

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี เครื่องมือที่ใช้พัฒนา และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้มีเนื้อหาเกี่ยวกับ แนวคิด ทฤษฎี เครื่องมือที่ใช้พัฒนา และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ของระบบบริหารจัดการธุรกิจคาร์แคร์ กรณีศึกษาร้าน ฟอรัวอช (FOR WASH Car care Management System.) ที่ใช้ในการศึกษาในการประกอบการทำโครงการงานดังนี้

2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้อง

ระบบบริหารจัดการธุรกิจคาร์แคร์ กรณีศึกษาร้าน ฟอรัวอช เกิดขึ้นมาเนื่องจากปัจจุบันได้มีจำนวนรถยนต์เพิ่มขึ้นต่อเนื่องทุก ๆ ปีกรมการขนส่งทางบกเผยสถิติรถจดทะเบียนใหม่ป้ายแดงทั่วประเทศปี 2559(มกราคม – ธันวาคม 2559) สูงถึง 2,872,026 คัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 3.60 (กรมการขนส่งทางบก, 2559) ซึ่งได้ส่งผลกระทบต่อเห็นถึงสภาพเศรษฐกิจและสังคมในประเทศที่มียอดขายรถยนต์เติบโตขึ้น ทำให้อุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์นั้นมีแนวโน้มสูงขึ้น แล้วส่งผลต่อมายังธุรกิจฟ่วงอย่างธุรกิจคาร์แคร์ที่คนส่วนใหญ่ให้ความสำคัญเกี่ยวข้องกับการบำรุงดูแลรักษารถยนต์ ทำให้ธุรกิจคาร์แคร์นั้นมีโอกาสเติบโตตามการเพิ่มขึ้นของรถยนต์ซึ่งดูจากยอดจำหน่ายรถยนต์ ที่ผ่านมาในประเทศไทยซึ่งธุรกิจคาร์แคร์เป็นธุรกิจการให้บริการเกี่ยวกับการบำรุงรักษาและการทำความสะอาดรถยนต์ เช่น ล้างคูตูฝุ่น ชัด และเคลือบสีโดยภาพรวมของธุรกิจคาร์แคร์ ในประเทศไทย มีมูลค่ารวมกว่า 10,000 ล้านบาท แบ่งเป็นธุรกิจล้างรถประมาณ 8,000 ล้านบาท และบริการอื่น ๆ อาทิการทำเคลือบแก้ว ทำสี ทำเบาะ ประมาณ 2,000 ล้านบาท ในแต่ละปีมีการเติบโตประมาณร้อยละ 10 ซึ่งเป็นศูนย์บริการทำความสะอาดและบำรุงรักษารถยนต์เบื้องต้น ทั้งภายในและภายนอกโดยเป็นผลพวงมาจากจำนวนรถยนต์ที่เพิ่มมากขึ้นซึ่งมาจากพฤติกรรมคนในปัจจุบันที่นิยมการใช้รถยนต์ส่วนตัวเป็นจำนวนมาก และประชากรในวัยทำงานมีเวลาส่วนตัวน้อยลง จะต้องเอาเวลาไปดูแลใส่ใจครอบครัวและสุขภาพของตนเอง ทำให้ธุรกิจคาร์แคร์เข้ามา มีบทบาทในชีวิตของคนปัจจุบันมากขึ้นซึ่งจะเห็นได้ว่าเจ้าของรถมีแนวโน้มที่จะล้างรถดูแลรถของตนเองน้อยลงส่วนมากจะนำไปใช้

บริการธุรกิจคาร์แคร์ในร้านต่าง ๆ เนื่องจากผู้ใช้รถส่วนใหญ่จะไม่มีความรู้ ความชำนาญ บวกกับการไม่มีเวลาในการดูแลรักษาทำความสะอาดอย่างถูกต้อง จึงมีแนวโน้มความต้องการ ในการดูแลรักษาเพื่อความสวยงาม และเพื่อการดูแลรักษาการให้ใช้งาน จึงเล็งเห็นความสำคัญ ที่จะมีการพัฒนาเว็บไซต์และระบบแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนเพื่อบำรุงรักษาทำความสะอาดรถ ดังนั้นเพื่อบริการให้ได้มากขึ้น การมีเว็บไซต์และการมีแอปพลิเคชัน ย่อมที่จะเป็นทางเลือกที่ดี เพราะเป็นการเพิ่มช่องทางอีกช่องทางหนึ่งในการขาย นอกเหนือจากช่องทางปกติ เมื่อมีช่องทางการขายที่มากแล้ว โอกาสจะประสบความสำเร็จกับการขายย่อมมากตามไปด้วยสามารถสร้างโอกาสให้แก่กิจการ แล้วยังสามารถแก้ไขปัญหาลูกค้าที่ต้องรอนานซึ่งสามารถที่จะเช็คผ่านเว็บไซต์ได้ว่ามีรถกำลังดำเนินการอยู่ขั้นตอนใด ตอนนี้มีรถอยู่ที่คัน และช่วยลดปัญหาการนำรถมาล้างแล้วรถเต็ม สามารถที่จะจองคิวไว้ล่วงหน้า อีกทั้งยังเพิ่มความแม่นยำในการคิดคำนวณค่าบริการเพิ่มความสะดวกสบายในการออกไปเสร็จและแก้ไขปัญหารายการที่ลูกค้าที่ต้องการใช้บริการ ตกหล่นหรือสูญหายทำให้ลูกค้าได้รับความสะดวกสบายและสร้างความประทับใจ รวมถึงการสร้างรายได้ที่เพิ่มมากขึ้นของกิจการ

2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

วิวัฒน์ พัฒนา (2553: 21) การวิเคราะห์และออกแบบระบบ คือ วิธีการที่ใช้ในการสร้างระบบสารสนเทศขึ้นมาใหม่ในธุรกิจใดธุรกิจหนึ่งหรือระบบย่อยของธุรกิจ นอกจากการสร้างระบบสารสนเทศใหม่แล้ว การวิเคราะห์ระบบ ช่วยในการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นด้วยก็ได้

2.2.1.1 วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) คือ กระบวนการทางความคิด (Logical Process) พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจ และตอบสนองของความต้องการของผู้ใช้ วงจรพัฒนาระบบมีทั้งหมด 7 ขั้นตอนคือ

1) เข้าใจปัญหา (Problem Recognition)

การที่จะแก้ไขระบบเดิมที่มีอยู่แล้วไม่ใช่เรื่องที่ย่างยาก หรือ แม้แต่การสร้างระบบใหม่ ดังนั้นควรจะมีการศึกษาเสียก่อนว่า ความต้องการของเราเพียงพอที่เป็นไปได้หรือไม่ ได้แก่ "การศึกษาความเป็นไปได้" (Feasibility Study)

2) ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

จุดประสงค์ของการศึกษาความเป็นไปได้อีกก็คือ การกำหนดว่าปัญหาคืออะไรและตัดสินใจว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศ หรือการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมมีความเป็นไปได้หรือไม่โดยเสียค่าใช้จ่ายและเวลาน้อยที่สุด และได้ผลเป็นที่น่าพอใจปัญหาต่อไปคือ นักวิเคราะห์ระบบจะต้องกำหนด ให้ได้ว่าการแก้ไขปัญหาดังกล่าวมีความเป็นไปได้ทางเทคนิคและบุคลากร ปัญหาทางเทคนิคก็จะเกี่ยวข้องกับเรื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องมือเก่า ๆ ถ้ามีรวมทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ด้วย ตัวอย่างคือ คอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่ในบริษัทเพียงพอหรือไม่ คอมพิวเตอร์อาจจะมีเนื้อที่ของฮาร์ดดิสก์ไม่เพียงพอ รวมทั้งซอฟต์แวร์ ว่าอาจจะต้องซื้อใหม่ หรือพัฒนาขึ้นใหม่ เป็นต้น ความเป็นไปได้ทางด้านบุคลากรคือ บริษัทมีบุคคลที่เหมาะสม จะพัฒนาและติดตั้งระบบเพียงพอหรือไม่ ถ้าไม่มีจะหาได้หรือไม่จากที่ใด เป็นต้น นอกจากนี้ควรจะให้ความสนใจว่าผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็นอย่างไรกับการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งความเห็นของผู้บริหารด้วย

3) วิเคราะห์ (Analysis)

เริ่มเข้าสู่การวิเคราะห์ระบบ การวิเคราะห์ระบบเริ่มตั้งแต่การศึกษาระบบการทำงานของธุรกิจนั้นในกรณี ที่ระบบเราศึกษานั้นเป็นระบบสารสนเทศอยู่แล้วจะต้องศึกษาว่าทำงานอย่างไร เพราะเป็นการยากที่จะออกแบบระบบใหม่โดยที่ไม่ทราบว่าจะระบบเดิมทำงานอย่างไร หรือธุรกิจดำเนินการอย่างไรหลังจากนั้นกำหนดความต้องการของระบบใหม่ ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบจะต้องใช้เทคนิคในการเก็บข้อมูล (Fact-Gathering Techniques) ได้แก่ ศึกษาเอกสารที่มีอยู่ ตรวจสอบวิธีการทำงานในปัจจุบัน สัมภาษณ์ ผู้ใช้และผู้จัดการที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ เอกสารที่มีอยู่ ได้แก่ คู่มือการใช้งาน แผนผังใช้งานขององค์กรรายงานต่าง ๆ ที่หมุนเวียนในระบบการศึกษาวิธีการทำงานในปัจจุบันจะทำให้วิเคราะห์ระบบรู้ระบบจริง ๆ ทำงานอย่างไร ซึ่งบางครั้งค้นพบข้อผิดพลาดได้ ตัวอย่าง เช่น เมื่อบริษัทได้รับใบเรียกเก็บเงินจะมีขั้นตอนอย่างไรในการจ่ายเงิน ขั้นตอนที่เสมียนบ่อนใบเรียกเก็บเงินอย่างไร ฝ้าสังเกตการณ์ทำงานของผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้เข้าใจและเห็นจริง ๆ ว่าขั้นตอนการทำงานเป็นอย่างไร ซึ่งจะทำให้วิเคราะห์ระบบค้นพบจุดสำคัญของระบบว่าอยู่ที่ใด

4) ออกแบบ (Design)

ในระยะแรกของการออกแบบ นักวิเคราะห์ระบบจะนำการตัดสินใจ ของฝ่ายบริหารที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ด้วย (ถ้ามีหรือเป็นไปได้) หลังจากนั้นนักวิเคราะห์ระบบจะนำแผนภาพต่าง ๆ ที่เขียนขึ้นในขั้นตอนการวิเคราะห์มาแปลงเป็นแผนภาพลำดับขั้น (แบบต้นไม้) เพื่อให้มองเห็น

ภาพลักษณ์ที่แน่นอนของโปรแกรมว่ามีความสัมพันธ์กัน อย่างไร และโปรแกรมอะไรบ้างที่จะต้องเขียนในระบบ หลัง จากนั้นก็เริ่มตัดสินใจว่า ควรจะจัดโครงสร้างจากโปรแกรมอย่างไร การเชื่อมระหว่างโปรแกรมควรจะทำอย่างไร

5) สร้างหรือพัฒนาระบบ (Construction)

ในขั้นตอนนี้โปรแกรมเมอร์ จะเริ่มเขียนและทดสอบโปรแกรมว่า ทำงานถูกต้องหรือไม่ต้องมีการทดสอบกับข้อมูลจริงที่เลือกแล้ว ถ้าทุกอย่างเรียบร้อย เราจะได้โปรแกรมที่พร้อมที่จะนำไปใช้งานจริงต่อไป หลังจากนั้นต้องเตรียมคู่มือการใช้และการฝึกอบรมผู้ใช้งานจริงของระบบ

โปรแกรมเมอร์ เขียนโปรแกรมตามข้อมูลที่ได้จากเอกสารข้อมูลเฉพาะของการออกแบบ (Design Specification) ปกติแล้วนักวิเคราะห์ระบบไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการเขียนโปรแกรม แต่ถ้าโปรแกรมเมอร์คิดว่าการเขียนอย่างอื่นดีกว่าจะต้องปรึกษานักวิเคราะห์ระบบเสียก่อน เพื่อที่ว่่านักวิเคราะห์จะบอกได้ว่าโปรแกรมที่จะแก้ไขนั้นมีผลกระทบต่อระบบทั้งหมดหรือไม่ โปรแกรมเมอร์ เขียนเสร็จแล้วต้องมีการทบทวนกับนักวิเคราะห์ระบบและผู้ใช้งาน เพื่อค้นหาข้อผิดพลาด วิธีการนี้เรียกว่า "Structure Walkthrough" การทดสอบโปรแกรมจะต้องทดสอบกับข้อมูลที่เลือกแล้วชุดหนึ่ง ซึ่งอาจจะเลือกโดยผู้ใช้ การทดสอบเป็นหน้าที่ของโปรแกรมเมอร์ แต่นักวิเคราะห์ระบบต้องแน่ใจว่าโปรแกรมทั้งหมดจะต้องไม่มีข้อผิดพลาด

6) การปรับเปลี่ยน (Conversion)

ขั้นตอนนี้บริษัทนำระบบใหม่มาใช้แทนของเก่าภายใต้การดูแลของนักวิเคราะห์ระบบ การป้อนข้อมูลต้องทำให้เรียบร้อย และในที่สุดบริษัทเริ่มต้นใช้งานระบบใหม่นี้ได้ การนำระบบเข้ามาควรจะทำอย่างค่อยเป็นค่อยไปที่ละน้อย ที่ดีที่สุดคือ ใช้ระบบใหม่ควบคู่ไปกับระบบเก่าไปสักระยะหนึ่ง โดยใช้ข้อมูลชุดเดียวกันแล้วเปรียบเทียบผลลัพธ์ว่าตรงกันหรือไม่ ถ้าเรียบร้อยก็เอาระบบเก่าออกได้ แล้วใช้ระบบใหม่ต่อไป

7) บำรุงรักษา (Maintenance)

การบำรุงรักษาได้แก่ การแก้ไขโปรแกรมหลังจากการใช้งานแล้ว สาเหตุที่ต้องแก้ไขโปรแกรมหลังจากใช้งานแล้ว สาเหตุที่ต้องแก้ไขระบบส่วนใหญ่มี 2 ข้อ

- มีปัญหาในโปรแกรม (Bug)
- การดำเนินงานในองค์กรหรือธุรกิจเปลี่ยนแปลงไป

จากสถิติของระบบที่พัฒนาแล้วทั้งหมดประมาณ 40% ของค่าใช้จ่ายในการแก้ไขโปรแกรม เนื่องจากมี "Bug" ดังนั้นนักวิเคราะห์ระบบควรให้ความสำคัญ

กับการบำรุงรักษา ซึ่งปกติ จะคิดว่าไม่มีความสำคัญมากนักเมื่อธุรกิจขยายตัวมากขึ้น ความต้องการของระบบอาจจะเพิ่มมากขึ้น เช่น ต้องการรายงานเพิ่มขึ้น ระบบที่ดีควรจะแก้ไขเพิ่มเติมสิ่งที่ต้องการได้การบำรุงรักษา

ระบบควรจะอยู่ภายใต้การดูแลของนักวิเคราะห์ระบบ เมื่อผู้บริหารต้องการแก้ไขส่วนใดนักวิเคราะห์ระบบต้องเตรียมแผนภาพต่าง ๆ และศึกษาผลกระทบต่อระบบ และให้ผู้บริหารตัดสินใจต่อไปว่าควรจะแก้ไขหรือไม่

2.2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์

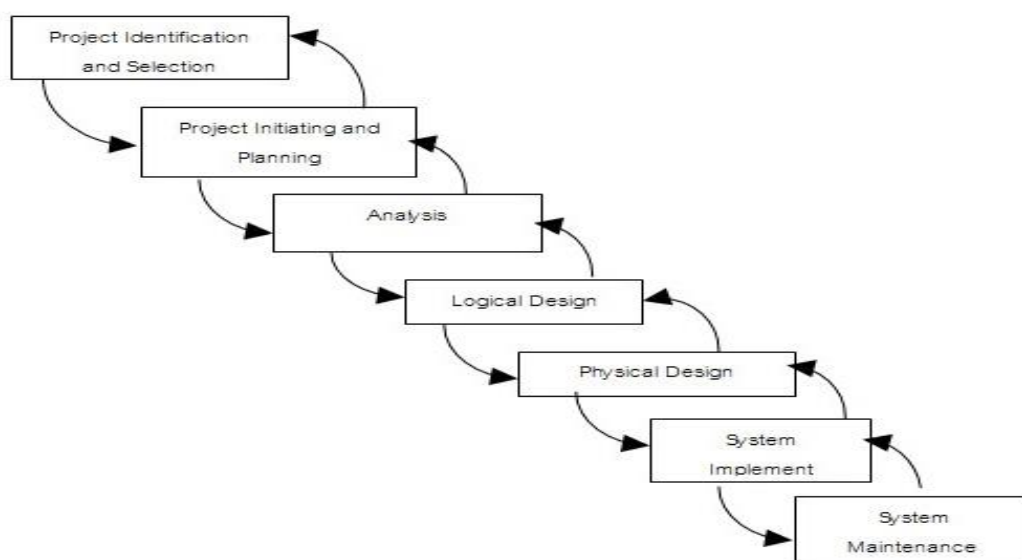
สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่มที่ 25(2544: ออนไลน์) การพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างมีขั้นตอนมีหลายแบบและยังมีวิวัฒนาการอยู่อย่างต่อเนื่องเพราะสาขาทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์นี้เพิ่งเกิดขึ้นในครึ่งหลังของศตวรรษที่ 20 หากเทียบกับระยะเวลาที่มนุษยชาติศึกษากระบวนการสร้างที่อยู่อาศัยที่มีมาเป็นพัน ๆ ปีแล้ว ก็นับได้ว่าสาขาวิชานี้ยังใหม่อยู่มาก ดังนั้นในการเลือกกระบวนการการพัฒนาซอฟต์แวร์จะต้องตั้งคำถามว่ากระบวนการใด "เหมาะ" ที่สุดสำหรับโจทย์ปัญหาและประเภทของซอฟต์แวร์ ไม่ใช่กระบวนการใด "ดี" ที่สุด การพัฒนาซอฟต์แวร์ไม่ใช่กระบวนการที่มีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดที่แน่นอนเหมือนเช่นผลิตภัณฑ์อื่น ๆ เนื่องจากซอฟต์แวร์ใช้สำหรับสั่งให้คอมพิวเตอร์ช่วยแก้โจทย์ปัญหาบางอย่างให้แก่มนุษย์ เมื่อสภาพของโจทย์ปัญหาหรือคอมพิวเตอร์เปลี่ยนแปลงไปซอฟต์แวร์ก็ต้องเปลี่ยนแปลงตาม ซอฟต์แวร์ที่ขาดการทำนุบำรุงจึงเสื่อมคุณภาพทั้งที่ไม่ได้สึกหลอทั้งนี้เพราะไม่สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกต่อไปในสมัยแรก ๆ การผลิตซอฟต์แวร์มักไม่มีขั้นตอนคือเริ่มต้นด้วยการเขียนซอฟต์แวร์เลยเมื่อมีปัญหาที่แก้ไขเขียนแล้วก็สลักกันไปจนกว่าจะได้คุณลักษณะที่ต้องการ ผลก็คือจะได้ซอฟต์แวร์ที่ซับซ้อนมาก หากต้องมีการปรับปรุงแก้ไขในภายหลังและผู้แก้ไขไม่ใช่ผู้เขียนซอฟต์แวร์นั่นเอง ก็จะมีปัญหามากมักทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการทำนุบำรุงซอฟต์แวร์เกินกว่างบประมาณที่กำหนดไว้ต่อมาได้มีการนำหลักวิศวกรรมมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ การพัฒนาซอฟต์แวร์จึงแบ่งได้เป็น 3 ระยะ คือ

2.2.2.1 กำหนดคุณลักษณะซอฟต์แวร์ (Definition) เน้นว่าจะ "สร้างอะไร" โดยให้คำตอบว่า "โจทย์ปัญหาที่ต้องการแก้คืออะไร" และ "สิ่งที่จะใช้แก้ปัญหานี้คืออะไร"

2.2.2.2 สร้างซอฟต์แวร์ (Development) เน้นว่าจะ "สร้างอย่างไร" โดยให้คำตอบเรื่อง "ทำอย่างไรจึงจะสร้างสิ่งที่จะนำมาใช้แก้ปัญหาได้" และ "ทำอย่างไรจึงจะตรวจสอบหาข้อบกพร่องของสิ่งที่สร้างขึ้นได้ตลอดจนสิ่งที่จะนำมาใช้แก้ปัญหารวมทั้งซอฟต์แวร์และเอกสารอธิบายซอฟต์แวร์"

2.2.2.3 วิวัฒนาการของซอฟต์แวร์ (Evolution) เน้นว่าจะ "เปลี่ยนแปลงอย่างไร" โดยให้คำตอบเรื่อง "เมื่อสภาพการณ์หรือปัญหาเปลี่ยนแปลงไปต้องทำอะไรจึงจะสามารถปรับปรุงสิ่งนั้นให้ยังคงใช้แก้ปัญหาได้"

แม่แบบของกระบวนการการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เป็นขั้นตอนที่เก่าแก่ที่สุดนั้นเรียกกันว่าแม่แบบแบบขั้นน้ำตก (Waterfall Model) ซึ่งเมื่อลากเส้นเชื่อมต่อแต่ละขั้นตอนลงไปจนถึงขั้นตอนสุดท้ายแล้ว ก็จะมีลักษณะคล้ายน้ำตก (ณัฐพันธ์ เขจรนันท์, 2551 :68) ดังรูปที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แม่แบบแบบขั้นน้ำตก (Waterfall Model)

2.2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการฐานข้อมูล

พงศ์กร จันทราช (2550: ออนไลน์) ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database-Management System) หรือที่เรียกว่า ดิบีเอ็มเอส (DBMS) คือซอฟต์แวร์สำหรับบริหารและจัดการฐานข้อมูลเปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูลซึ่งมีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายสะดวกและมีประสิทธิภาพการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ อาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขฐานข้อมูลหรือการตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลมาโดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูลเปรียบเสมือนเป็นสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูลซึ่งต่างจากระบบแฟ้มข้อมูลที่หน้าที่เหล่านี้จะเป็นหน้าที่ของโปรแกรมเมอร์

2.2.3.1 หน้าที่ของระบบการจัดการฐานข้อมูล

- 1) แปลงคำสั่งที่ใช้จัดการกับข้อมูลภายในฐานข้อมูล ให้อยู่ในรูปแบบที่ฐานข้อมูลเข้าใจ
- 2) นำคำสั่งต่าง ๆ ซึ่งได้รับการแปลแล้ว ไปสั่งให้ฐานข้อมูลทำงาน เช่นการเรียกใช้ (Retrieve) จัดเก็บ (Update) ลบ (Delete) เพิ่มข้อมูล (Add) เป็นต้น
- 3) ป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลโดยจะคอยตรวจสอบว่าคำสั่งใดที่สามารถทำงานได้และคำสั่งใดที่ไม่สามารถทำงานได้
- 4) รักษาความสัมพันธ์ของข้อมูลภายในฐานข้อมูลให้มีความถูกต้องอยู่เสมอ
- 5) เก็บรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลไว้ในพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ซึ่งรายละเอียดเหล่านี้มักจะถูกเรียกว่า เมทาเดตา (Metadata) ซึ่งหมายถึง "ข้อมูลของข้อมูล"
- 6) ดูแลการใช้งานให้กับผู้ใช้ในการติดต่อกับตัวจัดการระบบแฟ้มข้อมูลได้โดยจะทำหน้าที่ติดต่อกับระบบแฟ้มข้อมูลซึ่งเสมือนเป็นผู้จัดการแฟ้มข้อมูล (file manager) นำข้อมูลจากหน่วยความจำสำรองเข้าสู่หน่วยความจำหลักเฉพาะส่วนที่ต้องการใช้งาน และทำหน้าที่ประสานกับตัวจัดการระบบแฟ้มข้อมูลในการจัดเก็บ เรียกใช้และแก้ไขข้อมูล
- 7) ควบคุมการใช้ข้อมูลพร้อมกัน (Concurrency Control) ในระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่ปัจจุบันโปรแกรมการทำงานมักจะเป็นแบบผู้ใช้หลายคน (Multi User) จึงทำให้ผู้ใช้แต่ละคนสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้พร้อมกันระบบจัดการฐานข้อมูลที่มีคุณสมบัติควบคุมการใช้ข้อมูลพร้อมกันนี้จะทำการควบคุมการใช้ข้อมูลพร้อมกันของผู้ใช้หลายคนในเวลาเดียวกันได้โดยมีระบบการควบคุมที่ถูกต้องเหมาะสม เช่นถ้าการแก้ไขข้อมูลนั้นยังไม่เรียบร้อย ผู้ใช้อื่น ๆ ที่ต้องการเรียกใช้ข้อมูลนี้จะไม่สามารถเรียกข้อมูลนั้น ๆ ขึ้นมาทำงานใด ๆ ได้ต้องรอจนกว่าการแก้ไขข้อมูลของผู้ที่เรียกใช้ข้อมูลนั้นก่อนจะเสร็จเรียบร้อย จึงจะสามารถเรียกข้อมูลนั้นไปใช้งานต่อได้ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาการเรียกใช้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง
- 8) ควบคุมระบบความปลอดภัยของข้อมูลโดยป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้ามาเรียกใช้หรือแก้ไขข้อมูลในส่วนป้องกันเอาไว้พร้อมทั้งสร้างฟังก์ชันในการจัดทำข้อมูลสำรอง

9) ควบคุมการใช้ข้อมูลในสภาพที่มีผู้ใช้พร้อม ๆ กันหลายคน โดยจัดการเมื่อมีข้อผิดพลาดของข้อมูลเกิดขึ้น

2.2.4 ทฤษฎีที่นำมาใช้ในการออกแบบเว็บเพจ

2.2.4.1 ทฤษฎีสี

ทฤษฎีสี หมายถึง ลักษณะกระทบต่อสายตาให้เห็นเป็นสีมีผลถึงจิตวิทยา คือมีอำนาจให้เกิดความเข้มของแสงที่อารมณ์และความรู้สึกได้ การที่ได้เห็นสีจากสายตาสายตาจะส่งความรู้สึกไปยังสมองทำให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ ตามอิทธิพลของสี เช่น สดชื่น ร้อน ตื่นเต้น เศร้า สีมีความหมายอย่างมากเพราะศิลปินต้องการใช้สีเป็นสื่อสร้างความประทับใจในผลงานของศิลปะ และสะท้อนความประทับใจนั้นให้บังเกิดแก่ผู้ดูมนุษย์เกี่ยวข้องกับสีต่าง ๆ อยู่ตลอดเวลาเพราะทุกสิ่งที่อยู่รอบตัวนั้นล้วนแต่มีสีสันทกต่างกันอย่างมากมาย

2.2.4.2 ทฤษฎีแรงจูงใจ

การจูงใจ เป็นกระบวนการที่บุคคลถูก กระตุ้นจากสิ่งเร้าโดยจงใจให้กระทำหรือดีนรนเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์บางอย่างซึ่งจะเห็นได้ว่า พฤติกรรมที่เกิดจากการจูงใจ เป็นพฤติกรรมที่มีใช้เป็นเพียงการตอบสนองของสิ่งเร้าชัดเจนว่าต้องการไปสู่จุดใด และพฤติกรรมที่เกิดขึ้น เป็นผลสืบเนื่องมาจาก แรงผลักดัน หรือ แรงกระตุ้น ที่เรียกว่า แรงจูงใจด้วย

2.2.4.3 ทฤษฎีการรับรู้และการเข้าใจ

1) ทฤษฎีการศึกษาภาพสัญลักษณ์ (ปกติธรรมดา แต่ต้องเป็นพฤติกรรมที่มีความเข้มข้น มีทิศทางจริงจัง มีเป้าหมาย Semiotics)

สัญลักษณ์ หมายถึง ภาพที่เป็นตัวแทนของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งถูกสร้างขึ้นเพื่อสื่อความหมายตามวัตถุประสงค์ ให้กลุ่มคนจำนวนมากสามารถเข้าใจได้อย่างตรงกัน ภาพสัญลักษณ์ที่เป็นตัวแทนในการสื่อความหมาย สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทหลัก ๆ คือ

- ภาพสัญลักษณ์ไอคอน (Icon Sign)
- ภาพสัญลักษณ์ชี้แนะ (Indexical Sign)
- ภาพสัญลักษณ์ตัวแทน (Symbols)

2) ทฤษฎีการเข้าใจภาพ (Cognitive)

ทฤษฎีการเข้าใจภาพ เกิดขึ้นหลังจากที่ผู้รับสารมองเห็นภาพ และเกิดความเข้าใจในภาพสัญลักษณ์นั้น ๆ การที่เราจะเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเราได้จะต้องอาศัยความรู้พื้นฐาน

หรือประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ ประกอบกับความสามารถในการตีความหมายภาพของแต่ละบุคคล

2.2.4.4 หลักการออกแบบเว็บไซต์

หลักการออกแบบหน้าเว็บจะต้องมีส่วนประกอบของหน้าเว็บ จำแนกออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนหัวของหน้าเว็บ (Page Header), ส่วนเนื้อหา (Page Content), ส่วนคอลัมน์การเชื่อมโยง (Page Sidebar) และส่วนท้ายของหน้าเว็บ (Page Footer)

การกำหนดรูปแบบตัวอักษร ไม่ควรกำหนดชนิดของตัวอักษรที่ใช้แสดงผลบนเว็บเพจมากกว่า 2 ชนิด แต่ถ้าต้องการสร้างความแตกต่างให้กับข้อความสามารถกำหนดรูปแบบอื่นได้ ควรเลือกใช้ชนิดของตัวอักษรที่เป็นมาตรฐาน และจัดลำดับตัวอักษรที่ต้องการไว้ในลำดับแรก (ไม่ควรใช้วิธีขีดเส้นใต้ : Underline เพราะอาจสับสนกับ Link)

การกำหนดขนาดตัวอักษร ไม่ควรกำหนดขนาดของตัวอักษรที่แน่นอนตายตัวไว้ (เว็บเบราว์เซอร์ทั่วไปจะมีเครื่องมือสำหรับปรับขนาดตัวอักษร[Text Size] ควรให้ผู้ชมมีโอกาสเลือกขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมกับผู้ชม)

2.2.5 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการให้บริการ

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการให้บริการการให้บริการที่จะนำเสนอในการศึกษานี้ ประกอบด้วยรายละเอียดต่อไปนี้

2.2.5.1 การให้บริการสาธารณะ (พิทักษ์ ตรุษทิม, 2538 : 30) ได้ให้ความหมายของการให้บริการสาธารณะว่า เป็นการบริการในฐานะที่เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจกระทำเพื่อตอบสนองต่อความต้องการเพื่อให้เกิดความพอใจจากความหมายนี้จึงเป็นการพิจารณา การให้บริการว่าประกอบด้วย ผู้ให้บริการ (Providers) และผู้รับบริการ (Recipients) โดยฝ่ายแรกถือปฏิบัติเป็นหน้าที่ที่ต้องให้บริการเพื่อให้ฝ่ายหลังเกิดความพึงพอใจ

2.2.5.2 ความรวดเร็วในการให้บริการ สังคมปัจจุบัน เป็นสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ อย่างรวดเร็วและมีการแข่งขันกับสังคมอื่น ๆ อยู่ตลอดเวลาในขณะที่ปัญหาพื้นฐานของระบบราชการคือ ความล่าช้า ซึ่งในด้านหนึ่งเป็นความล่าช้าที่เกิดจากความจำเป็นตามลักษณะของการบริหารราชการเพื่อประโยชน์ส่วนรวมแห่งรัฐ แต่ในหลายส่วนความล่าช้าของระบบราชการเป็นเรื่องที่สามารถแก้ไขได้ เช่น ความล่าช้าที่เกิดจากการปิดภาระในการตัดสินใจ ความล่าช้าที่เกิดจากการขาดการกระจายอำนาจ หรือเกิดจากการกำหนดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น หรือความล่าช้าที่เกิดขึ้น เพราะขาดการพัฒนาทางหรือนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้เป็นต้น ปัญหาที่ตามมาคือ ระบบราชการถูกมองว่าเป็นอุปสรรคสำคัญในการพัฒนาความเจริญก้าวหน้าและเป็นตัวถ่วงในระบบการแข่งขันเสรี ดังนั้น ระบบราชการจำเป็น

ที่จะต้องตั้งเป้าหมายในอันที่จะพัฒนาการให้บริการให้มีความรวดเร็วมากขึ้นซึ่งอาจกระทำได้ใน 3 ลักษณะคือ

- 1) การพัฒนาข้าราชการ ให้มีทัศนคติ มีความรู้ ความสามารถ เพื่อให้เกิดความชำนาญงานมีความกระตือรือร้น และกล้าตัดสินใจในเรื่องที่อยู่ในอำนาจของตน
- 2) การกระจายอำนาจ หรือ มอบอำนาจให้มากขึ้นและปรับปรุงระเบียบวิธีการทำงานให้มีขั้นตอนและใช้เวลาในการให้บริการให้เหลือน้อยที่สุด
- 3) การพัฒนาเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่จะทำให้สามารถให้บริการได้เร็วขึ้น
อนึ่ง การพัฒนาความเร็วในการให้บริการเห็นเรื่องที่สามารถกระทำได้ทั้งขั้นตอนก่อนการให้บริการซึ่งได้แก่ การวางแผน การเตรียมการต่าง ๆ ให้พร้อมที่จะให้บริการ และการนำบริการไปสู่ผู้ที่สมควรที่จะได้รับการบริการเป็นการล่วงหน้าเพื่อป้องกันปัญหาหรือความเสียหาย เช่น การแจกจ่ายน้ำสำหรับหมู่บ้านที่ประสบภัยแล้งนั้น หน่วยราชการไม่จำเป็นต้องรอให้มีการร้องขอ แต่อาจนำไปแจกจ่ายให้แก่หมู่บ้านเป้าหมายล่วงหน้าได้เลย การพัฒนานำความรวดเร็วในขั้นตอนให้บริการ เมื่อมีผู้มาติดต่อขอรับบริการ และการพัฒนาความเร็วในขั้นตอนภายหลังการให้บริการ เช่น การรายงาน การติดตามผล การจัดเก็บเอกสารต่าง ๆ เป็นต้น เพื่อให้วงจรของการให้บริการสามารถดำเนินการต่อเนื่องไปได้อย่างรวดเร็ว ตัวอย่างเช่น การให้บริการในการจัดทำบัตรประจำตัวประชาชน ซึ่งจะต้องมีการจัดส่งเอกสารหลักฐานให้ส่วนกลางเพื่อจัดทำบัตรการแจ้งย้ายปลายทางซึ่งสำนักทะเบียนปลายทางจะต้องรอการยืนยันหลักฐานทางการทะเบียนจากสำนักทะเบียนต้นทาง เป็นต้น

2.2.5.3 การให้บริการจะต้องเสร็จสมบูรณ์ เป้าหมายของการให้บริการเชิงรุกแบบครบวงจรอีกประการหนึ่งก็คือ ความเสร็จสมบูรณ์ของการให้บริการ ซึ่งหมายถึง การเสร็จสมบูรณ์ตามสิทธิประโยชน์ที่ผู้รับบริการจะต้องได้รับ โดยที่ผู้รับบริการไม่จำเป็นต้องมาติดต่อบ่อยครั้งนัก ซึ่งลักษณะที่ดีของการให้บริการที่เสร็จสมบูรณ์ก็คือ การบริการที่แล้วเสร็จในการติดต่อเพียงครั้งเดียวหรือไม่เกิน 2 ครั้ง (คือมารับเรื่องที่แล้วเสร็จอีกครึ่งหนึ่ง) นอกจากนี้ การให้บริการที่เสร็จสมบูรณ์ ยังหมายถึงความพยายามที่จะให้บริการในเรื่องอื่น ๆ ที่ผู้มาติดต่อขอรับบริการสมควรจะได้รับด้วย แม้ว่าผู้มาขอรับบริการ ก็ควรที่จะให้คำแนะนำและพยายามให้บริการในเรื่องนั้น ๆ ด้วย เช่น มีผู้มาขอคัดสำเนาทะเบียนบ้าน หากเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการพบว่า บัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้นหมดอายุแล้ว ก็ดำเนินการจัดทำบัตรประจำตัวประชาชนให้ใหม่ เป็นต้น

2.2.5.4 ความกระตือรือร้นในการให้บริการ ความกระตือรือร้นในการให้บริการ เป็นเป้าหมายที่สำคัญอีกประการหนึ่งในการพัฒนาการให้บริการในเชิงรุก ทั้งนี้

เนื่องจากประชาชนบางส่วนยังมีความรู้สึกว่าการติดต่อขอรับบริการจากทางราชการเป็นเรื่องที่ยุ่งยาก และเจ้าหน้าที่ไม่ค่อยเต็มใจที่จะให้บริการ ดังนั้น จึงมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการบริการของรัฐและต่อเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ซึ่งนำไปสู่ปัญหาของการสื่อสารทำความเข้าใจกัน ดังนั้น หากเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการพยายามให้บริการด้วยความกระตือรือร้นแล้ว ก็จะทำให้ผู้มารับบริการเกิดทัศนคติที่ดี ยอมรับฟังเหตุผล คำแนะนำต่าง ๆ มากขึ้น และเต็มใจที่จะมารับบริการในเรื่องอื่น ๆ อีก นอกจากนี้ความกระตือรือร้นในการให้บริการยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การบริการนั้นเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะนำไปสู่ความเชื่อถือศรัทธาของประชาชนในที่สุด

2.2.5.5 ความสุภาพอ่อนน้อม เป้าหมายอีกประการหนึ่งของการพัฒนาการให้บริการแบบครบวงจรคือเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการจะต้องปฏิบัติต่อประชาชนผู้มาติดต่อขอรับบริการด้วยความสุภาพอ่อนน้อม ซึ่งจะทำให้ผู้มารับบริการมีทัศนคติที่ดีต่อข้าราชการ และการติดต่อกับทางราชการอันจะส่งผลให้การสื่อสารทำความเข้าใจระหว่างกันเป็นไปได้ง่ายยิ่งขึ้น ความสุภาพอ่อนน้อมในการบริการนั้น จะเกิดขึ้นได้ก็โดยการพัฒนาทัศนคติของข้าราชการให้เข้าใจว่า ตนมีหน้าที่ในการให้บริการและเป็นหน้าที่ที่มีความสำคัญ รวมทั้งมีความรู้สึกเคารพในสิทธิและศักดิ์ศรีของผู้ที่มาติดต่อขอรับบริการ

2.2.5.6 ความเสมอภาค การให้บริการแบบครบวงจรจะต้องถือว่าข้าราชการมีหน้าที่ที่จะต้องให้บริการแก่ประชาชนโดยเสมอภาคกัน ซึ่งจะต้องเป็นไปตามเงื่อนไข ดังนี้

1) การให้บริการจะต้องเป็นไปภายใต้ระเบียบแบบแผนเดียวกัน และได้รับผลที่สมบูรณ์ภายใต้มาตรฐานเดียวกัน ไม่ว่าผู้รับบริการจะเป็นใครก็ตาม หรือเรียกว่า ความเสมอภาคในการให้บริการ

2) การให้บริการจะต้องคำนึงถึงความเสมอภาคในโอกาส ที่จะได้รับบริการด้วย ทั้งนี้เพราะประชาชนบางส่วนของประเทศ เป็นกลุ่มบุคคลที่มีข้อจำกัดในเรื่องความสามารถในการที่จะติดต่อขอรับบริการจากรัฐ เช่น มีรายได้น้อย ขาดความรู้ความเข้าใจ หรือข้อมูลข่าวสารที่เพียงพอ อยู่ในพื้นที่ห่างไกลทุรกันดาร เป็นต้น ดังนั้นการจัดบริการของทางราชการจะต้องคำนึงถึงคนกลุ่มนี้ด้วย โดยจะต้องพยายามนำบริการไปให้บริการตามสิทธิประโยชน์ที่ควรจะได้รับ เช่น การจัดหน่วยบริการเคลื่อนที่ต่าง ๆ เป็นต้น การลดเงื่อนไขในการรับบริการให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้รับบริการ เช่น การออกบัตรสงเคราะห์ในการรักษาพยาบาลให้แก่ผู้รายได้น้อย การเรียกเก็บค่าปรับในอัตราที่ต่ำที่สุดตามที่กฎหมายกำหนด เมื่อเห็นว่าผู้รับบริการไม่มีเจตนาที่จะเสี่ยงการปฏิบัติตามกฎหมาย แต่เป็นเพราะขาดข้อมูลข่าวสาร เป็นต้น ซึ่งอาจเรียกความเสมอภาคนี้ว่า ความเสมอภาคที่จะได้รับบริการที่

จำเป็นจากรัฐกล่าวโดยสรุป การพัฒนาการให้บริการเชิงรุกแบบครบวงจร หรือ Package Service เป็นการพัฒนาการให้บริการที่มีเป้าหมายที่จะให้ประชาชนได้รับการที่ควรจะได้รับอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ มีความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการ มุ่งที่จะให้บริการในเชิงส่งเสริมและสร้างทัศนคติและความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการตลอดจนเป็นการให้บริการที่มีความถูกต้องชอบธรรมสามารถตรวจสอบได้ และสร้างความเสมอภาคทั้งในการให้บริการและในการที่จะได้รับบริการจากรัฐ Millet (อ้างใน พิทักษ์ ตรีษิต, 2538 : 33) กล่าวว่เป้าหมายสำคัญของการบริการ คือการสร้าง ความพึงพอใจในการให้บริการแก่ประชาชน โดยมีหลักหรือแนวทาง คือ

- การให้บริการอย่างเสมอภาค (Equitable Service) หมายถึง ความยุติธรรมในการบริหารงานภาครัฐที่มีฐานที่มีฐานคติที่ว่าคนทุกคนเท่าเทียมกัน ดังนั้นประชาชนทุกคนจะได้รับการปฏิบัติอย่างเท่าเทียมกัน ในแง่มุมของกฎหมาย ไม่มีการแบ่งแยกกีดกันใน การให้บริการประชาชนจะได้ รับการปฏิบัติในฐานที่เป็นปัจเจกบุคคลที่ใช้มาตรฐานการให้บริการเดียวกัน

- การให้บริการที่ตรงเวลา (Timeiy Service) หมายถึง ในการบริการจะต้องมองว่าการให้บริการสาธารณะจะต้องตรงเวลา การปฏิบัติงานของหน่วยงานภาครัฐจะถือว่าไม่มีประสิทธิภาพเลยถ้าไม่มีการตรงเวลาซึ่งจะสร้างความไม่พึงพอใจให้แก่ประชาชน

- การให้บริการอย่างเพียงพอ (Ampie Service) หมายถึง การให้บริการสาธารณะต้องมีลักษณะ มีจำนวนการให้บริการและสถานที่ให้บริการอย่างเหมาะสม (The right quantity at the right geographical location) มิฉะนั้นแล้ว ความเสมอภาคหรือการตรงเวลา จะไม่มีความหมายเลยถ้ามีจำนวนการให้บริการที่ไม่เพียงพอ และสถานที่ตั้ง ที่ให้บริการสร้างความไม่ยุติธรรมให้เกิดขึ้นแก่ผู้รับบริการ

- การให้บริการอย่างต่อเนื่อง (Continous- Service) หมายถึง การให้บริการสาธารณะที่เป็นไปอย่างสม่ำเสมอ โดยยึดประโยชน์ของสาธารณะเป็นหลัก ไม่ใช่ยึดความพอใจของหน่วยงานที่ให้บริการว่าจะให้หรือหยุดบริการเมื่อใดก็ได้

- การให้บริการอย่างก้าวหน้า (Progressive- Service) หมายถึง การให้บริการสาธารณะที่มีการปรับปรุงคุณภาพ และผลการปฏิบัติงาน กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ การเพิ่มประสิทธิภาพหรือความสามารถที่จะทำหน้าที่ได้มากขึ้นโดยใช้ทรัพยากรเท่าเดิม Verme (อ้างใน พิทักษ์ ตรีษิต, 2538: 33)การให้บริการที่ดีส่วนหนึ่งขึ้นกับการเข้าถึงบริการ และได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเข้าถึงการบริการดังนี้

- 1) ความพอเพียงของบริการที่มีอยู่ คือ ความพอเพียงระหว่างบริการที่มีอยู่กับความต้องขอรับบริการ
- 2) การเข้าถึงแหล่งบริการได้อย่างสะดวกโดยคำนึงถึงลักษณะที่ต้องการเดินทาง
- 3) ความสะดวก และสิ่งอำนวยความสะดวกของแหล่งบริการได้แก่ แหล่งบริการที่ผู้ยอมรับว่า ให้ความสะดวกและมีสิ่งอำนวยความสะดวก
- 4) ความสามารถของผู้รับบริการในการที่จะเสียค่าใช้จ่ายสำหรับบริการ
- 5) การยอมรับคุณภาพของบริการซึ่งในที่นี้รวมถึงการยอมรับลักษณะของผู้ให้บริการด้วย

2.2.6 ทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค (Customer Behavior)

ความหมายเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค Engle, Blackwe และ Miniard กล่าวว่า พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง “กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการค้นหาและการบริโภคใช้ผลิตภัณฑ์หรือบริการ ซึ่งทั้งนี้ทั้งนั้นต้องอาศัยกระบวนการตัดสินใจเข้าร่วมเพื่อให้กิจกรรมนั้นลุล่วง” เสรี วงษ์มณฑา (2548 :32-46) กล่าวว่า พฤติกรรมบริโภคคือ พฤติกรรมการแสดงออกของบุคคลแต่ละบุคคลในการค้นหา การเลือกซื้อ การใช้ การประเมินผล หรือการจัดการกับสินค้าและบริการ ซึ่งผู้บริโภคคาดว่าจะสามารถตอบสนองความต้องการของตนเองได้ พฤติกรรมผู้บริโภค จะอยู่ที่กิจกรรมหลัก 3 ประการคือ

2.2.6.1 การจัดหา (Obtaining)

หมายถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่คนนำไปสู่การซื้อหรือได้มาซึ่งรับสินค้าและบริการมาใช้ กิจกรรมนับตั้งแต่การแสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าและบริการ ซึ่งรวมไปถึงการเปรียบเทียบสินค้า และบริการแต่จนถึงการตกลงใจซื้อ ทั้งนี้นักวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคจะต้องสนใจและพิจารณาด้วยพฤติกรรมอย่างไร

2.2.6.2 การบริโภค (Consuming)

หมายถึงการติดตามดูว่าผู้บริโภคนั้นท ากการใช้สินค้าหรือบริการนั้น ๆ ที่ไหน อย่างไร ภายใต้สถานการณ์อย่างไร รวมตลอดไปถึงการดูด้วยว่า การใช้สินค้านั้นทำไปเพื่อความสุขอย่างครบเครื่องสมบูรณ์แบบ หรือเพียงเพื่อความต้องการขั้นพื้นฐานเท่านั้น

2.2.6.3 การกำจัดหรือทิ้ง (Disposing)

หมายถึงการติดตามดูว่า ผู้บริโภคใช้สินค้าหรือบริการ และหีบห่อของสินค้าหมดไปอย่างไร โดยติดตามดูพฤติกรรมผู้บริโภคที่ดำเนินไป และที่กระทบต่อสภาพแวดล้อมรอบตัวด้วย รวมไปถึงการดำเนินการโดยวิธีอื่นกับสินค้าหรือบริการที่ใช้แล้ว

2.2.7 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการ (Maslow, 1970 : 170) (Maslow's Hierarchical Theory of Motivation) Maslow แนวคิดทฤษฎีความต้องการ 5 ชั้น (Maslow's Hierarchical Theory of Motivation) เชื่อว่าพฤติกรรมของมนุษย์เป็นจำนวนมากสามารถอธิบายโดยใช้แนวโน้มของบุคคลในการค้นหาเป้าหมายที่จะทำให้ชีวิตของเขาได้รับความต้องการ ความปรารถนา และได้รับสิ่งที่มีความหมายต่อตนเอง เป็นความจริงที่จะกล่าวว่าการของแรงจูงใจเป็นหัวใจของทฤษฎีบุคลิกภาพของ Maslow โดยเขาเชื่อว่ามนุษย์เป็น “สัตว์ที่มีความต้องการ” (wanting- animal) และเป็นการยากที่มนุษย์จะไปถึงขั้นของความพึงพอใจอย่างสมบูรณ์ ในทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของ Maslow เมื่อบุคคลปรารถนาที่จะได้รับความพึงพอใจและเมื่อบุคคลได้รับความพึงพอใจในสิ่งหนึ่งแล้วก็จะยังคงเรียกร้องความพึงพอใจสิ่งอื่น ๆ ต่อไป ซึ่งถือเป็นคุณลักษณะของมนุษย์ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความต้องการจะได้รับสิ่งต่าง ๆ อยู่เสมอ Maslow กล่าวว่าความปรารถนาของมนุษย์นั้นติดตัวมาแต่กำเนิดและความปรารถนาเหล่านี้จะเรียงลำดับขั้นของความปรารถนา ตั้งแต่ขั้นแรกไปสู่ความปรารถนาขั้นสูงขึ้นไปเป็นลำดับลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์ (The Need –Hierarchy Conception of Human Motivation) Maslow เรียงลำดับความต้องการของมนุษย์ จากขั้นต้นไปสู่ความต้องการขั้นต่อไปได้เป็นลำดับดังนี้

2.2.7.1 ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological needs)

2.2.7.2 ความต้องการความปลอดภัย (Safety needs)

2.2.7.3 ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของ (Belongingness and love needs)

2.2.7.4 ความต้องการได้รับความนับถือยกย่อง (Esteem needs)

2.2.7.5 ความต้องการที่จะเข้าใจตนเองอย่างแท้จริง

(Self-actualization needs) ลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ มีการเรียงลำดับขั้นความต้องการที่อยู่ในขั้นต่ำสุดจะต้องได้รับความพึงพอใจเสียก่อนบุคคลจึงจะสามารถผ่านพ้นไปสู่ความต้องการที่อยู่ในขั้นสูงขึ้นไปตามลำดับดังจะอธิบายโดยละเอียดดังนี้

1) ความต้องการทางร่างกาย (Physiological- needs) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานที่มีอำนาจมากที่สุดและสังเกตเห็นได้ชัดที่สุด จากความต้องการทั้งหมดเป็น

ความต้องการที่ช่วยการดำรงชีวิต ได้แก่ ความต้องการอาหาร น้ำดื่ม ออกซิเจน การพักผ่อน นอนหลับ ความต้องการทางเพศ ความต้องการความอบอุ่นตลอดจนความต้องการที่จะถูกกระตุ้นอวัยวะรับสัมผัส แรงขับของร่างกายเหล่านี้จะเกี่ยวข้องโดยตรงกับความอยู่รอดของร่างกายและของอินทรีย์ ความพึงพอใจที่ได้รับ ในขั้นนี้จะกระตุ้นให้เกิดความต้องการในขั้นที่สูงกว่าและถ้าบุคคลใดประสบความล้มเหลวที่จะสนองความต้องการพื้นฐานนี้ก็จะไม่ได้รับการกระตุ้น ให้เกิดความต้องการในระดับที่สูงขึ้นอย่างไรก็ตาม ถ้าความต้องการอย่างหนึ่งยังไม่ได้ได้รับความพึงพอใจ บุคคลก็จะอยู่ภายใต้ความต้องการนั้นตลอดไป ซึ่งทำให้ความต้องการอื่น ๆ ไม่ปรากฏหรือกลายเป็นความต้องการระดับรองลงไป เช่น คนที่อดอยากหิวโหยเป็นเวลานาน จะ ไม่สามารถสร้างสรรค์สิ่งที่มีประโยชน์ต่อโลกได้ บุคคลเช่นนี้จะหมกมุ่นอยู่กับการจัดหาบางสิ่งบางอย่างเพื่อให้มีอาหารไว้รับประทาน Maslow อธิบายต่อไปว่าบุคคลเหล่านี้จะมีความรู้สึกเป็นสุขอย่างเต็มที่เมื่อมีอาหารเพียงพอสำหรับเขาและจะไม่ต้องต้องการสิ่งอื่นใดอีก ชีวิตของเขากล่าวได้ว่าเป็นเรื่องของการรับประทาน สิ่งอื่น ๆ นอกจากนี้จะไม่มีค่าสำคัญไม่ว่าจะเป็นเสรีภาพ ความรักความรู้สึกต่อชุมชน การได้รับการยอมรับ และปรัชญาชีวิต บุคคล เช่นนี้มีชีวิตอยู่เพื่อที่จะรับประทานเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ตัวอย่าง การขาดแคลนอาหารมีผลต่อพฤติกรรมได้มีการทดลองและการศึกษาชีวประวัติเพื่อแสดงว่า ความต้องการทางด้านร่างกาย เป็นเรื่องสำคัญที่จะเข้าใจพฤติกรรมมนุษย์ และได้พบผลว่าเกิดความเสียหายอย่างรุนแรงของพฤติกรรมซึ่งมีสาเหตุจากการขาดอาหารหรือน้ำติดต่อกันเป็นเวลานาน ตัวอย่างคือ เมื่อสงครามโลกครั้งที่ 2 ในค่าย Nazi ซึ่งเป็นที่กักขังเชลย เชลยเหล่านั้นจะละทิ้งมาตรฐานทางศีลธรรมและค่านิยมต่าง ๆ ที่เขาเคยยึดถือภายใต้สภาพการณ์ปกติ เช่น ขโมยอาหารของคนอื่น หรือใช้วิธีการต่าง ๆ ที่จะได้รับอาหารเพิ่มขึ้นอีกตัวอย่างหนึ่งในปี ค.ศ. 1970 เครื่องบินของสายการบิน Peruvian ตกลงที่ฝั่งอ่าวอเมริกาใต้ผู้ที่รอดตายรวมทั้งพระนิกาย Catholic อาศัยการมีชีวิตอยู่รอดโดยการกินซากศพของผู้ที่ตายจากเครื่องบินตก จากปรากฏการณ์นี้ชี้ให้เห็นว่าเมื่อมนุษย์เกิดความหิวขึ้น จะมีอิทธิพลเหนือระดับศีลธรรมจรรยาจึงไม่ต้องสงสัยเลยว่ามนุษย์มีความต้องการทางด้านร่างกายเหนือความต้องการอื่น ๆ และแรงผลักดันของความต้องการนี้ได้เกิดขึ้นกับบุคคลก่อนความต้องการอื่น ๆ

2) ความต้องการความปลอดภัย (Safety needs) เมื่อความต้องการทางด้านร่างกายได้รับความพึงพอใจแล้วบุคคลก็จะพัฒนาการไปสู่ขั้นใหม่ต่อไป ซึ่งขั้นนี้เรียกว่า ความต้องการความปลอดภัยหรือความรู้สึกมั่นคง (safety or security) Maslow กล่าวว่าความต้องการความปลอดภัยนี้จะสังเกตได้ง่ายในทารกและในเด็กเล็ก ๆ เนื่องจากทารกและเด็กเล็ก ๆ ต้องการความช่วยเหลือและต้องพึ่งพาอาศัยผู้อื่น ตัวอย่างทารกจะรู้สึกกลัวเมื่อถูกทิ้งให้อยู่

ตามลำพังหรือเมื่อเขาได้ยินเสียงดังๆ หรือเห็นแสงสว่างมาก ๆ แต่ประสบการณ์และการเรียนรู้ จะทำให้ความรู้สึกกลัวหมดไป ดังคำพูดที่ว่า “ฉันไม่กลัวเสียงฟ้าร้องและฟ้าแลบอีกต่อไปแล้ว เพราะฉันรู้ธรรมชาติในการเกิดของมัน” พลังความต้องการความปลอดภัยจะเห็นได้ชัดเจน เช่นกันเมื่อเด็กเกิดความเจ็บป่วย ตัวอย่างเด็กที่ประสบอุบัติเหตุขาหักก็ตระรู้สึกลัวและอาจ แสดง ออกด้วยอาการฝันร้ายและความต้องการที่จะได้รับความปกป้องคุ้มครองและการให้ กำลังใจ Maslow กล่าวเพิ่มเติมว่าพ่อแม่ที่เลี้ยงดูลูกอย่างไม่กดดันและตามใจมากเกินไปจะไม่ทำให้เด็กเกิดความรู้สึกว่าได้รับความพึงพอใจจากความต้องการความปลอดภัยการให้ออน หรือให้กินไม่เป็นเวลาไม่เพียง แต่ทำให้เด็กสับสนเท่านั้นแต่ยังทำให้เด็กรู้สึกไม่มั่นคงใน สิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวเขา สัมพันธภาพของพ่อแม่ที่ไม่ดีต่อกันเช่น ทะเลาะกันทำร้ายร่างกายซึ่ง กันและกัน พ่อแม่แยกกันอยู่ หย่า ตายจากไป สภาพการณ์เหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อความรู้สึกที่ดี ของเด็กทำให้เด็กรู้ว่า สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ไม่มั่นคงไม่สามารถคาดการณ์ได้และนำไปสู่ความรู้สึก ไม่ปลอดภัยความต้องการความปลอดภัยจะยังมีอิทธิพลต่อบุคคลแม้ว่าจะผ่านพ้นวัยเด็กไป แล้วแม้ในบุคคลที่ทำงานในฐานะเป็นผู้คุ้มครอง เช่น ผู้รักษาเงิน นักบัญชี หรือทำงานเกี่ยวกับการ ประกันต่าง ๆ และผู้ที่ทำหน้าที่ให้การรักษาพยาบาลเพื่อความปลอดภัยของผู้อื่น เช่น แพทย์ พยาบาล คนชรา บุคคลทั้งหมดที่กล่าวมานี้จะเฝ้าหาความปลอดภัยด้วยกันทั้งสิ้น ศาสนาและปรัชญาที่มนุษย์ยึดถือทำให้เกิดความรู้สึกมั่นคง เพราะทำให้บุคคลได้จัดระบบของ ตัวเองให้มีเหตุผลและวิถีทางที่ทำให้บุคคลรู้สึก “ปลอดภัย” ความต้องการความปลอดภัยใน เรื่องอื่น ๆ จะเกี่ยวข้องกับการเผชิญกับสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ สงครามอาชญากรรม น้ำท่วม แผ่นดินไหว การจลาจลความสับสนไม่เป็นระเบียบของสังคม และเหตุการณ์อื่น ๆ ที่คล้ายคลึง กับสภาพเหล่านี้ Maslow ได้ให้ความคิดต่อไปว่าอาการโรคประสาทในผู้ใหญ่โดยเฉพาะโรค ประสาทชนิดย้ำคิด-ย้ำทำ (obsessive-compulsive neurotic) เป็นลักษณะเด่นชัดของการค้นหา ความรู้สึกปลอดภัยผู้ป่วยโรคประสาทจะแสดงพฤติกรรมว่าเขากำลังประสบเหตุการณ์ที่ร้าย แรงและกำลังมีอันตรายต่าง ๆ เขาจึงต้องการมีใครสักคนที่ปกป้องคุ้มครองเขาและเป็นบุคคล ที่มีความเข้มแข็งซึ่งเขาสามารถจะพึ่งพาอาศัยได้

3) ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของ (Belongingness and Love needs) ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของเป็นความต้องการขั้นที่ 3 ความ ต้องการนี้จะเกิดขึ้นเมื่อความต้องการทางด้านร่างกาย และความต้องการความปลอดภัยได้รับการตอบสนองแล้วบุคคลต้องการได้รับความรักและความเป็นเจ้าของโดยการสร้าง ความสัมพันธ์กับผู้อื่น เช่นความสัมพันธ์ภายในครอบครัวหรือกับผู้อื่น สมาชิกภายในกลุ่มจะเป็นเป้าหมายสำคัญสำหรับบุคคล กล่าวคือ บุคคลจะรู้สึกเจ็บปวดมากเมื่อถูกทอดทิ้งไม่มีใคร

ยอมรับ หรือถูกตัดออกจากสังคมไม่มีเพื่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อจำนวนเพื่อนๆ ญาติพี่น้อง สามีหรือภรรยาหรือลูกๆ ได้ลดน้อยลงไป นักเรียนที่เข้าโรงเรียนที่ห่างไกลบ้านจะเกิดความ ต้องการเป็นเจ้าของอย่างยิ่ง และจะแสวงหาอย่างมากที่จะได้รับการยอมรับจากกลุ่มเพื่อน Maslow คัดค้านกลุ่ม Freud ที่ว่าความรักเป็นผลมาจากการเกิดทูลสัจญาณทางเพศ (sublimation) สำหรับ Maslow ความรักไม่ใช่สัญลักษณ์ของเรื่องเพศ (sex) เขาอธิบายว่า ความรักที่แท้จริงจะเกี่ยวข้องกับความรู้สึกที่ดี ความสัมพันธ์ของความรักระหว่างคน 2 คน จะรวมถึง ความรู้สึกนับถือซึ่งกันและกัน การยกย่องและความไว้วางใจแก่กัน นอกจากนี้ Maslow ยังย้ำ ว่าความต้องการความรักของคนจะเป็นความรักที่เป็นไปในลักษณะทั้งการรู้จักให้ความรักต่อ ผู้อื่นและรู้จักที่จะรับความรักจากผู้อื่น การได้รับความรักและได้รับการยอมรับจากผู้อื่นเป็น สิ่งที่ทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า บุคคลที่ขาดความรักก็จะรู้สึกว่าชีวิตไร้ค่ามี ความรู้สึกอ้างว้างและเคียดแค้น

กล่าวโดยสรุป Maslow มีความเห็นว่าบุคคลต้องการความรัก และความรู้สึกเป็นเจ้าของ และการขาดสิ่งนี้มักจะเป็นสาเหตุให้เกิดความข้องคับใจและทำให้เกิดปัญหาการปรับตัวไม่ได้ และความยินดีในพฤติกรรมหรือความเจ็บป่วยทางด้านจิตใจใน ลักษณะต่าง ๆ สิ่งไม่ควรสังเกตประการหนึ่ง ก็คือมีบุคคลจำนวนมากที่มีความลำบากใจที่จะ เปิดเผยตัวเองเมื่อมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดสนิทสนมกับเพศตรงข้ามเนื่องจากกลัวว่าจะถูกปฏิเสธ ความรู้สึกเช่นนี้ Maslow กล่าวว่าสืบเนื่องมาจากประสบการณ์ในวัยเด็ก การได้รับความรัก หรือการขาดความรักในวัยเด็ก ย่อมมีผลกับการเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีวุฒิภาวะและการมี ทัศนคติในเรื่องของความรัก Maslowเปรียบเทียบว่าความต้องการความรักก็เป็นเช่นเดียวกับ รถยนต์ที่สร้างขึ้นมาโดยต้องการก๊าซหรือน้ำมันนั่นเอง (Maslow 1970 p. 170)

4) ความต้องการได้รับความนับถือยกย่อง (Self-Esteem needs) เมื่อ ความต้องการได้รับความรักและการให้ความรักแก่ผู้อื่นเป็นไปอย่างมีเหตุผลและทำให้บุคคล เกิดความพึงพอใจแล้ว พลังผลักดันในขั้นที่ 3 ก็จะลดลงและมีความต้องการในขั้นต่อไปมา แทนที่ กล่าวคือมนุษย์ต้องการที่จะได้รับความนับถือยกย่องออกเป็น

2 ลักษณะ คือ ลักษณะแรก เป็นความต้องการนับถือตนเอง (self-respect) ส่วนลักษณะที่ 2 เป็นความต้องการได้รับการยกย่องนับถือจากผู้อื่น (esteem from others)

- ความต้องการนับถือตนเอง (self-respect) คือ ความ ต้องการมีอำนาจ มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความแข็งแรง มีความสามารถในตนเองมี ผลสัมฤทธิ์ไม่ต้องพึ่งพาอาศัยผู้อื่น และมีความเป็นอิสระ ทุกคนต้องการที่จะรู้สึกว่าเขามีคุณค่า และมีความสามารถที่จะประสบความสำเร็จในงานภารกิจต่าง ๆ และมีชีวิตที่เด่นดัง

- ความต้องการได้รับการยกย่องนับถือจากผู้อื่น (esteem - from others) คือ ความต้องการมีเกียรติยศการได้รับยกย่อง ได้รับการยอมรับได้รับความสนใจ มีสถานภาพ มีชื่อเสียงเป็นที่กล่าวขาน และเป็นที่ชื่นชมยินดี มีความต้องการที่จะได้รับความยกย่องชมเชยในสิ่งที่เขากระทำซึ่งทำให้รู้สึกว่าคุณค่าความสามารถของเขาได้รับการยอมรับจากผู้อื่นความต้องการได้รับความนับถือยกย่อง ก็เป็นเช่นเดียวกับธรรมชาติของลำดับขั้นในเรื่องความต้องการด้านแรงจูงใจตามทัศนะของ Maslow ในเรื่องอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นภายในจิตนั้นคือ บุคคลจะแสวงหาความต้องการได้รับการยกย่องก็เมื่อภายหลังจาก ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของได้รับการตอบสนองความพึงพอใจของเขาแล้ว และ Maslow กล่าวว่ามันเป็นสิ่งที่เป็นไปได้ที่บุคคลจะย้อนกลับจากระดับขั้นความต้องการในขั้นที่ 4 กลับไปสู่ระดับขั้นที่ 3 อีกถ้าความต้องการระดับขั้นที่ 3 ซึ่งบุคคลได้รับไว้แล้วนั้นถูกกระทบกระเทือนหรือสูญสลายไปทันทีทันใดดังตัวอย่างที่ Maslow นำมาอ้างคือหญิงสาวคนหนึ่งซึ่งเธอคิดว่าการตอบสนองความต้องการความรักของเธอได้ดำเนินไปด้วยดี แล้วเธอจึงทุ่มเทและเอาใจใส่ในธุรกิจของเธอ และได้ประสบความสำเร็จเป็นนักธุรกิจที่มีชื่อเสียงและอย่างไม่คาดฝันสามีได้ผลจากเธอไปในเหตุการณ์เช่นนี้ปรากฏว่าเธอวางมือจากธุรกิจต่าง ๆ ในการที่จะส่งเสริมให้เธอได้รับความยกย่องนับถือ และหันมาใช้ความพยายามที่จะเรียกรังสามให้กลับคืนมา ซึ่งการกระทำเช่นนี้ของเธอเป็นตัวอย่างของความต้องการความรักซึ่งครั้งหนึ่งเธอได้รับแล้วและถ้าเธอได้รับความพึงพอใจในความรักโดยสามีหวนกลับคืนมาเธอก็จะกลับไปเกี่ยวข้องกับโลกธุรกิจอีกครั้งหนึ่งความพึงพอใจของความต้องการได้รับการยกย่องโดยทั่ว ๆ ไปเป็นความรู้สึกและทัศนคติของความเชื่อมั่นในตนเอง ความรู้สึกว่าคุณค่า การมีพลังกำลัง การมีความสามารถ และความรู้สึกว่ามีชีวิตอยู่อย่างมีประโยชน์และเป็นบุคคลที่มีความจำเป็นต่อโลก ในทางตรงกันข้ามการขาดความรู้สึกต่าง ๆ ดังกล่าวนี้ย่อมนำไปสู่ความรู้สึกและทัศนคติของปมด้อยและความรู้สึกไม่พอเพียงเกิดความรู้สึกอ่อนแอและช่วยเหลือตนเองไม่ได้ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เป็นารับรู้ตนเองในทางนิเสธ (negative) ซึ่งอาจก่อให้เกิดความรู้สึกขลาดกลัวและรู้สึกว่าตนเองไม่มีประโยชน์และสิ้นหวังในสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความต้องการของชีวิต และประเมินตนเองต่ำกว่าชีวิตความเป็นอยู่กับการได้รับการยกย่อง และยอมรับจากผู้อื่นอย่างจริงจังมากกว่าการมีชื่อเสียงจากสถานภาพหรือการได้รับการประจบประแจง การได้รับความนับถือยกย่องเป็นผลมาจากความเพียรพยายามของบุคคลและความต้องการนี้อาจเกิดขึ้นอันตรายขึ้นได้ถ้าบุคคลนั้นต้องการคำชมเชยจากผู้อื่นมากกว่าการยอมรับความจริงและเป็นที่ยอมรับกันว่าการได้รับความนับถือยกย่อง มีพื้นฐานจากการกระทำของบุคคลมากกว่าการควบคุมจากภายนอก

5) ความต้องการที่จะเข้าใจตนเองอย่างแท้จริง (Self-Actualization needs) ถึงลำดับขั้นสุดท้ายถ้าความต้องการลำดับขั้นก่อน ๆ ได้ทำให้เกิดความพึงพอใจอย่างมีประสิทธิภาพ ความต้องการเข้าใจตนเองอย่างแท้จริงก็จะเกิดขึ้น Maslow อธิบายความต้องการเข้าใจตนเองอย่างแท้จริงว่าเป็นความปรารถนาในทุกสิ่งทุกอย่างซึ่งบุคคลสามารถจะได้รับอย่างเหมาะสมบุคคลที่ประสบผลสำเร็จในขั้นสูงสุดนี้จะใช้พลังอย่างเต็มที่ในสิ่งที่ท้าทายความสามารถและศักยภาพของเขาและมีความปรารถนาที่จะปรับปรุงตนเอง พลังแรงขับของเขาจะกระทำพฤติกรรมตรงกับความสามารถของตน กล่าวโดยสรุปการเข้าใจตนเองอย่างแท้จริงเป็นความต้องการอย่างหนึ่งของบุคคลที่จะบรรลุถึงจุดสูงสุดของศักยภาพ เช่น “นักดนตรีก็ต้องใช้ความสามารถทางด้านดนตรี ศิลปินก็ต้องวาดรูป กวีก็ต้องเขียนโคลงกลอน ถ้าบุคคลเหล่านี้ได้ บรรลุถึงเป้าหมายที่ตนตั้งไว้ก็เชื่อได้ว่าเขาเหล่านั้นเป็นคนที่รู้จักตนเองอย่างแท้จริง” Maslow (1970 : 46) ความต้องการที่จะเข้าใจตนเองอย่างแท้จริงจะดำเนินไปอย่างง่ายหรือเป็นไปได้โดยอัตโนมัติโดยความเป็นจริงแล้ว Maslow เชื่อว่าคนเรามักจะกลัวตัวเองในสิ่งเหล่านี้ “ด้านที่ดีที่สุดของเราความสามารถพิเศษของเราสิ่งที่ใฝ่หาที่สุดของเราพลังความสามารถ ความคิดสร้างสรรค์” Maslow (1962 : 58) ความต้องการเข้าใจตนเองอย่างแท้จริงมิได้มีแต่เฉพาะในศิลปินเท่านั้นคนทั่ว ๆ ไป เช่น นักกีฬา นักเรียน หรือแม้แต่กรรมกรก็สามารถจะมีความเข้าใจตนเองอย่างแท้จริงได้ถ้าทุกคนสามารถทำในสิ่งที่ตนต้องการให้ดีที่สุดรูปแบบเฉพาะของการเข้าใจตนเองอย่างแท้จริงจะมีความแตกต่างกันกว้างขวางจากคนหนึ่งไปสู่อีกคนหนึ่ง กล่าวได้ว่ามันเป็นระดับความต้องการที่แสดงความแตกต่างระหว่างบุคคลอย่างยิ่งใหญ่ที่สุด Maslow ได้ยกตัวอย่างของความต้องการเข้าใจตนเองอย่างแท้จริง ในกรณีของนักศึกษาชื่อ Mark ซึ่งเขาได้ศึกษาวิชาบุคลิกภาพเป็นระยะเวลายาวนานเพื่อเตรียมตัวเป็นนักจิตวิทยาคลินิก นักทฤษฎีคนอื่น ๆ อาจจะอธิบายว่าทำไมเขาจึงเลือกอาชีพนี้ ตัวอย่าง เช่น Freud อาจกล่าวว่ามันสัมพันธ์อย่างลึกซึ้งกับสิ่งที่เขาเก็บกด ความอยาก رؤ้อยากเห็นในเรื่องเพศไว้ตั้งแต่วัยเด็ก ขณะที่ Adler อาจมองว่ามันเป็นความพยายามเพื่อชดเชยความรู้สึกด้อยบางอย่างในวัยเด็ก Skinner อาจมองว่าเป็นผลจากการถูกวางเงื่อนไขของชีวิตในอดีตขณะที่ Bandura สัมพันธ์เรื่องนี้กับตัวแปรต่าง ๆ ทางการเรียนรู้ทางสังคม และ Kelly อาจพิจารณาว่า Mark กำลังจะพุ่งตรงไปเพื่อที่จะเป็นบุคคลที่เขาต้องการจะเป็นตัวอย่างที่แสดงถึง การมุ่งตรงไปสู่เป้าประสงค์ในอาชีพโดยความต้องการที่จะเข้าใจตนเองอย่างแท้จริงและถ้าจะพิจารณากรณีของ Mark ให้ลึกซึ้งยิ่งขึ้นถ้า Mark ได้ผ่านกาเรียนวิชาจิตวิทยาจนครบหลักสูตรและได้เขียนวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอกและในที่สุดก็ได้รับปริญญาเอกทางจิตวิทยาคลินิก สิ่งที่จะต้องวิเคราะห์ Mark ต่อไปก็คือ เมื่อเขาสำเร็จการศึกษาดังกล่าวแล้วถ้ามีบุคคลหนึ่งได้เสนอ

งานให้เขาในตำแหน่งตำรวจสืบสวน ซึ่งงานในหน้าที่นี้จะได้รับค่าตอบแทนอย่างสูงและได้รับผลประโยชน์พิเศษหลายๆ อย่างตลอดจนรับประกันการว่าจ้างและความมั่นคงสำหรับชีวิต เมื่อประสบเหตุการณ์เช่นนี้ Mark จะทำอย่างไร ถ้าคำตอบของเขาคือ “ตกลง” เขาก็จะย้อนกลับมาสู่ความต้องการระดับที่ 2 คือความต้องการความปลอดภัย สำหรับการวิเคราะห์ความเข้าใจตนเองอย่างแท้จริง Maslow กล่าวว่า “อะไรที่มนุษย์สามารถจะเป็นได้เขาจะต้องเป็นในสิ่งนั้น” เรื่องของ Mark เป็นตัวอย่างง่ายๆ ว่า ถ้าเขาตกลงเป็นตำรวจสืบสวนเขาก็จะไม่มีโอกาสที่จะเข้าใจตนเองอย่างแท้จริงทำไมทุก ๆ คนจึงไม่สัมฤทธิ์ผลในการเข้าใจตนเองอย่างแท้จริง (Why Can't All People Achieve Self Actualization) ตามความคิดของ Maslow ส่วนมากมนุษย์แม้จะไม่ใช้ทั้งหมดที่ต้องการแสวงหาเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ภายในตน จากงานวิจัยของเขาทำให้ Maslow สรุปว่าการรู้ถึงศักยภาพของตนนั้นมาจากพลังตามธรรมชาติและจากความจำเป็นบังคับ ส่วนบุคคลที่มีพรสวรรค์มีจำนวนน้อยมากเพียง 1% ของประชากรที่ Maslow ประเมิน Maslow เชื่อว่าการนำศักยภาพของตนออกมาใช้เป็นที่ยากมาก บุคคลมักไม่รู้ว่าตนเองมีความสามารถและไม่ทราบว่าศักยภาพนั้นจะได้รับการส่งเสริมได้อย่างไร มนุษย์ส่วนใหญ่ยังคงไม่มั่นใจในตัวเองหรือไม่มั่นใจในความสามารถของตนจึงทำให้หมดโอกาสเข้าใจตนเองอย่างแท้จริง และ ยังมีสิ่งแวดล้อมทางสังคมที่มาบดบังพัฒนาการทางด้านความต้องการของบุคคล ดังนี้ อิทธิพลวัฒนธรรม ตัวอย่างหนึ่ง ที่แสดงให้เห็นว่าอิทธิพลของสังคมมีต่อการเข้าใจตนเองคือแบบพิมพ์ของวัฒนธรรม (cultural stereotype) ซึ่งกำหนดว่าลักษณะเช่นไรที่แสดงความเป็นชาย (masculine) และลักษณะใดที่ไม่ใช่ความเป็นชาย เช่นจัดพฤติกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ ความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ความเมตตากรุณา ความสุภาพและความอ่อนโยน สิ่งเหล่านี้วัฒนธรรมมีแนวโน้มที่จะพิจารณาว่า “ไม่ใช่ลักษณะของความเป็นชาย” (masculine) หรือความเชื่อถือของวัฒนธรรมด้านอื่น ๆ ซึ่งเป็นความเชื่อที่ไม่มีคุณค่า เช่น ยึดถือว่าบทบาทของผู้หญิงขึ้นอยู่กับจิตวิทยาพัฒนาการของผู้หญิง เป็นต้น การพิจารณาจากเกณฑ์ต่าง ๆ ดังกล่าวนี้เป็นเพียงการเข้าใจ “สภาพการณ์ที่ดี” มากกว่าเป็นเกณฑ์ของการเข้าใจตนเองอย่างแท้จริงประการสุดท้าย Maslow ได้สรุปว่าการไม่เข้าใจตนเองอย่างแท้จริงเกิดจากความพยายามที่ไม่ถูกต้องของการแสวงหาความมั่นคงปลอดภัย เช่น การที่บุคคลสร้างความรู้สึกให้ผู้อื่นเกิดความพึงพอใจตนโดยพยายามหลีกเลี่ยงหรือจัดข้อผิดพลาดต่าง ๆ ของตน บุคคลเช่นนี้จึงมีแนวโน้มที่จะพิทักภัยความมั่นคงปลอดภัยของตน โดยแสดงพฤติกรรมในอดีตที่เคยประสบผลสำเร็จ แสวงหาความอบอุ่น และสร้างมนุษย์สัมพันธ์กับผู้อื่น ซึ่งลักษณะเช่นนี้ย่อมขัดขวางวิถีทางที่จะเข้าใจตนเองอย่างแท้จริง

2.3 เครื่องมือในการออกแบบและวิเคราะห์ระบบ


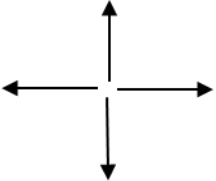





2.3.1 แผนผังระบบงาน (Flowchart)

ผังงาน (Flow Chart) คือ แผนภาพที่มีการใช้สัญลักษณ์รูปภาพและลูกศรที่แสดงถึงขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมหรือระบบที่ละขั้นตอน รวมไปถึงทิศทางการไหลของข้อมูลตั้งแต่แรกจนได้ผลลัพธ์ตามต้องการ


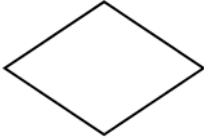
2.3.1.1 สัญลักษณ์ ของผังงาน

การเขียนผังงานจะประกอบไปด้วยการใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่เรียกว่าสัญลักษณ์ ANSI (American National Institute) ในการสร้างผังงานดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 ตารางสัญลักษณ์ ของผังงาน

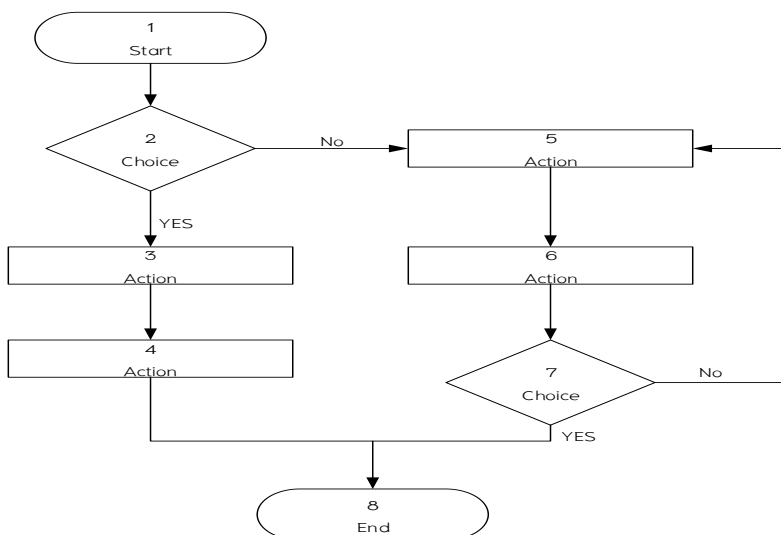
	จุดเริ่มต้น / สิ้นสุดการทำงานของโปรแกรม
	ลูกศรแสดงทิศทางการไหลของข้อมูล
	ใช้แสดงคำสั่งในการประมวลผล หรือการกำหนดค่าข้อมูลให้กับตัวแปร
	การรับ หรือ แสดงข้อมูลโดยไม่ระบุชนิดของอุปกรณ์
	แสดงจุดเชื่อมต่อของผังงานภายในหรือเป็นที่บรรจบของเส้นหลายเส้นเพื่อจะไปสู่การทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งที่เหมือนกัน
	เอกสาร/แสดงผลการแสดงผลทางเครื่องพิมพ์
	การขึ้นหน้าใหม่ ในกรณีที่ผังงานมีความยาวเกินกว่าที่จะแสดงผลในหน้า

ตารางที่ 2.1 ตารางสัญลักษณ์ ของผังงาน (ต่อ)

	กระบวนการที่นิยามไว้ การทำงานย่อย
	การตรวจสอบเงื่อนไข เพื่อเลือกทำอย่างใดอย่างหนึ่ง

ที่มา : โอภาส เขียมสิริวงศ์ ,2555

ภาพที่ 2.2 ตัวอย่างการเขียน Flow Chart



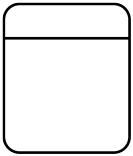
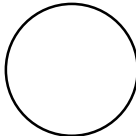
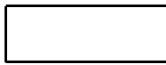
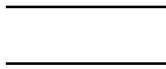




ที่มา : โอฟาร์ สัมฤทธิ์เจียรผล ,2557

2.3.2 แผนภาพกระแสการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD)

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแสดงทิศทางการส่งผ่านข้อมูลภายในระบบ เพื่ออธิบายว่าในระบบประกอบด้วยกระบวนการทำงาน (Process) ย่อย ๆ อะไรบ้าง แต่ละกระบวนการมีการนำข้อมูลเข้า (Input Data) และข้อมูลส่งออก (Output Data) อย่างไร รวมทั้งแต่ละกระบวนการมีความสัมพันธ์กันอย่างไรบ้าง เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างทีมนักวิเคราะห์ กับโปรแกรมเมอร์ และนักวิเคราะห์ระบบกับผู้ใช้ระบบ

ตารางที่ 2.2 สัญลักษณ์แผนภาพกระแสการไหลของข้อมูลทั้งของ Yourdon และ Gane & Sarson

Gane&Sarson Symbol	Symbol name	Yourdon Symbol
	External Entity	
	Process	
	Data Store	
	Data Flow	

ที่มา : การวิเคราะห์และออกแบบระบบ, โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2555, หน้า 195)

2.3.2.1 ส่วนประกอบของ Data flow Diagram

1) กระแสข้อมูล (Data flow) คือเส้นทางที่แสดงการเคลื่อนที่ของข้อมูล ซึ่งการเคลื่อนที่อาจจะเคลื่อนที่จากแหล่งภายนอกไปสู่ส่วนประกอบของระบบ หรือจะเคลื่อนที่จากส่วนประกอบของระบบไปยังแหล่งภายนอกหรือระหว่างส่วนประกอบของระบบด้วยกัน ในการตั้งชื่อกระแสข้อมูล ชื่อกระแสข้อมูลจะต้องตั้งในลักษณะคำนาม เช่นใบสั่งซื้อใบส่งของ ใบสมัครสมาชิก

2) โพรเซส (Process) คือกิจกรรมในการเปลี่ยนรูปแบบของข้อมูลจากแบบหนึ่งไปยังอีกแบบหนึ่ง นั่นคือข้อมูลจะไหลเข้าสู่โพรเซส โพรเซสจะทำหน้าที่เปลี่ยนแปลงข้อมูลเหล่านั้นออกมาเป็นข้อมูลลักษณะใดลักษณะหนึ่งในการตั้งชื่อโพรเซส ชื่อโพรเซสจะต้องสอดคล้องกับกิจกรรมที่ทำและต้องตั้งชื่อในลักษณะของคำกริยา เช่น คำนวณเกรดเฉลี่ย คำนวณภาษี พิมพ์สลิปเงินเดือน

3) แหล่งเก็บข้อมูล (Data store) คือที่ซึ่งจะเก็บข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลแล้ว ไว้สำหรับใช้ในการผลิตสารสนเทศต่อไป ในการตั้งชื่อแหล่งเก็บข้อมูลชื่อแหล่งเก็บข้อมูล จะต้องเป็นคำนามเช่น พนักงาน บัญชีสมาชิก มีความหมายเหมือนกับ แฟ้มข้อมูล หรือฐานข้อมูล

4) เอนทิตีภายนอก (External entity) คือสิ่งต่าง ๆ (คน องค์กร ระบบ หรืออื่น ๆ) ที่อยู่ภายนอกระบบ แต่มีความเกี่ยวข้องกับระบบในฐานะที่เป็นผู้ส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบหรือเป็นผู้รับข้อมูลจากระบบ ถ้าเอนทิตีเป็นแหล่งที่มาของข้อมูลเราเรียกว่า Source ถ้าเอนทิตีเป็นแหล่งที่รับข้อมูลอันเป็นผลจากการประมวลผลเรา เรียกว่า Sink

2.3.3 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ประกอบด้วยหน่วยข้อมูลหรือข้อมูลย่อย (Data Element) ของระบบ โดยข้อมูลย่อยก็คือข้อมูลที่ไม่สามารถแตกย่อยออกไปได้อีก เช่น ข้อมูลลูกค้า ประกอบด้วยรหัสลูกค้า ชื่อ และที่อยู่ เป็นต้น

พจนานุกรมข้อมูล เป็นเอกสารที่ใช้อธิบายรายละเอียดโครงสร้างแฟ้มข้อมูล รายการข้อมูลซึ่งประกอบด้วยชื่อรีเลชัน (Relation), แอตตริบิวต์ (Attribute), ชื่อแทน (Aliase), รายละเอียดข้อมูล (Data Description), แอตตริบิวต์โดเมน (Attribute Domain), ลำดับตรรกษ (Index), คีย์หลัก (Primary Key), คีย์นอก (Foreign Key), ชนิดข้อมูล (Data Type) นอกจากนี้พจนานุกรมข้อมูลยังอาจรวมรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับแหล่งก าเนิดข้อมูล วันที่สร้างแฟ้มข้อมูล ผู้ใช้ระบบ สิทธิการใช้งานแฟ้มข้อมูล ความถี่ในการใช้งาน และอื่น ๆ โดยสัญลักษณ์และความหมายที่ใช้อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างฐานข้อมูล (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2555: 257)

ตารางที่ 2.3 แสดงแบบของข้อมูลประเภทตัวเลข

ประเภท	ขนาด	ค่าที่จัดเก็บ
TINYINT	1 ไบต์	เป็นค่าจำนวนเต็มขนาดเล็กมาก ถ้าเป็นค่าบวกอย่างเดียว (unsigned) จะมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 255 แต่ถ้าเป็นค่าบวกและลบ (signed) จะมีค่าตั้งแต่ -128 ถึง 127
SMALLINT	2 ไบต์	เป็นค่าจำนวนเต็มขนาดเล็ก ถ้าเป็นค่าบวกอย่างเดียว (unsigned)จะมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 65535 แต่ถ้าเป็นค่าบวกและลบ (signed) จะมีค่าตั้งแต่ -32768 ถึง 32767

ตารางที่ 2.3 แสดงแบบของข้อมูลประเภทตัวเลข (ต่อ)

MEDIUMINT	3 ไบต์	เป็นค่าจำนวนเต็มขนาดกลาง ถ้าเป็นค่าบวกอย่างเดียว (unsigned) จะมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 16777215 แต่ถ้าเป็นค่าบวกและลบ (signed) จะมีค่าตั้งแต่ -8388608 ถึง 8388607
INT หรือ INTEGER	4 ไบต์	เป็นค่าจำนวนเต็มขนาดปกติ ถ้าเป็นค่าบวกอย่างเดียว (unsigned) จะมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 4294967295 แต่ถ้าเป็นค่าบวกและลบ (signed) จะมีค่าตั้งแต่ -2147483648 ถึง 2147483647
BIGINT หรือ INTEGER	8 ไบต์	เป็นค่าจำนวนเต็มขนาดใหญ่ ถ้าเป็นค่าบวกอย่างเดียว (unsigned) จะมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 18446744073709551615 แต่ถ้าเป็นค่าบวกและลบ (signed) จะมีค่าตั้งแต่ -9223372036854775808 ถึง 9223372036854775807
FLOAT(X)	4 ไบต์	เป็นค่าจำนวนจริง
DECIMAL (M,D) หรือ NUMERIC(M,D)	M+ 2 ไบต์	เก็บเลขทศนิยม เช่น 12345.67

ที่มา : โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ ,2555

ตารางที่ 2.4 แสดงแบบของข้อมูลประเภทวันที่

ประเภท	ขนาด	ค่าที่จัดเก็บ
DATE	3 ไบต์	เก็บวันที่และเวลาในรูปแบบ ค.ศ.-เดือน-วัน (YYYY-MMDD) โดยมีค่าตั้งแต่ 0001-01-01 ถึง 9999-12-31
DATETIME	8 ไบต์	เก็บวันที่และเวลาในรูปแบบ ค.ศ.-เดือน-วัน ชั่วโมง-นาที-วินาที (YYYY-MM-DD HH:MM:SS) โดยมีค่าตั้งแต่ 0001-01-01 00:00:00 ถึง 9999-12-31 23:59:59

ตารางที่ 2.4 แสดงแบบของข้อมูลประเภทวันที่ (ต่อ)

TIMESTAMP [(M)]	4 ไบต์	เก็บวันที่และเวลาโดยมีค่าตั้งแต่ 1970-01-01 00:00:00 ถึงปี ค.ศ 2037 ส่วนรูปแบบที่เก็บจะขึ้นอยู่กับค่า M ดังนี้ ถ้าไม่กำหนดค่า M หรือ M = 14 -> YYYY-MM-DD HH:MM:SS ถ้า M = 12 -> YY-MM-DD HH:MM:SS ถ้า M = 10 -> YY-MMDDHH:MM ถ้า M = 8 -> YY-MM-DD ถ้า M = 6 -> YYMM ถ้า M = 4 -> YY-MM ถ้า M = 2 -> YY
TIME	3 ไบต์	เก็บวันที่และเวลาในรูปแบบ ค.ศ.-เดือน-วัน ชั่วโมง-นาฬิกา-วินาที (YYYY-MM-DD HH:MM:SS)โดยมีค่า ตั้งแต่ 0001-01-01 00:00:00 ถึง 9999-12-31 23:59:59

ที่มา : โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ ,2555

ตารางที่ 2.5 แสดงแบบของข้อมูลประเภทตัวอักษร

ประเภท	ขนาด	ค่าที่จัดเก็บ
CHAR(M)	ตามจำนวนตัวอักษรที่ระบุ	เป็นข้อมูลสตริงที่จำกัดความกว้าง ไม่สามารถปรับขนาดได้ ขนาดความกว้างเป็นได้ตั้งแต่ 1 ถึง 255 ตัวอักษร
VARCHAR (M)	ตามข้อมูลจริง	อักษรตามรหัส ascii เก็บได้ไม่เกิน 255 ไบต์
TINYBLOB หรือ TINYTEXT	ตามข้อมูลจริง +1 ไบต์	อักษรตามรหัส ascii เก็บได้ไม่เกิน 255 ไบต์
BLOB หรือ TEXT	ตามข้อมูลจริง +2 ไบต์	อักษรตามรหัส ascii เก็บได้ไม่เกิน 65,535 ไบต์
MEDIUMBLOB หรือ MEDIUMTEXT	ตามข้อมูลจริง +3 ไบต์	อักษรตามรหัส ascii เก็บได้ไม่เกิน 16,777,215 ไบต์
LOBLOB หรือ LONGTEXT	ตามข้อมูลจริง +4 ไบต์	อักษรตามรหัส ascii เก็บได้ไม่เกิน 4,294,967,295 ไบต์

ที่มา : โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ ,2555

2.4 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.4.1 ระบบจัดการฐานข้อมูลการซ่อมบำรุงรถจักรยานยนต์ บริษัท อีสยามมาฮ่า จำกัด สาขาสามแยกกาฬสินธุ์

กิตติศักดิ์ ศรีบุตตะ, หทัยรัตน์ พงษ์ศิริศักดิ์ (2555) ชื่อเรื่อง “ระบบจัดการฐานข้อมูลการซ่อมบำรุงรถจักรยานยนต์ บริษัท อีสยามมาฮ่า จำกัด สาขาสามแยกกาฬสินธุ์” เพื่อศึกษาและพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลการซ่อมบำรุงรถจักรยานยนต์ บริษัท อีสยามมาฮ่า จำกัด สาขาสามแยกกาฬสินธุ์ เพื่อใช้ในการจัดเก็บ ข้อมูลลูกค้าที่เป็นสมาชิกและข้อมูลลูกค้าทั่วไป ข้อมูลการใช้บริการข้อมูลสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ การซ่อม และสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลได้รวมถึงการซ่อมบำรุงรถจักรยานยนต์ให้กับสมาชิก และบุคคลทั่วไป ภายในบริษัทให้มีความสะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

2.4.2 ระบบบริหารจัดการร้านโปรคสินค้าแคร์ จังหวัด มหาสารคาม

วิลาวัลย์ ทุมทา (2556) ชื่อเรื่อง “ระบบบริหารจัดการร้านโปรคสินค้าแคร์ จังหวัด มหาสารคาม” วัตถุประสงค์ของโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศธุรกิจฉบับนี้เป็นการวิเคราะห์ และออกแบบระบบ ระบบบริหารจัดการร้านโปรคสินค้าแคร์ซึ่งประสิทธิภาพของระบบสามารถทำการ เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลและสามารถทำการค้นหาข้อมูลได้ในการทำงานของระบบทำให้ระบบจัดการร้านโปรคสินค้าแคร์สามารถทำได้จริง

2.4.3 ระบบบริหารจัดการร้านคาร์แคร์กรณีศึกษาร้านสมสะอาดคาร์แคร์ จังหวัดกาฬสินธุ์

วลาพร กองอุดม (2555:บทคัดย่อ) ชื่อเรื่อง “ระบบบริหารจัดการร้านคาร์แคร์กรณีศึกษาร้านสมสะอาดคาร์แคร์ จังหวัดกาฬสินธุ์” วัตถุประสงค์ของโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศธุรกิจนี้ เพื่อพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลการบริการร้านคาร์แคร์ ของร้านสมสะอาดคาร์แคร์ จังหวัดกาฬสินธุ์เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการทำงานและมีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงนำระบบคอมพิวเตอร์เข้าไปช่วยในการปฏิบัติ งานของระบบ และมีเทคโนโลยีบาร์โค้ดเข้ามาช่วยในการสมัครสมาชิก ซึ่งระบบจะทำให้ลดระยะเวลาในการปฏิบัติงานลงได้เป็นอย่างดี และสามารถเก็บข้อมูลทุกอย่างของร้านได้โดยที่ไม่มีปัญหาสูญหาย

2.4.4 ระบบการบริหารจัดการร้านน้ำเหนื่อคาร์วอช กรณีศึกษาร้านน้ำเหนื่อ คาร์วอช จ.มหาสารคาม

นางสาวสุชาดา เหลือมทองกลาง (2555) ชื่อเรื่อง “ระบบการบริหารจัดการร้านน้ำเหนื่อคาร์วอช กรณีศึกษาร้านน้ำเหนื่อ คาร์วอช จ.มหาสารคาม” วัตถุประสงค์ของโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศธุรกิจฉบับนี้เพื่อพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลการบริการร้าน

น้ำเหนือคาร์วอช จ.มหาสารคาม เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการทำงานและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงนำระบบคอมพิวเตอร์เข้าไปช่วยในการปฏิบัติงานของระบบ ซึ่งระบบจะทำให้ลดระยะเวลาในการปฏิบัติงานลงได้เป็นอย่างดี และสามารถเก็บข้อมูลทุกอย่างของร้านโดยที่ไม่เกิดการสูญหายหรือเกิดความเสียหาย

2.4.5 ระบบการบริหารจัดการร้าน D.go คลื่นนิ่งคาร์ จังหวัดมหาสารคาม

นางสาวมนทิรา อารีย์ (2556) ชื่อเรื่อง ระบบการบริหารจัดการร้าน D.go คลื่นนิ่งคาร์ จังหวัดมหาสารคาม ระบบบริหารการจัดการร้านD.go คลื่นนิ่งคาร์เป็นการบริหารร้านให้มีการทำงานอย่างเป็น ระบบมีการใช้เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์เข้ามามีส่วนช่วยในการทำงานใช้ในการจัดเก็บ ข้อมูลของทางร้าน วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบบริหารการจัดการร้าน เพื่อพัฒนาโปรแกรมบริหารร้านD.go คลื่นนิ่งคาร์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อจัดการเก็บข้อมูลสำคัญ ๆ ของร้านให้ง่ายต่อการเรียกใช้งาน และสามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้ทุกเวลา

2.4.6 สรุปบทความที่เกี่ยวข้อง

จากบทความต่าง ๆ ผู้จัดทำเห็นว่าการจัดการบริหารร้านคาร์แคร์ ควรมีส่วนช่วยในการจัดการร้านแบบสารสนเทศ คือการมีเว็บหรือไซสหรือแอปพลิเคชัน ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อเจ้าของร้านและลูกค้าอย่างมาก เพื่อลดการซ้ำซ้อนในการทำงาน เพื่อเป็นแนวทางการใช้จัดเก็บข้อมูลลูกค้าที่เป็นสมาชิกและข้อมูลลูกค้าทั่วไป เพื่อการจัดการร้านที่มีประสิทธิภาพ เพื่อเรียกดูรายงานได้ด้วยวิธีง่าย ๆ และเพื่อความสะดวกสบายของผู้ใช้งาน