

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาระบบช่วยตัดสินใจในการเลือกไฟแนนซ์ และคั่นหารถยนต์มือสอง โดยผู้พัฒนาได้ทำการศึกษา ค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและพัฒนาระบบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- 2.1 หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ การคำนวณไฟแนนซ์รถยนต์
- 2.2 อาปาเช่ เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Apache Web Server)
- 2.3 ภาษาพีเอชพี (PHP)
- 2.4 ภาษาเอสคิวแอล (SQL)
- 2.5 ระบบจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL)
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ การคำนวณไฟแนนซ์รถยนต์

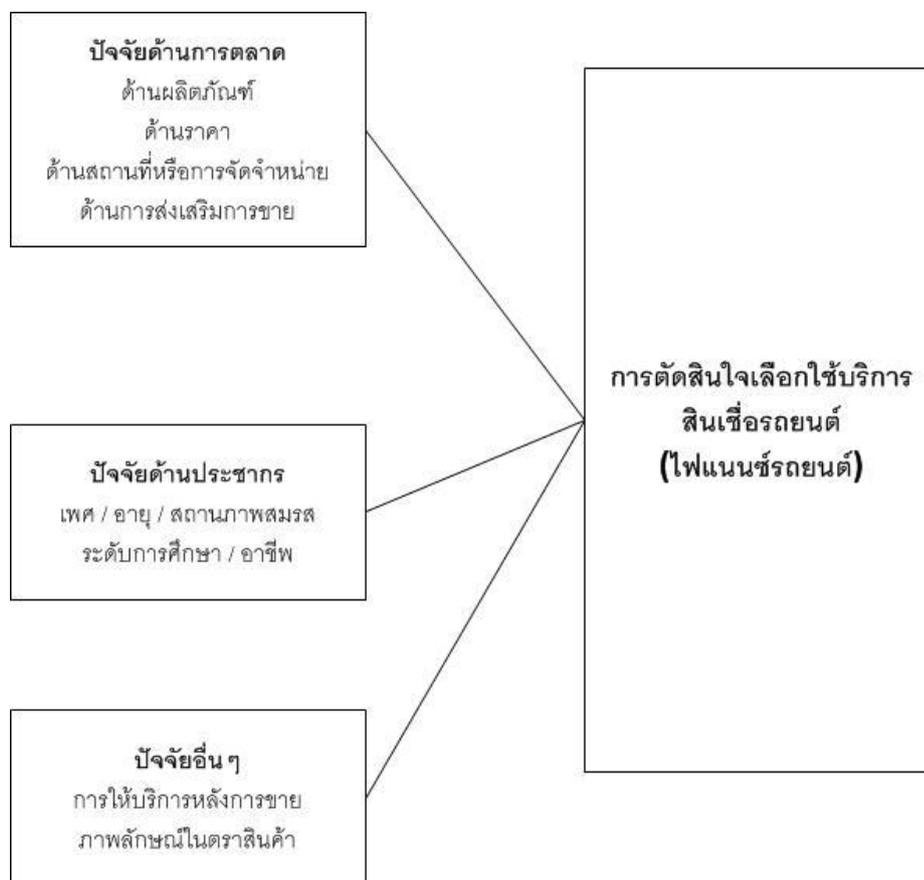
การจัดไฟแนนซ์หรือการเช่าซื้อ เป็นแบบหนึ่งในสินเชื่อที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากผู้ซื้อไม่สามารถซื้อสินค้าที่มีราคาสูง ด้วยวิธีการซื้อขายแบบธรรมดา (การซื้อด้วยเงินสด) ได้ จึงหันมาใช้บริการ การทำ “สัญญาเช่าซื้อ” โดยบริษัทไฟแนนซ์จะเป็น “ผู้ซื้อ” และลูกค้าเป็น “ผู้เช่าซื้อ” โดย ผู้เช่าซื้อ ต้องทำการผ่อนชำระกับบริษัท (ไฟแนนซ์นั้นๆ) ตามอัตราดอกเบี้ยที่ตกลงกันไว้ และสามารถผ่อนชำระเป็นงวดๆได้ ดังนั้นทรัพย์สินดังกล่าวจึงเป็นของบริษัท จนกระทั่ง ผู้เช่าซื้อ ผ่อนชำระครบกำหนดตามสัญญา ผู้เช่าซื้อจึงจะได้รับกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินนั้นๆ

การตัดสินใจเลือกใช้บริการสินเชื่อรถยนต์ (คณาพจน์ ชัยรัตน์, 2554) มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ปัจจัยด้านการตลาด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่หรือการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการขาย

ปัจจัยด้านประชากร ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสินเชื่อรถยนต์ (ไฟแนนซ์รถยนต์)

ปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ การให้บริการหลังการขาย และภาพลักษณ์ในตราสินค้า มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ สามารถแสดงรายละเอียดได้ ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 การตัดสินใจเลือกใช้บริการสินเชื่อรถยนต์

ที่มา: คณาพจน์ ชัยรัตน์ (2554)

ในปัจจุบันการเช่าซื้อ ได้รับความนิยอย่างกว้างขวาง จึงทำให้เกิดบริษัทที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับการเช่าซื้อมากมาย ไม่ว่าจะเป็นบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ธนาคารพาณิชย์ หรือสถาบันการเงินต่าง ๆ ทั้งนี้บริษัทเหล่านี้อาจมีลักษณะ หรือเงื่อนไขที่จะพิจารณาเพื่อการอนุมัติแตกต่างกันไป

การจัดไฟแนนซ์เช่าซื้อรถยนต์ สามารถแบ่งได้ 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. การเช่าซื้อรถยนต์ใหม่จากตัวแทนจำหน่ายโดยตรง (โชว์รูม)
2. การเช่าซื้อรถยนต์ใช้แล้ว หรือที่เรียกว่ารถยนต์มือสอง

การซื้อรถยนต์ใหม่ จากตัวแทนจำหน่ายโดยตรง เช่น โชว์รูม เป็นต้น ทางตัวแทนจำหน่ายจะเป็นผู้จัดหาบริษัท (ไฟแนนซ์) ให้แก่ลูกค้าที่ต้องการซื้อรถ หรือทางลูกค้าสามารถจัดหาไฟแนนซ์มาเองก็ได้

การซื้อรถยนต์มือสอง สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กรณี

กรณีที่ 1: ซื้อรถยนต์ใช้แล้วหรือรถยนต์มือสองผ่านแหล่งขายรถมือสองโดยตรง เช่น เต็นท์รถยนต์ ห้างขายรถยนต์ รถยนต์มือสองจากตัวแทนจำหน่ายรถใหม่ เป็นต้น ในกรณีนี้ทางผู้ขายส่วนใหญ่ จะมีสถาบันการเงินไว้บริการจัดไฟแนนซ์ให้แก่ลูกค้าอยู่แล้ว เพื่อความสะดวกสบายในการให้บริการ

กรณีที่ 2: ซื้อรถยนต์ใช้แล้วหรือรถยนต์มือสอง จากบุคคลอื่น เช่น เครือญาติ หรือเพื่อน หรือ คนรู้จัก, เว็บไซต์ ลงประกาศขายรถทั่วไป, พ่อค้าตั้งกล่องขาย นายหน้ารถยนต์ หรือเจ้าของตั้งกล่องขาย

การขายในกรณีนี้ ผู้ซื้ออาจต้องติดต่อบริษัท (ไฟแนนซ์) หรือที่รับจัดไฟแนนซ์เอง หรืออาจให้ทางเต็นท์รถยนต์มือสองทั่วไป บริการจัดไฟแนนซ์ให้ ซึ่งทางผู้ซื้อต้องเสียค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เอง

สูตรการคำนวณค่างวดไฟแนนซ์/เช่าซื้อรถยนต์ใหม่ หรือ รถป้ายแดง

$$\text{ค่างวดเช่าซื้อ} = \frac{\text{ยอดเงินต้น} + [\text{ยอดเงินต้น} * \text{อัตราดอกเบี้ย} * \text{ระยะเวลา (ปี)}]}{\text{ระยะเวลา (เดือน)}}$$

ตัวอย่างเช่น

รถราคา 500,000 บาท ผู้ซื้อมีเงินดาวน์ 20% คือ 100,000 บาท คงเหลือเงินที่ต้องกู้ไฟแนนซ์ (ยอดเงินต้น) จำนวน 400,000 บาท โดยดอกเบี้ย 5% ต่อปี และระยะเวลาในการส่งค่างวดจำนวน 48 เดือน

$$\text{ค่างวดต่อเดือน} = (400,000 + (400,000 * 5\% * 4)) / 48 = 10,000 \text{ บาท}$$

สูตรการคำนวณค่างวดไฟแนนซ์/เช่าซื้อรถยนต์มือสอง

$$\text{ค่างวดเช่าซื้อ} = \frac{\text{ยอดเงินต้น} + [\text{ยอดเงินต้น} * \text{อัตราดอกเบี้ย} * \text{ระยะเวลา (ปี)}]}{\text{ระยะเวลา (เดือน)}} + 7\%$$

ตัวอย่างเช่น

รถราคา 500,000 บาท ผู้ซื้อมีเงินดาวน์ 20% คือ 100,000 บาท ที่คงเหลือเงินที่ต้องกู้ไฟแนนซ์ (ยอดเงินต้น) จำนวน 400,000 บาท โดยดอกเบี้ย 5% ต่อปี และระยะเวลาในการส่งค่างวดจำนวน 48 เดือน

$$\text{ค่างวดต่อเดือน} = ((400,000 + (400,000 * 5\% * 4)) / 48) + 7\% = 10,700 \text{ บาท}$$

นอกจากนี้หากผู้ซื้อประสงค์จะปิดสัญญาเช่าซื้อ ก่อนกำหนดจะมีส่วนลดดอกเบี้ย 50% ของค่างวดที่เหลือ (ตาม ส.ค.บ) เช่น ผ่อนมาแล้ว 10 งวด จาก 48 งวด จะได้รับส่วนลดดอกเบี้ย 50% ของ 38 งวดที่เหลือ (กฎหมาย ปฎิญา, 2552)

ขั้นตอนการจัดไฟแนนซ์รถยนต์มือสอง (ในกรณีที่ซื้อจากเต็นท์รถยนต์มือสอง)

ผู้ขาย (เต็นท์รถยนต์) จะทำการติดต่อบริษัทที่รับจัดไฟแนนซ์ และผู้ซื้อ เพื่อทำสัญญาการเช่าซื้อขารถยนต์ หรือ จัดไฟแนนซ์

ทางผู้ซื้อจะต้องแจ้งรายละเอียดรถยนต์ที่ต้องการซื้อหรือต้องการนำมากู้ไฟแนนซ์ให้กับไฟแนนซ์ทราบ และทางผู้ขายจะต้องส่ง Fax สำเนาเล่มทะเบียนไปที่บริษัทที่รับจัดไฟแนนซ์ เพื่อให้เจ้าหน้าที่สินเชื่อ ทำการประเมินยอดจัดไฟแนนซ์ ซึ่งโดยปกติประมาณ 70-80% ของราคาซื้อขารถยนต์ เมื่อลูกค้าตกลงที่จะจัดไฟแนนซ์ ทางลูกค้าต้องเตรียมเอกสารให้ครบถ้วนทั้งของผู้ซื้อและผู้ค้าประกัน(กรณีที่ต้องมีผู้ค้าประกัน) เพื่อทำสัญญาเช่าซื้อรถยนต์

ทางผู้ซื้อจัดเตรียมเอกสาร ซึ่งเอกสารที่สำคัญในการเช่าซื้อรถยนต์ ได้แก่ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน สำเนาทะเบียนบ้าน สมุดเงินฝากบัญชีธนาคาร (Book Bank) ย้อนหลัง 6 เดือน ใบรับรองเงินเดือน (ถ้ามี) ใบสรุปยอดเงินเดือนที่ได้รับทั้งเดือน (สลิปเงินเดือน) ย้อนหลัง 3 เดือน ใบทะเบียนการค้า และตราบริษัท (กรณีที่ซื้อโดยใช้ชื่อบริษัท หรือเป็นเจ้าของบริษัท) โฉนดที่ดิน (กรณีที่ทางไฟแนนซ์ต้องการหลักประกันที่เป็นอสังหาริมทรัพย์) เอกสารผู้ค้าประกัน หนังสือค้ำประกัน (กรณีที่ไม่มีผู้ค้าประกัน)

เมื่อเซ็นสัญญาเช่าซื้อรถยนต์เรียบร้อยแล้ว ทางไฟแนนซ์ จะทำการตรวจสอบข้อมูลเครดิตบูโรของผู้ซื้อและจัดส่งเจ้าหน้าที่ตรวจสอบเครดิต หรือเช็กเกอร์ (Checker) ของบริษัทไฟแนนซ์ไปตรวจสอบข้อมูลผู้ซื้อ เช่น ที่บ้าน ที่ทำงาน โรงงาน หรืออื่นๆที่ผู้ซื้อได้อ้างอิงไว้ และทางเจ้าหน้าที่ตรวจสอบเครดิตจะส่งข้อมูลต่างๆที่ตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว ให้ทางบริษัทพิจารณาอนุมัติ

เมื่อผลการพิจารณาว่าเครดิตผ่านแล้ว ทางบริษัทก็จะอนุมัติให้ผู้ซื้อ สามารถเช่าซื้อรถยนต์ได้ ซึ่งขั้นตอนต่าง ๆ เหล่านี้ใช้เวลาประมาณไม่เกิน 7 วัน

สัญญาเช่าซื้อ เอกสารประกอบสัญญาเช่าซื้อ ในการเช่าซื้อรถนั้น ในบางครั้งเมื่อผู้เช่าซื้อไม่สามารถชำระเงินค่างวดตามกำหนดสัญญาได้ ทางบริษัทอาจจะส่งเจ้าหน้าที่ หรือเอกสารมาเพื่อเตือนการชำระเงินค่างวด และถ้าหากยังไม่ชำระตามที่บริษัทได้แจ้ง ก็อาจจะมีการส่งเจ้าหน้าที่ มาทำการยึดรถ

2.2 อพาเซ่ เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Apache Web Server)

Apache พัฒนามาจาก HTTPD Web Server ทำหน้าที่เป็น เครื่องบริการเว็บ (Web Server) ซึ่งปัจจุบันจัดได้ว่าเป็น web server ที่มีความน่าเชื่อถือมาก ซึ่งโปรแกรมถูกพัฒนาให้ทำงานบนระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย และเป็นแบบโอเพ่นซอร์ซ (Open Source) ที่เปิดให้บุคคลทั่วไปสามารถเข้ามาร่วมพัฒนาส่วนต่างๆ ของอพาเซ่ได้ และทำงานร่วมกับภาษาอื่นได้

(อนรรฆนงค์ คุณมณี, 2554)

นอกจากนี้อพาเซ่เองยังมีความสามารถอื่นๆ ด้วย เช่น การยืนยันตัวบุคคล หรือเพิ่มความปลอดภัยในการสื่อสารผ่านโปรโตคอล https และยังมีโมดูลอื่นๆ ที่ได้รับความนิยมใช้

องค์ประกอบที่มีใน Appserv ได้แก่ PHP Script Language, Apache Web Server, MySQL Database และ phpMyAdmin Database Manager

ข้อควรระวังในการใช้งานโปรแกรม Apache

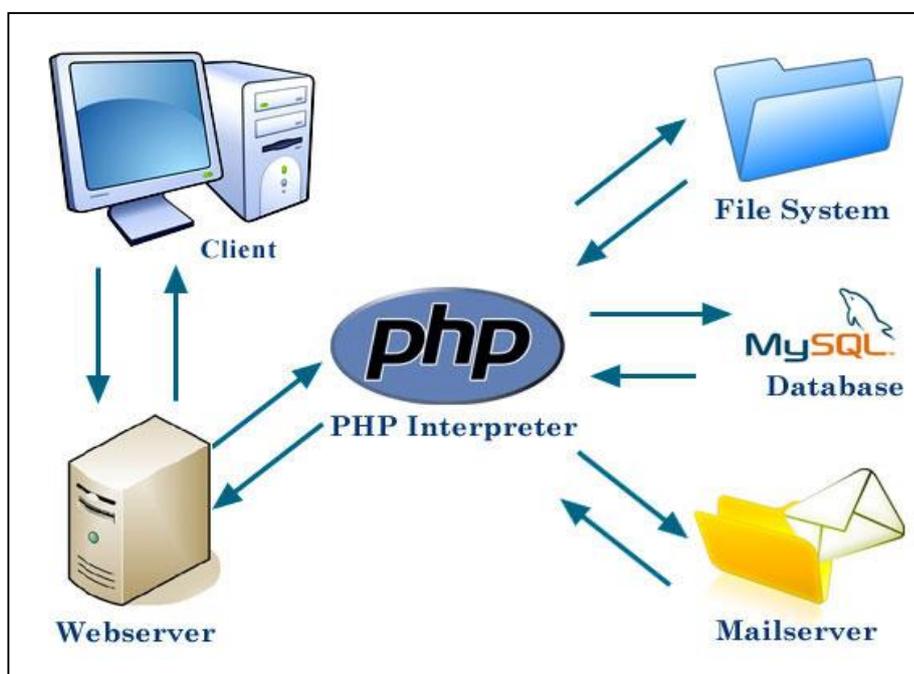
1. ตัวโปรแกรม Apache ที่นำมาติดตั้งในเครื่องต้องนำมาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ว่าปราศจาก Trojan และ Backdoor ต่างๆ ที่อาจแอบแฝงมากับโปรแกรม ผู้ดูแลระบบจะต้องตรวจสอบความถูกต้องของไฟล์ทุกครั้งก่อนจะติดตั้ง
2. กำหนดนโยบายการใช้งาน สิทธิของผู้ดูแลระบบ และข้อกำหนดของการนำเอาเอกสารหรือสคริปต์ใดๆ ขึ้นใช้งานที่เว็บเซิร์ฟเวอร์
3. จำกัดสิทธิของผู้ใช้ที่จะเข้าใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยกำหนดให้ได้รับสิทธิ์ต่ำสุดในการใช้งานเครื่องหรือไม่นำชื่อผู้ใช้งานดังกล่าวนี้ไปใช้งานกับโปรแกรมอื่นๆ
4. ยกเลิกการใช้งานค่าดีฟอลต์ ผู้ดูแลระบบควรจะยกเลิกการใช้บริการที่ไม่จำเป็นทั้งหมดและเปิดให้ใช้เฉพาะบริการที่จำเป็นเท่านั้น
5. ทำการสำรองข้อมูลสำคัญอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากเครื่องที่เปิดให้บริการเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์เป็นเครื่องที่มีผู้ใช้งานที่หลากหลาย มีความเสี่ยงที่จะถูกโจมตีได้ง่าย

2.3 ภาษาพีเอชพี (PHP)

ในปัจจุบันเว็บไซต์ได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว เช่น ความโดดเด่นเรื่องสวยงาม ความสามารถในการใช้งาน หรือการนำเสนอของฟังก์ชันต่างๆ ซึ่ง PHP ได้เข้ามาช่วยให้การพัฒนาเว็บไซต์ สามารถใช้งานได้ง่ายและตอบสนองตรงกับความต้องการมากขึ้น และความสามารถที่โดดเด่นอีกประการหนึ่งของ PHP นั้น คือ database-enabled web page ทำให้เอกสารของ HTML สามารถที่จะเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูล (Database) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว

PHP ย่อมาจาก Hypertext Preprocessor เป็นภาษาคอมพิวเตอร์แบบ Server-Side Script หรือ HTML-embedded scripting language ที่มีการทำงานที่เครื่องคอมพิวเตอร์ฝั่ง Server โดยรูปแบบในการเขียนคำสั่งและการทำงานจะมีลักษณะคล้ายคลึงกับภาษา Perl หรือภาษา C และสามารถใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (อนรรฆณรงค์ คุณมณี, 2550)

PHP จะทำงานบนฝั่งของ Server ซึ่งทาง Server จะทำการประมวลผลและผลลัพธ์ที่ได้คือคำสั่ง HTML หลังจากนั้นจะส่งภาษา HTML ที่ได้จากการประมวลผลมาให้กับ Browser ที่เรียกไป แล้วแสดงผล HTML ให้เห็นเป็นเว็บไซต์



ภาพที่ 1.2 : การทำงานของ PHP (Hypertext Preprocessor)

ที่มา: K Hong (2013)

กระบวนการทำงาน คือ ตัวแปลคำสั่ง PHP (PHP interpreter) จะทำหน้าที่ติดต่อสื่อสารกับ File System (ระบบเพิ่มข้อมูล) , Database (ระบบฐานข้อมูล) Mail Server (เมล เซิร์ฟเวอร์) และจะส่งข้อมูลที่ได้รับมา ไปยัง Web Server และข้อมูลจะถูกส่งไปยังผู้ใช้งาน(Client) โดยผ่านทางหน้าจอ

PHP สามารถทำงานเกี่ยวกับ Dynamic Web ได้ทุกรูปแบบ เช่น การจัดการดูแลระบบฐานข้อมูล การรับ – ส่ง Cookies ระบบรักษาความปลอดภัย เป็นต้น ซึ่งคุณสมบัติที่โดดเด่นของ PHP คือการติดต่อกับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่มีอยู่มากมาย และยังสามารถที่จะติดต่อกับบริการต่างๆผ่านทางโพรโทคอล (Protocol) เช่น IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP และติดต่อกับ Socket ได้อีกด้วย

ตัวอย่างการเขียนภาษา PHP

1. ภาษา PHP จะเป็นส่วนประกอบภายในเว็บเพจ โดยคำสั่งจะปรากฏระหว่าง <?php ... ?> เช่น

```
<?php
    echo "Hello, World!";
?>
```

2. โครงสร้างควบคุมของ PHP การกำหนดชนิดของตัวแปรว่าจะเป็น int, float, boolean เป็นต้น

```
<?php
    for ($i = 0; $i < 10; $i++){
        echo "Test".$i;
    }
?>
```

3. ตัวอย่างการเขียน php แบบ oop

```
<?php
class MyClass
{
    private $var = 'Hello World!';
    public function getHello()
    {
        return $this->var;
    }
}
$obj = new MyClass();
echo $obj->getHello();
?>
```

2.4 ภาษาเอสคิวแอล (SQL)

ภาษาเอสคิวแอล หรือ Structured Query Language (SQL) คือ ภาษาจัดการข้อมูลอย่างมีโครงสร้าง หรือ ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม โดยมีโปรแกรมฐานข้อมูลที่รองรับมากมาย และสามารถใช้คำสั่ง เอสคิวแอล (SQL) กับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้หลากหลายชนิด เช่น มายเอสคิวแอล เอ็มเอสเอสคิวแอล เป็นต้น (ดร.ดวง บงกชเกษตรสกุล และ บงกช บงกชเกษตรสกุล,2555)

ภาษาเอสคิวแอล (SQL) เป็นภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่ยุ่งยาก ไม่ซับซ้อน มีประสิทธิภาพการทำงานสูง สามารถทำงานที่ซับซ้อนได้โดยใช้คำสั่งเพียงไม่กี่คำสั่ง สามารถแบ่งการทำงานได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. เลือกข้อมูล (Select) ใช้ในการเลือกหรือดึงข้อมูลในตาราง (table) จากฐานข้อมูลออกมาแสดงทางหน้าจอ ซึ่งข้อมูลที่ได้ จะมีการค้นหารายการจากตารางในฐานข้อมูล ตั้งแต่หนึ่งตารางขึ้นไป ตามเงื่อนไขที่สั่ง มีรูปแบบดังนี้

SQL SELECT Syntax:

```
SELECT column_name, column_name
FROM table_name;
```

ตัวอย่าง :

```
SELECT * FROM Car;
```

อธิบาย : เลือกหรือดึงข้อมูล (SELECT) ทั้งหมด (*) ที่มีในฐานข้อมูล จากตารางข้อมูล
ที่ชื่อ Car

2. แก้ไขข้อมูล (Update) สำหรับแก้ไขข้อมูลในตาราง โดยแก้ไขในคอลัมน์ที่มีค่าตรงตามเงื่อนไข มีรูปแบบดังนี้

SQL UPDATE Syntax:

```
UPDATE table_name
SET column1 = value1, column2 = value2,...
WHERE some_column = some_value;
```

ตัวอย่าง :

```
UPDATE Car
SET Car_brand = 'TOYOTA', Car_model = 'CAMRY'
WHERE Car_id=1;
```

อธิบาย : แก้ไขข้อมูล (UPDATE) จากตารางข้อมูล ที่ชื่อว่า Car โดยกำหนดให้ Car_brand = 'TOYOTA' และ Car_model = 'CAMRY' โดยมีเงื่อนไข (WHERE) คือ แก้ไขข้อมูลที่มี Car_id เป็น 1

3. เพิ่มข้อมูล (Insert) ใช้ในการเพิ่มข้อมูลใหม่ เข้าในตารางฐานข้อมูล มีรูปแบบดังนี้

SQL INSERT INTO Syntax:

```
INSERT INTO table_name
VALUES (value1, value2, value3, ...);
```

ตัวอย่าง :

```
INSERT INTO Car VALUES ('10', 'เก๋ง', 'TOYOTA', 'VIOS',
'สีขาว');
```

อธิบาย: เพิ่มข้อมูล ในตารางที่มีชื่อว่า Car โดยใส่ค่า คือ '10', 'เก๋ง', 'TOYOTA', 'VIOS', 'สีขาว'

4. ลบข้อมูล (Delete) ใช้ลบข้อมูลออกจากตารางฐานข้อมูล มีรูปแบบดังนี้

SQL DELETE Syntax:

```
DELETE FROM table_name
WHERE some_column=some_value;
```

ตัวอย่าง :

```
DELETE FROM Car WHERE Car_brand = 'HONDA';
```

อธิบาย: ลบข้อมูลจากตารางในฐานข้อมูลที่มีชื่อว่า Car โดยลบข้อมูลที่มีชื่อว่า Car_brand = 'HONDA'

2.5 ระบบจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL)

มายเอสคิวแอล (MySQL) คือระบบจัดการฐานข้อมูลชนิดหนึ่งที่เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเป็นอย่างมาก เนื่องจากเว็บแอปพลิเคชันส่วนใหญ่จะมีการรับข้อมูล จากผู้ใช้เข้ามาเก็บไว้ ซึ่งการเรียกค้นและจัดการกับข้อมูลเหล่านี้จะทำได้โดยสะดวก

มายเอสคิวแอล มีหน้าที่เก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ซึ่งทำงานในลักษณะของการแยกข้อมูลไปเก็บไว้ในหน่วยย่อย ที่เรียกว่าตารางข้อมูล (Table) แต่ละหน่วยย่อยที่เก็บข้อมูลจะเชื่อมโยงกัน เช่น ข้อมูลรถยนต์ รูปภาพรถยนต์ ราคารถยนต์ ไฟแนนซ์รถยนต์ เป็นต้น แล้วอาศัยรหัสของรถยนต์ในการเรียกค้นข้อมูลที่จัดเก็บแยกกันเอาไว้ การที่เราจะเข้าไปจัดการกับข้อมูล ต้องอาศัยภาษาคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า SQL (Structured Query Language) เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล ที่ต้องใช้ร่วมกับเครื่องมืออย่างสอดคล้อง เพื่อให้ได้ระบบที่สามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้งาน (กิตติศักดิ์ เจริญ โภคานนท์, 2550)

ความสามารถของมายเอสคิวแอล มีดังนี้

1. สามารถแบ่งการทำงานเป็นส่วนย่อยๆ เพื่อให้สามารถทำงานได้เร็วขึ้น และการทำงานมีความอิสระไม่ขึ้นต่อกัน

2. สามารถจัดเก็บข้อมูลได้หลากหลายชนิด เช่น รูปภาพ ตัวเลข ข้อความ รายละเอียดของข้อมูล และอื่นๆ

3. ใช้ได้กับภาษา programming หลายภาษา เช่น C, C++, Java, Perl, PHP, VB เป็นต้น

4. รองรับชนิดของข้อมูลที่หลากหลาย อาทิเช่น FLOAT, DOUBLE, CHAR, VARCHAR, TEXT, BLOB, DATE, TIME และอื่นๆ

5. สามารถถ่ายโอนข้อมูลไปยังโปรแกรมฐานข้อมูลตัวอื่นๆ

6. ใช้ได้กับระบบปฏิบัติการหลากหลายระบบ เช่น Linux, Windows, Unix เป็นต้น

ปัจจุบันนี้มายเอสคิวแอลถูกนำไปใช้ร่วมกับระบบต่างๆอย่างกว้างขวางมากขึ้น เช่น Database Server เพื่อการทำงานสำหรับ Web Database Application หรือระบบที่มีขนาดเล็ก มีจำนวนตารางข้อมูลไม่มากนัก มีความสัมพันธ์ของข้อมูลแต่ละตารางไม่ซับซ้อน เช่น ระบบฐานข้อมูลของแผนก ระบบยืม – คืนหนังสือ เป็นต้น และระบบขนาดใหญ่ ที่มีตารางข้อมูลมาก มีความสัมพันธ์ของแต่ละตารางซับซ้อน เช่น ระบบบุคคล ระบบเงินเดือน ระบบสต็อกสินค้า เป็นต้น

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชาลินี พรรชนะแพทย์ (2552) ได้พัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการเลือกสถาบันการเงินเพื่ออนุมัติสินเชื่อรถยนต์ เป็นงานวิจัยที่ศึกษาและพัฒนาโปรแกรมที่ช่วยในการคำนวณเปรียบเทียบหาความเหมาะสมในการตัดสินใจเลือกสถาบันการเงิน เพื่อให้ผู้ใช้งานที่ต้องการขอสินเชื่อจากสถาบันการเงินสามารถทราบความเป็นไปได้ในการขอสินเชื่อจากสถาบันการเงินต่าง ๆ โดยมีข้อกำหนดและเกณฑ์การตรวจสอบ เพื่อใช้ในการตรวจสอบข้อมูลของผู้ใช้งานในการขอสินเชื่อ ประกอบด้วยรายละเอียดข้อมูลรถยนต์ ข้อมูลสถาบันการเงิน เป็นต้น ซึ่งระบบจะนำข้อมูลต่าง ๆ จากผู้ใช้งาน มาเปรียบเทียบตามกฎเกณฑ์ โดยใช้งานผ่านเว็บแอปพลิเคชันซึ่งใช้โปรแกรม ภาษาพีเอชพี และมายเอสคิวแอลในการพัฒนาและเชื่อมต่อฐานข้อมูล โดยระบบจะช่วยลดเวลาในการค้นหา สอบถามข้อมูลและเลือกสถาบันการเงิน ที่ต้องการขอสินเชื่อ และตอบสนองผู้ใช้งานในการตัดสินใจเลือกสถาบันการเงินได้ตรงตามความต้องการและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

ชุติมา นิยมศาสตร์ (2549) ได้พัฒนาโปรแกรมสนับสนุนการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้ผู้ที่ต้องการซื้อรถยนต์สามารถศึกษาข้อมูลรถยนต์เบื้องต้นโดยจะแบ่งกลุ่มตามประเภทรถยนต์ ขนาดเครื่อง ลักษณะ สมรรถนะ ระบบความปลอดภัยและงบประมาณเพื่อให้ผู้ซื้อได้รถยนต์ที่คุ้มค่างบเงินที่เสียไป โดยมีขอบเขตการพัฒนาให้ผู้ใช้ระบบสามารถค้นหาข้อมูลรถยนต์และเปรียบเทียบข้อมูลรถยนต์แต่ละคันได้ สามารถค้นหาสถานที่จำหน่าย และยังสามารถคำนวณเงินดาวน์และเงินผ่อนได้ เพื่อให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว

และตรงตามความต้องการอย่างแท้จริง โดยระบบพัฒนาขึ้นในลักษณะเว็บแอปพลิเคชันที่วิเคราะห์ และออกแบบระบบโดยใช้ยูเอ็มแอล (Unified Modeling Language: UML) พัฒนาโปรแกรมโดยใช้ ภาษา ASP.NET ระบบการจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2000

กฤษฎา ปัญโญ (2552) ได้พัฒนาระบบการจัดการรถยนต์และระบบเช่าซื้อร้านเชิรอนันต์ยานยนต์ มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของทางร้าน ทำให้สามารถนำข้อมูลมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้นและยังช่วยเป็นแนวทางในการตัดสินใจของผู้บริหารในการพัฒนาร้านระบบการจัดการรถยนต์และระบบเช่าซื้อของร้านเชิรอนันต์ยานยนต์ ประกอบไปด้วยระบบการทำงานหลัก 8 ระบบได้แก่ ระบบงานดูแลระบบ ระบบงานข้อมูลพื้นฐาน ระบบงานข้อมูลรถยนต์ ระบบงานข้อมูลลูกค้า ระบบงานซื้อขายรถยนต์ ระบบงานเช่าซื้อ ระบบงานการเงิน และระบบงานรายงานสารสนเทศ โดยใช้โปรแกรม Microsoft Visual.NET 2005 เป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบ และออกรายงาน โดยใช้โปรแกรม Crystal Report และใช้โปรแกรมเอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์เป็นระบบฐานข้อมูล ในการพัฒนาได้การทำงานของระบบปฏิบัติการ Windows XP

ศณาพจน์ ชัยรัตน์ (2554) ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสินเชื่รถยนต์นึ่งส่วนบุคคลของธนาคารทิสโก้ จำกัด (มหาชน) ในเขตภาคใต้ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ศึกษาพฤติกรรมกรใช้บริการสินเชื่รถยนต์นึ่งส่วนบุคคลของธนาคารทิสโก้ จำกัด (มหาชน) ในเขตภาคใต้ และเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสินเชื่รถยนต์นึ่งส่วนบุคคล จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสินเชื่รถยนต์นึ่งส่วนบุคคล และศึกษาปัญหา ข้อเสนอแนะของผู้ใช้บริการสินเชื่รถยนต์นึ่งส่วนบุคคล ซึ่งเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจาก ผู้ใช้บริการสินเชื่รถยนต์นึ่งส่วนบุคคลของธนาคารทิสโก้ จำกัด (มหาชน) ในเขตภาคใต้ โดยค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าความถี่ และร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test F-test และไคสแควร์

อิสริยา บัวเรือง (2552) ได้พัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเลือกโปรโมชั่น โทรศัพท์เคลื่อนที่ผ่านเว็บไซต์ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกรูปแบบการโทรให้ใกล้เคียงตามลักษณะของการใช้งานจริง อีกทั้งเพื่อลดความเสี่ยงในการชำระค่าโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีราคาสูง อันเนื่องมาจากการเลือกโปรโมชั่นที่ไม่เหมาะสม และยังช่วยให้ผู้ให้บริการที่ต้องการออกโปรโมชั่นใหม่หรือเสนอโปรโมชั่นให้กับผู้บริกรเดิม ทำการวิเคราะห์รูปแบบการโทรของผู้ใช้งานในปัจจุบัน และใช้หลักการของแบบจำลองเพื่อหาทางเลือกที่ดีที่สุด โดยใช้ตารางการตัดสินใจมาช่วยในการคิดคำนวณโปรโมชั่นตามตัวอย่างสุ่มที่ทางผู้วิจัยได้เลือกไว้ โดยใช้งานผ่าน Web Application ซึ่งใช้โปรแกรม ภาษา ASP.net , Visual Basic และ Microsoft SQL Server 2005 ในการพัฒนาและเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล โดยผ่านโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2008 ในการ

ติดต่อกับผู้ใช้ และใช้ภาษา HTML เข้ามาช่วยทำให้ระบบที่พัฒนานี้แสดงผลได้ดี บนพื้นฐานของอินเทอร์เน็ต และระบบปฏิบัติการ Microsoft Window Vista Home Premium Service Pack1

สรุปจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าระบบงานส่วนใหญ่เป็นระบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ซึ่งเป็นการจัดการเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา ข้อมูลรถยนต์ และเป็นการอำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการระบบ ดังนั้นจากการศึกษางานวิจัยข้างต้น ผู้พัฒนาจึงได้นำงานวิจัยข้างต้นมาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบช่วยตัดสินใจในการเลือกไฟแนนซ์ และค้นหารถยนต์มือสองต่อไป

ข้อแตกต่างของระบบช่วยตัดสินใจในการเลือกไฟแนนซ์ และค้นหารถยนต์มือสองกับงานวิจัยอื่น

1. ระบบสามารถเลือกไฟแนนซ์ที่มีอัตราดอกเบี้ยถูกที่สุด เพื่อคำนวณหาค่าวงครยยนต์ และลูกค้าสามารถปรับ-เลือกไฟแนนซ์ตามอัตราดอกเบี้ยที่ต้องการได้
2. ผู้ใช้งาน (ลูกค้า) สามารถลงประกาศขายรถยนต์กับทางร้านได้โดยตรง
3. ระบบแสดงรายงานการซื้อ – ขายรถยนต์ในแต่ละเดือน