

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการดำเนินการวิจัยให้บรรลุวัตถุประสงค์นั้น ผู้วิจัยจำเป็นต้องศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลการใช้จ่ายงบประมาณ กรณีศึกษาคณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี โดยขอแยกกล่าวเป็นข้อๆ ได้ ดังนี้คือ

1. การบริหารงบประมาณของมหาวิทยาลัย

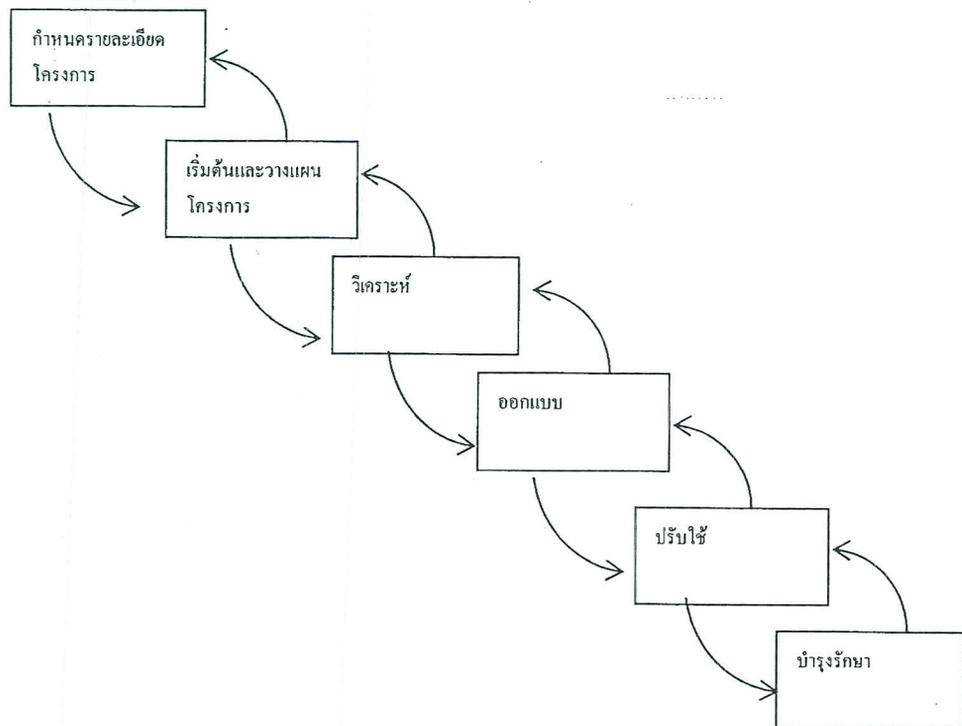
งบประมาณของมหาวิทยาลัยโดยทั่วไป แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ งบประมาณแผ่นดิน งบประมาณจากเงินรายได้ โดยงบประมาณทั้ง 2 ประเภท มีวัตถุประสงค์ และกระบวนการในการจัดทำงบประมาณ การบริหารงบประมาณ ตลอดจนการติดตามและประเมินผลที่แตกต่างกันไป

งบประมาณแผ่นดิน เป็นงบประมาณที่รัฐบาลสนับสนุนให้กับมหาวิทยาลัยฯ เพื่อดำเนินงานให้บรรลุตามเป้าหมายการให้บริการของมหาวิทยาลัย ปัจจุบันระบบงบประมาณของประเทศไทยเป็นระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์ (Strategic Performance Based Budgeting “SPBB”) โดยเป็นระบบงบประมาณที่มุ่งเน้นผลสำเร็จตามเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ เน้นการใช้ยุทธศาสตร์ชาติและนโยบายรัฐบาลเป็นหลักในการจัดการทรัพยากรให้เกิดประสิทธิผล คุ่มค่า และสอดคล้องกันตามความต้องการของประชาชน โดยเพิ่มบทบาทและความรับผิดชอบของกระทรวง ทบวง กรม ในการบริหารจัดการงบประมาณ และคำนึงถึงความโปร่งใส ตรวจสอบได้

งบประมาณเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย งบประมาณจากเงินรายได้ จากค่าธรรมเนียมการศึกษาและเงินรายได้อื่นของมหาวิทยาลัยฯ นำมาจัดสรรเป็นงบประมาณสำหรับดำเนินงานตามพันธกิจมหาวิทยาลัยฯ โดยการอนุมัติของสภามหาวิทยาลัยฯ

2. การพัฒนาและออกแบบระบบสารสนเทศ

องค์กรส่วนใหญ่พบว่าการใช้ขั้นตอนมาตรฐานที่เรียกว่า “ระเบียบวิธีวงจรการพัฒนาระบบ” หรือขั้นตอนการพัฒนาระบบแบบ SDLC ซึ่งวงจรการพัฒนาระบบด้วยระเบียบวิธีการนี้เป็นไปตามวงจรชีวิตของระบบสารสนเทศ เป็นระเบียบวิธีการที่รู้จักกันดี วิธีการก็คือการแบ่งกระบวนการทำงานออกเป็นขั้นตอนต่าง ๆ หลายขั้นตอนต่อเนื่องกันไป แต่ก็มีบางขั้นตอนบางครั้งสามารถดำเนินการขนานกันไปได้ หรือมีการดำเนินการย้อนกลับที่เดิม หรือปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับโครงการ (Jefferey A. Hoffer และคณะ , 2547) ดังแผนภาพ



รูปที่ 1 แสดงวงจรการพัฒนาแบบ

จากตัวแบบนี้จะเห็นว่า การพัฒนาระบบประกอบด้วยขั้นตอนการทำงานต่างๆ ที่เป็นลำดับชั้นเรียงกันเหมือนขั้นบันได การทำงานขั้นตอนหนึ่งๆ ต้องทำเสร็จก่อนจึงจะทำในขั้นตอนต่อไปได้ บางครั้งจึงเรียกตัวแบบนี้ว่า ตัวแบบวอเตอร์ฟอลล์ (Waterfall model) วิธีการแบบ SDLC การทำงานแต่ละขั้นตอนจะให้ผลลัพธ์ที่มีลักษณะเฉพาะของขั้นตอนนี้ และผลลัพธ์ดังกล่าวจะถูกส่งต่อเป็นข้อมูลนำเข้าของการทำงานในขั้นตอนถัดไป

2.1 ความหมายของการพัฒนาระบบแต่ละขั้นตอน

1) ขั้นตอนการกำหนดรายละเอียดของโครงการ หรือศึกษารายละเอียดของโครงการ (Project Identification and Selection) ขั้นตอนนี้เป็นการกำหนดลำดับความสำคัญของโครงการหรือศึกษารายละเอียดของโครงการ เช่น สถาปัตยกรรมข้อมูล ระบบเครือข่าย ฮาร์ดแวร์ การจัดการระบบสารสนเทศที่ได้จากการเชื่อมโยงกิจกรรมต่างๆ ของการวางแผนเข้าด้วยกัน

2) ขั้นตอนการเริ่มต้นและวางแผนโครงการ (Project initiation and planning) ขั้นตอนนี้เป็นการนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากขั้นต้นแรกมาใช้ในการกำหนดรายละเอียดของแผน และการทำงานสำหรับโครงการ ข้อกำหนดคุณลักษณะและขอบเขตของระบบระบบและข้อกำหนดความต้องการของระบบ การประเมินความเป็นไปได้ของโครงการได้แก่

- ความเป็นไปได้ทางเทคนิค
- ความเป็นไปได้ด้านการเงิน
- ความเป็นไปได้ด้านตารางเวลาการทำงาน
- ความเป็นไปได้ด้านการปฏิบัติงาน

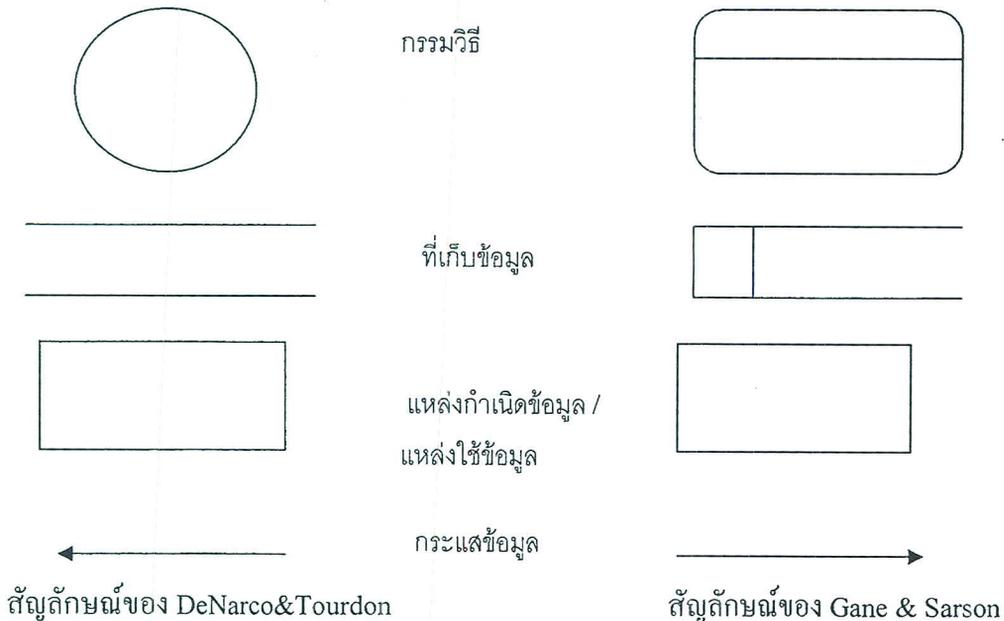
3) ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis) ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบของวงจรการพัฒนา
ระบบงานประกอบด้วย 3 ขั้นตอนย่อยได้แก่

3.1) ขั้นตอนการกำหนดความต้องการ ได้แก่

- การสัมภาษณ์และการฟัง
- การจัดการแบบสอบถาม
- การสังเกตการณ์ผู้ใช้โดยตรง
- การวิเคราะห์ขบวนการและเอกสาร
- การออกแบบระบบแบบมีส่วนร่วม
- การใช้ต้นแบบเพื่อกำหนดความต้องการระบบ

3.2) การจัดโครงสร้างความต้องการ

- การใช้แผนภาพกระแสข้อมูล (Data flow diagram) เพื่อวิเคราะห์การไหลของ
ข้อมูลในระบบที่ทำการวิเคราะห์ ซึ่งมีอยู่ 2 มาตรฐาน ภายในสัญลักษณ์แต่ละชุดประกอบด้วย
สัญลักษณ์ 4 รูปแบบ



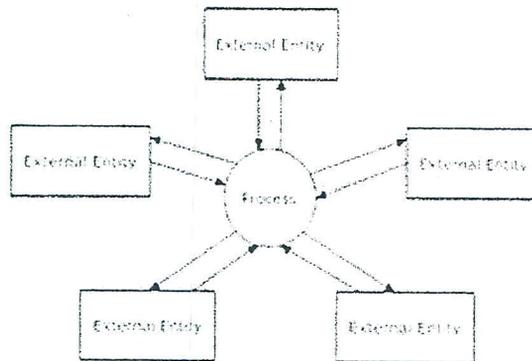
รูปที่ 2 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล

- การสร้างตัวแบบข้อมูลเชิงมโนภาพ เป็นการกำหนดรูปแบบ

3. การเขียนแผนภาพการไหลของข้อมูล

การเขียนแผนภาพการไหลของข้อมูลมีขั้นตอน ดังนี้

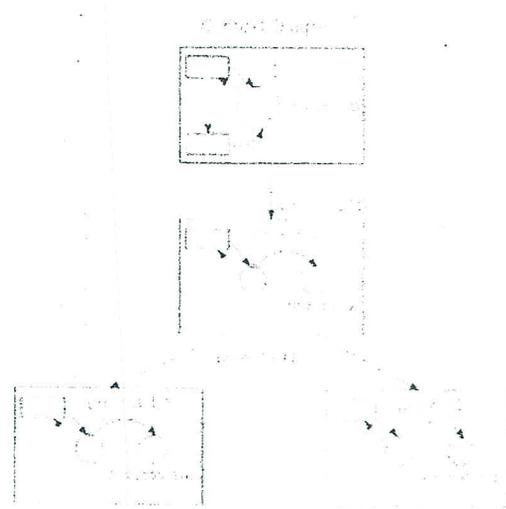
3.1. แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับสูงสุด (Context Diagram) การเขียนแผนภาพการไหลของข้อมูลเราจะเขียนเป็นระดับชั้น (Level) ซึ่งระดับแรกสุดจะเป็นภาพรวมของระบบงานทั้งหมด ยังไม่มีรายละเอียดของกิจกรรมการดำเนินงานต่างๆ แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับแรกและระดับสูงสุดนี้จะได้หมายเลขระดับชั้นเป็น 0 หรือเรียกว่า Data Flow Diagram Level 0 แต่ส่วนใหญ่จะนิยมเรียก DFD Level 0 นี้ว่า "Context Diagram"



รูปที่ 3 แสดงแผนภาพการไหลของข้อมูลระดับสูงสุด (Context Diagram)

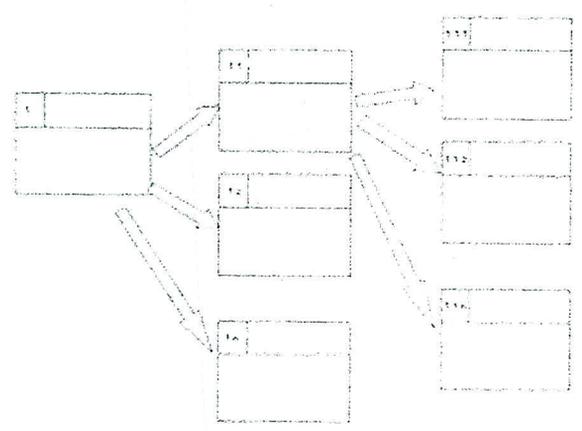
Context Diagram ของระบบงานใดๆ จะแสดงเฉพาะชื่อระบบงาน แหล่งข้อมูลภายนอก และเส้นทางการไหลของข้อมูลทั้งหมด โดยยังไม่มีแสดงรายละเอียดในระบบงานและไม่มีแสดงแหล่งเก็บข้อมูล (Data Store) แต่ไม่ได้หมายความว่าระบบนี้ไม่มีการเก็บข้อมูล แต่การเก็บข้อมูลจะอยู่ภายในระบบหรือในโปรเซส ดังนั้นจึงไม่ปรากฏการเก็บข้อมูล (Data Store) อยู่ใน DFD ระดับนี้ แต่การเก็บข้อมูลจะปรากฏอยู่ใน DFD ระดับลึกลงไป หรืออยู่ในชั้นลูกหลาน ต่อๆ ไป

3.2. ความสัมพันธ์ระหว่าง Parent และ Child เนื่องจาก Context Diagram เป็นเพียงการแสดงภาพรวมของระบบงานและแหล่งข้อมูลภายนอกเท่านั้น ยังไม่มีการแสดงรายละเอียดของกระบวนการทำงานหรือโปรเซสต่างๆ ซึ่งดังนั้นจึงต้องมีการแตก Context Diagram ออกเป็นระดับย่อย หรือระดับลูก ต่อไปอีกเพื่ออธิบายรายละเอียดของงานต่างๆ ให้มากยิ่งขึ้น ซึ่งจะเรียกความสัมพันธ์แบบนี้ว่า Parent / Child หรือ ความสัมพันธ์แบบ แม่ / ลูก โดยระดับของ DFD ที่แตกต่างจาก Context Diagram จะเป็น DFD Level 1 และขณะเดียวกัน ถ้ามีการแตกโปรเซสย่อยของ DFD Level 1 ต่อไปอีก DFD ที่ย่อยลงไปจะเป็น DFD Level 2 ดังแสดงในรูปตัวอย่าง



รูปที่ 4 รูปแสดงกระบวนการในผังการไหลของข้อมูลในระดับต่าง ๆ

3.3. การกำหนดหมายเลขโพรเซส การที่แผนภาพการไหลของข้อมูล (DFD) ประกอบไปด้วยระดับของข้อมูลต่าง ๆ ทำให้เกิดกระบวนการย่อย ๆ มากมาย การกำหนดหมายเลขของโพรเซสแต่ละโพรเซส หรือ ระบบย่อยแต่ละระบบอย่างมีระเบียบแผนที่แน่นอนจะเป็นการป้องกันความสับสนในการเขียนได้ อธิบายได้ดังรูปตัวอย่าง



รูปที่ 5 รูปแสดงการกำหนดหมายเลขโพรเซสให้กระบวนการในผังการไหลของข้อมูล

3.4. กฎความสมดุล เมื่อมีการแตกโพรเซสออกตามความสัมพันธ์แบบ แม่/ลูก จะมีกฎอีกข้อที่ควรทราบนั่นคือ ความสมดุล DFD ในระดับแม่จะต้องสมดุลกับ DFD ในระดับลูก ซึ่งหมายความว่าข้อมูลขาเข้ากับผลลัพธ์ในระดับลูกจะต้องเหมือนกันในระดับแม่ จำนวนกระแสที่วิ่งเข้าและออกจากโพรเซสแม่ จะต้องเท่ากับกระแสข้อมูลที่วิ่งเข้าในระดับลูก ความสมดุลนี้ไม่รวมข้อมูลที่วิ่งอยู่ภายใน DFD ระดับลูก และไม่รวมข้อมูลที่วิ่งเข้าไฟล์ หรือออกจากไฟล์ด้วย ทั้งนี้เพราะ

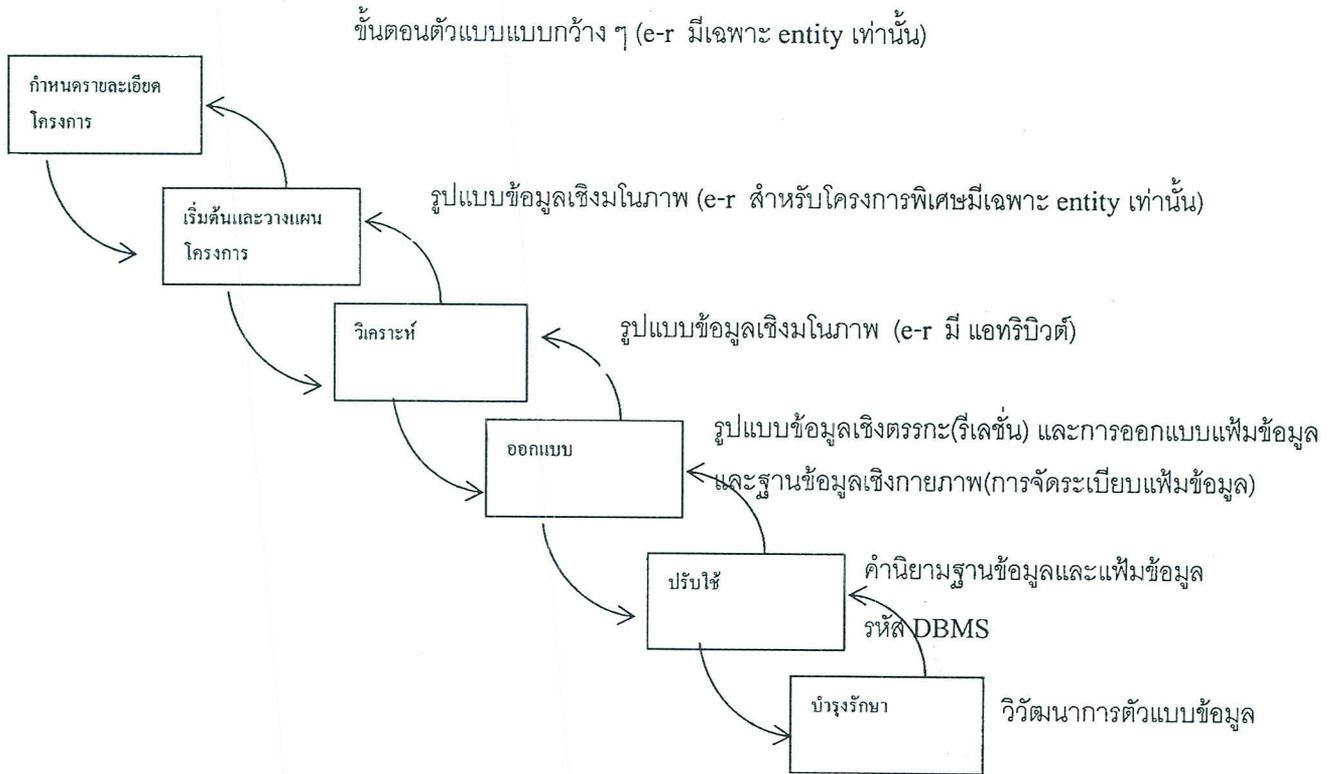
ข้อมูลที่วิ่งเข้าอยู่ภายใน DFD หนึ่งๆ จะเป็นข้อมูลภายในของแผนภาพนั้นๆ ไม่เกี่ยวกับ DFD ในระดับแม่

3.5. การแตกลูกหลานมากน้อยแค่ไหนที่จำเป็น เมื่อไรการแตกลูกหลานจะสิ้นสุด ปกติแล้วที่เกิดขึ้นเสมอๆ ในการแตกลูกหลานคือ แตกลูกหลานไม่เพียงพอ ถ้าพบว่าโพรเซสบางอย่างไม่สามารถตั้งชื่อที่เหมาะสมได้ อาจจะต้องแยกย่อยลงไปอีก ถ้าโพรเซสที่เขียนแล้วมีข้อมูลวิ่งเข้ามาและข้อมูลวิ่งออกไปมากมายแสดงว่า เราควรจะแตกโพรเซสนั้นย่อยลงไปอีก ถ้าโพรเซสทำหน้าที่มากกว่าหนึ่งแสดงว่าควรจะแยกย่อยลงไปอีก ถ้าโพรเซสทำหน้าที่มากกว่าหนึ่งแสดงว่าควรจะแยกย่อยลงไปอีก ถ้าไม่แน่ใจว่าการแตกแยกย่อยนั้นเพียงพอหรือไม่ก็ลองเขียนคำอธิบายโพรเซสนั้นๆ เป็นซูดโคด (Pseudocode) หรือเขียนเป็นประโยคโครงสร้างให้ได้ภายในครึ่งหน้ากระดาษ หรือเขียนโปรแกรมโคบอลให้ได้ภายในครึ่งหน้ากระดาษ แสดงว่าการแตกแยกย่อยควรจะเพียงพอแล้วโดยทั่วไป DFD มักจะมีโพรเซสทั้งหมด 2-7 โพรเซส โดยมีเลขที่กำกับไว้ด้วย แต่ละโพรเซสทำงานของตัวเองแยกจากกัน ปัญหาของการเขียนโพรเซสคือ ทำอย่างไรจึงจะ "แบ่ง" งานออกจากกันได้ การแบ่งจำนวนงานนั้น ไม่มีคำตอบว่า "ถูกหรือผิด" ที่แน่นอนตายตัว แต่คำตอบหนึ่งอาจจะดีกว่าอีกคำตอบหนึ่งก็ได้ เราอาจจะแบ่งการทำงานใหม่ซึ่งจะทำให้ระบบนั้นดีขึ้นหรือเลวลง การแบ่งจำนวนโพรเซสใน DFD ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัว การแบ่งจำนวนนี้ขึ้นอยู่กับ "ความชำนาญหลังจากที่มีประสบการณ์มากพอสมควร" ถ้าเทียบกับการเขียนโปรแกรมก็เหมือนกับการแยกเขียนเป็นโปรแกรมย่อยนั่นเอง ซึ่งจะต้องอาศัยประสบการณ์ในการเขียนโปรแกรมมาช่วยมากทีเดียว ปัญหาของการแบ่งงานก็คือ ขอบเขตของงานนั่นเอง การเขียนทิศทางกระแสของข้อมูลมีกฎว่า เขียนอย่างตรงไปตรงมาครบโดที่กระแสข้อมูลยังถูกต้อง แต่ถ้าจะให้ดีก็ต้องพยายามให้อินพุตไหลเข้ามาทางซ้ายมือด้านบน และผลลัพธ์ไหลออกมาทางล่างสุดของหน้ากระดาษ และให้เขียนโยงไปให้ถึงริมกระดาษ เพื่อจะได้สังเกตความสมดุลได้ง่าย สำหรับข้อมูลที่วิ่งระหว่างโพรเซส หรือวิ่งเข้าออกจากไฟล์ที่สร้างขึ้นใหม่ใน DFD ระดับล่างนั้นจำเป็น เพราะว่าจะจะเป็นอินพุตของโพรเซสต่างๆ การทำความเข้าใจ DFD ในระดับลูกแม่และลูกมีความสำคัญมากก่อนที่จะเราจะแตกลูกหลานต่อไปอีก ซึ่งก็จะให้หลักการอันเดียวกันกับที่กล่าวมาแล้วในตัวอย่างทั้งหมด ถ้าเข้าใจการแยกย่อยในระดับแม่ลงมาหาลูก และการทำความเข้าใจความสมดุลกันก็จะสามารถเขียน DFD อันต่อไปได้ง่าย

4. ข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูล

สำหรับขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูลนั้น แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตี้ที่พัฒนาในขั้นสุดท้ายของการวิเคราะห์จะถูกนำมาเปรียบเทียบกับกรออกแบบข้อมูลเข้าและข้อมูลออกของระบบและแปลงให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจเลือกหน่วยเก็บข้อมูลได้ ใน

ขั้นตอนการติดตั้งระบบจะมีการจัดสร้างเพิ่มข้อมูลและฐานข้อมูล ตามแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตีตามที่ออกแบบไว้



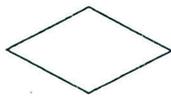
รูปที่ 6 รูปแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการจำลองตัวแบบข้อมูลและวงจรการพัฒนาระบบ

แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตีเบื้องต้น สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตี มี 3 แบบ (Chen, 1976) เครื่องหมายเอนติตี (Entity), เครื่องหมายแสดงเอนติตี (Entity) ความสัมพันธ์ (Relationship) และแอตตริบิวส์ (Attribute) การเขียนแผนภาพแสดงความสัมพันธ์อาจเขียนได้หลายแบบ แต่ในที่นี้จะใช้กันโดยทั่วไปเรียกว่าเครื่องหมายตีนกา (Crow's foot notation)

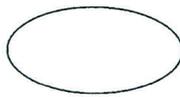
แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตี คือตัวแทนที่แสดงรายละเอียดข้อมูลองค์กร โดยแสดงเอนติตีความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตี และแอตตริบิวของเอนติตีหรือความสัมพันธ์



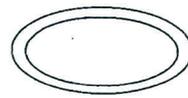
entity



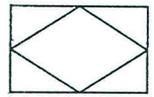
Relationship



Attribute

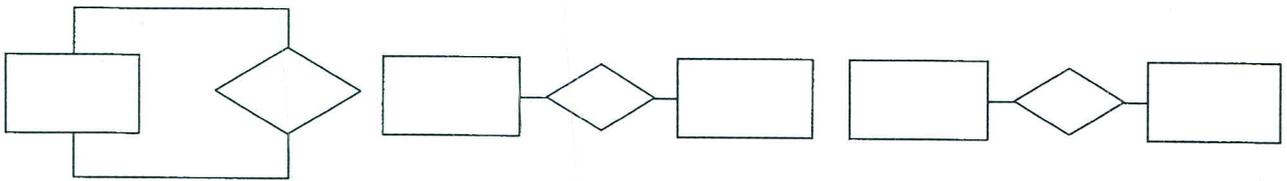


Multi valued



Associative entity

Basic Symbol



Unary

Binary

Ternary

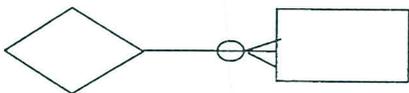
Relationship degree



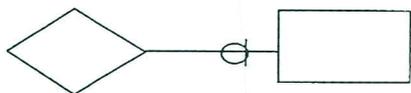
Mandatory 1 Cardinality



Mandatory many (M)



Optional Zero-many Cardinality



Optional 0 or 1 cardinality

Relationship cardinality

รูปที่ 7 รูปแสดงเครื่องหมายของเอนติตีและความสัมพันธ์

4.1 ขั้นตอนการออกแบบ (Design) มีด้วยกัน 3 ส่วนได้แก่

- การออกแบบฐานข้อมูล
- การออกแบบฟอร์มและรายงาน
- การออกแบบส่วน ได้ตอบและส่วนต่อประสาน

- การออกแบบโครงสร้างระบบและโปรแกรม

การออกแบบฐานข้อมูล แบ่งเป็นขั้น ๆ ได้ดังนี้

4.2 การพัฒนาตัวแบบข้อมูลเชิงตรรกะของแต่ละส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface) เช่น ฟอรัม และ รายงาน จากแต่ละโปรแกรมประยุกต์โดยใช้หลักการของนอร์มอลไลสเซนซ์

4.3 รวมความต้องการที่อยู่ในรูปของข้อมูลนอร์มอลไลส (Normalized data) จากส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ทั้งหมดให้อยู่ในตัวแบบของฐานข้อมูลเชิงตรรกะเพียงอันเดียว ซึ่งเรียกว่าการรวมภาพ (View integration)

4.4 แปลงตัวแบบความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตีเชิงมโนภาพ (Conceptual E-R data model) สำหรับระบบงาน ให้เป็นความต้องการที่อยู่ในรูปของข้อมูลที่นอร์มอลไลสโดยไม่ต้องคำนึงถึงส่วนเชื่อมประสานกับผู้ใช้

4.5 เปรียบเทียบฐานข้อมูลเชิงตรรกะจากขั้นที่ 2 กับขั้นที่ 3 จากนั้นจัดรวมภาพเข้าด้วยกันให้ได้ตัวแบบฐานข้อมูลเชิงตรรกะเพียงหนึ่งเดียวสำหรับโปรแกรมประยุกต์

ตัวแบบฐานข้อมูลมีหลายประเภท ที่นิยมใช้ในอดีต คือ ฐานข้อมูลเชิงลำดับชั้น (Hierarchical database) และฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network database) แต่ตัวแบบฐานข้อมูลทั้ง 2 ประเภทนี้ ปัจจุบันไม่นิยมใช้แล้ว เนื่องจากการออกแบบและนำมาใช้ค่อนข้างยุ่งยากและซับซ้อน ส่วนตัวแบบที่ถือว่าทันสมัยในยุคปัจจุบันนี้ได้แก่ ตัวแบบฐานข้อมูลเชิงวัตถุ (Object-Oriented database) แต่ในประเทศไทยยังไม่เป็นที่แพร่หลายมากนัก ตัวแบบที่ยังนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เนื่องจากความง่ายในการออกแบบและพัฒนาได้แก่ ตัวแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งการแทนข้อมูลจะอยู่ในรูปของตาราง 2 มิติ ซึ่งตัวแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เป็นผลงานวิจัยของ E.F. Codd และได้เผยแพร่เอกสารดังกล่าวในปี ค.ศ. 1970 ในหัวข้อ "A relational model of data for large shared data banks" ซึ่งเป็นผลงานวิจัยที่ทำให้แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้รับการพัฒนาต่อจนได้รับความนิยมสูงสุดในปัจจุบัน (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2551)

ระบบฐานข้อมูลและการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ฐานข้อมูล (Database) คือ การจัดเก็บข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันไว้ด้วยกัน เพื่อลดปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูลและการที่ไม่สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ เพื่อให้เป็นข้อมูลที่ใช้นับสนุนการดำเนินงานอย่างใดอย่างหนึ่งขององค์กร (กิตติภักดีวิณะกุล และทวิศักดิ์ กาญจนสุวรรณ, 2544) เช่น ระบบฐานข้อมูลเงินเดือนที่จัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่สนับสนุนการคำนวณเงินเดือน เป็นต้นระบบการจัดการฐานข้อมูล (DBMS: database Management System) คือ ซอฟต์แวร์ระบบที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการติดต่อระหว่างผู้ใช้กับฐานข้อมูล โดยมีหน้าที่สำคัญที่ต้องกระทำ (วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์, 2546) ได้แก่ การจัดการ

พจนานุกรมข้อมูลการจัดเก็บข้อมูล การควบคุมการเข้าถึงข้อมูลจากผู้ใช้หลายคน การสำรองและการกู้คืนข้อมูล และภาษาที่ใช้ ในการเข้าถึงฐานข้อมูลและการเชื่อมต่อกับโปรแกรมประยุกต์

สถาปัตยกรรมของเว็บการทำงานในรูปแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ในงานวิจัยนี้ ได้ออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลโดยใช้สถาปัตยกรรมแบบทรีเทียร์ (Three-Tier Client-Server) (กิตติ ภัคดี วัฒนะกุล และ จำลอง ครุอดุทธาหะ, 2546) ประกอบด้วย Presentation Tier ทำหน้าที่ในการติดต่อระหว่างผู้ใช้ระบบกับโปรแกรม Application Logic Tier เป็นส่วนของเว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อรองรับการร้องขอของโปรแกรมและข้อมูลจากเบราว์เซอร์ของผู้ใช้ และติดตั้งส่วนของชุดคำสั่ง (Instruction) โดยใช้ภาษา PHP เป็นภาษาโปรแกรมในการติดต่อกับฐานข้อมูล MySQL ทางฝั่งของ Server และใช้โปรแกรม Myadmin เป็นเครื่องมือในการสร้างฐานข้อมูลให้โปรแกรม MyAdmin

4.6 การออกแบบฟอร์มและรายงาน หมายถึงสิ่งนำเข้าและผลลัพธ์ที่ได้จากระบบวัตถุประสงค์ของการออกแบบฟอร์มและรายงานคือความสามารถในการใช้งานได้ หมายถึงผู้ใช้สามารถใช้ฟอร์มหรือรายงานได้เร็ว ถูกต้อง และมีความพอใจในการใช้ฟอร์มหรือรายงาน ฟอร์มหรือรายงานที่สามารถใช้งานได้จริงควรเป็นฟอร์มและรายงานที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง มีความสม่ำเสมอมีประสิทธิภาพ สามารถอธิบายสารสนเทศภายในฟอร์มและรายงานได้เป็นอย่างดี มีการจัดรูปแบบที่ดีและมีความยืดหยุ่นในการใช้งาน โดยการที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายเหล่านั้นได้ ได้แก่ มีระบบนำทางที่ดี มีการเน้นข้อความ การใช้สี การแสดงผลข้อความการแสดงผลสารสนเทศในรูปแบบตารางและการแสดงรายการ กับการออกแบบฟอร์มและรายงานต่างๆ ได้

4.7 การออกแบบส่วนต่อประสานและส่วนโต้ตอบ หมายถึง ลำดับของการแสดงผลสารสนเทศให้กับผู้ใช้และลำดับของการได้สารสนเทศจากผู้ใช้ ในการพัฒนาระบบก็คือ การเลือกวิธีการและอุปกรณ์ที่เหมาะสมที่สุดสำหรับใช้ติดต่อกับระบบ รวมทั้งการกำหนดเงื่อนไขของระบบที่จะแสดงผลสารสนเทศให้กับผู้ใช้และเงื่อนไขที่ระบบจะได้สารสนเทศจากผู้ใช้ การออกแบบส่วนโต้ตอบแบ่งเป็น 3 ขั้นตอนคือ

- การออกแบบระดับการโต้ตอบ
- การสร้างต้นแบบ
- การประเมินความสามารถในการใช้งาน

4.8 การออกแบบโครงสร้างระบบและโปรแกรม เป็นการออกแบบขั้นสุดท้าย โดยอาศัยผังโครงสร้างซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงผังลำดับขั้นของระบบ และซอฟต์แวร์โมดูลต่างๆ ที่มีในระบบและความสัมพันธ์ของแต่ละโมดูล โดยความสัมพันธ์นั้นมีทั้งการส่งผ่านข้อมูลและการส่งผ่านข้อความระหว่างโมดูลต่างๆ เหล่านั้น

4.9 การปรับใช้(Implementation) และการบำรุงรักษา(Maintenance) เป็นสองขั้นตอนสุดท้ายของวงจรการพัฒนาระบบ วัตถุประสงค์ของขั้นตอนการปรับใช้คือสร้างระบบที่สามารถทำงานได้อย่างเหมาะสมติดตั้งระบบให้กับองค์กรใช้งาน นำระบบงานที่สร้างขึ้นใหม่ทดแทนระบบงานและวิธีการทำงานที่ใช้อยู่เดิมจัดทำเอกสารประกอบระบบและเอกสารสำหรับผู้ไ้ระบบ อบรมผู้ไ้ และเตรียมระบบสนับสนุนเพื่อให้ความช่วยเหลือกับผู้ใช้ หรือแบ่งกิจกรรมออกเป็น กิจกรรม ได้แก่ การลงรหัส การทดสอบ การติดตั้ง การจัดทำเอกสาร การจัดอบรม และการให้การสนับสนุนกับผู้ใช้ ส่วนการบำรุงรักษาคือการแก้ไขปัญหาและการขยายระบบเพื่อตอบสนองเงื่อนไขทางธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงไป ดังการบำรุงรักษาจึงหมายถึงกิจกรรมต่างๆ จากทุกขั้นตอนของการพัฒนาระบบ รวมทั้งกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นการตอบสนองคำขอให้เปลี่ยนแปลงระบบ และลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

5. ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ซ

ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ซคือซอฟต์แวร์ที่ผู้พัฒนาอมให้ผู้ที่สนใจสามารถนำมาใช้งานได้ฟรีไม่ต้องชำระเงินเป็นค่าลิขสิทธิ์ มีประวัติย่อๆ ดังนี้ ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ซเป็นแนวคิดของ Richard Stallman โดยคิดว่า การแลกเปลี่ยน Source Code กันระหว่างเพื่อนร่วมงาน ภายในแล็บ MIT ซึ่งเขาเคยทำงาน และลาออก มาเมื่อ 1984 เขาคิดว่า การพัฒนาซอฟต์แวร์ แนวคิดใหม่น่าจะมาจาก การช่วยกัน โดยเน้นที่ความมีเสรีภาพ Free = Freedom ตามแนวคิดดังนี้

- 1) เสรีภาพที่จะใช้งานโปรแกรม
- 2) เสรีภาพที่จะตรวจดูและต้องดัดแปลง
- 3) เสรีภาพที่จะแจกจ่ายสำเนา
- 4) เสรีภาพที่จะปรับปรุงซอฟต์แวร์

การเริ่มทำงาน GNU Project. (อ่านว่า กะ-นู) Free Software Foundation เริ่มก่อตั้งและประชาสัมพันธ์ให้คนรู้จัก Free Software และประกาศ The GNU อย่างเป็นทางการ ในเดือน March 1985

5.1 คุณสมบัติของซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ซ

1) Free Software หมายถึง เสรีภาพ หมายถึง เผยแพร่ได้อย่างเสรี ไม่จำกัดบุคคล การกระทำการใดๆ

- 2) จะต้องอนุญาตให้เผยแพร่โปรแกรมต่อไปในรูปแบบซอร์สโค้ดด้วย
- 3) ดัดแปลง แก้ไขได้ตามชอบ
- 4) คงความสมบูรณ์ ของ Source Code ตัวที่แก้ไขใหม่ต้องตั้งชื่อใหม่
- 5) ไม่เลือกปฏิบัติต่อบุคคลใดๆ

- 6) ไม่เลือกปฏิบัติต่อกิจการ หรือ ภารกิจทุกชนิด
- 7) การเผยแพร่ของสัญญาเคมิต้องติดไปด้วยทุกที่
- 8) สัญญาต้องไม่เจาะจงจำเพาะผลิตภัณฑ์
- 9) สัญญาจะต้องไม่ผูกพันไปถึงซอฟต์แวร์อื่นในสื่อเดียวกัน

5.2 ความหมายของโครงการ GNU

โครงการ GNU เริ่มต้นขึ้นในปี 1984 เพื่อพัฒนาระบบปฏิบัติการ Unix ให้เป็น Free Software: ระบบ GNU ซึ่งความแตกต่างของระบบปฏิบัติการ GNU จะใช้ Kernel ที่เรียกว่า Linux ซึ่งมีการใช้กันอย่างกันอย่างแพร่หลาย ระบบนี้มักจะถูกเรียกว่า“Linux” ซึ่งถ้าจะเรียกให้ถูกต้องแล้ว ควรจะเรียกว่าระบบกนู/ลินุกซ์ (GNU/Linux systems) GNU ย่อมาจาก “GNU's Not Unix” ออกเสียงว่า guh-noo หรือเกือบจะเหมือน canoe

5.3 ความหมายของฟรีซอฟต์แวร์

ฟรีซอฟต์แวร์ หมายถึง เสรีภาพ ไม่ใช่เรื่องของราคา เพื่อให้เข้าใจหลักการของฟรีซอฟต์แวร์มากยิ่งขึ้น คุณควรจะนึกถึงเสรีภาพ หรืออิสรภาพในการพูด Free Software หมายถึง เสรีภาพที่จะ run , copy , แจกจ่าย , ศึกษา , เปลี่ยนแปลงและพัฒนาซอฟต์แวร์ให้ดีขึ้น ถ้าจะพูดให้ชัดก็คือ เป็นการเน้นถึงเสรีภาพที่ผู้ใช้ซอฟต์แวร์จะได้รับ 4 อย่างด้วยกัน คือ

- 1) อิสระที่จะ run program เพื่อจุดประสงค์อะไรก็ได้
- 2) อิสระที่จะเรียนรู้วิธีการทำงานของโปรแกรม และปรับเปลี่ยนให้เป็นไปตามที่ผู้ที่ต้องการศึกษาต้องการ โดยที่ให้ใส่ Access ให้กับ source code ก่อนถึงจะเปลี่ยนแปลงได้
- 3) อิสระที่จะแจกจ่าย copy เพื่อให้ผู้ที่สนใจสามารถช่วยเหลือเจ้าของซอฟต์แวร์ได้
- 4) อิสระที่จะพัฒนาโปรแกรม และนำสิ่งที่พัฒนาออกเผยแพร่ เพื่อให้สังคมได้รับประโยชน์จากโปรแกรมที่ผู้สนใจนำไปพัฒนา และแน่นอนว่าต้องเข้าไปใส่ Access ให้กับ source code ก่อนถึงจะพัฒนาโปรแกรมได้

5.4 ความหมายของมูลนิธิฟรีซอฟต์แวร์

มูลนิธิฟรีซอฟต์แวร์ (FSF) หมายถึง ผู้นำองค์กรที่ให้ความสนับสนุนโครงการ GNU ซึ่งตอนนี้ FSF ได้รับเงินทุนสนับสนุนจากบริษัทหรือมูลนิธิต่างๆน้อยมาก แต่จะอาศัยการสนับสนุนจากผู้ที่สมัครเป็นสมาชิกของ FSF, การซื้อหนังสือคู่มือ, การบริจาคเงินสนับสนุน หรือโดยการใช้ฟรีซอฟต์แวร์จากองค์การทางธุรกิจ เพื่อเป็นการสนับสนุน FSF ได้โครงการ GNU จะช่วยสนับสนุนภารกิจของ FSF โดยการป้องกันรักษาและโฆษณาความเป็นอิสระในการใช้, การเรียน, ก๊อปปี้, แก้ไข,

และแจกจ่ายซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ต่างๆ และนอกจากนี้เรายังสนับสนุนความเป็นอิสระในเรื่องของการพูด, การพิมพ์ และการติดต่อสื่อสารทางอินเทอร์เน็ตด้วย

6. การกำหนดรหัสพัสดุ

การกำหนดรหัสพัสดุประกอบด้วยตัวอักษร 19 หลัก 8 필ด์ มีรูปแบบดังนี้

X	XX	XX	XXXX	XXX	XXXX	X	XX
เขตพื้นที่	คณะ/ หน่วยงาน	สาขาวิชา	หมวดสินทรัพย์ (ประเภทพัสดุ)	รายการย่อย ประเภทพัสดุ (ชนิดพัสดุ)	ลำดับที่	แหล่งเงิน	ปีงบประมาณ

การกำหนดค่าในแต่ละฟิลด์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ได้ดังนี้

เขตพื้นที่	คณะ/หน่วยงาน	วิทยาเขต
1	คณะ/หน่วยงาน	วิทยาเขตศาลายา
2	คณะ/หน่วยงาน	วิทยาเขตบึงกุ่ม จักรวรรดิ
3	คณะ/หน่วยงาน	วิทยาเขตเพาะช่าง
4	คณะ/หน่วยงาน	วิทยาเขตวังไกลกังวล

คณะ/หน่วยงาน

01	สำนักงานตรวจสอบภายใน
02	กองกลาง
03	กองคลัง
04	กองนโยบายและแผน
05	กองบริหารงานบุคคล
06	กองพัฒนานักศึกษา
07	สำนักงานประกันคุณภาพ
08	สำนักงานประชาสัมพันธ์และวิเทศสัมพันธ์
09	สำนักงานวิทยาเขตวังไกลกังวล
10	คณะบริหารธุรกิจ
11	คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

- 12 คณะศิลปศาสตร์
- 13 คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์
- 14 คณะอุตสาหกรรมการ โรงแรมและท่องเที่ยว
- 15 คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
- 16 สถาบันวิจัยและพัฒนา
- 17 สำนักงานวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 18 สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
- 19 สถาบันศิลปะและวัฒนธรรม
- 20 สำนักงานบริหารทรัพย์สิน จักรวรรดิ
- 21 สำนักงานบริหารเพาะช่าง

สาขาวิชา

คณะบริหารธุรกิจ

- 01 สาขาวิชาการตลาด
- 02 สาขาวิชาการจัดการ
- 03 สาขาวิชาการบัญชี
- 04 สาขาวิชาระบบสารสนเทศ
- 05 สาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ
- 06 สาขาวิชาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

คณะศิลปกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

- 01 สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
- 02 สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม
- 03 สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
- 04 สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม
- 05 สาขาวิชาวิศวกรรมสถาปัตยกรรม
- 06 สาขาวิชาจัดการงานก่อสร้าง

คณะศิลปกรรมศาสตร์

- 01 สาขาวิชาศิลปภาพพิมพ์
- 02 สาขาวิชาปติมากรรม
- 03 สาขาวิชาศิลปะไทย
- 04 สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์

- 05 สาขาวิชาการออกแบบภายใน
- 06 สาขาวิชาเครื่องปั้นดินเผา
- 07 สาขาวิชาหัตถกรรม
- 08 สาขาวิชาเครื่องโลหะและรูปพรรณอัญมณี
- 09 สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์
- 10 สาขาวิชาจิตรกรรมไทย
- 11 สาขาวิชาประติมากรรมไทย
- 12 สาขาวิชาทัศนศิลป์
- 13 สาขาวิชาจิตรกรรม
- 14 สาขาวิชาศิลปการถ่ายภาพ
- 15 สาขาวิชาเทคโนโลยีนิเทศศิลป์
- 16 สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์-ศิลปการถ่ายภาพ

คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์

- 00 ศึกษาทั่วไป
- 01 สาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสากล
- 02 สาขาวิชาภาษาญี่ปุ่น
- 03 สาขาวิชาภาษาจีน

คณะอุตสาหกรรมการโรงแรมและการท่องเที่ยว

- 01 สาขาวิชาการโรงแรม
- 02 สาขาวิชาการท่องเที่ยว

คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

- 01 สาขาวิชาเทคโนโลยีการโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียง
- 02 สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการออกแบบแม่พิมพ์
- 03 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 04 สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า
- 05 สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหการ
- 06 สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

7. ความพึงพอใจและการวัดความพึงพอใจ

7.1 ความพึงพอใจ

ได้มีผู้ให้คำอธิบายความหมายของความพึงพอใจดังนี้ ไพบูลย์ ช่างเรียน (2516. หน้า 146-147 อ้างอิงมาจาก นริษา นราศรี 2544. หน้า 28) ได้กล่าวถึงความหมายของความพึงพอใจสรุปได้ว่า ความพึงพอใจเป็นความต้องการทางร่างกาย มีความรุนแรงในตัวบุคคล ในการร่วมกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการทางร่างกายเป็นผลทำให้เกิดความพึงพอใจแล้วจะรู้สึกต้องการความมั่นคงปลอดภัยเมื่อบุคคลได้รับการตอบสนองความต้องการทางร่างกายและความต้องการความมั่นคง แล้วบุคคลจะเกิดความผูกพันมากขึ้นเพื่อให้เป็นที่ยอมรับว่าตนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม

อุทัย หิรัญโต (2523. หน้า 272 อ้างอิงมาจาก นริษา นราศรี 2544. หน้า 28) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า “ ความพึงพอใจเป็นสิ่งที่ทำให้ทุกคนเกิดความสบายใจ เนื่องจากสามารถตอบสนองความต้องการของเขา ทำให้เขาเกิดความสุข ”

กิติมา ปรีดีคิลก (2524. หน้า 278-279) ได้รวบรวมความหมายของความพึงพอใจในการทำงานดังนี้

1) ความพึงพอใจในการทำงานตามแนวคิดของ คาร์เตอร์ (Carter) หมายถึง คุณภาพสภาพ หรือระดับความพึงพอใจของบุคคล ซึ่งเป็นผลมาจากความสนใจ และทัศนคติของบุคคลที่มีต่อคุณภาพและสภาพของงานนั้น ๆ

2) ความพึงพอใจในการทำงานตามแนวคิดของ เบนจามิน (Benjamin) หมายถึง ความรู้สึกที่มีความสุข เมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย ความต้องการ หรือแรงจูงใจ

3) ความพึงพอใจในการทำงานตามแนวคิดของ เอิร์นเนสท์ (Ernest) และ โจเซฟ (Joseph) หมายถึง สภาพความต้องการต่าง ๆ ที่เกิดจากการปฏิบัติหน้าที่การทำงานแล้วได้รับการตอบสนอง

4) ความพึงพอใจตามแนวคิดของ จอร์จ (George) และเลโอนาร์ด (Leonard) หมายถึง ความรู้สึกพอใจในงนที่ทำและเต็มใจที่จะปฏิบัติงานนั้นให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือตามพจนานุกรมฉบับบัณฑิตยสถาน (2525. หน้า 577-578) ความหมายจากพจนานุกรมฉบับบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ได้ให้ความหมายว่า

พอใจ หมายถึง สมใจ ชอบใจ เหมาะ

พึงใจ หมายถึง พอใจ ชอบใจ

ธงชัย สันติวงษ์ (2533. หน้า 359) กล่าวว่า ถ้าบุคคลหนึ่งได้มองเห็นช่องทางหรือโอกาสจะสามารถสนองแรงจูงใจที่ตนมีอยู่แล้ว ก็จะทำให้ความพึงพอใจของเขาดีขึ้น หรืออยู่ในระดับสูง

สมศักดิ์ คงเที่ยง และอัญชลี โพธิ์ทอง (2542. หน้า 278-279) กล่าวว่า

1) ความพึงพอใจเป็นผลรวมของความรู้สึกของบุคคลเกี่ยวกับระดับความชอบหรือไม่ชอบต่อสภาพต่าง ๆ

2) ความพึงพอใจเป็นผลของทัศนคติที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบต่าง ๆ

3) ความพึงพอใจในการทำงานเป็นผลมาจากการปฏิบัติงานที่ดี และสำเร็จจนเกิดเป็นความภูมิใจ และได้ผลตอบแทนในรูปแบบต่าง ๆ ตามที่หวังไว้

กิลเมอร์ (Gilmer, 1966.p. 80) ได้ให้ความหมายว่า ความพึงพอใจในการทำงานเป็นทัศนคติของบุคคล ที่มีต่อปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตโดยทั่วไปที่ได้รับมา

ไพร์ซ์ และมุลเลอร์ (Price and Muller, 1986. P. 215) ให้ทัศนะว่าความพึงพอใจในงานคือระดับของความรู้สึกในทางบวกหรือในทางที่ดีของพนักงานหรือลูกจ้างต่องาน

จากความคิดเห็นของนักวิชาการ ได้กล่าวถึงสิ่งที่สร้างความพึงพอใจสรุปได้ว่า ความพึงพอใจจะทำให้บุคคลเกิดความสบายใจหรือสนองความต้องการทำให้เกิดความสุขเป็นผลต่อการปฏิบัติงาน

7.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

สมพงษ์ เกษมสิน (2518. หน้า 298 อ้างอิงมาจาก นริษา นราศรี 2544. หน้า 28) บุคคลจะเกิดความพึงพอใจได้นั้น จะต้องมีการจูงใจ ได้กล่าวถึงการจูงใจว่า “ การจูงใจเป็นการชักจูงให้ผู้อื่นปฏิบัติตาม โดยมีมูลเหตุความต้องการ 2 ประการ คือ ความต้องการทางร่างกายและความต้องการทางจิตใจ ”

นฤมล มีชัย (2535. หน้า 15) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกหรือเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานตามภาระหน้าที่ และความรับผิดชอบนั้น ๆ ด้วยใจรัก มีความกระตือรือร้นในการทำงานพยายามตั้งใจทำงานให้บรรลุเป้าหมาย และมีประสิทธิภาพสูงสุด มีความสุขกับงานที่ทำและมีความพอใจ เมื่องานนั้นได้ผลประโยชน์ตอบแทน

จรรยา ทองถาวร (2536. หน้า 222-24 อ้างอิงมาจาก นริษา นราศรี 2544. หน้า 28) ได้กล่าวถึงความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ โดยได้สรุปเนื้อความมาจากแนวคิดของมาสโลว์ (Maslow) สรุปได้ว่า ความต้องการพื้นฐานของมนุษย์แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1) ความต้องการทางร่างกาย เป็นความต้องการพื้นฐาน ได้แก่ ความต้องการอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค

2) ความต้องการมั่นคงและปลอดภัย ได้แก่ ความต้องการมีความเป็นอยู่อย่างมั่นคง มีความปลอดภัยในร่างกายและทรัพย์สิน มีความมั่นคงในการทำงาน และมีชีวิตอยู่อย่างมั่นคงในสังคม

- 3) ความต้องการทางสังคม ได้แก่ ความต้องการความรัก ความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม
- 4) ความต้องการเกียรติยศชื่อเสียง ได้แก่ ความภูมิใจ การได้รับความยกย่องจากบุคคลอื่น
- 5) ความต้องการความสำเร็จแห่งตน เป็นความต้องการระดับสูงสุด เป็นความต้องการระดับสูง เป็นความต้องการที่อยากจะทำให้เกิดความสำเร็จทุกอย่างตามความคิดของตน

สแตลส์ และเซเลย์ (Strauss and Sayles, 1960. P. 119-121) กล่าวว่า ความรู้สึกพอใจในงานที่ทำและเต็มใจที่จะปฏิบัติงานนั้นให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร คนที่จะพอใจในงานที่ทำเมื่องานนั้นให้ผลประโยชน์ตอบแทนด้านวัตถุและจิตใจ ซึ่งสามารถสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของเขาได้

โวลแมน (Wolman, 1973. p. 95) ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า ความพึงพอใจคือความรู้สึกมีความสุข เมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย ต้องการ หรือ แรงจูงใจ

7.3 การวัดความพึงพอใจ

หัทธรัตน์ ประทุมสูตร (2542. หน้า 14) กล่าวว่า การวัดความพึงพอใจ เป็นเรื่องที่ยากเปรียบเทียบกับความเข้าใจทั่วไป ซึ่งปกติจะวัดได้โดยการสอบถามจากบุคคลที่ต้องการจะถาม มีเครื่องมือที่ต้องการจะใช้ในการวิจัยหลาย ๆ อย่าง อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าจะมีการวัดอยู่หลายแนวทางแต่การศึกษาความพึงพอใจอาจแยกตามแนวทางวัด ได้สองแนวคิดตามความคิดเห็นของ ซาลีซนิกค์ คริสเทนส์ กล่าวคือ

- 1) วัดจากสภาพทั้งหมดของแต่ละบุคคล เช่น ที่ทำงาน ที่บ้านและทุก ๆ อย่างที่เกี่ยวข้องกับชีวิต การศึกษาตามแนวทางนี้จะได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ แต่ทำให้เกิดความยุ่งยากกับการที่จะวัดและเปรียบเทียบ
- 2) วัดได้โดยแยกออกเป็นองค์ประกอบ เช่น องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงาน การนิเทศงานเกี่ยวกับนายจ้าง