

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาโครงการ การพัฒนาแอปพลิเคชันตลาดกลางขาย
สินค้าบนระบบ

ปฏิบัติการแอนดรอยด์ ผู้ศึกษาได้ศึกษาหลักการ ทฤษฎี และงานวิจัย
ที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ E-Commerce
2. ระบบตลาดกลางการซื้อขายสินค้า e-MarketPlace
3. การพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ
4. ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android OS)
5. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา
6. วงจรการพัฒนาระบบ SDLC 7 ขั้นตอน
7. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ E-Commerce

ความหมายของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

E-Commerce ย่อมาจาก Electronic Commerce หรือที่
เรียกว่า พาณิชย์-อิเล็กทรอนิกส์ โดยความหมายของคำว่า พาณิชย์
อิเล็กทรอนิกส์ มีผู้ให้คำนิยามไว้เป็นจำนวนมาก แต่ไม่มีคำจำกัด
ความใดที่ใช้เป็นคำอธิบายไว้อย่างเป็นทางการ ซึ่งมีดังนี้

E-Commerce คือ การดำเนินธุรกิจโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ศูนย์พัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์, 2542)

E-Commerce คือ การผลิต การกระจาย การตลาด การขาย หรือการขนส่งผลิตภัณฑ์และบริการโดยใช้สื่อ

อิเล็กทรอนิกส์ (World Trade Organization: WTO, 1998)

E-Commerce คือ ธุรกรรมทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเชิงพาณิชย์ ทั้งในระดับองค์กรและส่วนบุคคล บนพื้นฐานของการประมวลและการส่งข้อมูลดิจิทัลที่มีทั้งข้อความ เสียง และภาพ (OECD, 1997)

E-Commerce คือ กิจกรรมเชิงพาณิชย์ที่ดำเนินการโดยมีการแลกเปลี่ยน เก็บรักษา หรือสื่อสารข้อมูลข่าวสาร โดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ อีเมลล์ และอื่น ๆ (Hill, 1997)

E-Commerce คือ การใช้วิธีการอิเล็กทรอนิกส์ในการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ทางธุรกิจ รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น EDI การโอนเงินอิเล็กทรอนิกส์ การประมวลอิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีการสื่อสารคมนาคมอื่น ๆ โทรทัศน์และการใช้อินเทอร์เน็ต (Palmer, 1997)

E-Commerce คือ การซื้อขายสินค้า บริการ และสารสนเทศผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รวมทั้งอินเทอร์เน็ต (Turban et al, 2000)

สรุป E-Commerce หรือ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ คือ การประกอบธุรกิจการค้าผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น โทรศัพท์ โทรสาร โทรทัศน์ หรือ คอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นช่องทางที่มีความสำคัญที่สุดในปัจจุบัน โดยมีระบบอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลางในการเชื่อมโยงผู้ซื้อและผู้ขายให้สามารถทำการค้าระหว่างกันได้

ประโยชน์ของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce)

ปัจจุบันจะเห็นได้ว่าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นช่องทางการค้าที่น่าสนใจมาก เพราะนับวันก็ยังมีผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งส่งผลให้การค้าทางอินเทอร์เน็ตขยายตัวได้อย่างรวดเร็วและการทำธุรกิจบนเว็บไซต์นั้นสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้มากมายหลายประการ ได้แก่

1. ทำการค้าได้ตลอด 24 ชั่วโมง และขายสินค้าได้ทั่วโลก นักท่องอินเทอร์เน็ตจากทั่วทุกมุมโลกสามารถเข้ามาในเว็บไซต์ของบริษัทได้ตลอดเวลาผู้ขายสามารถนำเสนอสินค้า ผลิตภัณฑ์ และบริการต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว โดยคำสั่งซื้ออาจเกิดขึ้นตลอด 24 ชั่วโมงและมาจากที่ต่างๆ กัน

2. ข้อมูลทันสมัยอยู่เสมอ และประหยัดค่าใช้จ่าย พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ นั้นมีประโยชน์ที่สำคัญมากอีกประการหนึ่ง คือ สามารถ เสนอข้อมูลที่ใหม่ล่าสุดให้กับลูกค้าได้ทันทีซึ่งช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการจัดพิมพ์เอกสาร และประหยัดเวลาในการประชาสัมพันธ์

3. ทำงานแทนพนักงานขาย และเพิ่มประสิทธิภาพการขาย พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์นั้นสามารถทำงานแทนพนักงานขายของคุณได้ โดยสามารถทำการค้าในรูปแบบอัตโนมัติ และดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินการทางธุรกิจภายในองค์กรนั้นๆ

4. แทนหน้าร้าน หรือบุทแสดงสินค้า พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สามารถแสดงสินค้าที่มีอยู่ให้กับลูกค้าทั่วโลกได้มองเห็นสินค้าของคุณ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายตกแต่งหน้าร้าน หรือในการเดินทางออกไปในบุทแสดงสินค้าในที่ต่างๆ

5. เทคโนโลยีช่วยส่งเสริมผลิตภัณฑ์ให้น่าสนใจยิ่งขึ้น ปัจจุบันมีเทคโนโลยีใหม่ๆมาช่วยในการทำให้ผลิตภัณฑ์มีความน่าสนใจยิ่งขึ้น เช่น การแสดงสินค้าโดยผู้ชมสามารถดูสินค้าได้ 180 องศา หรือลูกค้าสามารถอ่านหัวข้อของหนังสือที่ต้องการซื้อก่อนได้

6. ง่ายต่อการชำระเงิน พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สามารถชำระเงินได้อย่างสะดวกสบายโดยวิธีการตัดผ่านบัตรเครดิตหรือการโอนเงินเข้าบัญชีซึ่งจะเป็นระบบอัตโนมัติ

7. เพิ่มโอกาสทางธุรกิจ ในโลกพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์บริษัทขนาดเล็กสามารถมีโอกาสดทางธุรกิจเทียบได้กับบริษัทขนาดใหญ่ ซึ่งขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายๆอย่าง เป็นต้นว่า ชื่อ URL ของบริษัทควรจะง่าย การออกแบบเว็บไซต์ให้สวยงามและปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ การสั่งซื้อและการชำระเงินมีระบบรักษาความปลอดภัยที่ดี เป็นต้น

8. สร้างความประทับใจและพึงพอใจได้มากกว่า ปัจจุบันการสั่งซื้อสินค้าผ่านทางอินเทอร์เน็ตทำได้ง่ายดาย สินค้าและบริการมีให้เลือกมากมายทำให้ไม่ต้องเสียเวลาในการเดินทาง และเสียเวลาไปกับการค้นหาสินค้าและบริการที่ต้องการ ลูกค้าสามารถค้นหาสินค้าที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วที่สุด เช่น ถ้าลูกค้าต้องการซื้อของตกแต่งบ้านจากเว็บไซต์ Bangpa-in.com ลูกค้าสามารถจะค้นหาสินค้าจากประเภทของสินค้า หรือค้นหาตามรูปแบบที่ต้องการได้ ในกรณีที่ลูกค้าสั่งซื้อสินค้าและได้ให้รายละเอียดส่วนตัวไว้ ร้านค้าสามารถ บันทึก รายละเอียดของลูกค้าไว้ในฐานข้อมูลของเราเพื่อ

ความสะดวกของลูกค้าในการสั่งซื้อสินค้าครั้งต่อไป (Member System)

9. รู้และแก้ปัญหาต่างๆได้ทันท่วงที พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สามารถให้บริการหลังการขายได้เช่นกัน โดยใช้ประโยชน์จากอีเมลในการติดต่อลูกค้า การสร้างแบบสอบถามลูกค้าเพื่อสอบถามความพึงพอใจต่อสินค้าและบริการทำให้ร้านค้าสามารถนำข้อมูลเหล่านี้มาแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดียิ่งขึ้นและทันท่วงที

ประเภทของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

การค้าหรือการทำธุรกรรมใดๆ ในกระบวนการธุรกิจสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มหลักๆ ด้วยกันคือ กลุ่มที่ต้องการผลกำไร และกลุ่มที่ไม่ต้องการผลกำไร (กิตติ ภัคดีวัฒนกุล, 2546)

1. กลุ่มธุรกิจที่ต้องการผลกำไร

1.1 Business-to-Business (B2B) เป็นการทำธุรกรรมระหว่างธุรกิจกับธุรกิจ เช่น การจัดซื้อ ช่องทางการจัดจำหน่าย การจัดการสินค้าคงคลัง การบริหารโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) เพื่อให้การดำเนินธุรกิจสามารถติดต่อแลกเปลี่ยนข่าวสาร และดำเนินธุรกิจระหว่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยส่วนใหญ่จะมีรูปแบบการจัดตั้งเป็นกลุ่มเช่น กลุ่มธุรกิจธนาคาร กลุ่มธุรกิจการบิน โดยมีการกำหนดมาตรฐานสำหรับใช้ในการดำเนินธุรกิจให้เป็นบรรทัดฐานเดียวกัน ตัวอย่างเว็บไซต์ประเภทนี้ได้แก่ www.freemarket.com, www.ups-scs.com, www.value.co.th เป็นต้น

1.2 Business-to-Customer (B2C) เป็นการทำ ธุรกรรมทางการค้าระหว่าง

ผู้ประกอบการกับผู้บริโภค ตัวอย่างเช่น www.amway.com,
www.ktb.co.th, www.yahoo.com, www.amazon.com เป็นต้น

1.3 Customer-to-Customer (C2C) เป็นการทำ ธุรกรรมการค้าระหว่าง

ผู้บริโภคกับผู้บริโภค ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะเป็นการขายสินค้ามือสอง
การประมูลสินค้า หรือการรับสมัครงาน ตัวอย่าง ได้แก่

www.jobdb.com , www.thaimarketway.com, www.pantip.com
เป็นต้น

1.4 Customer-to-Business (C2B) เป็นการทำธุรกิจ ระหว่างผู้บริโภค

กับผู้ประกอบการ โดยที่ผู้บริโภคจัดตั้งกลุ่มสมาชิกหรือสหกรณ์ (ใน
นามองค์กร) แล้วดำเนินธุรกรรมกับผู้ประกอบการ(Business) ใน
นามของกลุ่มเพื่อการรวมตัวให้มีอำนาจในการต่อรองหรือการทำ
ธุรกิจ ตัวอย่างเช่น www.thaitambon.com เป็นต้น

2. กลุ่มธุรกิจที่ไม่ต้องการผลกำไร

2.1 Business-to-Employee (B2E) มุ่งเน้นการ ให้บริการแก่พนักงานใน

ด้านต่างๆ เช่น ข้อมูลของสินค้าและบริการ กิจกรรมต่าง ๆ ระหว่าง
ผู้ประกอบการ องค์กร กับพนักงาน โดยอาศัยระบบเครือข่าย
อินเทอร์เน็ต

2.2 Government-to-Citizen (G2C) เป็นการทำ ธุรกรรมระหว่างหน่วยงาน

ภาครัฐกับเอกชนโดยไม่หวังผลที่จะค้ากำไร แต่เพื่ออำนวยความสะดวก
สะดวกในการให้บริการข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชน เช่น การยื่นแบบ
ชำระภาษีของกรมสรรพากร

2.3 Exchange-to-Exchange (E2E) เป็นช่องทาง สำหรับใช้แลกเปลี่ยน

สินค้าและบริการระหว่างกันโดยไม่ได้หวังที่จะค้ากำไร ตัวอย่างเช่น
www.asungha.com
 เป็นต้น

ข้อดีของการใช้ E-Commerce

1. การซื้อขายสินค้าแบบ Online สามารถตัดปัญหายุ่งยากในเรื่องของการต่อรองราคาและตัดปัญหาเกี่ยวกับนายหน้า เพราะมีเพียงแค่รหัสบัตรเครดิตที่เปิดบัญชีกับธนาคาร ท่านก็สามารถซื้อสินค้าผ่าน Internet ได้
2. ข้อมูลของลูกค้าจะถูกเก็บไว้ใน E-Mail บุคคลอื่นไม่สามารถเปิดอ่านได้นอกจากผู้จัดจำหน่ายเท่านั้น
3. เพิ่มมูลค่าและปริมาณทางการค้า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางธุรกิจ ลดต้นทุน และเปิดโอกาสให้ผู้ขายขนาดกลางและขนาดเล็ก มีโอกาสเข้าสู่ตลาดได้มากขึ้น ขณะเดียวกันผู้บริโภคก็มีทางเลือกมากขึ้นด้วย
4. ผู้ซื้อสามารถค้นหาข้อมูลหรือข่าวสารเกี่ยวกับสินค้าและบริการต่างๆทั่วโลกอย่างรวดเร็ว ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายโดยไม่จำเป็นต้องเดินทางไปถึงร้านค้า หรือผ่านพ่อค้าคนกลาง
5. ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการกับผู้ซื้อรายอื่น หรือมีโอกาสสัมผัสกับสินค้าหรือบริการก่อนการตัดสินใจซื้อ

เช่น ฟังตัวอย่างเพลง อ่านเรื่องย่อของหนังสือ หรือชมบางส่วนของ VDO ก่อนที่จะตัดสินใจซื้อ ทำให้ผู้ซื้อที่มีข้อมูลในการตัดสินใจเพิ่มมากขึ้น ในกรณีที่เป็นการสั่งซื้อแบบ Digital Form จะสามารถส่งข้อมูลผ่าน Internet ได้ทันที

6. ผู้ขายสามารถโฆษณาขายสินค้าหรือบริการไปยังลูกค้าทั่วโลกได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการโฆษณา การจัดตั้งร้านค้า การจัดตกแต่งสถานที่ ค่าใช้จ่ายการจัดเก็บสินค้า การกระจายสินค้า และยังสามารถลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานอื่นๆได้อีกด้วย

ข้อจำกัดในการใช้ E-Commerce

1. ความไม่ปลอดภัยของข้อมูล ขาดการตรวจสอบการใช้บัตรเครดิตบน Internet ข้อมูลบนบัตรเครดิตอาจถูกดักฟังหรืออ่าน เพื่อเอาชื่อและหมายเลขบัตรเครดิตไปใช้โดยที่เจ้าของบัตรเครดิตไม่รู้ได้ การส่งข้อมูลจึงต้องมีการพัฒนาวิธีการเข้ารหัสที่ซับซ้อนหลายขั้นตอน เพื่อให้ข้อมูลของลูกค้าได้รับความปลอดภัยสูงสุด

2. ประเทศไทยยังไม่มีธนาคารพาณิชย์ที่จะทำหน้าที่รับประกันความเสี่ยง สำหรับการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ ในปัจจุบันการชำระเงินยังต้องผ่านธนาคารที่เป็นของต่างประเทศ

3. ปัญหาความยากจน ความด้อยโอกาสและขาดความรู้ทางเทคโนโลยี รวมทั้งขาดเครือข่ายการสื่อสาร เช่น ระบบเคเบิล ระบบโทรศัพท์ที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ไม่สามารถให้บริการได้อย่างทั่วถึง จึงทำให้ชนบทที่ห่างไกลไม่สามารถเข้าถึงและใช้บริการ Internet ได้

4. E-Commerce ยังมีประเด็นเชิงนโยบายที่ทำให้รัฐบาลต้องเข้ามากำหนดมาตรการ เพื่อให้ความคุ้มครองกับผู้ซื้อและผู้ขาย ขณะเดียวกันมาตรการมนเรื่องระเบียบที่จะกำหนดขึ้นต้องไม่ขัดขวางการพัฒนาเทคโนโลยี

5. ผู้ซื้อไม่มั่นใจเรื่องการเก็บรักษาความลับทางธุรกิจ ข้อมูลส่วนบุคคล เช่น ไม่มั่นใจว่าจะมีผู้นำหมายเลขบัตรเครดิตไปใช้ประโยชน์ในทางที่มีชอบหรือไม่

6. ผู้ขายไม่มั่นใจว่าลูกค้ามีตัวตนอยู่จริง จะเป็นบุคคลเดียวกับที่แจ้งสั่งซื้อสินค้าหรือไม่ มีความสามารถในการที่จะจ่ายสินค้าและบริการหรือไม่ และไม่มั่นใจว่าการทำสัญญาซื้อขายผ่านระบบ Internet จะมีผลถูกต้องตามกฎหมายหรือไม่

7. ด้านรัฐบาล ในกรณีที่ผู้ซื้อและผู้ขายอยู่คนละประเทศกันจะ ใช้กฎหมายของประเทศใดเป็นหลัก หากมีการกระทำผิดกฎหมายในการการกระทำการซื้อขายลักษณะนี้

ความยากลำบากในการติดตามการซื้อขายทาง Internet อาจทำให้ รัฐบาลประสบปัญหาในการเรียกเก็บภาษีเงินได้และภาษีศุลกากร การที่ E-Commerce ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมในการดำเนินธุรกิจ พฤติกรรมของผู้บริโภค และการปฏิบัติงานของ ภาครัฐบาล ทำให้รัฐบาลอาจเข้ามากำหนดมาตรการเพื่อคุ้มครอง ผู้บริโภคและผู้ขายที่ใช้บริการ

E-Commerce รวมทั้งให้ความสนใจในการพัฒนาบุคลากร การ พัฒนาปัจจัยที่จะเพิ่ม

ความสะดวกทางด้านโทรคมนาคมสื่อสาร

8. ข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์สามารถทำสำเนาหรือดัดแปลงหรือสร้างขึ้นใหม่ได้ง่ายกว่าเอกสารที่เป็นกระดาษ จึงต้องจัดการระบบการรักษาความปลอดภัยในการอ้างสิทธิให้ดีพอ

9. E-Commerce ไม่ได้เป็นเพียงเรื่องของเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ขึ้นอยู่กับการจัดการทางธุรกิจที่ดีด้วย การนำระบบนี้มาใช้จึงไม่สมควรทำตามกระแสนิยม เพราะถ้าลงทุนไปแล้วไม่สามารถให้บริการที่ดีกับลูกค้าได้ ย่อมเกิดผลเสียต่อบริษัท

10. ปัญหาที่เกิดกับงานด้านกฎหมายและลายเซ็น ประเทศไทย ยังไม่มีกฎหมายเฉพาะที่จะกำกับดูแลการทำนิติกรรม การทำการซื้อขายผ่านทางการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

แนวทางแก้ไข

1. รัฐต้องเร่งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการพัฒนาคุณภาพและบริการอย่างเร่งด่วน พร้อมทั้งกำหนดราคาที่เหมาะสม เพื่อให้ทุกคนเข้าถึง E-Commerce ได้อย่างเท่าเทียม และใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง อีกทั้งควรมีการประชาสัมพันธ์ควบคู่ไปด้วย

2. รัฐและเอกชนจะต้องร่วมมืออย่างใกล้ชิดและเร่งด่วนเพื่อพัฒนาและเสริมสร้างความแข็งแกร่ง รวมถึงสมรรถนะด้านการแข่งขันให้แก่สถาบัน องค์กรที่เกี่ยวข้องกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น การนำระบบ EDI เข้ามาใช้

3. เปิดเสรีบริการโทรคมนาคม ด้วยการยกเลิกการผูกขาดทางโทรคมนาคมอย่างรวดเร็วที่สุด การเปิดการแข่งขันอย่างเสรีจะทำให้ผู้ใช้บริการไม่ต้องรับภาระค่าใช้จ่ายที่สูงเกินไป

4. รัฐต้องมีการวางแผนระยะยาวเกี่ยวกับการใช้ระบบ E-Commerce ทั้งในเรื่องของการออกกฎหมายตามหลักสากลและ

กฎหมายข้างเคียง เช่น เรื่องภาษี สนับสนุนหรือเป็นตัวแทนดูแลการ
ใช้มาตรฐานต่างๆ หน่วยงานที่เป็น Certification Authority (CA) ที่
ทำการรับรอง Digital Signature

5. รัฐจะต้องหาแนวร่วมและพันธมิตรทางด้านยุทธศาสตร์ใน
การเจรจาระหว่างประเทศ เพื่อให้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มีกติกา
สากลที่เป็นธรรมแก่ทุกประเทศ

ปัจจัยหลักที่มีต่อการขับเคลื่อนไปสู่ระบบอีคอมเมิร์ซ

นับเป็นสิ่งสำคัญทีเดียวในการชี้ระบุถึงตัวขับเคลื่อนหลักๆ ที่
นำไปสู่ระบบอีคอมเมิร์ซ ซึ่งอาจจะมีแตกต่างกันตามแต่ละ
ประเทศ แต่อย่างไรก็ตาม ตัวขับเคลื่อนหลักๆก็มักจะประกอบด้วย
ปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี (Technological Factor)

เกี่ยวข้องกับระดับความก้าวหน้าโครงสร้างพื้นฐานของ
ระบบโทรคมนาคม เพื่อ
เปิดช่องให้การเข้าถึงเทคโนโลยีใหม่ได้ทั่วถึงกัน ทั้งภาคธุรกิจและ
ผู้บริโภค อันได้แก่

1.1 โครงสร้างพื้นฐานและสถาปัตยกรรมของเครือข่ายการ
สื่อสาร

1.2 การพัฒนาเพื่อการเข้าถึงเทคโนโลยีใหม่

1.3 การขยายแบนด์วิดท์ (Bandwidth)

1.4 ความเร็วของการพัฒนาและการนำเทคโนโลยีใหม่ๆไป
ใช้ในภาคอุตสาหกรรม

2. ปัจจัยทางการเมือง (Political Factors)

เกี่ยวข้องกับบทบาทของรัฐบาล ในการสร้างตัวบทกฎหมาย
ความคิดริเริ่ม และ

การจัดสรรงบประมาณ เพื่อสนับสนุนการใช้และการพัฒนา
เทคโนโลยีสารสนเทศ และ
อีคอมเมิร์ซ อันได้แก่

2.1 ภาครัฐให้การสนับสนุนด้านการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ

2.2 การออกกฎหมายเพื่อบังคับใช้กับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
การดำเนินธุรกรรมเกี่ยวกับสัญญา ลายเซ็นดิจิทัล และความ
ปลอดภัยเกี่ยวกับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

2.3 นโยบายสาธารณะ ที่ภาครัฐสนับสนุนการเจริญเติบโต
ของการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ เช่น การจัดเก็บภาษีจาก
การค้าอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อนำมาเป็นรายได้ของแผ่นดิน และนำมา
พัฒนาประเทศในด้านการศึกษาของประชากร เป็นต้น

3. ปัจจัยทางสังคม (Social Factors)

เกี่ยวข้องกับระดับการศึกษา และความก้าวหน้าทาง
เทคโนโลยีสารสนเทศ
การฝึกอบรม ซึ่งส่งผลต่อประชากรที่มีศักยภาพเพียงพอต่อการ
เรียนรู้ มีความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ให้ก่อเกิดประโยชน์
อันได้แก่

3.1 ทักษะของแรงงาน

3.2 จำนวนของผู้ใช้งานออนไลน์

3.3 อัตราการซื้อพีซีคอมพิวเตอร์

3.4 ระดับการศึกษา ความสามารถในการใช้งาน
คอมพิวเตอร์ และทักษะด้านไอที

3.5 วัฒนธรรมที่มีต่อเทคโนโลยีในแต่ละประเทศ เช่น ใน
ประเทศญี่ปุ่น ประชากรต่างมีความพร้อมในการอำแขนเปิดรับ

เทคโนโลยีใหม่ๆ อีกทั้งยังสามารถสร้างคุณประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีเหล่านั้นได้อย่างรวดเร็ว

4. ปัจจัยทางเศรษฐกิจ (Economic Factors)

เกี่ยวข้องกับความมั่นคงและสภาพเศรษฐกิจของประเทศ รวมถึงองค์ประกอบอื่นๆ อันได้แก่

4.1 การเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ ที่วัดจากผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP)

4.2 รายได้เฉลี่ยของประเทศ

4.3 ต้นทุนของเทคโนโลยี (ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์)

4.4 อัตราค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการเข้าถึงช่องทางของระบบการสื่อสาร (เช่น ADSL, ISDN)

4.5 ความก้าวหน้าด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านการพาณิชย์ของภาคธนาคารและระบบการชำระเงิน

4.6 แบบจำลองธุรกิจ (ด้านนวัตกรรม)

ระบบตลาดกลางการซื้อขายสินค้า e-Marketplace

ตลาดกลาง e-Marketplace หรือ Electronic Marketplace คือ เว็บไซต์สื่อกลางการติดต่อซื้อ - ขาย แหล่งข้อมูลขนาดใหญ่ในการรวบรวมข้อมูลผู้ซื้อ - ผู้ขาย สินค้าและบริการ ธุรกิจ ร้านค้าจำนวนมาก โดยเปิดให้ผู้ซื้อ - ผู้ขายเข้ามาทำการติดต่อซื้อ -

ขาย แลกเปลี่ยนข้อมูลสินค้าและบริการ ซึ่งถือว่าเป็นช่องทางในการติดต่อซื้อ - ขาย รูปแบบใหม่ที่ปรับเปลี่ยนกระบวนการทางการ

ค้า และตอบสนอง ต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้กิจกรรมทางการตลาดกระบวนการซื้อ - ขาย สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมถึงตอบสนองพฤติกรรมผู้บริโภค ณ

ปัจจุบันด้วยการนำเสนอสินค้าและบริการผ่านช่องทางออนไลน์ โดยการใช้เว็บไซต์ e-Marketplace เป็นเครื่องมือในการทำการตลาดนั้นก่อให้เกิดผลดีมากมายแก่ทั้งผู้ซื้อ และ ผู้ขาย ดังนี้

ผลดีต่อผู้ซื้อ

1. ลดต้นทุน และระยะเวลาในกระบวนการจัดซื้อ
2. ควบคุมกระบวนการจัดซื้อได้อย่างเป็นระบบ มีประสิทธิภาพ สะดวก และรวดเร็ว
3. สร้างโอกาสในการติดต่อทางธุรกิจ ค้นหาผู้ขายได้อย่างหลากหลาย
4. เปรียบเทียบข้อมูลสินค้าและบริการ กระทบข้อมูลบริษัท เพื่อให้ได้สินค้าและบริการที่ตรงตามความต้องการมากที่สุด
5. สามารถลงประกาศซื้อ เพื่อให้ผู้ขายติดต่อเสนอการขายได้

ผลดีต่อผู้ขาย

1. ลดระยะเวลาในการนำสินค้าเข้าสู่ตลาด โพรโมทสินค้า แหล่งเดียวกระจายไปทั่วโลก
2. ลดต้นทุนในการโฆษณาประชาสัมพันธ์สินค้าและบริการ
3. ลดข้อจำกัดด้านองค์ประกอบทางธุรกิจ เช่น พื้นที่ร้าน พนักงานขาย เป็นต้น
4. ลดต้นทุนในการนำเสนอการขาย
5. ระบบสนับสนุนทำให้การขายสินค้าและบริการเป็นเรื่องง่าย
6. สร้างโอกาสทางการค้าตลอด 24 ชั่วโมงใน 7 วัน
7. ผู้ซื้อสามารถเข้าถึงข้อมูลสินค้าและบริการได้ทั่วทุกมุมโลก

บริการต่างๆ ใน e-Marketplace

ปัจจุบันมีเว็บไซต์ e-Marketplace เกิดขึ้นอย่างมากมาย ซึ่งเว็บไซต์ e-Marketplace เหล่านั้น มีการให้บริการขั้นพื้นฐาน ที่ช่วยสนับสนุนให้ทั้งผู้ซื้อ-ผู้ขาย สามารถทำการติดต่อซื้อขายกัน สะดวกมากยิ่งขึ้น ซึ่งการให้บริการขั้นพื้นฐานเหล่านั้นมีดังนี้บริการใน e-Marketplace ส่วนใหญ่จะเป็นบริการที่จะช่วยทำให้การค้าขายระหว่างกัน โดยรูปแบบของบริการที่ e-Marketplace ส่วนใหญ่มีให้บริการในแต่ละเว็บไซต์ของตน เช่น

สารบัญธุรกิจ (Business Directory)

คือ สารบัญรายชื่อของธุรกิจแบ่งออกเป็นหมวดหมู่และประเภทต่างๆ เพื่อให้คุณสามารถค้นหา หรือเลือกดูสินค้าหรือบริษัทที่คุณต้องการได้อย่างง่ายและสะดวก แบ่งออกเป็นหมวดหมู่และประเภทต่างๆ เพื่อให้คุณสามารถค้นหา หรือเลือกดูสินค้าหรือบริษัทที่คุณต้องการได้อย่างง่ายและสะดวก

ประกาศความต้องการทางธุรกิจ (Trade Leads)

คุณสามารถประกาศต้องการซื้อ สินค้า วัตถุดิบหรือต้องการขายสินค้าของคุณ ลงในส่วนนี้ได้ โดยสามารถกรอกรายละเอียดและใส่รูปภาพสินค้าของคุณ ทำให้ผู้ค้า - ขายกับคุณทั่วโลกสามารถเห็นความต้องการของคุณ และทำติดต่อและทำการค้ากับคุณได้โดยตรง

E-Catalog หรือ แคตตาล็อกออนไลน์

เปรียบเสมือนหน้าแสดงรายการสินค้าและบริการที่มีอยู่ในเว็บไซต์โดยมีการจัดแบ่งรูปแบบการแสดงผล ออกตามหมวดหมู่

สินค้า หรือ รูปแบบธุรกิจ ทำให้สมาชิกเว็บไซต์สามารถทำการเลือก
ดูสินค้าและบริการที่ตนเองสนใจได้อย่างง่ายดาย และตรงตามความ
ต้องการมากขึ้นที่ตนเองสนใจได้อย่างง่ายดาย และตรงตามความ
ต้องการมากขึ้น

ประกาศความต้องการซื้อ-ขายสินค้า และบริการ

สมาชิกเว็บไซต์ E-Marketplace สามารถกรอกข้อมูลเพื่อลง
ประกาศแสดงสินค้า (ประกาศขาย) เพื่อให้ข้อมูลแสดงในระบบ E-
Catalog หรือกรอกแสดงคำประกาศซื้อ เพื่อประกาศความต้องการ
ซื้อ (ประกาศซื้อ) ได้ภายในเว็บไซต์

การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ซื้อ-ผู้ขาย

ข้อมูลประกาศขาย และประกาศซื้อข้างต้นสะดวกในการ
ค้นหาสินค้า และบริการ หรือความต้องการซื้อ ของทั้งผู้ขายและผู้ซื้อ
สามารถทำการติดต่อเพื่อแสดงความต้องการ ได้ทันทีภายใน
เว็บไซต์ ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูล และติดต่อซื้อ-ขายกันใน
ที่สุดแลกเปลี่ยนข้อมูล และติดต่อซื้อ-ขายกันในที่สุด

บริการเว็บไซต์สำเร็จรูป

เว็บไซต์ e-Marketplace ส่วนใหญ่ มีบริการให้ผู้ใช้งาน
จัดทำเว็บไซต์สำเร็จรูปได้ด้วยตนเอง สามารถแสดงข้อมูล บริษัท
หรือข้อมูลการติดต่อได้อย่างง่ายดาย เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือให้แก่คู่
ค้าทางธุรกิจ

การพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ

การพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ การพัฒนา
เทคโนโลยีด้านโทรศัพท์มือถือในปัจจุบัน มีการพัฒนาไปอย่าง
รวดเร็ว ปัจจุบันเราสามารถนำโทรศัพท์มือถือพกพาไปยังสถานที่

ต่างๆ ได้ง่ายขึ้น เนื่องจากที่มีขนาดเล็กกระทัดรัด น้ำหนักเบา พกพาสะดวก มีฟังก์ชันในการใช้งานที่หลากหลายทำให้ง่ายที่จะติดต่อสื่อสารระหว่างกัน จากการใช้งานของโทรศัพท์มือถือที่มีความหลากหลายมากขึ้นนี้ ทำให้เกิดธุรกิจใหม่ๆ ขึ้นมาให้บริการผ่านระบบโทรศัพท์มือถือจำนวนมาก เนื่องจากปัจจัยในด้านของปริมาณผู้ใช้งานโทรศัพท์มือถือที่มีจำนวนมาก โทรศัพท์มือถือจึงเป็นสิ่งที่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้โดยตรง เมื่อเปรียบเทียบกับการสื่อสารแบบอื่นๆ อีกทั้งยังมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งาน

อยู่ตลอดเวลา ซึ่งจะเห็นได้ว่า ปัจจุบันแนวโน้มในการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์สมาร์ทโฟนที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นอย่างก้าวกระโดด เนื่องจากองค์กรธุรกิจต่างๆ พยายามที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการกับลูกค้าของตนเองที่มีความต้องการเพิ่มมากขึ้น จึงเกิดการแข่งขันในการพัฒนาแอปพลิเคชันต่างๆ ออกมาอย่างมากมาย การให้บริการข้อมูลผ่านโทรศัพท์มือถือถูกนำมาใช้กับองค์กรอย่างแพร่หลายตามลักษณะ และรูปแบบของข้อมูลที่แต่ละองค์กรต้องการ ในสหรัฐอเมริกา บริษัท ซีคิวราแทรค (Securatrak) ได้พัฒนาแอปพลิเคชันที่ชื่อว่า Securafone โดยระบบจะคอยจำกัดความสามารถในการใช้โทรศัพท์มือถือของผู้ขับขี่เมื่อมีการขับขี่ด้วยความเร็วมากกว่า 24 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บริษัทคาดว่าแอปพลิเคชันตัวนี้ อาจจะช่วยลดอุบัติเหตุบนท้องถนนจากการใช้โทรศัพท์มือถือระหว่างการขับขี่ได้ หรือว่าจะเป็นด้านสุขภาพก็มีการพัฒนาแอปพลิเคชันที่ช่วยในการดูแลสุขภาพตัวเองที่ชื่อว่า

DoctorMe

โดยจะให้ผู้ใช้งานเลือกอาการป่วยที่ใกล้เคียงกับที่มีในระบบแล้วระบบก็แสดงรายละเอียดของอาการพร้อมทั้งแนะนำวิธีการปฐม

พยาบาลเบื้องต้น รวมทั้งการแนะนำวิธีการรักษาเบื้องต้นด้วย
(อนุรักษ์ บัวบังใบ, 2555)

ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android OS)

สุวิวิชญ์ อินทรภิรมย์ (2554 : 7) กล่าวว่าแอนดรอยด์ (Android) เป็นระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์พกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ เน็ตบุ๊ก ทำงานบนลินุกซ์ เคอร์เนล เริ่มพัฒนาโดยบริษัทแอนดรอยด์ (Android Inc.) จากนั้นบริษัทแอนดรอยด์ถูกซื้อโดยกูเกิล และนำแอนดรอยด์ไปพัฒนาต่อ ภายหลังถูกพัฒนาในนามของ Open Handset Alliance ทางกูเกิล ได้เปิดให้นักพัฒนาสามารถแก้ไขโค้ดต่างๆ ด้วยภาษาจาวา และควบคุมอุปกรณ์ผ่านทางชุด Java libraries ที่กูเกิลพัฒนาขึ้น

โดยแอนดรอยด์เป็นระบบปฏิบัติการ (OS) หรือแพลตฟอร์ม ที่จะใช้ควบคุมการทำงานบนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ สำหรับ โทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์พกพา โดยมี กูเกิล อิงก์,

ที-โมบาย, เอชทีซี, ควอลคอมม์, โมโตโรลา และบริษัทชั้นนำอีกมากมายร่วมพัฒนาโปรเจกต์ แอนดรอยด์ ผ่านกลุ่มพันธมิตร

เครื่องมือถือสารระบบเปิด (Open Handset Alliance) ซึ่งเป็นกลุ่มพันธมิตรชั้นนำระดับนานาชาติด้านเทคโนโลยีและเครื่องมือถือสาร

เคลื่อนที่ ซึ่ง Android ประกอบด้วยระบบปฏิบัติการ ไลบรารี เฟรมเวิร์ค และซอฟต์แวร์อื่นๆ ที่จำเป็นในการพัฒนา ซึ่งเทียบเท่ากับ

Windows Mobile, Palm OS, Symbian, OpenMoko และ Maemo

ของโนเกีย โดยใช้องค์ประกอบที่เป็นโอเพนซอร์สหลายอย่าง เช่น Linux Kernel, SSL, OpenGL, FreeType, SQLite, WebKit และเขียนไลบรารีเฟรมเวิร์คของตัวเองเพิ่มเติม

ซึ่งทั้งหมดจะใช้โอเพนซอร์ส (Apache License)

ความร่วมมือครั้งนี้มีเป้าหมายในการส่งเสริมนวัตกรรมบนเครื่องมือสื่อสารเพื่อให้ได้รับประสบการณ์ที่เหนือกว่าแพลตฟอร์มโมบายทั่วไปที่มีอยู่ในปัจจุบัน ทั้งนี้ การนำเสนอสิทธิใหม่ของแพลตฟอร์มระบบเปิดให้แก่ักพัฒนาจะทำช่วยให้กลุ่มคนเหล่านี้ทำงานร่วมกันได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดย แอนดรอยด์ จะช่วยเร่งและผลักดันบริการระบบสื่อสารรูปแบบใหม่ไปสู่ผู้บริโภคได้อย่างที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน

กูเกิลแอนดรอยด์ เป็นชื่อเรียกอย่างเป็นทางการของแอนดรอยด์ เนื่องจากปัจจุบันนี้ บริษัทกูเกิล เป็นผู้ที่ถือสิทธิบัตรในตราสัญลักษณ์ ชื่อ และ รหัสต้นฉบับ (Source Code) ของแอนดรอยด์ ภายใต้เงื่อนไขการพัฒนาแบบ GNPL โดยเปิดให้นักพัฒนา (Developer) สามารถนำรหัสต้นฉบับ ไปพัฒนาปรับแต่งได้อย่างเปิดเผย (Open source) ทำให้แอนดรอยด์มีผู้เข้าร่วมพัฒนาเป็นจำนวนมาก และพัฒนาไปได้อย่างรวดเร็ว

เนื่องจากแอนดรอยด์นั้นเปิดให้นักพัฒนาเข้าไปชมรหัสต้นฉบับได้ ทำให้มีผู้พัฒนาจากหลายฝ่ายนำเอารหัสต้นฉบับมาปรับแต่ง และสร้างแอนดรอยด์ในแบบฉบับของตนเองขึ้น

เราจึงแบ่งประเภทของแอนดรอยด์ออกได้เป็น 3 ประเภท ดังต่อไปนี้

1. Android Open Source Project (AOSP) เป็นแอนดรอยด์ประเภทแรกที่ถูกเปิดให้สามารถนำ“ต้นฉบับแบบเปิด” ไปติดตั้งและใช้งานในอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ

2. Open Handset Mobile (OHM) เป็นแอนดรอยด์ที่ได้รับการพัฒนาร่วมกับกลุ่มบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์พกพา ที่เข้าร่วมกับกูเกิลในนาม Open Handset Alliances (OHA) ซึ่งบริษัทเหล่านี้จะพัฒนาแอนดรอยด์ในแบบฉบับของตนเองออกมา โดยรูปร่างหน้าตาการแสดงผล และฟังก์ชันการใช้งาน จะมีความเป็นเอกลักษณ์ และมีลิขสิทธิ์เป็นของตนเอง พร้อมได้รับสิทธิในการมีบริการเสริมต่าง ๆ จากกูเกิล ที่เรียกว่า Google Mobile Service (GMS) ซึ่งเป็นบริการเสริมที่ทำให้แอนดรอยด์มีประสิทธิภาพ เป็นไปตามจุดประสงค์ของแอนดรอยด์ แต่การจะได้มาซึ่ง GMS นั้น ผู้ผลิตจะต้องทำการทดสอบระบบ และขออนุญาตกับทางกูเกิลก่อน จึงจะนำเครื่องออกสู่ตลาดได้

3. Cooking หรือ Customize เป็นแอนดรอยด์ที่นักพัฒนานำเอารหัสต้นฉบับจากแหล่งต่าง ๆ มาปรับแต่ง ในแบบฉบับของตนเอง โดยจะต้องทำการปลดล็อคสิทธิการใช้งานอุปกรณ์ หรือ Unlock เครื่องก่อน จึงจะสามารถติดตั้งได้ โดยแอนดรอยด์ประเภทนี้ถือเป็นประเภทที่มีความสามารถมากที่สุด เท่าที่อุปกรณ์เครื่องนั้น ๆ จะรองรับได้ เนื่องจากได้รับการปรับแต่งให้เข้ากับอุปกรณ์นั้น ๆ จากผู้ใช้งานจริง

สิทธิในการใช้งานระบบ เช่นเดียวกับระบบปฏิบัติการทั่วไป ที่มีการจำกัดการใช้งาน และการเข้าถึงส่วนต่าง ๆ ภายในระบบ เพื่อความปลอดภัยของระบบ และ ผู้ใช้งาน อุปกรณ์ที่ติดตั้งระบบแอนดรอยด์จึงมีการจำกัดสิทธิ์ไว้ (เว้นแต่ได้ทำการปลดล็อคสิทธิ์ หรือ

root เครื่องแล้ว) สามารถแบ่งสิทธิ์ของผู้ใช้ในการเข้าถึงระบบคร่าว ๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. สิทธิ์ root สิทธิ์การใช้ใช้งานระดับราก ซึ่งถือว่าเป็นรากฐานของระบบ จึงมีความสามารถในการเข้าถึงทุก ๆ ส่วนของระบบ

2. สิทธิ์ ADB (Android Develop Bridge) นักพัฒนาสามารถเข้าถึงส่วนต่าง ๆ ของระบบได้ผ่านสิทธิ์นี้

3. Application & System สิทธิ์ของโปรแกรมในการเข้าถึงระบบ และสิทธิ์ของระบบในการเข้าถึงอุปกรณ์ โดยสิทธิ์เหล่านี้ ตัวระบบจะเป็นตัวจัดการมอบและถอนสิทธิ์ ตามเงื่อนไขที่กำหนดซึ่งจะถูกแบ่งย่อยออกเป็นหลายหัวข้อ

4. End-user ผู้ใช้งานขั้นสุดท้าย ซึ่งก็คือ คุณ และ คุณทั้งหลาย ที่ใช้การเข้าถึงส่วนต่าง ๆ ของระบบผ่านช่องทางสิทธิ์ที่โปรแกรมได้รับอีกที โดยจะถูกจำกัดไม่ให้เข้าถึงในส่วนที่เป็นอันตรายต่อแก่นระบบและอุปกรณ์

จากด้านบนจึงเป็นที่มาของคำว่า “ทุธเครื่อง” ซึ่งหมายถึงการทำให้ End-user สามารถใช้งานระบบได้ในสถานะ root ผ่านแอปพลิเคชัน Superuser permission การทุธจึงเปรียบเสมือนดาบสองคม ซึ่งผู้ใช้ที่ต้องการจะทุธเครื่องตนเองนั้น ควรจะมีความรู้เกี่ยวกับแอนดรอยด์ในระดับสูง และมีความชำนาญในการใช้งานตัวเครื่องเสียก่อน ไม่เช่นนั้นอาจเป็นการเปิดทางให้โปรแกรมบุคคลที่สามสร้างความเสียหายให้แก่เครื่อง และระบบได้

แอนดรอยด์ได้เป็นที่รู้จักต่อสาธารณชนเมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550 โดยทาง

กูเกิลได้ประกาศก่อตั้ง Open Handset Alliance กลุ่มบริษัทฮาร์ดแวร์ , ซอฟต์แวร์ และการสื่อสาร 48 แห่ง ที่ร่วมมือกันเพื่อพัฒนา มาตรฐานเปิด สำหรับอุปกรณ์มือถือ ลิขสิทธิ์ของโค้ดแอนดรอยด์นี้ จะใช้ในลักษณะของซอฟต์แวร์เสรีโทรศัพท์เครื่องแรกที่สามารถใช้งานระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ได้คือ HTC Dream ออกจำหน่าย เมื่อ 22 ตุลาคม 2551

ข้อจำกัดของแอนดรอยด์

ข้อจำกัดของแอนดรอยด์ แอนดรอยด์ที่ติดตั้งนั้นจะต้องมี GSM ซึ่ง ก็จะต้องขึ้นอยู่กับกูเกิลว่าผู้ผลิตเครื่องไหน สามารถสำเนา GSM ไป ใช้ได้บ้าง โดยจะต้องได้รับการยอมรับ และอนุมัติเป็นลายลักษณ์ อักษร จากผู้ถือสิทธิบัตรซึ่งก็คือ กูเกิล เสียก่อน หลังจากนั้นจึงจะ เผยแพร่ได้ หากแต่เป็นการเผยแพร่ในเชิงพัฒนา หรือแจกฟรีนั้น ไม่ จำเป็นต้องรอให้ทางกูเกิลอนุมัติก็ได้ ส่งผลให้อุปกรณ์บางรุ่นถูก จำกัดความสามารถในการทำงาน แต่อย่างไรก็ตาม ภายใต้ GPL สิทธิบัตร จึงเป็นการเปิดโอกาสให้มีการพัฒนาได้อย่างอิสระ ทำให้ ข้อจำกัดต่าง ๆ หดหายไป เมื่อมีคนใช้ก็ย่อมมีคนแก้ ยิ่งใช้เยอะยิ่งมีคน ช่วยแก้เยอะ

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

1. Android Studio เครื่องมือสำหรับพัฒนาโปรแกรม Android Studio ซึ่งเป็น IDE Tool จาก Google ไว้พัฒนา Android สำหรับ

Android Studio เป็น IDE Toolsล่าสุดจาก Google ไว้พัฒนาโปรแกรม Android โดยเฉพาะ โดยพัฒนาจากแนวคิดพื้นฐานมาจาก IntelliJ IDEA คล้าย ๆ กับการทำงานของ Eclipse และ Android ADT Plugin โดยวัตถุประสงค์ของ Android Studio คือต้องการพัฒนาเครื่องมือ IDE ที่สามารถพัฒนา App บน Android ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งด้านการออกแบบ GUI ที่ช่วยให้สามารถ Preview ตัว App มุมมองที่แตกต่างกันบน Smart Phone แต่ละรุ่น สามารถแสดงผลบางอย่างได้ทันทีโดยไม่ต้องทำการรัน App บน Emulator รวมทั้งยังแก้ไขปรับปรุงในเรื่องของความเร็วของ Emulator ที่ยังเจอปัญหากันในปัจจุบัน

โดยพื้นฐานทั่วไปแล้ว Android Studio จะยังมีแนวคิดในการออกแบบและใช้งานเช่นเดียวกับโปรแกรม Eclipse แต่จะเพิ่มความสามารถในการเขียน App บน Android ให้มีความสะดวกและง่ายยิ่งขึ้น และเพิ่มความสามารถและข้อจำกัดที่อยู่บนโปรแกรม Eclipse และคาดว่าในอนาคตเร็ว ๆ นี้ เราอาจจะต้องเลิกใช้ Eclipse แล้วหันมาใช้ Android Studio กันมากขึ้น เพราะ Feature เด่น ๆ บางตัวอาจจะสามารถเขียนได้เฉพาะบน Android Studio (ThaiCreate, 2556)

2. ภาษา JSON

การจัดเก็บข้อมูลที่มีชื่อข้อมูลและค่าข้อมูลคู่ในภาษาโปรแกรมส่วนใหญ่จะเก็บอยู่ในรูปของ Object, Record, Struct, Dictionary, Hash Table, Keyed List หรือ Assosiative Array ซึ่งข้อมูล

เหล่านี้จะถูกจัดเรียงในลักษณะของ ของ Array, Vector, List หรือ Sequence ดังนั้นข้อมูล JSON ก็จะมีรูปแบบการเขียนคล้ายๆกับ ลักษณะที่ได้กล่าวมาข้างต้น

Object คือชุดของข้อมูลโดยแต่ละข้อมูลจะมีชื่อข้อมูลและค่าของข้อมูลคู่กัน ซึ่งจะเริ่มต้นด้วย {(left brace)} และจบด้วย (right brace) ข้อมูลแต่ละค่าจะมีเครื่องหมาย : (colon) คั่นระหว่างชื่อของข้อมูลและค่าของข้อมูล และแต่ละข้อมูลคั่นด้วยเครื่องหมาย , (comma) (วีระศักดิ์ ชิงถาวร, 2555)

3. Android SDK

การพัฒนาแอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์ใช้ภาษา Java โดยติดตั้งส่วนเสริมที่ชื่อว่า

ADT หรือ Android Development Tools ซึ่งเป็นส่วนเสริมของ IDE ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม และ ADT นี้จะอยู่ใน Android SDK

Android SDK ย่อมาจาก Android Software Development Kit ซึ่งเป็นชุดโปรแกรมที่ทาง Google พัฒนาออกมาเพื่อแจกจ่ายให้นักพัฒนาแอปพลิเคชัน หรือผู้สนใจทั่วไปดาวน์โหลดไปใช้กันโดยไม่มีค่าใช้จ่าย ซึ่งนี่ก็เป็นหนึ่งในปัจจัยที่ทำให้แอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์นั้นเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งในชุด SDK นั้นจะมีโปรแกรมและไลบรารีต่างๆ ที่จำเป็นต่อการพัฒนาแอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์ อย่างเช่น Emulator ซึ่งทำให้ผู้ใช้สามารถสร้างแอปพลิเคชันและนำมาทดลองรันบนตัวฮิวแมนเตอร์ ก่อน โดยมีสภาวะแวดล้อมเหมือนมือถือที่รันระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์จริงๆ (เพชร อิมทองคำ, 2554)

4. ภาษา PHP

PHP ย่อมาจาก Professional Home Page ซึ่งเป็นภาษาจำพวก Script Language คำสั่งต่างๆ จะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่า สคริปต์ (Scrip) และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปรชุดคำสั่ง ซึ่งทำงานโดยการส่งงานจากเว็บเพจ แต่ไปประมวลผลที่ Web Server สำหรับแสดงเว็บเพจอย่างหนึ่ง ที่จัดอยู่ในกลุ่ม Server Side Script และจะทำงานในฝั่ง Server แล้วส่งการแสดงผลมายัง Browser ของตัว Client นอกจากนี้มันยังเป็น Script ที่ Embed บน HTML อีกด้วย ส่วนเลขที่ต่อท้ายก็หมายถึงรุ่น (version) นั้นเอง และกำลังเป็นที่นิยมกันมากในหมู่นักสร้างเว็บทั่วโลก ตัวอย่างของภาษาสคริปต์ก็ เช่น Java Script, Perl, ASP (Active Server Page) เป็นต้น

PHP ถือกำเนิดในปี 1994 เดิมทีเป็นเพียงโปรแกรมเล็กๆ ที่นาย RasmusLerdorfนำมาใช้งานสำหรับทำ เว็บเพจ resume ของเขา โดยตอนแรกใช้ภาษา Perl แต่กลับพบว่ามันทำงานค่อนข้างช้า จึงได้ลงมือเขียนขึ้นใหม่เองด้วยไวยากรณ์ภาษา C และให้ชื่อว่า "Personal Home Page Tools" ขณะเดียวกันก็ได้พัฒนาส่วนติดต่อกับฐานข้อมูลที่เรียกว่า Form Interpreter (FI) เมื่อเขามีของติดอยู่กับตัวใครๆ ที่มาเยี่ยมเว็บไซต์ของเขาต่างก็ขอสำเนา โปรแกรมดังกล่าว เพื่อเอากลับไปใช้งานเองบ้าง จนมีคนรู้จักกันดี นี่อาจจะนับเป็น PHP รุ่นที่ 1 ก็น่าจะได้ หลังจากใช้งานไประยะหนึ่งผู้ใช้ก็ร้องขอ นาย RasmusLerdorfให้ขยายความสามารถของโปรแกรมให้มากขึ้น จนใกล้เคียงกับการใช้ CGI (Commom Gateway Interface)

ใน Web Server กลายเป็น PHP/FI รุ่นที่ 2 (กฤษดา ชาญรบ, 2553)

5. โปรแกรม Adobe Photoshop

นักศึกษาปริญญาเอกจากมิชิแกนชื่อ ธรอมัสโนล (Thomas Knoll) ได้สร้างซอฟต์แวร์สำหรับทำภาพสีเฉดเทาขาวดำในชื่อ "ดิสเพลย์" (Display) ซึ่งต่อมาได้มีการพัฒนามาเป็น โฟโตชอปในปัจจุบัน [2] บริษัทอะโดบีได้พัฒนาโฟโตชอปให้สามารถใช้งานกับไมโครซอฟท์วินโดวส์ได้ ในโฟโตชอปรุ่น 2.5 หลังจากที่พัฒนารุ่นแรกสำหรับเครื่องแมคอินทอชเท่านั้น และได้พัฒนาต่อเนื่องมาจนกระทั่งรุ่นปัจจุบัน รุ่น CC

Photoshop เป็นโปรแกรมในตระกูล Adobe ที่ใช้สำหรับ ตกแต่งภาพถ่ายและภาพกราฟฟิก ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นงานด้านสิ่งพิมพ์ นิตยสาร และงานด้านมัลติมีเดีย อีกทั้งยังสามารถ retouching ตกแต่งภาพและสร้างภาพ ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมสูงมากในขณะนี้ เราสามารถนำโปรแกรม Photoshop ในการแต่งภาพ การใส่ Effect ต่าง ๆ ให้กับภาพและตัวหนังสือ การทำภาพขาวดำ และการทำภาพถ่ายเป็นภาพเขียน การนำภาพต่างๆ มารวมกัน การ Retouch ตกแต่งภาพ เป็นต้น นอกจากนี้แล้ว โปรแกรม Photoshop ยังเป็นโปรแกรมสร้างและแก้ไขรูปภาพอย่างมืออาชีพโดยเฉพาะนักออกแบบในทุกวง การยอมรับจักโปรแกรมตัวนี้ดี โปรแกรม Photoshop เป็นโปรแกรมที่มีเครื่องมือมากมายเพื่อสนับสนุนการสร้างงานประเภทสิ่งพิมพ์ งานวิดิทัศน์ งานนำเสนอ งานมัลติมีเดีย

ตลอดจนงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ ในชุดโปรแกรม Adobe Photoshopจะประกอบด้วยโปรแกรมสองตัวได้แก่ Photoshop และ ImageReady การที่จะใช้งานโปรแกรม Photoshop คุณต้องมีเครื่องที่มีความสามารถสูงพอควร มีความเร็วในการประมวลผล และมีหน่วยความจำที่เพียงพอ ไม่เช่นนั้นการสร้างงานของคุณคงไม่สนุกแน่ (วิกิพีเดีย, 2550)

ลักษณะงานที่เหมาะสมกับโปรแกรม Photoshop

งานที่เหมาะสมกับการใช้งานโปรแกรม Photoshop CS6 มีหลากหลายมา แล้วแต่ความต้องการของผู้ออกแบบเช่น งานรีทัชภาพ งานอาร์ทเวิร์ค งานโปสเตอร์ โปรชัวร์ แบนเนอร์ เป็นต้น

6. โปรแกรม Adobe Dreamweaver

เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างเว็บไซต์ที่เป็นแบบ Web Application คือการสร้างเว็บไซต์ที่มีส่วนในการเขียนโปรแกรม ที่มีการติดต่อกับฐานข้อมูลใช้ภาษาประเภท Server-Side Script ในการเขียนโปรแกรม มีการประมวลผลที่ Server เป็นการทำงานในลักษณะ Real-time คือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่ฐานข้อมูล ข้อมูลนั้นจะแสดงผลที่เว็บไซต์ทันที เช่น เว็บการสั่งหนังสือ,เว็บการแสดงหุ้นในแต่ละวัน เป็นต้น

Adobe Dreamweaver CS3 เป็นการสร้าง Web Application ที่มีการผสมผสานระหว่างภาษา HTML และภาษา Scirpt ผู้ใช้สามารถสร้าง Web Application ได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องรู้จักภาษา Scirpt เหล่านี้เลย Dreamweaver จะทำหน้าที่ในการ

เขียน Code ภาษาเหล่านี้เองซึ่งอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้เป็นอย่างมาก ซึ่งใน Dreamweaver เองจะเพียงสร้าง Code ภาษา HTML เป็นการสร้างเว็บแบบ Static เท่านั้นการใช้ภาษาใน Adobe Dreamweaver CS3 สำหรับเครื่องมือใหม่ที่เพิ่มเข้ามาในเวอร์ชันที่ชัดเจน คือแถบเครื่องมือ Spry ซึ่งจะช่วยให้การสร้างฟอร์มสะดวกขึ้น แถบเครื่องมือ Spry มีหน้าที่ในการตรวจสอบค่าของข้อมูล โปรแกรมจัดการเว็บไซต์ที่ดียังโปรแกรมที่ช่วยให้เราจัดการกับเว็บไซต์ของเราได้ดีขึ้นโดยมีเครื่องมือมากมายเช่น

1. FTP เราสามารถแก้ไขเว็บเพจของเราและส่งไปแสดงผลที่ Server ได้ทันทีเพราะ Dreamweaver จะติดต่อกับ Server ให้เรา และแสดงไฟล์ของเราที่อยู่ใน Server ให้เราเห็นและแก้ไขได้ทันทีที่เราต้องการ ถือเป็นเครื่องมือที่สะดวกมากนอกจากนั้นยังช่วยให้เรามีข้อมูลเว็บไซต์ของเราสำรองในเครื่องของเราตลอดเวลาด้วย

2. Site map เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการแสดงเว็บไซต์ของเราให้เป็นรูปร่างขึ้นมาโดยจะแสดงให้เห็นว่าหน้าใด link ไปยังหน้าใดบ้าง โดยเราสามารถย้ายหรือเปลี่ยน link ได้โดยที่ Dreamweaver จะทำการเขียน Code ให้เราทันทีถือว่าเป็นเครื่องมือที่ดีเพราะ ความจริงแล้วต้องแก้ไขเว็บเพจของเรา (วิกิพีเดีย, 2550)

7. ฐานข้อมูล MySQL

MySQL จัดอยู่ในกลุ่มของระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS : Relational Database Management

System) ชนิดหนึ่ง และเป็นที่ยอมรับใช้กันมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน โลกของอินเทอร์เน็ตเนื่องจาก MySQL เป็นฟรีแวร์ทางด้านฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูง นักพัฒนาฐานข้อมูลที่เคยใช้ MySQL ต่างยอมรับในความรวดเร็ว การรองรับจำนวนผู้ใช้ และขนาดของข้อมูลจำนวนมาก สนับสนุนการใช้งานบนระบบปฏิบัติการมากมาย เช่น UNIX OS/2 MAC OS Windows สามารถใช้งานร่วมกับ Web Development platform เช่น C, C++ , Java, Perl, PHP, Python, TCL, หรือ ASP ได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน และมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ ในอนาคต คำสั่งพื้นฐานของ MySQL บัญชา ปะสิละเตสัง (2553, หน้า 194) ได้กล่าวไว้ว่า การศึกษา MySQL ควรเริ่มต้นจากการใช้ คำสั่งพื้นฐานให้เกิดความคุ้นเคยเสียก่อน แม้ในการใช้งานจริงจะส่งคำสั่งผ่านฟังก์ชันต่างๆ ของ PHP ก็ ตาม แต่หากไม่มีพื้นฐานในการใช้งานกับตัวฐานข้อมูลโดยตรงจะทำให้เข้าใจในขั้นตอน และหลักการ ท างานที่แท้จริง

(ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2555)

ลักษณะองค์ประกอบของฐานข้อมูล

โดยทั่วไปแล้ว องค์ประกอบหลักของระบบฐานข้อมูล MySQL จะมีลักษณะดังต่อไปนี้ ฐานข้อมูล (Database) ในการที่จะจัดเก็บข้อมูลใน MySQL ได้ จะต้องเริ่มต้นที่การสร้าง "ฐานข้อมูล" ก่อน ซึ่งฐานข้อมูลนี้อาจเปรียบได้กับโพลเดอร์ที่อยู่ในไดเรกทอรี ตาราง (Table)

ลำดับถัดไปจากฐานข้อมูลก็คือ ตารางฐานข้อมูล ซึ่งตารางเป็นการแยกจัดเก็บ ข้อมูล ในแต่ละเรื่องออกจากกัน เช่น ตารางพนักงาน

ตารางสินค้า ตารางลูกค้า เป็นต้น ทั้งนี้ตารางอาจ เปรียบได้กับไฟล์ต่างๆ ที่อยู่ในโพลเดอร์นั่นเอง และฐานข้อมูลหนึ่งๆ จะมีตารางจำนวนเท่าไรก็ได้ (ขึ้นอยู่กับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลภายในระบบที่จะพัฒนา) เช่นเดียวกับโพลเดอร์หนึ่งๆ จะมี ไฟล์อยู่กี่ไฟล์ก็ได้ คอลัมน์ (Column) หรือขอบเขตข้อมูล (Field) ภายในตารางฐานข้อมูลจะประกอบไปด้วย คอลัมน์ต่างๆ เพื่อกำหนดว่าตารางนั้นจะเก็บข้อมูลอะไรบ้าง ซึ่งโดยปกติแล้วข้อมูลที่จัดเก็บในตารางเดียวกัน จะต้องมีความเกี่ยวข้องอย่างใดอย่างหนึ่งต่อกัน เช่น หากเป็นตารางที่จัดเก็บข้อมูลของพนักงาน ก็อาจประกอบไปด้วย คอลัมน์เกี่ยวกับรหัส ชื่อ ที่อยู่ ตำแหน่ง เงินเดือน เป็นต้น นอกจากนี้แล้ว แต่ละ คอลัมน์จะต้องระบุชนิดข้อมูลให้สัมพันธ์กับข้อมูลที่จะจัดเก็บในคอลัมน์นั้นด้วย (ปริญา น้อยตอนไพร, ไม่ปรากฏ)

ความสามารถและการทำงานของ My SQL มีดังต่อไปนี้

MySQL ถือเป็นระบบจัดการฐานข้อมูล (DataBase Management System (DBMS) ฐานข้อมูลมีลักษณะเป็นโครงสร้างของการเก็บรวบรวมข้อมูล การที่จะเพิ่มเติม เข้าถึงหรือประมวลผลข้อมูลที่เก็บในฐานข้อมูลจำเป็นจะต้องอาศัยระบบจัดการ ฐานข้อมูล ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูลทั้งสำหรับการ ใช้งานเฉพาะ และรองรับการทำงานของแอปพลิเคชันอื่นๆ ที่ต้องการใช้งานข้อมูลในฐานข้อมูล เพื่อให้ได้รับความสะดวกในการจัดการกับข้อมูลจำนวนมาก MySQL ทำหน้าที่เป็นทั้งตัวฐานข้อมูลและระบบจัดการ ฐานข้อมูลMySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลแบบ relational

ฐานข้อมูลแบบ relational จะทำการเก็บข้อมูลทั้งหมดในรูปแบบของตารางแทนการเก็บข้อมูลทั้งหมดลงในไฟล์ เพียงไฟล์เดียว ทำ

ให้ทำงานได้รวดเร็วและมีความยืดหยุ่น นอกจากนั้น แต่ละตารางที่เก็บข้อมูลสามารถเชื่อมโยงเข้าหากันทำให้สามารถรวมหรือจัดกลุ่มข้อมูลได้ตามต้องการ โดยอาศัยภาษา SQL ที่เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรม MySQL ซึ่งเป็นภาษามาตรฐานในการเข้าถึงฐานข้อมูล

MySQL แจกจ่ายให้ใช้งานแบบ Open Source นั่นคือ ผู้ใช้งาน MySQL ทุกคนสามารถใช้งานและปรับแต่งการทำงานได้ตามต้องการ สามารถดาวน์โหลดโปรแกรม MySQL ได้จากอินเทอร์เน็ตและนำมาใช้งานโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ

ในระบบปฏิบัติการ Red Hat Linux นั้น มีโปรแกรมที่สามารถใช้งานเป็นฐานข้อมูล

ให้ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกใช้งานได้ หลายโปรแกรม เช่น MySQL และ PostgreSQL ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกติดตั้งได้ทั้งในขณะที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Red Hat Linux หรือจะติดตั้งภายหลังจากที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการก็ได้ อย่างไรก็ตาม สาเหตุที่ผู้ใช้งานจำนวนมากนิยมใช้งานโปรแกรม MySQL คือ MySQL สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว น่าเชื่อถือและใช้งานได้ง่าย เมื่อเปรียบเทียบ

ประสิทธิภาพในการทำงานระหว่างโปรแกรม MySQL และ

PostgreSQL โดยพิจารณาจากการประมวลผลแต่ละคำสั่งได้ผล

ลัพท์ดังรูปที่ 1 นอกจากนั้น MySQL ถูกออกแบบและพัฒนาขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่เป็นเครื่องให้บริการรองรับการจัดการกับ ฐานข้อมูลขนาดใหญ่

ซึ่งการพัฒนา ยังคงดำเนินอยู่อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้มีฟังก์ชันการทำงานใหม่ๆ ที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานเพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลา รวมไปถึงการปรับปรุงด้านความต่อเนื่อง ความเร็วในการทำงาน และ

ความปลอดภัย ทำให้ MySQL เหมาะสมต่อการนำไปใช้งานเพื่อเข้าถึงฐานข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ความเสี่ยงและวิธีการสร้างความปลอดภัยให้ฐานข้อมูล

การใช้งานโปรแกรม MySQL ให้มีความปลอดภัยนั้น ผู้ดูแลจะต้องพิจารณาถึงวิธีการที่ผู้ใช้หรือผู้อื่นๆ จะเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ในฐานข้อมูล และจำกัดสิทธิ์การใช้งานของผู้ที่จะเข้าใช้งานให้ได้รับสิทธิ์ให้น้อยที่สุด เท่าที่จะเป็นไปได้ เท่าที่จำเป็นต่อการใช้งานเท่านั้น มีข้อควรระวังดังต่อไปนี้

นอกจากผู้ดูแลฐานข้อมูลแล้ว ไม่ควรให้ผู้ใช้งานคนอื่นๆ เข้าถึงตาราง user ของฐานข้อมูล ผู้ดูแลฐานข้อมูลควรศึกษาถึงระบบการให้สิทธิ์การเข้าถึงฐานข้อมูลโดยละเอียด

รหัสผ่านที่ใช้งานจะต้องเป็นรหัสผ่านที่ดี และการเก็บค่ารหัสผ่านจะต้องได้รับการเข้ารหัส

ถ้ามีการส่งข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต ข้อมูลที่ส่งจะต้องได้รับการเข้ารหัสทุกครั้ง ตรวจสอบการส่งข้อมูลโดยใช้คำสั่ง tcpdump และ strings ของระบบปฏิบัติการต้องกำหนดให้ผู้ใช้งานฐานข้อมูลทุกคนมีรหัสผ่านในการเข้าใช้งาน

การเริ่มต้นใช้งานและการเรียกใช้งานฐานข้อมูล MySQL

การเข้าใช้งานโปรแกรม phpMyAdmin จะใช้งานผ่านโปรแกรม Internet Explorer และ พิมพ์ URL ไปยังไดเรกทอรีของ

phpMy Admin เช่น <http://localhost/phpMyAdmin> เป็นต้น (ชื่อโดเรกทอรีอาจจะเป็นชื่ออื่น ขึ้นอยู่กับขั้นตอนการเปลี่ยนชื่อโดเรกทอรี) และท่านต้องแน่ใจว่าได้ ติดตั้งโปรแกรม webserver เช่น Apache เป็นต้น ไว้ภายในเครื่องเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งหน้าจอรแรกในการใช้งาน

วงจรการพัฒนาระบบ SDLC 7 ขั้นตอน

วงจรการพัฒนาระบบ หรือที่นิยมเรียกย่อ ๆ ว่า SDLC เป็นวิธีการที่นักวิเคราะห์ระบบใช้ในการพัฒนาระบบงาน เพื่อที่จะใช้เรียงลำดับเหตุการณ์หรือกิจกรรม ที่จะต้องกระทำก่อนหรือกระทำในภายหลัง เพื่อที่จะช่วยให้การพัฒนาระบบงานทำได้ง่ายขึ้น ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบจะต้องทำความเข้าใจให้ชัดเจน ถกต้องว่าในแต่ละขั้นตอนนั้น จะต้องทำอะไร ทำอย่างไร เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ โดยทั่วไปวงจรการพัฒนาระบบจะมีการทำงานเป็นขั้นตอนต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอนจะประกอบด้วยรายละเอียดของการทำงานหลายอย่าง รวมทั้งกำหนดเป้าหมายของการทำงานของแต่ละขั้นตอน และจะต้องแสดงความก้าวหน้าของโครงการที่ได้กระทำในแต่ละขั้นตอนด้วย โดยจะต้องมีการทำรายงานเพื่อแสดงผลการทำงานในแต่ละขั้นตอน เพื่อเสนอให้ผู้บริหารพิจารณาตัดสินใจว่าจะดำเนินการในขั้นตอนต่อไปของการพัฒนาระบบ หรือเปลี่ยนทิศทางของการทำโครงการนั้นหรือไม่ หรือหากขั้นตอนการพัฒนาระบบในขั้นตอนใดยังไม่ชัดเจนเพียงพอที่จะทำให้ผู้บริหารตัดสินใจได้ ก็อาจจะต้องให้นักวิเคราะห์ระบบกลับไปศึกษารายละเอียดของการทำงานในขั้นตอนก่อนหน้านั้นอีก จนกว่าผู้บริหารจะสามารถตัดสินใจได้ วงจรการพัฒนาระบบจะแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้ (วิชาญ เลิศวิภาตระกูล, 2530)

1. การกำหนดปัญหา (Problem Definition)

การกำหนดปัญหา เป็นขั้นตอนของการกำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหาจากการดำเนินงานในปัจจุบัน ความเป็นไปได้กับการสร้างระบบใหม่ การกำหนดความต้องการระหว่างนักวิเคราะห์ระบบกับผู้ใช้งาน โดยข้อมูลเหล่านี้ได้จากการสัมภาษณ์ การรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อทำการสรุปเป็นข้อกำหนดที่ชัดเจน ในขั้นตอนนี้หากเป็นโครงการที่มีขนาดใหญ่ อาจเรียกขั้นตอนนี้ว่า ขั้นตอนของการศึกษาความเป็นไปได้

สรุปขั้นตอนของการกำหนดปัญหา

- 1.1 รับรู้สภาพของปัญหาที่เกิดขึ้น
- 1.2 ค้นหาต้นเหตุของปัญหา รวบรวมปัญหาของระบบงานเดิม
- 1.3 ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการพัฒนาระบบ
- 1.4 จัดเตรียมทีมงาน และกำหนดเวลาในการทำโครงการ
- 1.5 ลงมือดำเนินการ

2. การวิเคราะห์ (Analysis)

การวิเคราะห์เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบปัจจุบัน โดยการนำข้อกำหนดความต้องการที่ได้มาจากขั้นตอนแรกมาวิเคราะห์ในรายละเอียด เพื่อทำการพัฒนาเป็นแบบจำลองตรรกะ ซึ่งประกอบด้วย แผนภาพกระแสข้อมูล คำอธิบายการประมวลผลข้อมูล และแบบจำลองข้อมูล ในรูปแบบของ ER-Diagram ทำให้ทราบถึง

รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานในระบบว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง
มีความเกี่ยวข้อง
หรือมีความสัมพันธ์กับสิ่งใด

สรุปขั้นตอนของการวิเคราะห์

- 2.1 วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน
- 2.2 การกำหนดความต้องการ หรือเป้าหมายของระบบใหม่
- 2.3 วิเคราะห์ความต้องการเพื่อสรุปเป็นข้อกำหนด
- 2.4 สร้างแผนภาพ DFD และแผนภาพภาพ E – R

3. การออกแบบ (Design)

การออกแบบเป็นขั้นตอนของการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ของตรรกะมาทำการออกแบบระบบ โดยการออกแบบจะเริ่มจากส่วนของอุปกรณ์และเทคโนโลยีต่างๆ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นำมาพัฒนาการออกแบบจำลองข้อมูล การออกแบบรายงาน และการออกแบบ จอภาพในส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การจัดทำพจนานุกรมข้อมูล

สรุปขั้นตอนของการออกแบบ

- 3.1 พิจารณาแนวทางในการพัฒนาระบบ
- 3.2 ออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ
- 3.3 ออกแบบรายงาน
- 3.4 ออกแบบหน้าจออินพุตข้อมูล
- 3.5 ออกแบบผังงานระบบ
- 3.6 ออกแบบฐานข้อมูล

3.7 การสร้างต้นแบบ

3.8 การออกแบบโปรแกรม

4. การพัฒนา (Development)

การพัฒนาเป็นขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรม ด้วยการสร้างชุดคำสั่งหรือเขียนโปรแกรมเพื่อการสร้างระบบงาน โดยโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาจะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมกับเทคโนโลยีใช้งานอยู่ ซึ่งในปัจจุบันภาษาระดับสูงได้มีการพัฒนาในรูปแบบของ 4GL ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกต่อการพัฒนา รวมทั้งการมีวิศวกรรมซอฟต์แวร์ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยต่าง ๆ มากมายให้เลือกใช้ตามความเหมาะสม

สรุปขั้นตอนการพัฒนา

4.1 พัฒนาโปรแกรม

4.2 เลือกภาษาโปรแกรมที่เหมาะสม

4.3 สามารถนำเครื่องมือมาช่วยพัฒนาโปรแกรมได้

4.4 สร้างเอกสารประกอบโปรแกรม

5. การทดสอบ (Testing)

การทดสอบระบบ เป็นขั้นตอนของการทดสอบระบบก่อนที่จะนำไปปฏิบัติการใช้งานจริง ทีมงานจะทำการทดสอบข้อมูลเบื้องต้นก่อน ด้วยการสร้างข้อมูลจำลองเพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบ หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นก็จะย้อนกลับไปในขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมใหม่ โดยการทดสอบระบบนี้ จะมีการตรวจสอบอยู่ 2 ส่วนด้วยกัน คือ การตรวจสอบรูปแบบภาษาเขียน (Syntax) และการตรวจสอบวัตถุประสงค์งานตรงกับความต้องการหรือไม่

สรุปขั้นตอนของการพัฒนา

- 5.1 ทดสอบไวยากรณ์ภาษาคอมพิวเตอร์
- 5.2 ทดสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้
- 5.3 ทดสอบว่าระบบที่พัฒนาตรงตามความต้องการของผู้ใช้หรือไม่
- 5.4 สร้างเอกสารประกอบโปรแกรม

6. การนำระบบไปใช้ (Implementation Phase)

ขั้นตอนต่อมาหลังจากที่ได้ทำการทดสอบ จนมีความมั่นใจแล้วว่าระบบสามารถทำงานได้จริงและตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ จากนั้นจึงดำเนินการติดตั้งระบบเพื่อใช้งานจริง

สรุปขั้นตอนของการนำระบบไปใช้

- 6.1 ศึกษาสภาพแวดล้อมของพื้นที่ก่อนที่จะนำระบบไปติดตั้ง
- 6.2 ติดตั้งระบบให้เป็นไปตามสถาปัตยกรรมระบบที่ออกแบบไว้
- 6.3 จัดทำคู่มือระบบ
- 6.4 ฝึกอบรมผู้ใช้
- 6.5 ดำเนินการใช้ระยงานใหม่
- 6.6 ประเมินผลการใช้งานของระบบใหม่

7. การบำรุงรักษา (Maintenance)

เป็นขั้นตอนของการปรับปรุงแก้ไขระบบหลังจากที่ได้มีการติดตั้ง และใช้งานแล้วในขั้นตอนนี้อาจเกิดจากจุดบกพร่องของโปรแกรม ซึ่งโปรแกรมเมอร์จะต้องรีบแก้ไขให้ถูกต้อง หรือเกิดจาก

ความต้องการของผู้ใช้งานที่ต้องการเพิ่มโมดูลในการทำงานอื่น ๆ ซึ่งทั้งนี้ก็จะเกี่ยวข้องกับข้อกำหนดความต้องการที่เคยตกลงกันก่อนหน้าด้วย ดังนั้นในส่วนงานนี้จะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มหรืออย่างไรเป็นเรื่องของรายละเอียดที่ผู้พัฒนาหรือนักวิเคราะห์ระบบจะต้องดำเนินการกับผู้ว่าจ้าง

สรุปขั้นตอนการบำรุงรักษา

7.1 กรณีเกิดข้อผิดพลาดขึ้นจากระบบ ให้ดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้อง

7.2 อาจจำเป็นต้องเขียนโปรแกรมเพิ่ม กรณีที่ผู้ใช้มีความต้องการเพิ่มเติม

7.3 วางแผนรองรับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

7.4 บำรุงรักษาระบบงาน และอุปกรณ์

จากการศึกษาดังกล่าว ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามวงจรการพัฒนาระบบ SDLC

มี 7 ขั้นตอน ได้แก่ การกำหนดปัญหา, การวิเคราะห์, การออกแบบ, การพัฒนา, การทดสอบ, การนำระบบไปใช้, การบำรุงรักษา โดยนำไปใช้ในกระบวนการพัฒนาเครื่องมือ คือ แอปพลิเคชันตลาดกลางขายสินค้าบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ (Satisfaction) ได้มีผู้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้หลายความหมาย ดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2542) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า

พึงพอใจ หมายถึง รัก ชอบใจ และพึงใจ หมายถึง พอใจ ชอบใจ

ดิเรก ฤกษ์สาหร่าย (2528) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึงทัศนคติทางบวกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นความรู้สึกหรือทัศนคติที่ดีต่องานที่ทำของบุคคลที่มีต่องานในทางบวก ความสุขของบุคคลอันเกิดจากการปฏิบัติงานและได้รับผลเป็นที่พึงพอใจ ทำให้บุคคลเกิดความกระตือรือร้น มีความสุข ความมุ่งมั่นที่จะทำงาน มีขวัญและมีกำลังใจ มีความผูกพันกับหน่วยงาน มีความภาคภูมิใจในความสำเร็จของงานที่ทำ และสิ่งเหล่านี้จะส่งผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานส่งผลต่อถึงความก้าวหน้าและความสำเร็จขององค์การอีกด้วย

วิรุฬ พรรณเทวี (2542) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกภายในจิตใจของมนุษย์ที่ไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคลว่าจะมีความคาดหวังกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างไร ถ้าคาดหวังหรือมีความตั้งใจมากและได้รับการตอบสนองด้วยดีจะมีความพึงพอใจมากแต่ในทางตรงกันข้ามอาจผิดหวังหรือไม่พึงพอใจเป็นอย่างยิ่ง เมื่อไม่ได้รับการตอบสนองตามที่คาดหวังไว้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิ่งที่ตั้งใจไว้ว่าจะมีมากหรือน้อยสอดคล้องกับ ฉัตรชัย (2535) กล่าวว่า ความพึงพอใจหมายถึงความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งหรือปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง ความรู้สึกพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อความต้องการของบุคคลได้รับการตอบสนองหรือบรรลุจุดมุ่งหมายในระดับหนึ่ง ความรู้สึกดังกล่าวจะลดลงหรือไม่เกิดขึ้น หากความต้องการหรือจุดมุ่งหมายนั้นไม่ได้รับการตอบสนอง

กิตติมา ปรีดีดิลก (2529) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือพอใจที่มีต่อองค์ประกอบและสิ่งจูงใจในด้านต่างๆ เมื่อได้รับการตอบสนอง

กาญจนา อรุณสุขขรจี (2546) กล่าวว่า ความพึงพอใจของมนุษย์เป็นการแสดงออกทางพฤติกรรมที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้ การที่เราจะทราบว่าบุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่ สามารถสังเกตโดยการแสดงออกที่ค่อนข้างสลับซับซ้อนและต้องมีสิ่งเร้าที่ตรงต่อความต้องการของบุคคล จึงจะทำให้บุคคลเกิดความพึงพอใจ ดังนั้นการสิ่งเร้าจึงเป็นแรงจูงใจของบุคคลนั้นให้เกิดความพึงพอใจในงานนั้น

นภารัตน์ เสือจงพรุ (2544) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกทางบวกความรู้สึกทางลบและความสุขที่มีความสัมพันธ์กันอย่างซับซ้อน โดยความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อความรู้สึกทางบวกมากกว่าทางลบ

เทพพนม เมืองแมน และสวิง สุวรรณ (2540) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นภาวะของความพึงใจหรือภาวะที่มีอารมณ์ในทางบวกที่เกิดขึ้น เนื่องจากการประเมินประสบการณ์ของคนๆหนึ่ง สิ่งที่เขาขาดหายไประหว่างการเสนอให้กับสิ่งที่ได้รับจะเป็นรากฐานของการพอใจและไม่พอใจได้

สง่า ภูณรงค์ (2540) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมายหรือเป็นความรู้สึกขั้นสุดท้ายที่ได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์

จากการตรวจเอกสารข้างต้นสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่ดีหรือทัศนคติที่ดีของบุคคล ซึ่งมักเกิดจากการได้รับการตอบสนองตามที่ตนต้องการ ก็จะทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งนั้น ตรงกันข้ามหากความต้องการของตนไม่ได้รับการตอบสนองความไม่พึงพอใจก็จะเกิดขึ้น

แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

Shelly อ้างโดย ปรภายดาว ดำรงพันธ์ (2536) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ ว่าความพึงพอใจเป็นความรู้สึกสองแบบของมนุษย์ คือ ความรู้สึกทางบวกและความรู้สึกทางลบ ความรู้สึกทางบวกเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นแล้วจะทำให้เกิดความสุข ความสุขนี้เป็นความรู้สึกที่แตกต่างจากความรู้สึกทางบวกอื่นๆ กล่าวคือ เป็นความรู้สึกที่มีระบบย้อนกลับความสุขสามารถทำให้เกิดความรู้สึกทางบวกเพิ่มขึ้นได้อีก ดังนั้นจะเห็นได้ว่าความสุขเป็นความรู้สึกที่สลับซับซ้อนและมีความสุขนี้จะมีผลต่อบุคคลมากกว่า ความรู้สึกในทางบวกอื่นๆ ขณะที่วิชัย เหลืองธรรมชาติ (2531) กล่าวว่า แนวคิดความพึงพอใจ มีส่วนเกี่ยวข้องกับความต้องการของมนุษย์ กล่าวคือ ความพึงพอใจจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อความต้องการของมนุษย์ได้รับการตอบสนอง ซึ่งมนุษย์ไม่ว่าอยู่ในที่ใดย่อมมีความต้องการขั้นพื้นฐานไม่ต่างกัน

พิทักษ์ ทรุขทิม (2538) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นปฏิกิริยา ด้านความรู้สึกต่อสิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้นที่แสดงผลออกมาในลักษณะของผลลัพธ์สุดท้ายของกระบวนการประเมิน โดยบ่งบอกทิศทางของผลการประเมินว่าเป็นไปในลักษณะทิศทางบวกหรือทิศทางลบ หรือไม่มีปฏิกิริยา คือเฉยๆ ต่อสิ่งเร้าหรือสิ่งที่มากระตุ้น

สุเทพ พานิชพันธ์ (2541) ได้สรุปว่า สิ่งจูงใจที่ใช้เป็นเครื่องมือ กระตุ้นให้บุคคลเกิดความพึงพอใจ มีด้วยกัน 4 ประการ คือ

1. สิ่งจูงใจที่เป็นวัตถุ (material inducement) ได้แก่ เงิน สิ่งของ หรือสภาวะทางกายที่ให้แก่ผู้ประกอบการต่างๆ
2. สภาพทางกายที่พึงปรารถนา (desirable physical condition) คือ สิ่งแวดล้อมในการประกอบกิจกรรมต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งอันก่อให้เกิดความสุขทางกาย

3. ผลประโยชน์ทางอุดมคติ (ideal benefaction) หมายถึง สิ่งต่างๆที่สนองความต้องการของบุคคล

4. ผลประโยชน์ทางสังคม (association attractiveness) หมายถึง ความสัมพันธ์ฉันท์มิตรกับผู้ร่วมกิจกรรม อันจะทำให้เกิดความผูกพัน ความพึงพอใจและสภาพการร่วมกัน อันเป็นความพึงพอใจของบุคคลในด้านสังคมหรือความมั่นคงในสังคม ซึ่งจะทำให้รู้สึกมีหลักประกันและมีความมั่นคงในการประกอบกิจกรรม

ขณะที่ ปรียากร วงศ์อนุตรโรจน์ (2535) ได้มีการสรุปว่า ปัจจัยหรือองค์ประกอบที่ใช้เป็นเครื่องมือบ่งชี้ถึงปัญหาที่เกี่ยวกับความพึงพอใจในการทำงานนั้นมี 3 ประการ คือ

1. ปัจจัยด้านบุคคล (personal factors) หมายถึง คุณลักษณะส่วนตัวของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับงาน ได้แก่ ประสบการณ์ในการทำงาน เพศ จำนวนสมาชิกในความรับผิดชอบ อายุ เวลาในการทำงาน การศึกษา เงินเดือน ความสนใจ เป็นต้น

2. ปัจจัยด้านงาน (factor in the Job) ได้แก่ ลักษณะของงาน ทักษะในการทำงาน ฐานะทางวิชาชีพ ขนาดของหน่วยงาน ความห่างไกลของบ้านและที่ทำงาน สภาพทางภูมิศาสตร์ เป็นต้น

3. ปัจจัยด้านการจัดการ (factors controllable by management) ได้แก่ ความมั่นคงในงาน รายรับ ผลประโยชน์ โอกาสก้าวหน้า อำนาจตามตำแหน่งหน้าที่ สภาพการทำงาน เพื่อนร่วมงาน ความรับผิดชอบ การสื่อสารกับผู้บังคับบัญชา ความศรัทธาในตัวผู้บริหาร การนิเทศงาน เป็นต้น

ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

Armstrong and Kotler (2002) รายงานว่า พฤติกรรมของมนุษย์เกิดขึ้นต้องมีสิ่งจูงใจ (motive) หรือแรงขับเคลื่อน (drive) เป็นความต้องการที่กดดันจนมากพอที่จะจูงใจให้บุคคลเกิดพฤติกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง ซึ่งความต้องการของแต่ละคนไม่เหมือนกัน ความต้องการบางอย่างเป็นความต้องการทางชีววิทยา(biological) เกิดขึ้นจากสภาวะตึงเครียด เช่น ความหิว กระหายหรือความลำบากบางอย่าง เป็นความต้องการทางจิตวิทยา (psychological) เกิดจากความต้องการการยอมรับ (recognition) การยกย่อง (esteem) หรือการเป็นเจ้าของทรัพย์สิน (belonging) ความต้องการส่วนใหญ่อาจไม่มากพอที่จะจูงใจให้บุคคลกระทำในช่วงเวลานั้น ความต้องการกลายเป็นสิ่งจูงใจ เมื่อได้รับการกระตุ้นอย่างเพียงพอจนเกิดความตึงเครียด โดยทฤษฎีที่ได้รับความนิยมมากที่สุด มี 2 ทฤษฎี คือ ทฤษฎีของอับราฮัม มาสโลว์ และทฤษฎีของซิกมันด์ ฟรอยด์

1. ทฤษฎีแรงจูงใจของมาสโลว์ (Maslow's theory motivation)

อับราฮัม มาสโลว์ (A.H.Maslow) ค้นหาวิธีที่จะอธิบายว่าทำไมคนจึงถูกผลักดันโดยความต้องการบางอย่าง ณ เวลาหนึ่งทำไมคนหนึ่งจึงทุ่มเทเวลาและพลังงานอย่างมากเพื่อให้ได้มาซึ่งความปลอดภัยของตนเองแต่อีกคนหนึ่งกลับทำสิ่งเหล่านั้น เพื่อให้ได้รับการยกย่องนับถือจากผู้อื่น คำตอบของมาสโลว์ คือ ความต้องการของมนุษย์จะถูกเรียงตามลำดับจากสิ่งที่กดดันมากที่สุดไปถึง

น้อยที่สุด ทฤษฎีของมาสโลว์ได้จัดลำดับความต้องการตามความสำคัญ คือ

1.1 ความต้องการทางกาย (physiological needs) เป็นความต้องการพื้นฐาน คือ อาหาร ที่พัก อากาศ ยารักษาโรค

1.2 ความต้องการความปลอดภัย (safety needs) เป็นความต้องการที่เหนือกว่า ความต้องการเพื่อความอยู่รอด เป็นความต้องการในด้านความปลอดภัยจากอันตราย

1.3 ความต้องการทางสังคม (social needs) เป็นการต้องการการยอมรับจากเพื่อน

1.4 ความต้องการการยกย่อง (esteem needs) เป็นความต้องการการยกย่องส่วนตัว ความนับถือและสถานะทางสังคม

1.5 ความต้องการให้ตนประสบความสำเร็จ (self – actualization needs) เป็นความต้องการสูงสุดของแต่ละบุคคล ความต้องการทำทุกสิ่งทุกอย่างได้สำเร็จ

บุคคลพยายามที่สร้างความพึงพอใจให้กับความต้องการที่สำคัญที่สุดเป็นอันดับแรกก่อนเมื่อความต้องการนั้นได้รับความพึงพอใจ ความต้องการนั้นก็จะหมดลงและเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลพยายามสร้างความพึงพอใจให้กับความต้องการที่สำคัญที่สุดลำดับต่อไป ตัวอย่าง เช่น คนที่อดอยาก (ความต้องการทางกาย) จะไม่สนใจต่องานศิลปะชั้นล่าสุด (ความต้องการสูงสุด) หรือไม่ต้องการยกย่องจากผู้อื่น หรือไม่ต้องการแม้แต่อากาศที่บริสุทธิ์ (ความปลอดภัย) แต่เมื่อความต้องการแต่ละขั้นได้รับความพึงพอใจแล้วก็จะมีความต้องการในขั้นลำดับต่อไป

2. ทฤษฎีแรงจูงใจของฟรอยด์

ซิกมันด์ ฟรอยด์ (S. M. Freud) ตั้งสมมุติฐานว่าบุคคลมักไม่รู้ตัวมากกว่าพลังทางจิตวิทยามีส่วนช่วยสร้างให้เกิดพฤติกรรม ฟรอยด์พบว่าบุคคลเพิ่มและควบคุมสิ่งเร้าหลายอย่าง สิ่งเร้าเหล่านี้อยู่นอกเหนือการควบคุมอย่างสิ้นเชิง บุคคลจึงมีความฝัน พูดคำที่ไม่ตั้งใจพูด มีอารมณ์อยู่เหนือเหตุผลและมีพฤติกรรมหลอกหลอนหรือเกิดอาการวิตกกังวลอย่างมาก

ขณะที่ ซารินี เดชจินดา (2535) ได้เสนอทฤษฎีการแสวงหาความพึงพอใจไว้ว่า บุคคลพอใจจะกระทำสิ่งใดๆที่ทำให้มีความสุขและจะหลีกเลี่ยงไม่กระทำในสิ่งที่เขาจะได้รับความทุกข์หรือความ

ยากลำบาก โดยอาจแบ่งประเภทความพอใจกรณีนี้ได้ 3 ประเภท คือ

1. ความพอใจด้านจิตวิทยา (psychological hedonism) เป็นทฤษฎีของความพึงพอใจว่ามนุษย์โดยธรรมชาติจะมีความแสวงหาความสุขส่วนตัวหรือหลีกเลี่ยงจากความทุกข์ใดๆ

2. ความพอใจเกี่ยวกับตนเอง (egoistic hedonism) เป็นทฤษฎีของความพอใจว่ามนุษย์จะพยายามแสวงหาความสุขส่วนตัว แต่ไม่จำเป็นว่าการแสวงหาความสุขต้องเป็นธรรมชาติของมนุษย์เสมอไป

3. ความพอใจเกี่ยวกับจริยธรรม (ethical hedonism) ทฤษฎีนี้ถือว่ามนุษย์แสวงหาความสุขเพื่อผลประโยชน์ของมวลมนุษย์หรือสังคมที่ตนเป็นสมาชิกอยู่และเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์ผู้หนึ่งด้วย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีผู้วิจัยและศึกษาไว้ดังนี้

พงษ์สิทธิ์ สีเทา และสดาวุฒิ พลสุวรรณ (2558) ได้ทำการพัฒนาแอปพลิเคชันสมุดโทรศัพท์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บนโทรศัพท์ เคลื่อนที่ที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยแอปพลิเคชันนี้พัฒนาขึ้นมาเพื่อจัดเก็บข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ของอาจารย์และเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่ออำนวยความสะดวกสะดวกแก่ผู้ที่ต้องการค้นหาเบอร์โทรศัพท์ให้มากยิ่งขึ้น

ธรรมพร หาญผจญศึก และนันท์นภัส สุจิมา (2554) ได้ทำการพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการ

ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) เป็นระบบที่รองรับการซื้อขายสินค้าและบริการผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็นที่รู้จักและได้รับความนิยมอย่างมากทั้งในส่วนของผู้บริโภค และผู้ประกอบการ ในการประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มีทั้งผู้ที่สามารถดำเนินงานแล้วประสบความสำเร็จ และไม่ประสบความสำเร็จ งานวิจัยนี้จึงอาศัยหลักการของดาต้าไมนิง (Data Mining) ในการวิเคราะห์ปัจจัยในการประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์จากข้อมูลของผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ประเภทแพคเกจ/เครื่องแต่งกาย/เครื่องประดับในประเทศไทย ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าปัจจัยที่จะทำให้ประสบความสำเร็จได้เร็วที่สุดในประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ขึ้นอยู่กับคุณภาพในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่ควรต้องเลือกผู้ให้บริการเช่าพื้นที่เว็บไซต์ (Web Hosting) ที่อยู่ในประเทศหรือใกล้เคียงกับประเทศของกลุ่มลูกค้า การวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้าจากรายการสั่งซื้อหรือพฤติกรรมผู้บริโภค และความสะดวกสบายในการสั่งซื้อ

ญาณัญญา ศิริภักตร์ธาด (2550) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อสินค้าผ่านสื่อพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านสื่อพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งประกอบไปด้วย ปัจจัยทางด้านประชากรศาสตร์ ปัจจัยทางการตลาด และปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจซื้อ การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ทำการศึกษาพฤติกรรมด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ทำการวิเคราะห์เป็นรูปแบบวิธีวิจัย

เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) และสถิติ (Inferential Analysis) จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ที่เคยซื้อสินค้าผ่านสื่อพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) จำนวน 200 คน