 3.ด้านความปลอดภัย ระดับความพึงพอใจเฉลี่ยรวมทั้งสิ้น มีค่าเฉลี่ย 4.46 อยู่ในระดับความเหมาะสมมาก จึงสรุปว่า การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลคนพิการขององค์การบริหารส่วนตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ มีความเหมาะสมมาก

5.2 อภิปรายผล

การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลคนพิการขององค์การบริหารส่วนตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งพัฒนาโดยภาษา PHP และใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL มาช่วยในการเก็บข้อมูล เมื่อได้ทดสอบใช้งานแล้วนั้น ผลการประเมินระบบที่พัฒนาขึ้น

อยู่ในระดับความเหมาะสมมาก เนื่องจากการพัฒนาระบบ ทำให้มีการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานได้สะดวกมากยิ่งขึ้น และการสืบค้นข้อมูลสามารถทำได้อย่างถูกต้อง การพัฒนาระบบงานใหม่และช่วยปรับปรุงคุณภาพของการทำงานแบบเดิมได้ดียิ่งขึ้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศศิเกตุ กลางหนองแสง (2545) ได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลการบริหารงานบุคคลของ บริษัท ไสมาภา อินฟอร์เมชั่น เทคโนโลยี จำกัด ผลการศึกษา พบว่า โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสามารถปรับปรุงข้อมูลและรองรับงานด้านบุคลากรของบริษัท ไสมาภา อินฟอร์เมชั่น ได้เป็นอย่างดี

5.3 ข้อเสนอแนะ

ควรมีการพัฒนาระบบการสำรองข้อมูลทั้งหมดหรือในส่วนที่สำคัญตามระยะเวลาที่กำหนด
ได้เองโดยอัตโนมัติ

บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวัฒนกุล และพนิดา พานิชกุล. 2546. **คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System analysis and design.** กรุงเทพฯ: เคทีพี แอนด์ คอนซัลท์.
- บุญเรือง เกิดอรุณเดช. 2548. **การวิเคราะห์และออกแบบ ระบบ System Analysis and Design.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- พันธ์ ศิวาลัย. 2549. **MySQL Server 2005 ฉบับสมบูรณ์.** ซีเอ็ดยูเคชั่น: กรุงเทพฯ. รั้งสิมันต์
อ้นกลาง. 2550.
- รั้งสิมันต์ อ้นกลาง. 2550. **ระบบสารสนเทศเพื่อการยืมคืนหนังสือสำหรับห้องสมุดโรงเรียน
บางมูล นากภูมิวิทยาคม.**
- สุธีร์ นวกุล. 2555. **โปรแกรม Dreamweaver CS6.** ซีเอ็ดยูเคชั่น: กรุงเทพฯ.

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นายณัฐพล ชัยทวีชานันท์

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr.Nattapol Chaitawittanun

ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ (พนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ)

หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก

สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โทร. 056-717100 ต่อ 1433 โทรสาร. 056-717151 E-mail : nattapol_ctwtn@hotmail.com

ประวัติการศึกษา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)

วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย

พ.ศ. 2558 การพัฒนาความรู้และส่งเสริมด้านไอซีที ตำบลดงมูลเหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

หัวหน้าโครงการวิจัย

พ.ศ. 2548 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเครือข่ายสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร

พ.ศ. 2550 การวิเคราะห์ความต้องการพัฒนาความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์การบริหารส่วนตำบลอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

พ.ศ. 2552 การวิจัยและพัฒนารูปแบบการจัดการโลจิสติกส์สินค้าไอทอป ตำบลวังชมพู อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

พ.ศ. 2555 การตรวจสอบฝักมะขามหวานเสียโดยวิธีการประมวลผลภาพ

ผู้ร่วมวิจัย

พ.ศ. 2557 การพัฒนาสวัสดิการสำหรับผู้ประสบปัญหาในบ้านพักเด็กและครอบครัว
อย่างมีส่วนร่วม : กรณีศึกษาบ้านพักเด็กและครอบครัวจังหวัดเพชรบูรณ์

งานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่

นนทชา ชัยพิชิตนันท์ และณัฐพล ชัยพิชิตนันท์, “บทบาทหน้าที่ของหน่วยงาน
สวัสดิการบ้านพักเด็กและครอบครัวจังหวัดเพชรบูรณ์”. เอกสารประชุมวิชาการ การประชุม
วิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ และนานาชาติ ครั้งที่ 2 “การพัฒนาองค์ความรู้เชิง
บูรณาการสู่ประชาคมอาเซียน”, มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, ขอนแก่น, 7 มิถุนายน 2557

N.Chaitawittanun, “Study of Defect Sweet Tamarind Pod Sorting Based on
Luminance”, in Proc.of the 23rd National Conference on Green Society : Food and
Energy Security, Songkhla,Thailand, May 22-25, 2013, pp. 231-240. แหล่งทุน
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

N. Chaitawittanun, “An Efficient of Image Detection Method for Copy-Move
Forgery,” in Proc. of the 22nd National Conference on Thai-ASEAN : Path of
Collaboration, Songkhla, Thailand, May 23-26, 2012, pp. 433-440.