



รายงานการวิจัย

เรื่อง

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดทำเนื้อหาส่วนบุคคล
บนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่สำหรับนักศึกษา
กรณีศึกษาจากนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

โดย

วรภัทร ไพรีเกรง

รายงานผลการวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ.ศ. 2550

ISBN 978-974-671-565-2

ชื่อเรื่อง : ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดทำเนื้อหาส่วนบุคคลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่
สำหรับนักศึกษา – กรณีศึกษาจากนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย

ผู้วิจัย : วรภัทร ไพรีเกรง **สถาบัน** : มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย

ปีที่พิมพ์ : พุทธศักราช 2550 **สถานที่พิมพ์** : มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย

แหล่งที่เก็บรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ : ศูนย์วิจัยมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย

จำนวนหน้าวิจัย : หน้า **ลิขสิทธิ์** : มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย

คำสำคัญ : เนื้อหาส่วนบุคคล, อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

บทคัดย่อ

ยุคปัจจุบันนี้เป็นยุคของข้อมูลข่าวสาร ซึ่งจะต้องมีการรับส่งข้อมูลที่รวดเร็วและตรงกับความ ต้องการของผู้ใช้งานเพื่อนำไปใช้สำหรับการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ได้ ข้อมูลได้ถูกนำเสนอไปยังอุปกรณ์ หลายๆ อย่างที่มีอยู่ ซึ่งเทคโนโลยีหนึ่งที่กำลังเป็นที่นิยมและใช้กันอย่างแพร่หลายคือ อุปกรณ์สื่อสาร เคลื่อนที่ไร้สายนั่นเอง ผู้ใช้งานสามารถที่จะนำอุปกรณ์เหล่านี้ไปใช้สำหรับรับส่งข้อมูลที่ต้องการได้ แต่ด้วย จำนวนข้อมูลที่มีมาก และไม่ได้มีการจัดหมวดหมู่รวมถึงการเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลทำได้ยากแล้ว ถ้าหากมี การจัดทำเนื้อหาให้สอดคล้องและตรงกับกลุ่มเป้าหมายแล้ว ก็จะช่วยให้มีการใช้งานข้อมูลข่าวสาร และมี การจัดทำเนื้อหาให้เป็นเฉพาะบุคคลได้ง่ายขึ้น เป็นการส่งเสริมให้มีการใช้ข้อมูลข่าวสารบนอุปกรณ์นี้ เพิ่มขึ้น การวิจัยนี้ จะมุ่งเน้นที่จะค้นหาปัจจัยและข้อมูลที่มีผลต่อการจัดทำเนื้อหาส่วนบุคคลบนอุปกรณ์ สื่อสารเคลื่อนที่ไร้สายเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษาสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ซึ่งจะทำ การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามโดยปัจจัยที่จะพิจารณาจะเป็นเรื่องของประชากรศาสตร์ ความสำคัญ และความทันสมัยของข้อมูล และช่วงเวลาและความเร่งด่วนของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นของข้อมูลข่าวสาร โดย ภาพรวมข้อมูลที่นักศึกษาต้องการจะเป็นในเรื่องของ ผลการเรียน ตารางสอบและที่สอบ รวมถึงข่าวการ เรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียนเรียน นอกจากนี้ยังมีการสำรวจถึงข้อมูลที่ต้องการให้แสดงในหน้าแรก ของอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ไร้สาย พร้อมทั้งปัจจัยที่มีผลต่อความคาดหวังในการใช้งานข้อมูลข่าวสารบน อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ด้วย

เลขทะเบียน.....0196650.....
วันลงทะเบียน.....29 ก.ย. 2550.....
เลขเรียกหนังสือ.....384.536.....
.....[2334].....
.....[9550].....
.....(ก).....

Title : Influence Factors of Student Mobile Content Personalization on Mobile Device
User a Case Study of Students at Dhurakij Pundit University

Researcher : Mr. Worapat Paireekreng **Institution** : Dhurakij Pundit University.

Year of Publication : 2007 **Publisher** : Dhurakij Pundit University.

Sources : Dhurakij Pundit University.

Number of Pages: Pages **Copyright** : Dhurakij Pundit University.

Keywords : Personalization, Mobile Device

Abstract

Because of the advent of information era, the indispensable speed of data transmission and the accuracy of data are very important issues for the users in order to make a decision. Data has been presented in several forms of devices. One of the most popular technologies for presenting and widely acceptance is the mobile device. User can use this device to access desired information, while the information is enormous and not categorized well enough. Moreover, accessing the personal information can be quite difficult. In order to access the information more easily, we need to arrange the information for individual and personalization. This can increase on the promotion of using the mobile device for data communication. The purpose of this research is to search the influence factors which involves in personalized content management on the mobile device. The samples of the research base on Dhurakij Pundit University's students. The data has been analyzed from questionnaire on population factors, importance of the data, up to date of the data and period of using the data. In summary, the students focus on the grading report, examination schedule and information of registered subjects. Furthermore, the survey is included desired information to show on the first page and influence factors of expectation for using data on mobile device

กิตติกรรมประกาศ

การทำงานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ เพราะได้รับความอนุเคราะห์จากบุคคลหลายๆ ฝ่ายด้วยกัน ซึ่งไม่สามารถระบุไว้ ณ ที่นี้ได้หมด และผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นพิเศษ คือ ผู้ที่มีส่วนผลักดันให้เกิดงานวิจัยนี้ และช่วยทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ได้แก่ ท่านรองศาสตราจารย์ ดร.สรชัย พิศาลบุตร, รองศาสตราจารย์ ดร.นุชรี เปรมชัยสวัสดิ์ และอาจารย์วันเพ็ญ พินเฝือก และงานวิจัยจะสำเร็จไม่ได้ หากขาดข้อเสนอแนะของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ให้คำแนะนำและมุมมองในการปรับปรุงงานวิจัยให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ใคร่ขอขอบคุณผู้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม และผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในการทำงาน ทำให้งานชิ้นนี้สำเร็จ

วรภัทร ไพรีเกรง

กันยายน 2550

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(5)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 สมมติฐานการทดลอง	2
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.6 นิยามศัพท์	3
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	4
2.1 การตลาดสมัยใหม่และรูปแบบการทำธุรกิจบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่	4
2.2 ประเภทและเทคโนโลยีในการทำ Personalization	8
2.3 สถาปัตยกรรมการส่งข้อมูลบนโทรศัพท์เคลื่อนที่	12
2.4 การยอมรับระบบ	16
2.5 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร	17
2.6 ระบบสารสนเทศทางการศึกษาบนเว็บไซต์	21
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	23
3.1 กลุ่มประชากรที่ศึกษาและการสุ่มตัวอย่าง	23
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	23
3.3 ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง	26
3.4 การวัดค่าตัวแปร	27
3.5 การรวบรวมข้อมูล	27
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล	28
บทที่ 4 ผลการวิจัย	29
4.1 ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะการใช้งานอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่	29
4.2 การวิเคราะห์ความสำคัญและความทันสมัยของเหตุการณ์ มีผลต่อการใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่	33

4.3 การวิเคราะห์ช่วงเวลาในการใช้ข้อมูลมีผลต่อการใช้ข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่	50
4.4 การวิเคราะห์ความคาดหวังของการใช้ข้อมูลและปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่	62
บทที่ 5 สรุป	65
5.1 สรุปผลที่ได้จากการวิจัย	65
5.2 ปัญหาที่พบในงานวิจัย	67
5.3 การประยุกต์ใช้งาน	67
5.4 ข้อเสนอแนะ	69
บรรณานุกรม	71
ภาคผนวก	73
ประวัติผู้วิจัย	79

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.1	ค่าร้อยละของสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถามในด้านเพศ	30
4.2	ค่าร้อยละของสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถามในด้านชั้นปีที่กำลังศึกษาอยู่	30
4.3	ค่าร้อยละของสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถามในด้านคณะ	30
4.4	ค่าร้อยละของสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถามในด้านรายได้	31
4.5	ค่าร้อยละของลักษณะอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านระบบการชำระเงินที่ใช้	31
4.6	ค่าร้อยละของลักษณะอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านค่าใช้จ่ายต่อเดือน	32
4.7	ค่าร้อยละของลักษณะอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านระบบหรือผู้ให้บริการ	32
4.8	ค่าร้อยละของลักษณะอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านความสามารถในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต หรือ WAP	33
4.9	ค่าเฉลี่ยของความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามเพศ	33
4.10	ค่าเฉลี่ยของความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามชั้นปีที่ศึกษา	34
4.11	ค่าเฉลี่ยของความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามประเภทคณะ	35
4.12	ค่าเฉลี่ยของความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามรายได้	36
4.13	ค่าเฉลี่ยของความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามวิธีการชำระเงิน	37
4.14	ค่าเฉลี่ยของความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามค่าใช้จ่ายต่อเดือนในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่	38
4.15	ค่าเฉลี่ยของความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามผู้ให้บริการเครือข่าย	40
4.16	ค่าเฉลี่ยของความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามความสามารถในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่	41
4.17	ค่าเฉลี่ยของความทันสมัยของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามเพศ	42
4.18	ค่าเฉลี่ยของความทันสมัยของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามชั้นปีที่ศึกษา	43
4.19	ค่าเฉลี่ยของความทันสมัยของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามประเภทคณะ	44
4.20	ค่าเฉลี่ยของความทันสมัยของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามรายได้	45
4.21	ค่าเฉลี่ยของความทันสมัยของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามวิธีการชำระเงิน	46
4.22	ค่าเฉลี่ยของความทันสมัยของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามค่าใช้จ่ายต่อเดือนในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่	47

4.23	ค่าเฉลี่ยของความทันสมัยของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามผู้ให้บริการ เครือข่าย	48
4.24	ค่าเฉลี่ยของความทันสมัยของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามความสามารถ ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่	49
4.25	ค่าเฉลี่ยของความเร่งด่วนของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามเพศ	51
4.26	ค่าเฉลี่ยของความเร่งด่วนของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามชั้นปีที่ศึกษา	51
4.27	ค่าเฉลี่ยของความเร่งด่วนของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามประเภทคณะ	53
4.28	ค่าเฉลี่ยของความเร่งด่วนของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามรายได้	54
4.29	ค่าเฉลี่ยของความเร่งด่วนของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามวิธีการชำระเงิน	55
4.30	ค่าเฉลี่ยของความเร่งด่วนของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามค่าใช้จ่ายต่อ เดือนในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่	56
4.31	ค่าเฉลี่ยของความเร่งด่วนของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามผู้ให้บริการ เครือข่าย	57
4.32	ค่าเฉลี่ยของความเร่งด่วนของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามความสามารถ ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่	58
4.33	ความถี่ของช่วงเวลาในการใช้ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม	60
4.34	ค่า Chi-square สำหรับความสัมพันธ์ของปัจจัยทางประชากรศาสตร์ลักษณะ การใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่กับช่วงเวลาในการใช้ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม	61
4.35	ความถี่ของข้อมูลที่ถูกเลือก 5 อันดับแรกในการใช้ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม	62
4.36	ความถี่ของปัจจัยที่มีผลในการใช้ข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ของผู้ตอบ แบบสอบถาม	63

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	องค์ประกอบของระบบ M-Commerce	6
2.2	วิธีการสื่อสารด้วยระบบ Cellular	12

Draft

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา

ในยุคของข้อมูลข่าวสารนั้น สิ่งที่เป็นอย่างยิ่งก็คือการที่สามารถเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศได้ก่อนใคร เพื่อทำให้เกิดความได้เปรียบเชิงแข่งขัน และนำข้อมูลสารสนเทศนั้นไปใช้งานหรือตัดสินใจในการจัดการต่อไปได้ รวมถึงการได้รับสารสนเทศเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ให้เกิดความสะดวกสบายเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น จึงได้มีการคิดค้นเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อทำให้เข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว ทุกที่และทุกเวลา โดยไม่จำกัดสถานที่ เทคโนโลยีหนึ่งที่เป็นเทคโนโลยีที่บทบาทสำคัญอย่างหนึ่งในสังคมยุคนี้ก็คือ อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ อย่างเช่น โทรศัพท์มือถือ หรือคอมพิวเตอร์แบบมือถือ โดยที่อุปกรณ์เหล่านี้ ได้เพิ่มความสามารถในการเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ รวมไปถึงการที่ผู้ให้บริการโทรศัพท์มือถือต่างๆ ได้มีการสร้างเนื้อหาที่อยู่บนโทรศัพท์มือถือเอาไว้ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นต่างๆ ได้ เช่น การดูผลกีฬา พยากรณ์อากาศ การดูหุ้น รวมไปถึงการทำธุรกรรมแบบออนไลน์ได้ อย่างเช่น การชำระเงินค่าบริการต่างๆ และการเลือกซื้อสินค้า โดยผู้ใช้แต่ละคนสามารถเข้าถึงหน้าหลักของข้อมูลก่อน แล้วจึงทำการเลือกรายการตามที่ใช้แต่ละคนต้องการ

แนวโน้มการใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ ได้มีการเปลี่ยนสัดส่วนการใช้งานจากเดิมซึ่งเป็นเพียงบริการทางด้านเสียงเพียงอย่างเดียว เพิ่มขึ้นเป็นบริการทางด้านการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารมากขึ้น และมีแนวโน้มจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้น การจัดหาหมวดหมู่ข้อมูลจึงเป็นสิ่งจำเป็น เนื่องจากการที่ผู้ใช้งานทำการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายนั้น ในตัวระบบเครือข่ายเองก็มีความกว้างของช่องทางการสื่อสารที่ต่ำ (Low bandwidth) ยิ่งถ้ามีผู้ใช้งานเป็นจำนวนมาก ก็อาจจะทำให้ช่องทางการสื่อสารนั้นเต็มได้ รวมถึงประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายแบบไร้สายนี้ อาจจะมีปัญหาในเรื่องของความเร็วในระบบ อย่างเช่น การเชื่อมต่ออาจจะมีหลุด หรือว่าข้อมูลที่รับส่งอาจจะได้ความเร็วไม่คงที่ในการเชื่อมต่อแต่ละครั้ง ถ้ามีการจัดการในเรื่องของข้อมูลที่ดี โดยมีการปรับการใช้ข้อมูลให้เหมาะสมกับผู้ใช้แต่ละคน ผู้ใช้แต่ละคนสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ตนเองต้องการได้ทันที โดยไม่ต้องเข้าไปที่หน้าหลักหรือว่า เลือกรายการหลายๆ รายการกว่าจะเข้าถึงข้อมูลนั้นได้

การสร้าง User Profile จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่ช่วยให้ทราบพฤติกรรมการใช้งาน อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่เพื่อค้นหาข้อมูล หรือเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว เกิดประโยชน์กับผู้ใช้ และช่วยให้ระบบเครือข่ายมีประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มมากขึ้น กล่าวคือ ข้อมูลในส่วนที่ไม่จำเป็นก็ไม่ต้องการเชื่อมต่อ อย่างเช่น การเข้าถึงข้อมูลบางอย่างอาจจะต้องใช้การเลือกรายการหลายๆ รายการ ถ้าเข้าถึงข้อมูลนั้นโดยตรง การเลือกรายการในส่วนแรกๆ ก็ไม่จำเป็น ช่วยให้ระบบเครือข่ายลดภาระในการเชื่อมต่อสื่อสารลงไปได้

กลุ่มเป้าหมายที่สำคัญของการใช้ข้อมูลบนอุปกรณ์เหล่านี้ คือ กลุ่มนักเรียนนั่นเอง เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ใช้งานประกอบกับการที่ต้องการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ในการ

ติดต่อสื่อสารพร้อมทั้งเข้าถึงบริการข้อมูลต่างๆ ด้วยความรวดเร็ว การจัดทำเนื้อหาส่วนบุคคลจึงน่าจะนำไปใช้กับกลุ่มนักศึกษา ก่อนเป็นอันดับแรกเพื่อดูว่า นักศึกษาต้องการข้อมูลแบบใดเพื่อที่จะได้นำไปใช้สำหรับการจัดทำเนื้อหาส่วนบุคคล และจะได้มีการสร้างข้อมูลข่าวสาร เพื่อให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายตามลักษณะและช่วงเวลาที่ต้องการ ซึ่งปัญหาของงานวิจัยนี้ก็คือ ไม่ทราบว่า มีปัจจัยใดบ้างที่มีความสำคัญในการที่จะนำไปวิเคราะห์ เพื่อทำให้ค้นหาข้อมูลที่จะนำไปใช้ในการจัดทำเนื้อหาส่วนบุคคลได้

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้ข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ไร้สาย เพื่อพิจารณาแนวคิดในการจัดทำเนื้อหาส่วนบุคคลบนอุปกรณ์
2. ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ไร้สาย
3. ศึกษาความคาดหวังและบริการข้อมูลที่ต้องการทางด้านการศึกษา ที่ต้องการให้มีอยู่บนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ไร้สาย

1.3 สมมติฐานการทดลอง

1. ปัจจัยส่วนตัว ทางด้านเพศ รายได้ ค่าใช้จ่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อเดือน ประเภทของการชำระเงิน ความสามารถในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และสาขาที่เรียน มีผลต่อการใช้ข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ไร้สาย
2. การใช้ข้อมูลตามความสำคัญของเหตุการณ์ ความเร่งด่วน และช่วงเวลา มีผลต่อการใช้ข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ไร้สาย
3. ความคาดหวังและบริการข้อมูลข่าวสารที่มีให้บนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ไร้สายมีผลต่อการใช้ข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ไร้สาย

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาถึงปัจจัยส่วนตัว ปัจจัยการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ ความสำคัญของเหตุการณ์สำหรับการใช้ข้อมูลแต่ละประเภทและช่วงเวลาการใช้งาน รวมถึงความคาดหวังในการใช้งานบริการข้อมูลข่าวสารและบริการข้อมูลข่าวสารที่อยากให้มีอยู่บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยใช้จากนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

1.4.1 ข้อจำกัดของการวิจัย

การใช้งานข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ จะเป็นการใช้งานในส่วนของการบริการข้อมูลข่าวสารที่ทางผู้ให้บริการเครือข่ายมีให้ โดยเครือข่ายแต่ละเครือข่าย อาจจะมีวิธีการติดต่อ หรือเชื่อมต่อเข้าสู่การบริการข้อมูลที่แตกต่างกัน รวมถึงมีบริการข้อมูลที่แตกต่างกันด้วย

1.4.2 ข้อตกลงเบื้องต้น

กลุ่มตัวอย่างที่เลือกคือนักศึกษาของมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต การนำผลการวิจัยไปใช้ในระดับอุดมศึกษาทั่วไป อาจต้องมีการปรับปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องเช่น โครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology infrastructure) งานบริการและระบบสารสนเทศที่มีอยู่ การใช้งานอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ของนักศึกษา จำนวนนักศึกษา จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อจำนวนนักศึกษา เป็นต้น

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถเป็นข้อเสนอให้กับผู้ให้บริการเครือข่าย หรือผู้ให้บริการข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ เพื่อนำไปช่วยแบ่งกลุ่มผู้ใช้และส่งข้อมูลที่ผู้ใช้แต่ละกลุ่มต้องการได้อย่างรวดเร็ว โดยประหยัดเวลา และสร้างประสิทธิภาพในการใช้งานเครือข่ายให้เกิดประโยชน์สูงสุด
2. นำปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ มาจัดเตรียมเป็นข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับผู้ใช้งานแต่ละคน เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น
3. มหาวิทยาลัยสามารถนำข้อมูลที่ได้มาจัดเป็นเนื้อหาส่วนบุคคล ซึ่งให้บริการข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการศึกษาและบริการของทางมหาวิทยาลัยได้

1.6 นิยามศัพท์

อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ไร้สาย หมายถึง การใช้งานอุปกรณ์อย่างเช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือ อุปกรณ์อย่างเช่น PDA (Personal Digital Assistance) หรือ Pocket PC รวมถึง Smart Phone เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสาร ทั้งด้าน โทรศัพท์ และด้านข้อมูลข่าวสาร

บริการข้อมูลข่าวสาร หมายถึง ข้อมูล ที่มีอยู่บนหน้าแรก ของอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ไร้สาย รวมถึง บริการต่างๆ ที่อนุญาตให้ทำธุรกรรมผ่านทางอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ไร้สายได้

ความสามารถในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต หมายถึง อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ไร้สาย เครื่องนั้นรวมถึงความสามารถของซิมการ์ดสามารถเชื่อมต่อและใช้งานอินเทอร์เน็ต ในบริการที่เป็น เวิลด์ ไวด์ เว็บ หรือบริการอีเมล ได้

ความเร่งด่วน และช่วงเวลา หมายถึง ข้อมูลแต่ละอย่างมีความเร่งด่วนในการใช้ข้อมูลที่แตกต่างกัน และมีการเรียกใช้งานแต่ละช่วงเวลาที่แตกต่างกัน และแต่ละคนมีการใช้ความสำคัญของเหตุการณ์และข้อมูลข่าวสารแตกต่างกันด้วย

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

2.1 รูปแบบของการตลาดสมัยใหม่และการทำธุรกิจบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

2.1.1 การตลาดแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-one Marketing)

การตลาดเป็นพื้นฐานสำคัญในการดำเนินธุรกิจ เนื่องจากว่าเป็นกิจกรรมที่สำคัญที่จะทำให้ธุรกิจการค้าและบริการนั้นสามารถที่จะดำเนินการแล้วประสบความสำเร็จได้ สิ่งที่สำคัญก่อนที่จะทำงานธุรกิจใดนั้นจำเป็นที่จะต้องเข้าใจระบบเศรษฐกิจและการตลาด การดำเนินการทางตลาดในยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก มีตัวขับเคลื่อนหลายๆ ตัวที่ผลักดันให้รูปแบบของเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงไป โดย Phillip Kotler กล่าวว่า ตัวขับเคลื่อนหลักที่มีผลต่อเศรษฐกิจแบบใหม่ คือ

- การทำ Digitalization และการเชื่อมต่อ

ข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเอกสาร โฆษณา สามารถนำมาเปลี่ยนรูปให้กลายเป็นรูปแบบของ ดิจิตอล ซึ่งทำให้ข้อมูลสามารถแพร่หลายได้โดยง่าย ในขณะที่เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามาอย่างต่อเนื่อง รวมถึงเทคโนโลยีทางด้านเครือข่ายด้วย โดยเครือข่ายสำคัญที่มีบทบาทอย่างมากในการรับส่งข้อมูลสารสนเทศ ก็คือ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั่นเอง สินค้าหรือบริการที่เปลี่ยนรูปแบบเป็นดิจิตอลสามารถส่งผ่านไปยังเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้โดยง่าย ผู้บริโภคสามารถที่จะรับรู้ข่าวสารต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว การเชื่อมต่อต่างๆ เป็นไปได้โดยง่าย ซึ่งตัวอินเทอร์เน็ตเองนั้น ก็สามารถก่อให้เกิดตัวแบบทางธุรกิจแบบใหม่ขึ้นมา เช่น พาณิชนียอิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) เป็นต้น

- การกำจัดคนกลางแบบเก่าและการเกิดตัวกลางแบบใหม่ขึ้น

จากความสามารถทางด้านเทคโนโลยีที่เพิ่มขึ้น ทำให้การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้บริโภคและผู้ผลิต ทำได้ง่ายขึ้น ความต้องการสินค้าต่างๆ สามารถส่งถึงผู้ผลิตได้โดยตรง และสินค้าบริการต่างๆ ก็สามารถส่งตรงจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภคได้ด้วยเช่นกัน ดังนั้น คนกลางในช่องทางการตลาดแบบเดิม ก็ไม่จำเป็น สามารถลดทอนลงไปได้ เพื่อทำให้ต้นทุนโดยรวมลดลง นอกจากนี้ เทคโนโลยีก็ได้ทำให้เกิดตัวกลางแบบใหม่ขึ้นมา เช่น เว็บไซต์ที่ทำหน้าที่รวบรวมสินค้าประเภทต่างๆ แล้วลูกค้าทำการสั่งซื้อสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ต เป็นต้น ทำให้ลูกค้าเกิดความสะดวกสบายมากขึ้น

- การทำ Customization

การทำธุรกิจแบบเดิมนั้น จะมุ่งเน้นที่การผลิตเป็นจำนวนมาก (Mass Production) เพื่อทำการขายสินค้าให้กับลูกค้า โดยมีระบบการควบคุมที่ทำให้ธุรกิจทำงานเหมือนเครื่องจักร ในทางกลับกันเศรษฐกิจแบบใหม่นี้ เห็นข้อมูลข่าวสารเป็นสำคัญ ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่มีหรือได้รับมาจากลูกค้าช่วยให้เห็นข้อแตกต่างความเป็นส่วนบุคคล ความชื่นชอบของแต่ละบุคคล ซึ่งถ้าองค์กรใดมีการออกแบบรองรับการผลิตที่ยืดหยุ่นนี้ ก็จะช่วยให้สามารถผลิตสินค้าและบริการที่หลากหลายได้ โดยเฉพาะถ้าเป็นการซื้อสินค้าแบบออนไลน์ ลูกค้าสามารถระบุความต้องการให้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ และทางบริษัทก็

จัดส่งสินค้า ไปให้แก่ลูกค้าตามความต้องการที่ระบุมา ทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ ในสินค้าและบริการของบริษัท ซึ่งตรงส่วนนี้จะเป็นพื้นฐานของการตลาดแบบ One-to-one

- การปรับเปลี่ยนของภาคอุตสาหกรรม

ในหลายๆ อุตสาหกรรม และหลายบริษัทเองก็ได้มีการปรับตัวโดยไม่ได้จำกัดตัวเอง เพียงแต่อุตสาหกรรมที่ตนเองทำอยู่เท่านั้น ตัวอย่างเช่น โกดัก ไม่ได้ทำเพียงแค่ฟิล์มเท่านั้น แต่เริ่มที่จะเข้ามาจับธุรกิจที่เป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์และดิจิตอลมากขึ้น เกิดการเรียนรู้ตลาดใหม่ ทำให้เสริมแรงกันระหว่างส่วนต่างๆ ของบริษัทที่แตกต่างกัน

จากการที่ระบบการตลาดมีลักษณะเป็น e-marketing เพิ่มมากขึ้นทำให้ระบบลูกค้าสัมพันธ์ (CRM: Customer Relation Management) ช่วยทำให้บริษัทสามารถบริการลูกค้าได้แบบทันที สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า โดยจะต้องมีการเก็บข้อมูลของลูกค้าไว้แต่ละคนเป็นฐานข้อมูลของลูกค้า ซึ่งจะช่วยให้บริษัทสามารถนำเสนอสินค้าและบริการรวมถึง การกระจายสินค้า ข้อความ รายการส่งเสริมการขายได้เฉพาะลูกค้าแต่ละคน โดยมีการนำข้อมูลที่เก็บไว้เหล่านี้ มาสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า และช่วยรักษาลูกค้าให้อยู่กับบริษัทต่อไปได้นาน

ซึ่งการตลาดในลักษณะใหม่นี้ จะสอดคล้องกับรูปแบบเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น มีการค้นหาข้อมูลแบบไร้สายได้เมื่อต้องการ ผู้ใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ไม่ว่าจะเป็น Pocket PC , PDA หรือ โทรศัพท์เคลื่อนที่ สามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายไร้สาย ซึ่งอาจจะจ่ายค่าใช้งานเป็นครั้งหรือเป็นรายเดือน เพื่อดึงข้อมูล อย่างเช่น ผลกีฬา แผนที่ ข่าว ข่าวขึ้นประจำวัน เป็นต้น และรวมถึงการดึงข้อมูลส่วนตัวที่ต้องใช้ในองค์กร อย่างเช่น ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษา สำหรับนักศึกษาที่อยู่ในสถาบันได้ด้วย

จะเห็นได้ว่าการตลาดแบบนี้ จะประสบความสำเร็จได้ ถ้ามีการนำข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้อง มาวิเคราะห์และสร้างคุณค่า ทำให้ผู้ใช้งานแต่ละคนสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้ และเป็นประโยชน์ ทั้ง ฝ่ายผู้ประกอบการและผู้บริโภคด้วย

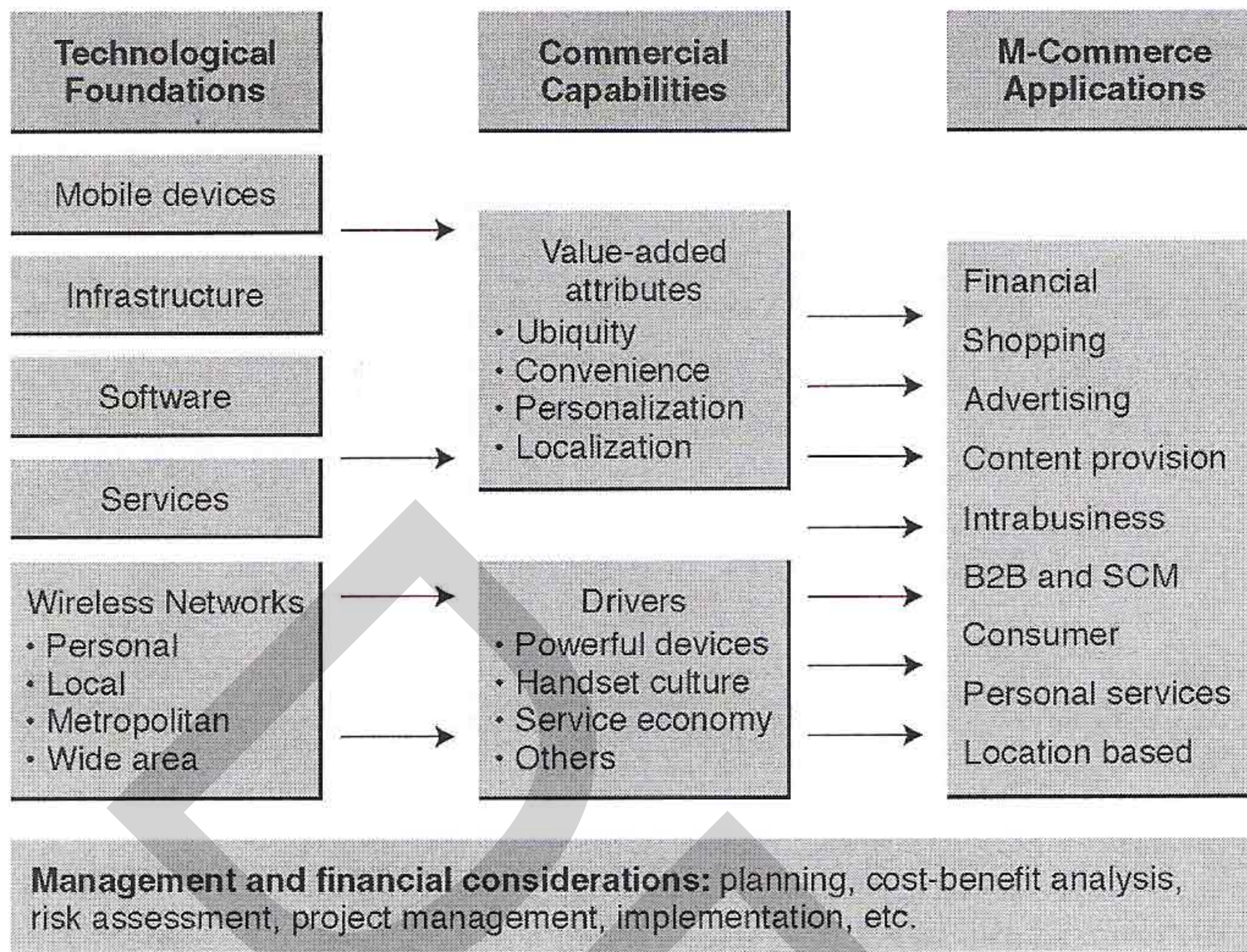
2.1.2 การตลาดแบบมือถือ (Mobile Commerce)

รูปแบบของธุรกิจอีกลักษณะหนึ่งที่เกิดขึ้นมาเมื่อระบบเศรษฐกิจได้เข้ามาสู่ยุคใหม่ ก็คือระบบ M-Commerce หรือ Mobile Commerce ซึ่งหมายถึงกิจกรรมที่ทำบนเครือข่ายหรือระบบสื่อสารแบบไร้สาย เนื่องจากมีการขยายตัวของการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยมีผู้ใช้งานเพิ่มมากขึ้น และตัวเทคโนโลยีเองก็ได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบให้มีความสามารถมากขึ้น ไม่ได้เพียงแค่การพูดคุยเท่านั้น แต่ยังสามารถที่จะทำการรับส่งข้อมูลระหว่างกันได้ด้วย รวมถึงการส่งข้อมูลไปยังส่วนต่างๆ ที่รองรับกับระบบดิจิตอลด้วย

ระบบ M-Commerce จะเกิดขึ้นได้ จะต้องมียุคประกอบหลักดังนี้

ภาพที่ 2.1

องค์ประกอบของระบบ M-Commerce



จากรูปจะพบว่า องค์ประกอบหลักที่ต้องมีก็คือ

ส่วนแรกเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับตัวเทคโนโลยี ไม่ว่าจะเป็นตัวโทรศัพท์เคลื่อนที่เอง ระบบเครือข่ายซึ่งต้องรองรับการเชื่อมต่อแบบไร้สาย และการรับรองข้อมูลกับระบบอื่นๆ ด้วย อีกทั้งยังต้องมีซอฟต์แวร์ที่รองรับการทำงานในส่วนนี้

ส่วนที่สอง ต้องมีการดึงเอาความสามารถเชิงพาณิชย์เข้ามา นั่นหมายถึงว่าต้องมีบริการต่างๆ ที่เสริมคุณค่าของการทำธุรกิจขึ้นมา

ลักษณะสำคัญที่ทำให้เกิด M-Commerce ได้ก็คือ

- Ubiquity สามารถที่จะทำการติดต่อได้ทุกที่ ทุกเวลา เนื่องจากอุปกรณ์สื่อสารไร้สายสามารถที่จะพกพาไปที่ไหนก็ได้

- Convenience มีความสะดวกในการที่จะติดต่อสื่อสาร และมีวิธีการติดต่อสื่อสารได้หลายรูปแบบ เช่น SMS การเข้า WAP เป็นต้น

- Interactivity สามารถที่จะติดต่อที่ใดก็ได้ทันที เป็นลักษณะแบบ Real-time

- Personalization เป็นส่วนบุคคลเนื่องจาก ผู้ใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่จะใช้เครื่องเป็นของตนเอง เมื่อติดต่อแล้วก็จะป็นเจ้าของเครื่องนั้นโดยตรง

- Localization สามารถทราบได้ว่า ณ ขณะนั้น กำลังอยู่ที่สถานที่ใด ซึ่งสามารถที่จะทำการตลาดเฉพาะจุดที่ผู้ใช้ได้อยู่ได้

ส่วนที่สาม ที่สำคัญคือ ต้องสร้างโปรแกรมประยุกต์ที่รองรับการทำธุรกิจ และสามารถทำได้บนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ด้วย เช่น โปรแกรมทางด้านการเงิน โปรแกรมทางด้านโฆษณา และโปรแกรมทางด้านการเลือกซื้อสินค้า เป็นต้น ซึ่งถ้าไม่มีองค์ประกอบนี้ จะทำให้การทำ M-Commerce เกิดได้ยาก เพราะไม่มีโปรแกรมที่ผู้ใช้ จะใช้งานได้

ทั้งสามองค์ประกอบนี้ จะต้องทำการพัฒนาร่วมกันเพื่อให้ M-Commerce สามารถทำงานได้และเกิดขึ้นมา พร้อมทั้งใช้งานให้และรองรับความต้องการของผู้ใช้ที่เพิ่มขึ้นและรูปแบบการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนไป

2.1.3 รูปแบบธุรกิจบนโทรศัพท์เคลื่อนที่

จากบริการแรกเริ่มของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่นำมาใช้เพียงแค่การพูดคุย หรือสื่อสารระหว่างกันนั้น ได้มีการคาดการณ์กันไว้ว่าการใช้งานอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย จะมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของการให้บริการ โดยจะมีสัดส่วนการใช้งานในส่วนข้อมูลข่าวสารเพิ่มมากขึ้น ไม่ได้มีแค่เพียงการพูดคุยรับสายหรือเพื่อสื่อสารทางเสียงแต่เพียงอย่างเดียว

เมื่อเทียบเป็นอัตรารายได้ ที่ผู้ให้บริการเครือข่ายได้รับแล้ว ได้มีการคาดการณ์ไว้ว่าในปี 2010 อัตราส่วนการใช้งานพูดคุยทางด้านเสียงจะมีสัดส่วนเป็น 1 ใน 3 ของรายได้ทั้งหมด สำหรับส่วนที่เหลือจะเป็น การใช้งานอินเทอร์เน็ตร้อยละ 3 การใช้งานอินทราเน็ตและเอ็กซ์ทราเน็ต (Intranet and Extranet) เป็นร้อยละ 15 หมายถึงการเชื่อมโยงระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่กับระบบเครือข่ายขององค์กร เช่น การเข้าดูข้อมูลผลิตภัณฑ์ของบริษัท หรือ เข้าดูสรุปจดหมายขององค์กร เป็นต้น ซึ่งอัตราส่วนนี้จะเท่ากับการใช้งาน MMS (Multimedia Message Service) และเป็นการใช้งานข้อมูลรวมถึงการบันเทิงถึงร้อยละ 28

จากการใช้งานระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในหนังสือเรื่อง Mobile Business ธุรกิจพันล้านบนมือถือ นั้น ได้แบ่งลักษณะของการใช้เนื้อหา (Content) ของโทรศัพท์มือถือ ออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. การให้บริการประเภทเสียง (Sound Content Services) ซึ่งเป็นบริการประเภทเสียงต่างๆ ที่สามารถให้บริการ เพื่อทำเป็นเสียงเรียกอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ เช่น

- Ringtone เป็นเสียงเรียกเข้าที่มีเสียงดนตรีเพียง 1 ช่องหรือเป็นการแสดงเสียงด้วยเครื่องดนตรีชิ้นเดียว

- Polyphonic เป็นเสียงที่ใกล้เคียงกับดนตรีจริง โดยมีความสามารถ เล่นเสียงดนตรีมากกว่า 1 ช่อง ขึ้นอยู่กับความสามารถของอุปกรณ์

- Truetone เป็นเสียงแบบร้องซึ่งจะดึงแฟ้มข้อมูลเสียง อย่างเช่น .mp3 .wav มาใช้ได้

- Caller Ring เป็นการให้บริการเสียงเพลงที่ในขณะที่มีผู้โทรศัพท์เข้ามา

- Voice mail เป็นการฝากข้อความเมื่อมีผู้โทรศัพท์เข้ามา แล้วไม่สามารถติดต่อได้

2. การให้บริการรูปภาพ ซึ่งสามารถดูข้อมูลรูปภาพ เพื่อนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ได้ โดยตัวอย่างของบริการเช่น

- Wall paper , Screen Saver และ Logo เป็นต้น

- MMS (Multimedia Message Service) เป็นความสามารถที่ส่งภาพและเสียงที่มีคุณภาพไปแสดงบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ได้ เช่น ตัวอย่างภาพยนตร์ ข่าว Music Video

- เกม

3. การให้บริการข้อมูล (Information Services) ซึ่งข้อมูลข่าวสารนี้จัดได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญสำหรับชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น เป็นข้อมูลที่คนส่วนใหญ่ ต้องการรับทราบ โดยสามารถนำเสนอได้เป็นรูปแบบ เช่น

- การให้บริการ Alert แบบ SMS หรือ MMS
- การให้บริการตรวจสอบข้อมูล หรือดึงข้อมูลด้วยวิธีการส่ง SMS มาขอแต่ละครั้ง
- การให้บริการทางด้าน IVR (Interactive Voice Response) เพื่อรับฟังข้อมูลข่าวสาร
- การดูข้อมูลผ่าน WAP Site หรือการเชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ต
- โดยตัวอย่างการให้บริการข้อมูลข่าวสารที่คนส่วนใหญ่ใช้งาน เช่น
- บริการตรวจสอบสลากกินแบ่งรัฐบาล
- บริการดูดวงชะตา
- บริการข้อมูลข่าวสารหุ้น
- บริการข้อมูลผลการแข่งขันกีฬา
- บริการข่าว
- ข้อมูลร้านอาหาร
- ข้อมูลส่วนลด และรายการส่งเสริมการขาย
- ข้อมูลรอบการชมภาพยนตร์
- ข้อมูลราคาน้ำมัน

2.2 ประเภทและเทคโนโลยีในการทำ Personalization

ในการที่จะสร้างข้อมูลเพื่อให้เป็นรูปเฉพาะส่วนบุคคล (Personalization) นั้นมีเทคนิคด้วยกันอยู่หลายแบบ ซึ่งในการทำงานรูปเฉพาะส่วนบุคคลมีการใช้งานมากในส่วนของเว็บเพจและเว็บไซต์ต่างๆ เพราะว่าผู้ใช้ที่เข้ามาต้องการค้นหาข้อมูลตามที่ต้องการ ให้ได้เร็วที่สุด โดยเฉพาะถ้าเป็นอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ถ้าหากใช้เวลาในการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการนานเกินไป หรือมีระดับการเข้าถึงข้อมูลที่นานเกินไปอาจจะทำให้การทำงานล่าช้า และผู้ใช้งานไม่เกิดความพึงพอใจได้ ดังนั้นแนวคิดและวิธีการที่จะทำให้เข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว สามารถที่จะนำทฤษฎีที่เกี่ยวข้องทางด้านการจัดทำเนื้อหาเฉพาะส่วนบุคคลของเวปไซต์ ไซด์ เว็บมาประยุกต์ใช้งานได้ เพราะว่า เวปไซต์ ไซด์ เว็บเองก็เป็นเรื่องของการนำเสนอข้อมูลเช่นกัน

วิธีการอย่างหนึ่งซึ่งเป็นที่นิยมกันก็คือ Web mining จากเหตุผลที่มีการเติบโตของแหล่งข้อมูล ดังนั้นจึงต้องมีเครื่องมืออัตโนมัติที่ช่วยในการหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และตรวจสอบวิเคราะห์

รูปแบบการใช้งานจากปัจจัยดังกล่าว ทำให้การสร้างระบบอัจฉริยะทั้งที่ Server Side และ Client Side ที่มีประสิทธิภาพในการทำเหมืองสำหรับองค์ความรู้มีความจำเป็นอย่างมาก เทคนิคหนึ่งที่จะช่วยให้การจัดรูปแบบข้อมูลหรือค้นหาข้อมูลและทำให้เป็น Web personalization ได้ก็คือ Web mining นั่นเอง โดยการใช้ Web mining เป็นการค้นพบและวิเคราะห์ ข้อมูลที่เป็นประโยชน์จาก เวิลด์ ไรด์ เว็บ ซึ่งเป็นการอธิบายการค้นหาโดยอัตโนมัติของทรัพยากรสารสนเทศ ที่มีอยู่แบบออนไลน์ จากการทำให้ Web mining สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนคือ

2.2.1 Web Content Mining

ข้อเสียอย่างหนึ่งของ เวิลด์ ไรด์ เว็บ คือ การขาดโครงสร้างที่เหมาะสม ทำให้การค้นหาข้อมูลอัตโนมัติเป็นไปได้ยากลำบาก Search Engine แบบดั้งเดิม เช่น Lycos , Alta Vista ช่วยให้ผู้ใช้มีความสะดวกขึ้นบ้าง แต่ไม่ได้ช่วยให้สารสนเทศมีโครงสร้างมากขึ้น , จัดประเภท , กรองข้อมูล หรือการแปลความหมายเอกสาร เมื่อไม่กี่ปีที่ผ่านมา ปัจจัยด้านนี้ เป็นตัวช่วยกระตุ้นนักวิจัยในการพัฒนาเครื่องมืออัจฉริยะ สำหรับการสืบค้นข้อมูล เช่น เทคนิคในการทำเหมืองข้อมูลเพิ่มเติม โดยทำในระดับที่สูงขึ้นขององค์กรสำหรับข้อมูลที่มีลักษณะเป็นแบบกึ่งโครงสร้าง กล่าวคือ การทำให้ Web mining ในลักษณะนี้จะเป็นการค้นหาว่าข้อมูลหรือหัวข้อที่ผู้ใช้งานต้องการจะเกี่ยวข้องกับเรื่องใด สิ่งที่ค้นหามีหัวข้อเรื่องใดบ้างที่อยู่ในความต้องการ มีการจัดหมวดหมู่จัดประเภทให้ได้ ซึ่งจะมีเทคนิคที่ถูกแบ่งตามประเภทดังนี้

1. **แนวทางของการใช้ตัวแทน (Agent-based)** โดยทั่วไปวิธีนี้สามารถแบ่งประเภทได้เป็นดังนี้

ตัวแทนค้นหาอัจฉริยะ (Intelligent Search Agents) ตัวแทนเว็บอัจฉริยะหลายๆ แบบถูกพัฒนาขึ้นที่ค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน โดยใช้ลักษณะของขอบเขตและ รายละเอียดผู้ใช้งานในการจัดการและแปลข้อมูลที่ถูกค้นพบ ตัวแทนอย่างเช่น Harvest , FAQFinder และ Parasite ขึ้นกับทั้งขอบเขตข้อมูลสารสนเทศที่ถูกระบุไว้ล่วงหน้า เกี่ยวกับประเภทของข้อมูลและเอกสาร หรือตัวแบบที่ทำการใส่รหัสระบุเอาไว้เพื่อที่จะแปลความหมายและสืบค้นเอกสาร ตัวแทนเช่น ShopBot และ ILA (Internet Learning Agent) ได้ตอบและเรียนรู้โครงสร้างของแหล่งข้อมูลที่ไม่คุ้นเคยได้ ShopBot สืบค้นข้อมูลผลิตภัณฑ์จากเว็บไซต์ผู้ค้า หลายๆ ราย โดยใช้เพียงข้อมูลต่างๆ ไปเกี่ยวกับขอบเขตของผลิตภัณฑ์

การจัดหมวดหมู่ และการกรองข้อมูล (Categorization / Filtering) จำนวนของตัวแทนเว็บ จะมีการใช้ข้อมูลที่หลากหลายในเทคนิคที่ใช้สืบค้น และลักษณะของไฮเปอร์เท็กซ์ แบบเปิดบนเอกสารเว็บในการสืบค้นอย่างอัตโนมัติ รวมถึงการกรองข้อมูลและจัดประเภท ตัวอย่างเช่น HyPursuit ใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่ถูกฝังอยู่ในโครงสร้างของการเชื่อมโยง และหัวข้อเรื่องของเอกสาร ในการสร้างลำดับชั้นของคลัสเตอร์ ของเอกสารไฮเปอร์เท็กซ์ และจัดโครงสร้างของพื้นที่สารสนเทศ หรือในส่วน ของ BO (Bookmark Organizer) ก็มีการเพิ่มการโต้ตอบกับผู้ใช้ในการจัดรวมรวมเอกสารเว็บตามสารสนเทศเชิงแนวคิด นอกเหนือจากการทำ คลัสเตอร์แล้ว

ตัวแทนเว็บเฉพาะบุคคล (Personalized Web Agents) ตัวแทนเว็บหมวดหมู่นี้ เรียนรู้ความชื่นชอบของผู้ใช้และค้นหาแหล่งข้อมูลเว็บที่ขึ้นกับความชอบเฉพาะนี้ และความสนใจ ที่เหมือนกันหรือคล้ายคลึงกัน ตัวอย่างเช่น Syskill & Webert ใช้ประโยชน์จากรายละเอียดของผู้ใช้ และเรียนรู้การให้อัตราความสนใจของเว็บเพจโดยใช้ตัวจัดแบ่ง Baycsian

2. แนวทางของฐานข้อมูล (Database) แนวทางนี้จะมุ่งเน้นเทคนิค ที่ใช้สำหรับการจัดข้อมูลถึงโครงสร้างบนเว็บ และทำให้เป็นแหล่งข้อมูลที่ถูกรวบรวมไว้แบบมีโครงสร้างมากขึ้น มีการใช้มาตรฐานของฐานข้อมูล ในเรื่องของกลไกการสอบถามและเทคนิค ในการทำเหมืองข้อมูลเพื่อที่จะวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้น กล่าวคือ จะมีการเก็บรายละเอียดต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นผู้ใช้หรือหัวข้อเรื่องที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน รวมถึงมีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในตารางที่เกี่ยวข้องกันด้วย โดยจะมีเทคนิคประเภทย่อยอีกคือ

ฐานข้อมูลแบบหลายระดับ (Multilevel Database) แนวคิดหลักที่ซ่อนอยู่ข้างหลังแนวทางนี้คือ ให้มีระดับของฐานข้อมูลที่ต่ำที่สุด บรรจุข้อมูลถึงโครงสร้างในหลายๆ ประเภทของเว็บ เช่น เอกสารแบบไฮเปอร์เท็กซ์ ในระดับที่สูงขึ้นข้อมูลแบบ Meta data หรือ ข้อมูลที่ถูกทำให้เป็นแบบทั่วไปแล้วจะแยกจากระดับที่ต่ำและมีการจัดโครงสร้าง เช่น ฐานข้อมูลเชิงวัตถุแบบสัมพันธ์ ตัวอย่างเช่น Kholosa เสนอการสร้างและบำรุงรักษา meta-database ในทุกๆ การจัดสรรข้อมูล ขอบเขต และ การใช้โครงสร้างของระดับโลก สำหรับ meta-database ระบบ ARANEUS แยกข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากเอกสารไฮเปอร์เท็กซ์ และรวมเข้าด้วยกันกับระดับที่สูงกว่า ได้เป็น web hypertext ซึ่งถูกทำให้เป็นแบบทั่วไปในส่วนมุมมองของฐานข้อมูล

ระบบสอบถามบนเว็บ (Web Query Systems) โดยระบบสอบถามแบบเว็บหลายๆ แบบมีการใช้ภาษาในการสอบถามข้อมูล ที่มีประโยชน์และเป็นมาตรฐานของฐานข้อมูล คือ SQL ซึ่งทำข้อมูลเอกสารเว็บให้มีโครงสร้าง แม้แต่การประมวลผลภาษาธรรมชาติด้วยเช่นกัน ในการที่จะใช้สำหรับการค้นหาข้อมูลบน เวิลด์ ไวด์ เว็บ ลักษณะแบบนี้จะเป็นเหมือนกับการใช้งานตัวฐานข้อมูลซึ่งมีระบบการจัดการในการใช้ภาษาอย่าง SQL ในการสืบค้นข้อมูล แต่ตรงส่วนนี้จะเป็นการสืบค้นข้อมูลบนเว็บ ทำให้การค้นหาข้อมูลทำได้ง่ายขึ้นและตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานมากขึ้นด้วย รวมถึงสามารถสอบถามตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้ต้องการกำหนดได้ด้วย ตัวอย่างเช่น W3QL รวมโครงสร้างการสอบถาม ที่ขึ้นการเอกสารไฮเปอร์เท็กซ์ขององค์กร และการสอบถามหัวข้อเรื่องที่ขึ้นกับเทคนิคการสืบค้นสารสนเทศ เข้าด้วยกัน โดยอีกตัวอย่างคือ WebLog ที่เป็นภาษาสอบถามที่ขึ้นกับตรรกะสำหรับการเปลี่ยนโครงสร้างในการแยก ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลบนเว็บ

2.2.2 Web Usage Mining

เป็นการค้นพบรูปแบบการเข้าใช้งานจากเว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยอัตโนมัติ องค์กรจะทำการรวบรวมข้อมูลจำนวนมากในการปฏิบัติงานประจำวัน ที่ถูกสร้างโดยอัตโนมัติโดยเว็บเซิร์ฟเวอร์และถูกเก็บไว้ใน server access log แหล่งข้อมูลอื่นๆ ของผู้ใช้อรวมถึง referrer log ซึ่งบรรจุข้อมูลเกี่ยวกับการอ้างอิงเว็บเพจแต่ละหน้าและการลงทะเบียนของผู้ใช้ หรือการสำรวจข้อมูลที่ถูกรวบรวมผ่าน CGI

สคริปต์ ซึ่งตรงนี้จะเก็บข้อมูลได้ว่าผู้ใช้งานนั้น มีการใช้งานเว็บใด รวมถึง URL ใดบ้างและสามารถทราบการกระทำที่เกิดขึ้นได้ เช่น การเรียกดูเว็บ หรือการส่งข้อมูลไปกับแบบฟอร์มบนเว็บ รวมถึงดูว่าเมื่อเข้ามาที่เว็บนี้ แล้วจะไปต่อยังเว็บใดบ้าง ซึ่งสามารถที่จะใช้เครื่องมือมาช่วยในการวิเคราะห์รูปแบบต่างๆ เหล่านี้ได้

การวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้น สามารถช่วยให้องค์กรกำหนดระยะเวลาของคุณค่าสำหรับลูกค้าได้ กลยุทธ์การขายข้ามตลาด เป็นต้น

สำหรับเทคนิคที่ใช้การค้นหาพฤติกรรมในการใช้งานเว็บจะแบ่งออกเป็น 2 เทคโนโลยีดังนี้

1. เครื่องมือการค้นพบรูปแบบ (Pattern Discovery Tools) เป็นเครื่องมือที่เพิ่งจะมีใช้กันสำหรับ การค้นหารูปแบบผู้ใช้โดยอาศัยเทคนิคที่ซับซ้อนของ ปัญญาประดิษฐ์ , การทำเหมืองข้อมูล , จิตวิทยาและทฤษฎีทางสารสนเทศ เพื่อที่จะขุดองค์ความรู้จากข้อมูลที่ได้เก็บเอาไว้ ตัวอย่างเช่น ระบบ WebMiner แนะนำสถาปัตยกรรมทั่วไปสำหรับการหาข้อมูล การใช้งานเว็บ โดยจะค้นพบได้โดยอัตโนมัติจากกฎที่เกี่ยวข้อง และรูปแบบที่เรียงลำดับกัน จะมีอัลกอริทึมหลายแบบ ในการแสดงประเภทที่หลากหลายในการวิเคราะห์เส้นทาง ตัวอย่างเช่น การระบุการวิเคราะห์เส้นทางที่มากที่สุดผ่านที่อยู่ของเว็บ และบางกรณีอาจจะมีการใช้ ทฤษฎีการตรวจค้นสารสนเทศเพื่อที่จะรวมรูปแบบเส้นทางที่ข้ามไปมา ประเภทและรูปแบบเว็บเพจ รวมถึง โครงสร้างของข้อมูลในเว็บไซด์ด้วย ในการจัดแบ่งหมวดหมู่ของเว็บเพจสำหรับการเข้าถึงที่ง่ายขึ้นของผู้ใช้ ผลลัพธ์จากตรงนี้จะทำให้ค้นพบได้ว่าเมื่อผู้ใช้งานเข้ามาที่เว็บหนึ่ง แล้วจะไปใช้งานในส่วนใดต่อ รวมไปถึงจะเชื่อมโยงไปยังเว็บใดต่อไปอีกด้วย ตัวอย่างเช่น ผู้ใช้คนหนึ่งเมื่อเข้ามาที่เว็บไซด์ข่าว ก็จะเข้าไปที่เมนูข่าวหุ้น จากนั้นก็จะไปเข้าเว็บไซด์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจ ตัวอย่างนี้ก็จะแสดงให้เห็นว่าผู้ใช้งานคนนี้ มีความชอบหรือมีรูปแบบการใช้งานของเว็บเป็นไปในทิศทางนี้ เป็นต้น

2. เครื่องมือการวิเคราะห์รูปแบบ (Pattern Analysis Tools) เมื่อใดก็ตามที่รูปแบบการเข้าถึงถูกค้นพบ นักวิเคราะห์ ต้องการเครื่องมือที่เหมาะสมและเทคนิคที่ดีเพื่อที่จะเข้าใจ มองเห็นภาพ และแปลความหมายรูปแบบได้ ตัวอย่างเช่น ระบบ WebViz สำหรับคนอื่นๆ อาจจะเสนอให้ใช้เทคนิค OLAP (Online Analytical Processing) เช่น มีกลุ่มก้อนข้อมูลเพื่อจุดประสงค์ในการทำให้การวิเคราะห์ง่ายขึ้น ในส่วนของสถิติการใช้งานจาก Server access log หรืออีกตัวอย่าง คือ ระบบ Web Miner นำเสนอกลไกการสอบถามที่คล้ายกับ SQL ในการสอบถาม องค์ความรู้ที่ถูกค้นพบ ที่อยู่ในรูปแบบของกฎที่เกี่ยวข้องและรูปแบบที่เรียงลำดับกัน ผลลัพธ์ที่ได้คือ จะทราบพฤติกรรมของกลุ่มคน และทราบได้ว่ารูปแบบที่ใช้งานอยู่จะเป็นไปในรูปแบบใด ตรงกับกฎใด แล้วสามารถใช้เครื่องมือทางสถิติวิเคราะห์ออกมาได้ แล้วนำรูปแบบตรงนี้ไปประยุกต์ใช้งานในด้านอื่นๆ ต่อไปได้ เช่น ทางด้านธุรกิจ เมื่อค้นพบรูปแบบพฤติกรรมในการเว็บส่วนหนึ่งแล้ว ก็สามารถที่จะจัดรายการส่งเสริมการขายที่เหมาะสมแก่กลุ่มลูกค้าที่มีรูปแบบพฤติกรรมแบบนี้ได้

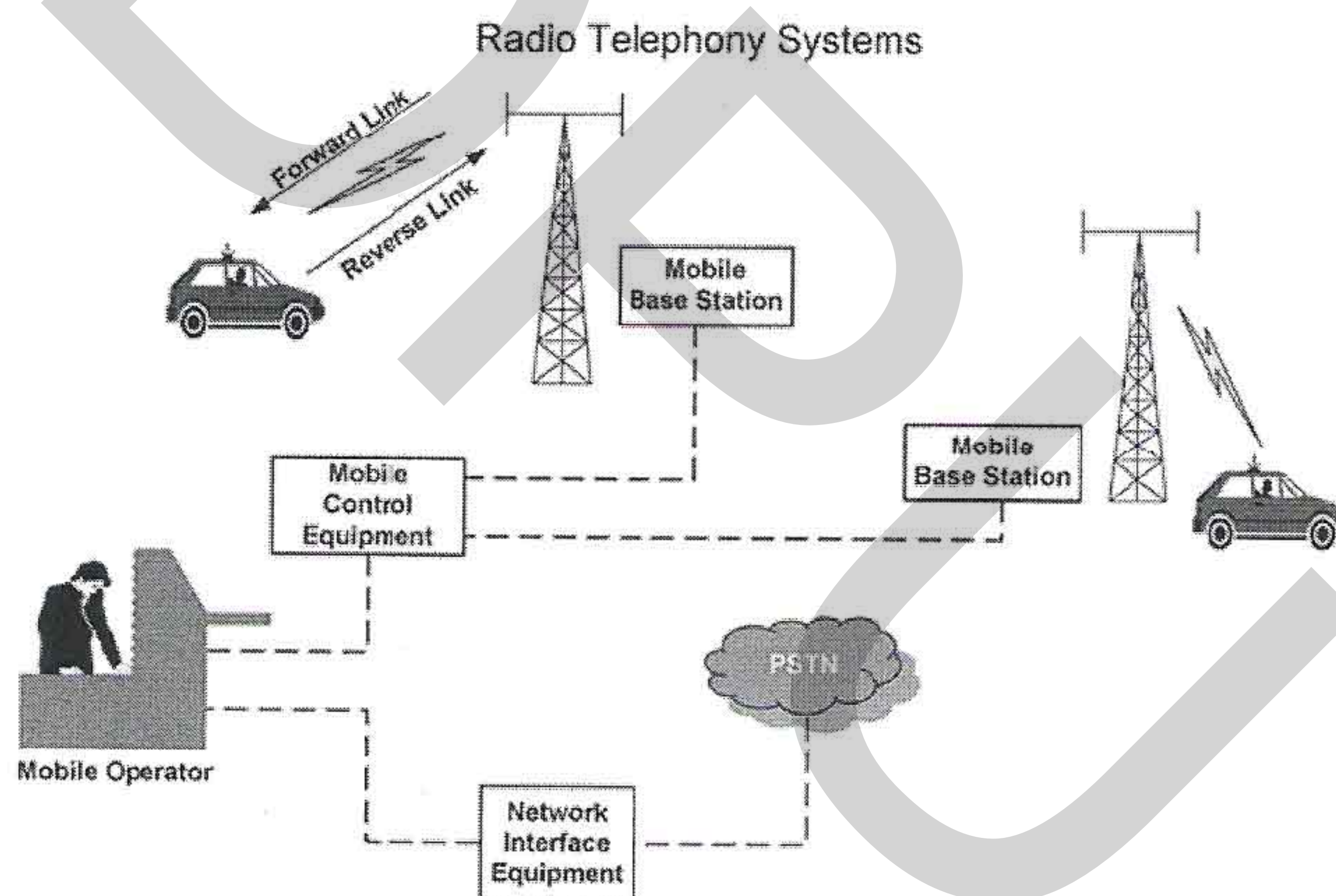
2.3 สถาปัตยกรรมการส่งข้อมูลบนโทรศัพท์เคลื่อนที่

2.3.1 ระบบ Cellular

ระบบเครือข่ายที่โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้ เป็นการสื่อสารด้วยระบบ Cellular โดยที่จะมีอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ในการรับส่งสัญญาณ โดยมีรัศมีในการรับส่งสัญญาณ การสื่อสารด้วยระบบ Cellular นั้นจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถที่จะพกพาอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ไปที่ใดก็ได้ หรือมีการเคลื่อนไหวใดๆ ก็ได้ โดยจะมีรัศมีในการรับส่งข้อมูลผ่านเสารับส่งสัญญาณในพื้นที่ ที่ผู้ใช้อยู่ ถ้าหากผู้ใช้มีการเคลื่อนไปยังส่วนอื่นๆ นอกรัศมีทำการของพื้นที่นี้ ก็จะเปลี่ยนไปใช้เสาสัญญาณ และสถานีฐานในการรับส่งของพื้นที่ที่ติดกันได้ทันที จะเห็นได้ว่าเสาสัญญาณนั้น จะมีพื้นที่ครอบคลุมในรัศมีที่กำหนด และมีการเชื่อมต่อกับช่วงของเสาสัญญาณอื่นๆ ทำให้เกิดการสื่อสารต่อเนื่องได้ โดยที่ไม่ต้องปิดสัญญาณ และทำการเชื่อมต่อสัญญาณใหม่

ภาพที่ 2.2

วิธีการสื่อสารด้วยระบบ Cellular



2.3.2 วิวัฒนาการของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่

การพัฒนาของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น จะมีการแบ่งออกเป็นแต่ละยุค (Generation) ซึ่งจะมีรายละเอียดคือ

1G จะเป็นระบบ AMPS , NMT , TACS เป็นต้น โดยเริ่มต้นตั้งแต่ปี ค.ศ. 1981 ซึ่งจะทำหน้าที่ในการรับส่งเสียงผ่านระบบ Cellular เพียงอย่างเดียว โดยคลื่นที่สามารถใช้งานได้นั้นจะเป็นคลื่นแบบอนาล็อก (Analog)

2G จะเป็นระบบ (GSM , IS-54 , PDC , CDMAone) ซึ่งจะมีการพัฒนาคือเป็นแบบดิจิทัลผ่านเครือข่าย Cellular โดยที่เสียงพูดนั้นได้มีการแปลงสัญญาณจากอนาล็อกเป็นสัญญาณดิจิทัล ซึ่ง

ทำให้สามารถใช้งานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ ได้ เนื่องจากเป็นสัญญาณดิจิทัลแล้ว แต่มีความเร็วในการส่งข้อมูลต่ำเพียง 9.6 กิโลบิตต่อวินาที บริการในการรับส่งข้อมูลสำหรับยุคนี้จะเป็น SMS (Short Message Service) ซึ่งตัวอักษรต่างๆ นั้นแปลงเป็นดิจิทัลและรับส่งผ่านระบบเครือข่ายได้

2.5G จะมีการใช้ระบบเครือข่ายอย่างเช่น GPRS หรือ CDMAone ซึ่งสามารถรับส่งข้อมูลในรูปแบบของดิจิทัลที่มีความเพิ่มมากขึ้น และเข้ามาช่วยในการรับส่งข้อมูลเป็นลักษณะของ Packet หรือ ชุดของข้อมูล รวมทั้งยังมีการปรับปรุงคุณภาพของเสียง สื่อที่ใช้ในการรับส่ง โดยในยุคนี้สามารถรับส่งข้อมูลได้ประมาณ 100 กิโลบิตต่อวินาที มีการรับส่งข้อมูลหรือเรียกดูข้อมูลต่างๆ ได้มากขึ้น ข้อมูลที่รับส่งก็มีหลากหลายมากขึ้น ตัวอย่างเช่น ภาพดิจิทัล หรือ วิดีโอขนาดเล็ก อย่างเช่น Mpeg 4 เป็นต้น

3G จะเป็นระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่มีการใช้ระบบเครือข่าย W-CDMA , CDMA2000(1X , 3X) เป็นต้น ในการรับส่งข้อมูลต่างๆ ในยุคนี้สามารถที่จะรับส่งข้อมูลได้ด้วยความเร็วสูงสุดประมาณ 2 เมกะบิตต่อวินาที ซึ่งจากการที่รับส่งข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก ทำให้ข้อมูลที่มีขนาดใหญ่อย่างเช่น มัลติมีเดีย ภาพ วิดีโอ สามารถรับส่งได้ผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้อีก และสื่อต่างๆ เหล่านี้จะมีคุณภาพดีขึ้น เช่น วิดีโอ หรือ ภาพ มีความคมชัดมากยิ่งขึ้น การใช้เครือข่ายนี้ทำให้มีประสิทธิภาพในการใช้ช่องทางสื่อสารมากขึ้น และมีโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ เข้ามาช่วยมากมาย ทำให้เกิดโอกาสในการดำเนินธุรกิจต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลดิจิทัลเพิ่มมากขึ้นด้วย เช่น การโทรศัพท์พูดคุยระหว่างกัน เห็นหน้าของคู่สนทนาแต่ละฝ่าย หรือการใช้ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อทำการประชุมทางไกลจากที่ใดๆ ก็ได้

ในประเทศไทยเองระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถแบ่งออกได้ตามเทคโนโลยีเป็น 2 ระบบใหญ่ด้วยกันคือ GSM และ CDMA ซึ่งในส่วนของ GSM นั้นสามารถรองรับเครือข่ายแบบ GPRS หรือ EDGE ซึ่งเป็นเครือข่ายที่สามารถรับส่งข้อมูลข่าวสารต่างๆ ผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้อีก ส่วนอีกเทคโนโลยีการสื่อสารโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ CDMA นั้น จะใช้ ระบบในการรับส่งข้อมูลเป็นแบบ CDMA2000

ถ้าแบ่งแยกตามผู้ให้บริการนั้น สำหรับ CDMA จะมีผู้ให้บริการคือ Hutch เพียงรายเดียว โดยมีจำนวนผู้ใช้งานประมาณ 5 แสนเลขหมาย ส่วนในระบบ GSM นั้น จะมีผู้ให้บริการรายใหญ่คือ AIS , DTAC และมี Orange รวมถึง I-mobile ด้วย ซึ่งถ้านับรวมในประเทศไทย ผู้ใช้ระบบ GSM มีมากกว่า 30 ล้านเลขหมาย (พฤษภาคม 2549) ดังนั้นในภาพรวมแล้วการพัฒนาระบบรับส่งข้อมูลบนโทรศัพท์เคลื่อนที่รวมถึงอุปกรณ์ไร้สายเคลื่อนที่อื่นๆ จึงน่าจะมุ่งเน้นไปที่ระบบ GSM เป็นหลัก

2.3.3 สถาปัตยกรรมระบบการรับส่งข้อมูลอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

ในงานวิจัยของ Zhang และ Shijagurumayum นั้นนำเสนอสถาปัตยกรรมของการส่งข้อมูลเนื้อหาในสภาพแวดล้อมแบบไร้สายไว้ ซึ่งจะมีองค์ประกอบคือ

1. อุปกรณ์สื่อสารไร้สาย โดยผู้ใช้สามารถที่จะร้องขอข้อมูลข่าวสารและดูข้อมูลผ่านอุปกรณ์นี้ได้

2. เว็บเซิร์ฟเวอร์และโปรแกรมประยุกต์ เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไปยังโปรแกรมประยุกต์ไร้สาย

3. เครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่เก็บข้อมูลผู้ใช้ (User Profile Server) ซึ่งใช้สำหรับเก็บข้อมูลของผู้ใช้งาน มีการเก็บความสนใจ สถานะต่างๆ เป็นต้น

4. เครื่องเก็บเนื้อหา (Content Server) เก็บข้อมูลมัลติมีเดีย โดยสามารถเข้าถึงได้โดยโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ เช่น รายงานทางเทคนิค รายการต่างๆ รวมถึงรูปภาพ

นอกจากนี้ในงานของ Samaras และ Panayiotou นั้นก็ได้มีการกล่าวถึงสถาปัตยกรรมในส่วนของการติดต่อระหว่างอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย และอินเทอร์เน็ตซึ่งไม่ได้เน้นเพียงแค่โปรแกรมประยุกต์ที่เป็น WAP (Wireless Application Protocol) เพียงอย่างเดียว แต่จะมีเรื่องของ Mobile Agent เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย โดยเสนอแนวคิดว่าจะให้ผู้ใช้สามารถได้เนื้อหาข้อมูลที่เป็นเฉพาะบุคคลแล้ว ก็จะต้องมีการเก็บข้อมูลของผู้ใช้บันทึกไว้ในฐานข้อมูลก่อน โดยจะสร้างความยืดหยุ่นในการนำเสนอได้ ซึ่งจะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญอย่างเช่น

1. Content Description จะเป็นการแสดงโครงสร้างของเนื้อหาที่ทางผู้ให้บริการมี แสดงเป็นลำดับในลักษณะของต้นไม้

2. Content Selection ใช้ควบคู่กับข้อมูลผู้ใช้งาน เพื่อทำการเลือกข้อมูลให้เหมาะสมกับผู้ใช้

3. Content Reform เป็นองค์ประกอบที่นำมาช่วยในการจัดรูปสำหรับการนำเสนอข้อมูลให้กับผู้ใช้ ซึ่งจะดึงข้อมูลมาจาก Content Description และ Content Selection ด้วย

4. User Profile Management เป็นส่วนที่ใช้สำหรับรับการเก็บข้อมูลความชื่นชอบของผู้ใช้แต่ละคน รวมถึงลักษณะส่วนตัวด้วย

2.3.4 มาตรฐานเครือข่ายสำหรับการรับส่งข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

GPRS

ในการที่จะทำให้ระบบเครือข่าย GSM สามารถรับส่งข้อมูลได้โดยง่ายนั้น ได้มีการนำ GPRS หรือ General Packet Radio Service เข้ามาช่วยใช้งานในการรับส่งข้อมูลจากระบบเครือข่ายเคลื่อนที่ ซึ่งระบบ GPRS คือ การเพิ่มมาตรฐานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบจีเอสเอ็ม ให้มีสมรรถนะในการรองรับการสื่อสารด้วยข้อมูลแบบแพ็กเก็ตเพิ่มบนเครือข่ายเสียงที่มีอยู่เดิม เทคโนโลยีจี GPRS จะใช้ช่องเวลา (time slot) เหมือนกับการสื่อสารด้วยเสียง โดยช่องเวลาแต่ละช่องจะมีขีดความสามารถในการรับส่งข้อมูลประมาณ 9.6 กิโลบิตต่อวินาที (kbps) เครือข่าย GPRS จะใช้ช่องเวลา 3 ช่องในการส่งข้อมูลจำนวน 28.8 Kbps ไปยังเครื่องโทรศัพท์ และใช้ช่องเวลา 1 ช่องในการส่งข้อมูลจำนวน 9.6 กิโลบิตต่อวินาที (kbps) จากเครื่องโทรศัพท์กลับไปยังเครือข่าย GPRS มีอัตราความเร็วในการรับส่งข้อมูลสูงสุดที่ระดับต่ำกว่า 50 กิโลบิตต่อวินาที (kbps)

ประโยชน์ของ GPRS คือ

- สามารถเข้าถึงเครือข่ายสาธารณะได้โดยตรงจากแพ็กเก็ตที่มีอยู่
- มีการใช้ time slot สำหรับการส่งข้อมูลร่วมกัน

- มีคุณลักษณะ “Always On” หรือการเชื่อมต่อตลอดเวลา
- ทรัพยากรมีการส่งไปอย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อผู้ใช้งานต้องการใช้งานเท่านั้น ไม่สิ้นเปลืองการสื่อสาร
- สามารถใช้กับเครือข่าย GSM ได้ โดยไม่ต้องใช้ช่วงคลื่นความถี่ใหม่

EDGE

EDGE (Enhanced Data Rate for Global Evolution) คือ เทคโนโลยีการรับส่งข้อมูลบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ในยุค 3G ที่ได้รับการรับรองจากสมาคมโทรคมนาคมระหว่างประเทศ เป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาให้มี ประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นจากเทคโนโลยีระบบ GPRS ซึ่งปัจจุบันนี้ได้กลายมาเป็นมาตรฐานภายใน ETSI (European Telecommunications Standards Institute) ไปแล้ว เป็นตัวแทนของการพัฒนาของ Data Communication บนมาตรฐาน GSM ทั้งนี้โดย EDGE จะใช้วิธีการ Modulation ที่แตกต่างจากเดิม ซึ่งจะช่วยให้สามารถขนส่งข้อมูลได้ด้วยความเร็วสูงตามทฤษฎี ถึง 384 กิโลบิตต่อวินาที (kbps)

โดยการใช้งานนั้นยังคงใช้โครงสร้างพื้นฐานเดิมของระบบ GSM ที่มีอยู่ ซึ่งที่ความเร็วขนาดนี้ก็นับว่ามากกว่าที่ GPRS สามารถทำได้ และยังเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้ให้บริการที่ไม่มี 3G License ในการรองรับการใช้งาน EDGE นี้ผู้ให้บริการจะต้องทำการอัปเดตตัว Transceiver เนื่องจากวิธีการ Modulation นั้นจะเปลี่ยนไป นอกจากนี้ก็ยังคงที่จะต้องทำการอัปเดตซอฟต์แวร์ด้วยเช่นกัน

WAP

WAP (Wireless Application Protocol) เป็นเทคโนโลยีที่มีพื้นฐานอยู่บนโปรโตคอลของอินเทอร์เน็ตทั่วไป ซึ่งเป็นมาตรฐานแบบเปิดเพื่อให้ผู้ใช้งานอุปกรณ์ไร้สายสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตเพื่อดูข้อมูลข่าวสารต่างๆ ได้และระบบเครือข่าย GSM หรือ CDMA ก็สามารถเข้าใช้งานได้เช่นกัน เนื่องจากอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่นั้นถูกจำกัด ด้วยขนาด หน้าจอแสดงผล หน่วยความจำ หน่วยประมวลผล ดังนั้น WAP จึงถูกออกแบบมาเพื่อให้ข้อมูลสารสนเทศ ต่างๆ สามารถเรียกดูได้โดยง่ายเมื่อเปรียบเทียบกับ การดูข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะทั่วไป

ซึ่งสถาปัตยกรรมในการเขียนโปรแกรมนั้น สามารถที่จะให้มีเครื่องเซิร์ฟเวอร์พื้นฐานได้ เพื่อที่จะทำการใช้ข้อมูลร่วมกันหลายๆ แพลตฟอร์ม โดยเซิร์ฟเวอร์พื้นฐานนี้ จะมีการเก็บเนื้อหาต่างๆ ซึ่งตัวโปรแกรมประยุกต์ทั่วไปอย่างเช่น เว็บ ก็สามารถที่จะดึงข้อมูลตรงส่วนนี้ไปใช้งานได้ สำหรับการเรียกดูข้อมูลผ่านทาง WAP นั้น เมื่ออุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่เรียกดูข้อมูล ก็จะมีการเรียกผ่านทาง Mobile Gateway เพื่อทำการแปล และจัดรูปแบบให้เข้ากับอุปกรณ์ที่ใช้งานของผู้ใช้

2.4 การยอมรับระบบ

2.4.1 การโต้ตอบระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์

ในเรื่องของการโต้ตอบระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ (Human-Computer Interaction) นั้น เป็นเรื่องที่ศึกษาเกี่ยวกับว่าคนและคอมพิวเตอร์มีการโต้ตอบกันอย่างไร และทำอย่างไรจึงจะได้ ประสิทธิภาพและประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งผู้เชี่ยวชาญทางด้านนี้ อย่างเช่น Long ได้กล่าวไว้ โดยแก่น ของการศึกษาด้านนี้แล้วจะมุ่งเน้นไปที่

- พัฒนาการของความสามารถมนุษย์ในการใช้เครื่องจักร
- การออกแบบและสร้างส่วนติดต่อ
- การทำให้ผลงานของคนและเครื่องจักรได้ผลสูงสุด
- การใช้งานได้ของส่วนติดต่อ
- การสื่อสารที่ดีขึ้นระหว่างคนและเครื่องจักร

ซึ่งถ้ามีการพิจารณาในส่วนของการเชื่อมต่อระหว่างคนกับคอมพิวเตอร์ ในเรื่องของอินพุตและ เอาท์พุตแล้วจะพบว่าทั้งคนและคอมพิวเตอร์มีความแตกต่างกัน โดยคนนั้นจะมองถึงข้อมูลอย่างเช่น การมองเห็น เสียง กลิ่น เป็นต้น ซึ่งธรรมชาติของคนนั้นได้ผลักดันให้คอมพิวเตอร์มีการปรับตัวเพื่อให้ ตรงกับความต้องการของคน โดยหลักการ HCI นี้ จะช่วยทำให้เกิดขึ้นได้ มีงานของ Flanagan , Huang , Jones และ Kasif ในปี ค.ศ. 1997 เน้นว่าการจะทำให้ HCI ประสบความสำเร็จได้นั้น จะต้อง ประยุกต์ใช้ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ในลักษณะที่คนมีความรู้สึกจากช่องทางหลัก อย่างเช่น การมองเห็น เสียง และการสัมผัส ซึ่งช่วยสนับสนุนให้คนสามารถตัดสินใจรับรู้ในเรื่องต่างๆ ได้

โดยคอมพิวเตอร์ได้มีวิวัฒนาการขึ้นมาเรื่อยๆ ซึ่งสิ่งสำคัญก็คือจะต้องพยายามทำให้ระบบเกิด การเป็นมิตรกับผู้ใช้ (User-friendly) ให้มากที่สุด เพื่อที่จะเพิ่มความสามารถในการทำงานคอมพิวเตอร์โดย คนให้มากที่สุด

2.4.2 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้

แนวคิดในการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ หรือการโต้ตอบกันระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ นั้น สามารถแบ่งแนวทางออกเป็น 4 แนวทางหลักด้วยกัน คือ

1. Empirical approach แนวคิดนี้ ผู้ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ จะทำการออกแบบ นำไปใช้ และวิเคราะห์ผลที่ได้ เน้นที่การทดลอง แบบนี้ มีข้อดีคือ จะออกแบบมาให้เหมาะสมที่สุด ตามที่ผู้ใช้งานต้องการ ให้มนุษย์ใช้งานได้ง่ายที่สุดตามสัญชาตญาณการใช้งานข้อมูล
2. Cognitive approach ใช้หลักทฤษฎีของการรับรู้ เข้ามาประยุกต์ใช้กับ การออกแบบส่วน ติดต่อกับผู้ใช้ โดยหลักการนี้ จะทำการนำเสนอ สารสนเทศ ที่ถูกพัฒนามา โดยให้ตามตัว แบบแนวคิด ตัวแบบด้านจิตใจ และได้ผลออกมาเป็นการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้

3. Predictive approach จุดประสงค์หลักของแนวคิดนี้เป็นการพยายามที่จะทำนาย ผลการติดต่อระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้ออกแบบอาจจะคุ้นเคยกับตัวแบบต่างๆ ที่มีอยู่ ซึ่งต้องคำนึงถึงเรื่องของแบบที่เป็นได้ การสร้างตัวแบบสำหรับการออกแบบ แนวคิดนี้นำเสนอความสามารถในขั้นสูงที่จะทำนายว่า การออกแบบ แบบใดดีกว่า
4. Anthropomorphic approach แนวคิดนี้สามารถนิยามได้ว่าเป็นการประยุกต์ใช้กระบวนการระหว่างการติดต่อสื่อสารระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ เป็นตัวแบบในการติดต่อสื่อสารระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะมุ่งเน้นที่เรื่องของความเป็นมิตรกับผู้ใช้งาน (User-friendly)

2.4.3 การใช้งานได้ (Usability)

ในหนังสือของ Shackel และ Richardson ได้นิยามว่า การใช้งานได้ หมายถึงความง่ายในการทำงาน ซึ่งถ้าระบบฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ใดๆ ก็ตามสามารถที่จะใช้งานระบบได้โดยง่ายและมีประสิทธิภาพ เมื่อนับตามจำนวนของผู้ใช้หลายๆ ประเภท ซึ่งผ่านการฝึกอบรมมาแล้ว เพื่อเสริมให้งานทำได้ดีขึ้นภายใต้สภาพแวดล้อมต่างๆ

โดยเรื่องของ การใช้งานได้นั้นนับได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการทำงานของคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน เพราะว่าคอมพิวเตอร์ได้ผ่นตัวเองจากการที่อยู่เพียงแต่ห้องปฏิบัติการ กลายมาเป็นอยู่ในสำนักงาน บ้าน ภายในช่วงระยะเวลา 20 ปี ซึ่งการใช้งานก็จะมีมากมายหลากหลาย แต่อย่างไรก็ตามการที่มีจำนวนผู้ที่มีความหลากหลายมากขึ้น ไม่ได้หมายความว่าต้องมีการฝึกอบรมเพิ่มเติมขึ้นในเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ แต่ว่าการใช้งานได้นั้น ต้องการให้ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ใหม่ๆ ทั่วไปสามารถโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์และใช้งานได้โดยง่าย เป็นสิ่งที่ Maxwell ได้กล่าวไว้

การที่จะวัดว่าระบบสามารถที่ใช้งานได้นั้น ต้องขึ้นอยู่กับแต่ละระบบด้วย แต่อย่างไรก็ดีผู้ใช้งานก็นับได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการวัดการใช้งานได้ รวมถึงยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวัดอย่างเช่น

- ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อม เช่น พื้นที่ว่าง เวลา อุณหภูมิ
- ปัจจัยทางด้านองค์กร เช่น เครือข่ายทางสังคมในองค์กร การบริหารและแรงกดดันทางด้านองค์กร และกระบวนการทำงาน
- ระบบเทคนิค เช่น การเชื่อมต่อเครือข่าย การตั้งค่าระบบ และความเสถียรของระบบ
- ปัจจัยทางด้านสังคม เช่น ความขัดแย้งของครอบครัว อาชีพ เศรษฐกิจ จริยธรรม

2.5 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร

2.5.1 การสื่อสารของมนุษย์

การที่มนุษย์จะทำการสื่อสารกันได้นั้น จะต้องมีส่วนต่างๆ คือ

1. องค์ประกอบของการสื่อสาร ซึ่งจะประกอบไปด้วย

- 1) บุคคล 2 ฝ่าย
- 2) วิธีการติดต่อ
- 3) เรื่องราวให้รับรู้ความหมายร่วมกัน

ทั้ง 3 ส่วนนี้มีอาจขาดได้แม้แต่ส่วนเดียวมิฉะนั้นการสื่อสารไม่อาจจะเกิดขึ้นได้

2. ผู้ส่งสารและผู้รับสาร

อาจจะแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ ผู้พูดและผู้ฟังหรือจะเป็นคนเล่ากับคนฟังคนแสดงกับคนดูบุคคล 2 ฝ่ายนี้เรียกเป็นทางการว่า ผู้รับสาร และ ผู้ส่งสาร

3. สื่ออาจใช้ได้วิธีพูด-เขียน หรือการนำเสนอในรูปแบบต่างๆ เช่น ใช้รูปภาพ รวมทั้งเทคโนโลยีต่างๆ โดยวิธีการติดต่อนั้นต้องใช้ตัวกลางต่างๆ เช่น คลื่นเสียง ตัวหนังสือ แผ่นกระดาษที่มีตัวหนังสือเขียน ตัวกลางเหล่านี้เรียกว่า สื่อ โดยการสื่อสารนั้นสามารถใช้สื่อหลายๆอย่างได้พร้อมๆกัน เช่น การเรียน การสอน ต้องใช้ทั้งหนังสือ กระดาน ภาพ

4. สารการตอบสนอง

สื่อ คือ เรื่องราวที่รับรู้ร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นข้อเท็จจริง ข้อแนะนำ การล้อเลียน มนุษย์จะแสดงออกมาให้เป็นที่รับรู้ได้ การสื่อสารจะเกิดขึ้นตามกาลเทศะ สภาพแวดล้อมต่างๆในสังคม

2.5.2 แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร

1. ความหมายของการรับรู้

นวลศิริ เปาโรหิตย์ (2532: 169) ให้ความหมายของคำว่า การรับรู้ หมายถึง กระบวนการแปลความหมายของสิ่งเร้าที่มากกระทบกับประสาทสัมผัสต่างๆ ของคนและการแปลความหมายขึ้นอยู่กับประสบการณ์ในอดีตและสภาพจิตใจในปัจจุบัน

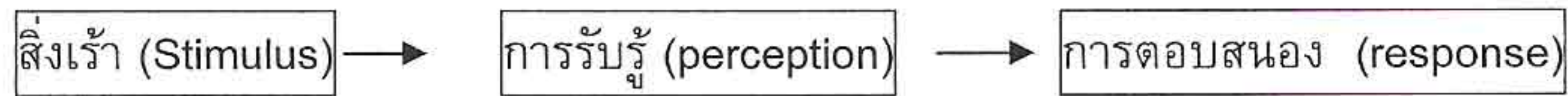
รัชนี นพเกตุ (2539: 1) กล่าวว่า การรับรู้ หมายถึง กระบวนการประมวลและตีความข้อมูลต่างๆ ที่อยู่รอบๆ ตัวเราที่ได้จากความรู้สึก

ทรงพล ภูมิพัฒน์ (2540: 110) กล่าวว่า การรับรู้ หมายถึง การรู้ รู้จักสิ่งต่างๆ สภาพต่างๆ ที่เป็นสิ่งเร้ามาทำปฏิกิริยากับตัวเราเป็นการแปลอาการสัมผัสให้มีความหมายขึ้นเกิดเป็นความรู้สึกเฉพาะตัวสำหรับบุคคลนั้น ๆ

สุชา จันทรเอน (2540: 119) กล่าวว่า การรับรู้เป็นกระบวนการที่มีระดับตั้งแต่ง่ายสุด ถึงซับซ้อนที่สุดจึงยากแก่การเข้าใจ นักจิตวิทยาได้ให้ความหมายการรับรู้แตกต่างกันออกไปดังนี้

การรับรู้ หมายถึง การตีความหมายจากการรับสัมผัส (sensation) ในการรับรู้ นั้น ไม่เพียงแต่มองเห็น ได้ยินหรือได้กลิ่นเท่านั้น แต่ต้องรับรู้ได้ว่า วัตถุหรือสิ่งที่เรารับรู้ นั้นคืออะไรมีรูปร่างอย่างไร เป็นต้น

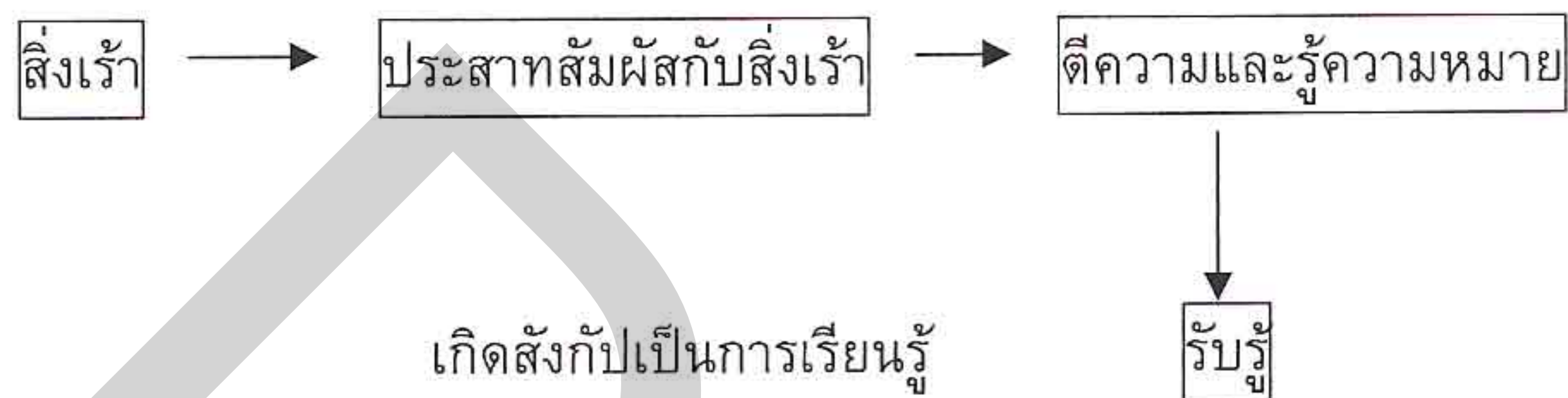
ในแง่ของพฤติกรรม การรับรู้เป็นกระบวนการที่เกิดแทรกอยู่ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองสิ่งเร้า ดังนี้



ดังนั้น สรุปได้ว่า การรับรู้ หมายถึง กระบวนการที่คนเรามีประสบการณ์กับวัตถุ หรือ เหตุการณ์ต่าง ๆ โดยอาศัยอวัยวะสัมผัส

2. ความสำคัญของการรับรู้

การรับรู้ทำให้เกิดการเรียนรู้ ถ้าไม่มีการรับรู้การเรียนรู้ก็เกิดขึ้นไม่ได้ สังเกตได้จาก กระบวนการดังนี้



การเรียนรู้ก็มีผลต่อการรับรู้ครั้งใหม่ เนื่องจากความรู้ ความจำเดิมจะช่วยแปลความหมายให้ทราบว่าเป็นอะไร

มีความสำคัญต่อเจตคติ อารมณ์ และแนวโน้มของพฤติกรรม

เมื่อรับรู้แล้วย่อมเกิดความรู้สึกและมีอารมณ์ พัฒนาเป็นเจตคติ แล้วพฤติกรรมก็ตามมาในที่สุด (กันยา, 2530: 150)

3. องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเลือกรับรู้

สำหรับองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเลือกรับรู้นั้นสามารถพิจารณาได้ดังนี้ (โยธิน, 2533: 43-45)

- องค์ประกอบอันเนื่องมาจากสิ่งเร้า
- ความเข้มและขนาด
- ความผิดแผกกัน
- การกระทำซ้ำ
- การเคลื่อนไหว
- องค์ประกอบอันเนื่องมาจากบุคคล
- ความสนใจ
- ความคาดหวัง
- ความต้องการ
- การเห็นคุณค่า
- ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข่าวสาร

พิชา รุจินาม (2544: 14-18) ได้สรุปเกี่ยวกับการรับรู้ข่าวสารไว้ดังนี้

ผู้รับข่าวสาร อาจหมายถึงบุคคลเพียงคนเดียว เช่น การคุยระหว่าง 2 คน หรืออาจหมายถึงกลุ่มบุคคลก็ได้ในการติดต่อสื่อสารนั้น บุคคลที่เป็นผู้รับสารอาจเปลี่ยนเป็นผู้ส่งสารในเวลาอื่นได้ เช่น ในการพูดคุยกันผู้รับสารอาจกลายเป็นผู้ส่งสาร

ผู้รับสาร มีความสำคัญต่อการสื่อสาร มีความสัมพันธ์ในฐานะที่เป็นองค์ประกอบหนึ่งของกระบวนการติดต่อสื่อสาร และผู้รับสารมีอิทธิพลต่อองค์ประกอบอื่นของการสื่อสารอีกด้วย นอกจากนี้ ควรพึงพอใจในการติดต่อสื่อสารจะไม่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่ได้พิจารณาถึงปัจจัยของผู้รับสาร หรือคุณลักษณะของผู้รับสารในฐานะที่เป็นผู้รับการติดต่อสื่อสารโดยตรง

การส่งข่าวสารอย่างมีประสิทธิภาพจะต้องคำนึงถึงปัจจัยอันเกี่ยวข้องกับผู้รับสารหลายประการด้วยกันคือ

- ความต้องการของผู้รับสาร โดยทั่วไปแล้วในการรับข่าวสารของแต่ละบุคคลนั้นจะ เป็นไปเพื่อตอบสนองความต้องการของตน ประกอบด้วย
 - ต้องการข่าวสารที่เป็นประโยชน์กับตน
 - ต้องการข่าวสารที่สอดคล้องกับความเชื่อ ทศนคติ และค่านิยมของตน
 - ต้องการประสบการณ์ใหม่
 - ต้องการความสะดวกและรวดเร็วในการรับสาร
- ความแตกต่างของผู้รับสาร ผู้รับสาร แต่ละคนจะมีลักษณะที่แตกต่างกันในหลายๆ ด้าน ได้แก่ วัย เพศ การศึกษา ฐานะทางเศรษฐกิจ และสังคม
- ความตั้งใจ และประสบการณ์เดิม ในขณะที่มีความต้องการจะช่วยให้บุคคลรับรู้ข่าวสารได้ดีกว่า ดังคำกล่าวที่ว่า เราเห็นในสิ่งที่อยากเห็น และได้ยินในสิ่งที่ต้องการได้ยิน ดังนั้น ความตั้งใจ และประสบการณ์เดิมของผู้รับสารจึงมีความสำคัญต่อผู้รับสารเช่นกัน

ความคาดหวังและความพึงพอใจ ความคาดหวัง เป็นความรู้สึกที่สะท้อนให้เห็นถึง ความต้องการของคนในการที่จะดีต่อสภาพแวดล้อมเพื่อให้ได้มาในสิ่งที่ตนต้องการ ส่วนความพึงพอใจในการติดต่อสื่อสาร คือ ความพึงพอใจในข่าวสารที่ได้รับ เพราะข่าวสารต่างๆ ที่ได้รับนั้น ผู้รับสารสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจ และการปฏิบัติงานต่างๆ ให้ลุล่วงไปได้ ดังนั้นผู้ให้ข่าวสารและบริการจึงควรศึกษาถึงปัจจัยต่างๆ ดังกล่าวของบุคคล เพื่อจะได้ให้ข่าวสารและได้บริการอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เพราะฉะนั้น การสร้างความพึงพอใจในการติดต่อสื่อสารให้เกิดขึ้น นอกจากจะต้องคำนึงถึง ความพึงพอใจ ในเรื่องของข่าวสารที่ได้รับ ความเพียงพอของข่าวสารและช่องทางของการติดต่อสื่อสารแล้ว ยังต้องคำนึงถึงปัจจัยผู้รับสาร ซึ่งเป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับความแตกต่าง ของบุคคลด้วย ทั้งนี้ เนื่องจากความแตกต่างของบุคคลเป็นธรรมชาติของมนุษย์อย่างหนึ่ง

จากแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การรับรู้ข้อมูลข่าวสารในการศึกษาครั้งนี้ หมายถึง การที่บุคคลได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ จากสื่อดังต่อไปนี้ คือ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต สื่อบุคคล และสื่อเฉพาะกิจในรูปแบบที่หลากหลาย ขึ้นอยู่กับ

ทัศนคติ ประสพการณ์ ความเชื่อ และแรงจูงใจของบุคคล จึงทำให้บุคคลจำเป็นต้องรับรู้ข้อมูลข่าวสารอย่างสม่ำเสมอ เพื่อจะได้พิจารณาแยกแยะถึงคุณประโยชน์ของข่าวสารที่ได้รับ

2.6 ระบบสารสนเทศทางการศึกษาบนเว็บไซต์

การใช้งานข้อมูลต่าง ๆ นับเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมาก ซึ่งทุก ๆ องค์กรจะมีข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ไว้บริการสำหรับผู้ใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ที่อยู่ภายในองค์กรหรือบุคคลภายนอก ภาคธุรกิจและหน่วยงานของรัฐบาลหลาย ๆ หน่วยงานได้มีการจัดทำระบบสารสนเทศขึ้นมาเพื่อทำการให้บริการข้อมูลเหล่านี้ เช่นเดียวกันกับสถานศึกษา ซึ่งมีนักศึกษาเป็นผู้ใช้บริการหลักของข้อมูล บริการทางด้านข้อมูลข่าวสารที่มีความสะดวกมากที่สุดในปัจจุบันที่ทางสถาบันการศึกษามีให้ คือ การให้บริการผ่านทางอินเทอร์เน็ต และเป็นบริการในรูปแบบของเว็บไซต์ โดยสถาบันการศึกษาหลาย ๆ แห่ง ได้มีบริการตรงส่วนนี้ให้กับนักศึกษา จากการสำรวจทางเว็บไซต์ 12 แห่ง ซึ่งแบ่งตาม มหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน พบว่าสถาบันการศึกษามีการให้บริการข้อมูลแก่นักศึกษาดังนี้

ข้อมูล	ประกาศรวม	แยกตามคณะ หรือมีระบบ ผู้ใช้งาน	ไม่มีข้อมูล สำหรับผู้ใช้	รวม
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน	9	3	0	12
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	8	0	4	12
- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	12	0	0	12
- ข่าวสารกิจกรรม	8	3	1	12
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน	0	5	7	12
- ตารางเรียน	3	2	7	12
- ผลการเรียน	0	10	2	12
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ	0	5	7	12
- การทำรายการลงทะเบียนเรียนออนไลน์	5	1	6	12

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว จะพบว่ารูปแบบของเศรษฐกิจในปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงไป เป็นลักษณะของเศรษฐกิจแบบดิจิทัลเนื่องจากมีปัจจัยหลายๆ อย่างเปลี่ยนแปลงไป รวมถึงวิธีการในการเข้าถึงลูกค้าด้วย สิ่งสำคัญที่เห็นได้อย่างชัดเจนคือ ถ้าหากมีระบบสารสนเทศในการรับส่งข้อมูลข่าวสารที่ดีนั้น ก็จะช่วยให้สามารถส่งข้อมูลหรือทราบความต้องการของลูกค้าแต่ละคนได้ ทำให้เป็นลักษณะของการตลาดแบบหนึ่งต่อหนึ่ง และอุปกรณ์สื่อสารไร้สายได้มีวิวัฒนาการความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่มากขึ้น ไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือที่ใช้สำหรับการพูดคุยเท่านั้น แต่ยังสามารถรับส่งข้อมูลข่าวสาร โดยผู้ใช้สามารถที่จะเข้าถึงข้อมูลข่าวสารต่างๆ ได้ตามต้องการ

ผ่านผู้ให้บริการเครือข่าย รวมถึงผู้ให้บริการเนื้อหาด้วย ซึ่งเกิดประโยชน์ทั้งด้านผู้ให้บริการคือ ได้กำไรที่เพิ่มขึ้นและเกิดประโยชน์กับลูกค้าคือ ได้ใช้ข้อมูลข่าวสารแล้วเกิดประโยชน์ในการใช้ชีวิตประจำวันเพิ่มมากขึ้น ได้ข่าวสารตรงขึ้น ดังนั้นการทำเนื้อหาบนอุปกรณ์เหล่านี้ ให้เป็นลักษณะส่วนบุคคลก็จะเกิดประโยชน์ในการใช้ช่องทางการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและทำให้ผู้ใช้เกิดความพึงพอใจด้วย โดยเทคนิคที่ใช้สำหรับการจัดทำ ก็จะมีส่วนของการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นลักษณะของข้อมูลผู้ใช้ รวมถึงการใช้งานระบบ ซึ่งอาจจะใช้การทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) เข้ามาช่วย ถ้าหากมีข้อมูลที่มากเพียงพอ โดยข้อมูลเหล่านี้อาจจะจัดเก็บไว้ที่ผู้ให้บริการข้อมูลหรือเครือข่าย และจะได้จัดเนื้อหาให้เหมาะสมกับผู้ใช้แต่ละบุคคลต่อไปได้ โดยการนำเสนอจะต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไข และวิธีการในการยอมรับของการสื่อสารระหว่างมนุษย์กับระบบคอมพิวเตอร์ ให้เกิดความพึงพอใจและมนุษย์สามารถรับรู้ได้ถึงข้อมูลเฉพาะส่วนตัวได้ รวมถึงความสามารถในการใช้งานได้ของระบบด้วยซึ่ง ไม่ว่าใครก็ตามมาใช้งานก็สามารถจะใช้งานได้ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ก็ตาม โดยไม่จำเป็นที่จะต้องมีการฝึกอบรม โดยจะต้องคำนึงถึงพื้นฐานของการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของมนุษย์ ซึ่งถึงแม้จะเป็นการใช้สื่ออย่างอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ไร้สาย โดยอาศัยปัจจัยต่างๆ เพื่อช่วยให้ผู้รับข่าวสารนั้นสามารถนำข้อมูลข่าวสารไปใช้งานและตัดสินใจได้ เมื่อพิจารณาถึงสื่อที่นำเสนอข้อมูลทางการศึกษาแล้วพบว่ามหาวิทยาลัย จะใช้เว็บไซต์เป็นหลักในการแจ้งข้อมูลข่าวสารต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นข่าวสารของทางมหาวิทยาลัย หรือเรื่องของผลการเรียนต่างๆ

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 กลุ่มประชากรที่ศึกษาและการสุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาที่ใช้อุปกรณ์สื่อสารไร้สาย ของมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตโดยกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการสำรวจนั้น ยังไม่มีตัวเลขจำนวนผู้ใช้งานอุปกรณ์สื่อสารไร้สายของทั้งมหาวิทยาลัย ซึ่งจากข้อมูลที่มีอยู่จะมีเพียงจำนวนหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วประเทศ คือ ประมาณ 30 ล้านเลขหมาย แต่ก็ได้แยกประเภทของจำนวนผู้ใช้งานที่สามารถสื่อสารในลักษณะของ Mobile Content หรือการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ด้วยโทรศัพท์เคลื่อนที่ อีกทั้งยังไม่มีจำนวนของผู้ใช้งานอุปกรณ์สื่อสารไร้สายประเภทอื่นๆ ที่ทำการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วย

ดังนั้น เพื่อให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือ จึงกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างไว้ที่ 200 คน โดยกระจายแบบสอบถาม ตามคณะและชั้นปีต่างๆ

การสุ่มตัวอย่างประชากร จะใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะ (Purposive Sampling) สำหรับผู้ใช้งานอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่และมีการใช้ข้อมูลข่าวสารบนอุปกรณ์ เพื่อทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างภายในมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

โดยมีแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. คณะทางด้านสารสนเทศและวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะมีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สังกัดอยู่
2. คณะทางด้านสังคมศาสตร์ ประกอบไปด้วยคณะบริหารธุรกิจ คณะบัญชี และคณะเศรษฐศาสตร์
3. คณะทางด้านมนุษยศาสตร์ ประกอบไปด้วยคณะนิติศาสตร์ ศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และคณะนิเทศศาสตร์

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ การใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยมีคำถามชนิดปลายปิด (Close-ended question) รวมถึงคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ด้วย

โดยสามารถแบ่งส่วนของแบบสอบถาม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 การวัดค่าตัวแปรในลักษณะของประชากรศาสตร์และการถามข้อมูลเกี่ยวกับโทรศัพท์มือถือที่ใช้ และพฤติกรรมการใช้งานโทรศัพท์มือถือ

จะมีการแบ่งข้อมูลออกเป็นกลุ่มๆ ซึ่งจะเป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับประชากรศาสตร์ดังนี้

1.1 เพศของกลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น

กลุ่มที่ 1 เพศชาย

กลุ่มที่ 2 เพศหญิง

1.2 ชั้นปีที่ศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มที่ 1 ชั้นปีที่ 1

กลุ่มที่ 2 ชั้นปีที่ 2

กลุ่มที่ 3 ชั้นปีที่ 3

กลุ่มที่ 4 ชั้นปีที่ 4

1.3 คณะของกลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น

กลุ่มที่ 1 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

กลุ่มที่ 2 คณะบริหารธุรกิจ คณะบัญชี และคณะเศรษฐศาสตร์

กลุ่มที่ 3 คณะนิติศาสตร์ ศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และคณะนิเทศศาสตร์

1.4 รายได้ของกลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น

กลุ่มที่ 1 ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 3,000 บาท

กลุ่มที่ 2 3,001 – 5,000 บาท

กลุ่มที่ 3 5,001 – 7,999 บาท

กลุ่มที่ 4 8,000 บาท ขึ้นไป

1.5 ระบบการชำระเงินโทรศัพท์ที่ใช้ แบ่งออกเป็น

กลุ่มที่ 1 Pre-paid

กลุ่มที่ 2 Post-paid

1.6 ค่าใช้จ่ายต่อเดือนในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ แบ่งออกเป็น

กลุ่มที่ 1 ต่ำกว่า 300 บาท

กลุ่มที่ 2 301 – 500 บาท

กลุ่มที่ 3 501 – 999 บาท

กลุ่มที่ 4 สูงกว่า 1,000 บาท

1.7 ระบบของโทรศัพท์เคลื่อนที่ แบ่งออกเป็น

กลุ่มที่ 1 DTAC

กลุ่มที่ 2 TRUE

กลุ่มที่ 3 AIS

กลุ่มที่ 4 อื่นๆ

1.8 ความสามารถในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต แบ่งออกเป็น

กลุ่มที่ 1 ได้

กลุ่มที่ 2 ไม่ได้

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมในการใช้ข้อมูลตามเหตุการณ์ โดยแบ่งเป็น เกณฑ์ตามความสำคัญของข้อมูล และความทันสมัยของข้อมูลมีความจำเป็นต่อการรับรู้ข่าวสาร โดยจะมีการวัดประเมินค่า 5 คำตอบ (Rating Scale) มีคะแนน 5 ระดับ คือ

จำเป็นอย่างยิ่ง	ให้	5	คะแนน
จำเป็น	ให้	4	คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้	3	คะแนน
ไม่จำเป็น	ให้	2	คะแนน
ไม่จำเป็นอย่างยิ่ง	ให้	1	คะแนน

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมในการใช้ข้อมูลตามช่วงเวลา โดยแบ่งเป็นเกณฑ์ตามความเร่งด่วนของข้อมูล และช่วงเวลาที่ใช้ข้อมูลนั้น

โดยความเร่งด่วนของข้อมูลจะมีการใช้คะแนน 5 ระดับ คือ

ทันทีทันใด	ให้	5	คะแนน
เร็ว	ให้	4	คะแนน
ปานกลาง	ให้	3	คะแนน
ช้า	ให้	2	คะแนน
เมื่อใดก็ได้	ให้	1	คะแนน

สำหรับช่วงเวลาของการใช้ข้อมูลมีการแบ่งกลุ่มออกเป็น ช่วงเวลาที่ใช้ข้อมูล ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 เวลา 6.00 – 9.00
- กลุ่มที่ 2 เวลา 9.01 – 12.00
- กลุ่มที่ 3 เวลา 12.01 – 14.00
- กลุ่มที่ 4 เวลา 14.00 – 17.00
- กลุ่มที่ 5 เวลา 17.00 – 20.00
- กลุ่มที่ 6 เวลา 20.00 – 5.59
- กลุ่มที่ 7 ไม่พิจารณาเรื่องของเวลา

ส่วนที่ 4 เป็นคำถามที่เกี่ยวกับความคาดหวังในการใช้ข้อมูลและปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ โดยมีการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

4.1 ข้อมูลหลักที่ต้องการให้แสดง

4.2 ปัจจัยที่มีผลในการใช้ข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

คำถามของแบบสอบถามจะเป็นคำถามแบบปิด (Closed Question) ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามจะต้องมีการ เลือก ข้อมูลที่ต้องการแสดงผลขึ้นมาในหน้าจอแรกของอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ 5 ลำดับแรก จากนั้นให้เลือกปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ 5 ลำดับแรกเช่นกัน

โดยข้อมูลที่จะทำการสอบถามนั้น จะแบ่งเป็นข้อมูลตามกลุ่ม และมีรายละเอียดดังนี้

1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นการใช้งานเบื้องต้นของโทรศัพท์ เพื่อต้องการรับรู้ข่าวสารหรือการใช้งานที่ทางผู้ให้บริการเครือข่ายมีให้ โดยมีบริการหรือข้อมูลที่จะใช้คือ

- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์ หมายถึง บริการเรียกดู WAP Site หรือโปรแกรมต่างๆ ที่ใช้งานบนอินเทอร์เน็ต

- ข่าวสาร (ข่าวด่วน , ข่าวในประเทศ , ข่าวต่างประเทศ) เป็นการให้บริการเพื่อเรียกดูข่าวประเภทต่างๆ

- บริการมัลติมีเดีย ซึ่งเกี่ยวข้องกับบริการสื่อต่างๆ ที่ทางระบบเครือข่ายมีให้ รวมทั้งที่ตัวอุปกรณ์เองสามารถทำได้ จะมีบริการ อย่างเช่น Wall paper , Screen Saver และ Logo รวมถึงการ Download ภาพต่างๆ ด้วย

- เกม คือ การ Download เกมบนมือถือเพื่อนำมาเล่นในเครื่อง

2. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย

- ปฏิทินข่าวการศึกษาและกำหนดการลงทะเบียน

- ข่าวสารและข้อมูลทุนการศึกษา ของนักศึกษาที่เป็นผู้กู้ยืมกองทุน หรือทุนประเภทต่างๆ

- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย

- ข่าวสารกิจกรรม

3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา

- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน

- ตารางเรียน

- ผลการเรียน

- ตารางสอบและที่นั่งสอบ

- การทำรายการลงทะเบียนเรียน

3.3 ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง

สมมติฐาน ข้อที่ 1

ปัจจัยส่วนตัวมีผลต่อการใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่
ตัวแปรต้น

- ลักษณะทางประชากรศาสตร์ (ปัจจัยส่วนตัว) ได้แก่ เพศ ชั้นปี คณะ รายได้

ตัวแปรตาม

- การใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

สมมติฐาน ข้อที่ 2

ความสำคัญและความทันสมัยของเหตุการณ์ มีผลต่อการใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่
ตัวแปรต้น

- ความสำคัญของเหตุการณ์

ตัวแปรตาม

- การใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

ตัวแปรต้น

- ความทันสมัยของเหตุการณ์

ตัวแปรตาม

- การใช้ข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

สมมติฐาน ข้อที่ 3

ช่วงเวลาในการใช้ข้อมูลและความเร่งด่วน มีผลต่อการใช้ข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

ตัวแปรต้น

- ช่วงเวลาในการใช้ข้อมูล

ตัวแปรตาม

- การใช้ข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

ตัวแปรต้น

- ความเร่งด่วนในการใช้ข้อมูล

ตัวแปรตาม

- การใช้ข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

3.4 การวัดค่าตัวแปร

การวิจัยครั้งนี้ ได้ตั้งเกณฑ์การให้คะแนนสำหรับการวัดช่วงในส่วนของคำถามแบบประเมินค่า (Rating Scale) 5 คำตอบ โดยใช้สูตรสำหรับการคำนวณเพื่อกำหนดช่วงคะแนนในแต่ละช่วง ซึ่งมีสูตรดังนี้

โดยที่	Max	เท่ากับคะแนนสูงสุด
	Min	เท่ากับคะแนนต่ำสุด
	N	เท่ากับจำนวนคำตอบ

ซึ่งจากสูตรคำนวณที่ได้นี้ จะนำไปใช้ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ย ของคะแนนสำหรับความพึงพอใจ ความจำเป็น ความสำคัญ และความเร่งด่วน ซึ่งจะมีคะแนนดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.21 – 5.00	หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ค่าเฉลี่ย	3.41 – 4.20	หมายถึง เห็นด้วย
ค่าเฉลี่ย	2.61 – 3.40	หมายถึง ไม่แน่ใจ
ค่าเฉลี่ย	1.81 – 2.60	หมายถึง ไม่เห็นด้วย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.80	หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3.5 การรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลนั้น จะใช้การตอบแบบสอบถามเป็นหลักโดยเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากการสุ่มตัวอย่าง ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการทำวิจัย จะมาจากสองส่วนหลักคือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่ทำกรเก็บ (Collection) ขึ้นมาโดยจะใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลโดยตรงจากประชากรกลุ่มเป้าหมาย เพื่อดูเรื่องของพฤติกรรม ทักษะคิด ในการใช้ข้อมูลเนื้อหาบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จะทำการเก็บข้อมูลจากรายงาน การวิจัย หรือข้อมูลที่ได้มีการบันทึกไว้แล้ว รวมถึง บริการข้อมูลข่าวสารที่มีอยู่บนเครือข่ายของอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ เพื่อนำมาประกอบกับการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยอย่างแบบสอบถาม และศึกษาองค์ความรู้ที่มีอยู่ เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

มีขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามที่ได้เก็บรวบรวมมา โดยจะทำการสุ่มให้มีการกรอกแบบสอบถามจำนวน 20 ชุด ก่อน แล้วจะดูว่าผลลัพธ์ที่ได้เป็นอย่างไร มีสิ่งใดต้องปรับปรุง จะทำการแก้ไขให้เรียบร้อย ก่อนที่จะไปเก็บข้อมูลจริง

2. ทำการเก็บข้อมูลจริง โดยผ่านทางแบบสอบถามที่ส่งไปให้กับกลุ่มตัวอย่าง

3. นำแบบสอบถามมาลงรหัส (Coding) และบันทึกข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์

4. ประมวลผลโดยโปรแกรม SPSS ซึ่งเป็นโปรแกรมประยุกต์ทางด้านสถิติ

5. ใช้สถิติที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์ข้อมูลและทดสอบสมมติฐานของการวิจัย ดังนี้

- สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยใช้ จำนวนความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเข้ามาใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

- สถิติอนุมาน (Inferential Statistics) โดยใช้ การทดสอบแบบ t-test เพื่อดูความแตกต่างของประชากรสองกลุ่ม และการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) เพื่อทำการทดสอบสมมติฐานเพื่อการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากร รวมถึงการใช้ ไคสแควร์ (Chi-Square) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพหรือเป็นตารางการแจกแจงความถี่ของข้อมูล

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพิจารณาจัดทำเนื้อหาส่วนบุคคลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ สำหรับนักศึกษา โดยการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ในส่วนนี้ จะเป็นการนำวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติเข้ามาช่วย โดยจะมีในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ในส่วนของสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยใช้ จำนวนความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเข้ามาใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงใช้การวิเคราะห์ด้วยสถิติอนุมาน (Inferential Statistics) ซึ่งจะใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) เพื่อทดสอบสมมติฐานเพื่อการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากร รวมถึงการใช้ t-test เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม และการใช้ ไคสแควร์ (Chi-Square) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพหรือเป็นตารางการแจกแจงความถี่ของข้อมูล โดยมีการแบ่งขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและลักษณะการใช้งานอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

4.2 การวิเคราะห์ความสำคัญและความทันสมัยของเหตุการณ์ มีผลต่อการใช้ข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

4.3 การวิเคราะห์ช่วงเวลาในการใช้ข้อมูลมีผลต่อการใช้ข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

4.4 การวิเคราะห์ความคาดหวังของการใช้ข้อมูลและปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้มีการส่งแบบสอบถามกระจายไปยังคณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ทั้งหมดจำนวน 200 ชุด โดยมีการทดสอบความถูกต้องของแบบสอบถามก่อน 20 ชุด

สำหรับในตารางต่าง ๆ ที่ใช้ในการแสดงผลนั้น ในช่องที่เป็นค่า Sig. คือ ค่า Significant ซึ่งหมายถึง ค่าจากการคำนวณ t-test หรือ ANOVA โดยการดูค่า F (Significant) ซึ่งถ้าหากว่าค่านี้ ต่ำกว่า 5 เปอร์เซ็นต์หรือ 0.05 ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าข้อมูลนั้นมีความแตกต่างกันในปัจจัยนั้นๆ

4.1 การวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และลักษณะการใช้งานอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์ของงานวิจัยนี้ แบ่งออกเป็น เพศ ชั้นปีที่ศึกษา คณะ รายได้ส่วนบุคคลต่อเดือน ระบบชำระเงินโทรศัพท์ที่ใช้ ค่าใช้จ่ายในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อเดือน ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ และความสามารถในการใช้งานอินเทอร์เน็ต โดยมีรายละเอียดผลการวิจัยคือ

ตารางที่ 4.1

ค่าร้อยละของสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถามในด้านเพศ

เพศ	จำนวน(ความถี่)	ร้อยละ
ชาย	77	38.5
หญิง	123	61.5
รวม	200	100

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย ร้อยละ 38.5 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 61.5 จะเห็นได้ว่าเพศหญิงมีจำนวนมากกว่าเพศชาย

ตารางที่ 4.2

ค่าร้อยละของสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถามในด้านชั้นปีที่กำลังศึกษาอยู่

ชั้นปีที่	จำนวน(ความถี่)	ร้อยละ
ชั้นปีที่ 1	72	36.0
ชั้นปีที่ 2	43	21.5
ชั้นปีที่ 3	43	21.5
ชั้นปีที่ 4	42	21.0
รวม	200	100

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในชั้นปีที่ 1 ตามด้วย ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3 มีจำนวนเท่ากัน ส่วนชั้นปีที่ 4 มีจำนวนน้อยที่สุด แต่มีจำนวนใกล้เคียงกับ ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3

ตารางที่ 4.3

ค่าร้อยละของสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถามในด้านคณะ

คณะ	จำนวน(ความถี่)	ร้อยละ
ด้านสารสนเทศและวิทยาศาสตร์	63	31.5
ด้านสังคมศาสตร์	82	41.0
ด้านมนุษยศาสตร์	55	27.5
รวม	200	100

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในกลุ่มของคณะทางด้านมนุษยศาสตร์มากที่สุด ร้อยละ 41.0 รองลงมาคือกลุ่มของคณะทางด้านสังคมศาสตร์ น้อยที่สุด คือ คณะทางด้านวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 27.5

ตารางที่ 4.4

ค่าร้อยละของสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถามในด้านรายได้

รายได้ต่อเดือน	จำนวน(ความถี่)	ร้อยละ
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 3,000 บาท	59	29.5
3,001 - 5,000 บาท	72	36.0
5,001 - 7,999 บาท	36	18.0
มากกว่า 8,000 บาท	33	16.5
รวม	200	100

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ในช่วง 3,001-5,000 บาท เป็นร้อยละ 36.0 รองลงมาคือช่วงรายได้ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 3,000 บาท ร้อยละ 29.5 ตามด้วยช่วง 5,001-7,999 บาท ร้อยละ 18.0 และช่วงรายได้มากกว่า 8,000 บาท จะมีจำนวนน้อยที่สุด เป็นสัดส่วนร้อยละ 16.5

ตารางที่ 4.5

ค่าร้อยละของลักษณะอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านระบบการชำระเงินที่ใช้

ระบบการชำระเงิน	จำนวน(ความถี่)	ร้อยละ
Pre-paid	161	80.5
Post-paid	39	19.5
รวม	200	100

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามใช้ระบบ Pre-paid ร้อยละ 80.5 และเป็นระบบ Post-paid ร้อยละ 19.5 จะเห็นได้ว่าระบบ Pre-paid มีจำนวนมากกว่าระบบ Post-paid แสดงว่า นักศึกษานิยมใช้ระบบ Pre-paid มากกว่า ซึ่งระบบ Pre-paid นั้นหมายถึงระบบการชำระเงินในลักษณะที่ผู้ใช้งานซื้อบัตรเติมเงิน ตามมูลค่าของบัตร แล้วสามารถใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ ตามมูลค่าที่มีอยู่ในระบบ ถ้าหากใช้งานหมดแล้วจะต้องมีการซื้อบัตรเติมเงินเพิ่มเติม หรืออาจจะเพิ่มมูลค่าของหมายเลขโทรศัพท์ ส่วนระบบ Post-paid จะเป็นการคิดค่าบริการรายเดือนตามจำนวนรอบ ซึ่งจะดูว่ามีการใช้บริการเป็นจำเป็นเท่าไรในแต่ละรอบไปแจ้งชำระค่าบริการ และแต่ละรายการส่งเสริมการขาย จะมี

รายละเอียดที่แตกต่างกันด้วย โดยผู้ให้บริการจะชำระเงินเมื่อสิ้นยอดรอบบัญชี หรือเมื่อได้รับใบแจ้งชำระค่าบริการ

ตารางที่ 4.6

ค่าร้อยละของลักษณะอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านค่าใช้จ่ายต่อเดือน

ค่าใช้จ่ายต่อเดือน	จำนวน(ความถี่)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 300 บาท	87	43.5
300 - 500 บาท	76	38.0
501 – 999 บาท	19	9.5
มากกว่า 1,000 บาท	18	9.0
รวม	200	100

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายรายเดือนในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่อยู่ในช่วง ต่ำกว่า 300 บาท ร้อยละ 43.5 รองลงมาคือช่วง 300 - 500 บาท ร้อยละ 38.0 ตามด้วยช่วง 501 – 999 บาท ร้อยละ 9.5 และช่วงมากกว่า 1,000 บาท จะมีจำนวนน้อยที่สุด เป็นสัดส่วนร้อยละ 9.0

ตารางที่ 4.7

ค่าร้อยละของลักษณะอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านระบบหรือผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการ	จำนวน(ความถี่)	ร้อยละ
DTAC	60	30.0
TRUE	89	44.5
AIS	42	21.0
อื่นๆ	9	4.5
รวม	200	100

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้บริการของผู้ให้บริการ TRUE ร้อยละ 44.5 รองลงมาคือ DTAC ร้อยละ 30.0 ตามด้วย AIS ร้อยละ 21.0 และ ผู้ให้บริการ อื่นๆ จะมีจำนวนน้อยที่สุดด้วยอัตราส่วนร้อยละ 4.5

ตารางที่ 4.8

ค่าร้อยละของลักษณะอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามในด้าน
ความสามารถในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต หรือ WAP

ความสามารถในการเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ต หรือ WAP	จำนวน(ความถี่)	ร้อยละ
ได้	150	75.0
ไม่ได้	50	25.0
รวม	200	100

จากตารางที่ 4.8 พบว่า อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ ร้อยละ 75.0 และเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไม่ได้ ร้อยละ 25.0 จะเห็นได้ว่าความสามารถในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้มีจำนวนมากกว่ากลุ่มที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไม่ได้

4.2 การวิเคราะห์ความสำคัญและความทันสมัยของเหตุการณ์มีผลต่อการใช้ข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

ในการวิเคราะห์ด้านนี้จะแสดงถึงความสัมพันธ์ปัจจัยทางด้าน เพศ ชั้นปีที่ศึกษา คณะ รายได้ส่วนบุคคลต่อเดือน ระบบชำระเงินโทรศัพท์ที่ใช้ ค่าใช้จ่ายในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อเดือน ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ และความสามารถในการใช้งานอินเทอร์เน็ต โดยการวิเคราะห์จะนำปัจจัยเหล่านี้มาวิเคราะห์ร่วมกับ ปัจจัยทางด้านความสำคัญของข้อมูลที่จะต้องใช้การ กับความทันสมัยของเหตุการณ์ ซึ่งจะได้ผลการวิจัยดังนี้

ตารางที่ 4.9

ค่าเฉลี่ยของความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามเพศ

หัวข้อ ข้อมูลข่าวสาร	เพศ		ค่า Sig.
	ชาย	หญิง	
1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่			
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	3.78	3.77	0.968
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	3.52	3.73	0.153
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	3.90	3.77	0.377
- เกมส์	3.48	3.42	0.720
2.การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย			
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน	4.42	4.31	0.436
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	3.99	4.15	0.281

- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	3.91	4.11	0.182
- ข่าวสารกิจกรรม	3.60	4.05	0.002 *
3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา			
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน	4.47	4.53	0.616
- ตารางเรียน	4.35	4.42	0.569
- ผลการเรียน	4.38	4.53	0.270
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ	4.62	4.52	0.417
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน	4.31	4.36	0.759

จากตารางที่ 4.9 ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี t-test ได้ผลคือ เมื่อแบ่งตามเพศแล้ว ในเรื่องของความสำคัญของข้อมูล เพศชาย มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบมีความสำคัญเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.62 รองลงมาคือข้อมูลข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียนได้ 4.47 คะแนน อันดับสามคือ ปฏิทินการศึกษาและกำหนดการลงทะเบียน ได้คะแนนเฉลี่ย 4.42 ส่วนเพศหญิงมองข้อมูล ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน มีความสำคัญเป็นอันดับแรก เท่ากับ ข้อมูลผลการเรียน ด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.53 อันดับสามคือ ตารางสอบและที่นั่งสอบ ได้คะแนนเฉลี่ย 4.52

สำหรับความสัมพันธ์ค่าเฉลี่ยของความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามเพศพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ข้อมูล ข่าวสารกิจกรรม มีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.10

ค่าเฉลี่ยของความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกชั้นปีที่ศึกษา

หัวข้อ ข้อมูลข่าวสาร	ชั้นปีที่กำลังศึกษา				Sig.
	1	2	3	4	
1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่					
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	3.89	4.14	3.44	3.55	0.020 *
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	3.79	3.93	3.40	3.38	0.016 *
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	3.89	3.93	3.53	3.88	0.180
- เกมส์	3.33	3.60	3.40	3.52	0.590
2.การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย					
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน	4.38	4.42	4.23	4.36	0.814
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	4.24	4.23	4.12	3.67	0.031 *
- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	4.17	4.05	3.95	3.86	0.427
- ข่าวสารกิจกรรม	4.10	3.95	3.65	3.64	0.042 *
3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา					
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน	4.47	4.49	4.53	4.55	0.962
- ตารางเรียน	4.43	4.28	4.51	4.33	0.601
- ผลการเรียน	4.49	4.35	4.56	4.48	0.779
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ	4.51	4.33	4.67	4.76	0.097
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน	4.31	4.28	4.40	4.40	0.915

จากตารางที่ 4.10 ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี วิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) เพื่อทดสอบสมมติฐานเพื่อการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากร ได้ผลคือ เมื่อแบ่งตามชั้นปีที่ศึกษาแล้ว ในเรื่องของความสำคัญของข้อมูล

นักศึกษาที่ศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 1 มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั้งสอบ มีความสำคัญเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.51 อันดับรองลงมาคือ ผลการเรียนรู้ ได้คะแนน 4.49 และอันดับสามคือ ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน ได้คะแนน 4.47

นักศึกษาที่ศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 2 มองข้อมูล ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน มีความสำคัญเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.49 อันดับรองลงมาคือ ปฏิทินการศึกษาและกำหนดการลงทะเบียน ได้คะแนน 4.42 และอันดับสามคือ ผลการเรียนรู้ ได้คะแนน 4.35

นักศึกษาที่ศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 3 มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั้งสอบ มีความสำคัญเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.67 อันดับรองลงมาคือ ผลการเรียนรู้ ได้คะแนน 4.56 และอันดับสามคือ ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน ได้คะแนน 4.53

นักศึกษาที่ศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 4 มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั้งสอบ มีความสำคัญเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.76 อันดับรองลงมาคือ ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน ได้คะแนน 4.55 และอันดับสามคือ ผลการเรียนรู้ ได้คะแนน 4.48

สำหรับความสัมพันธ์ค่าเฉลี่ยของความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามชั้นปีที่ศึกษา พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ข้อมูล การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์, ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ), ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษาและข่าวสารกิจกรรม มีความแตกต่างกัน แสดงว่าชั้นปีที่ศึกษามีผลต่อการมองความสำคัญของข้อมูล

ตารางที่ 4.11

ค่าเฉลี่ยของความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามประเภทคณะ

หัวข้อ ข้อมูลข่าวสาร	คณะ			Sig.
	ด้าน สังคมศาสตร์	ด้านมนุษยศาสตร์	ด้านสารสนเทศและ วิทยาศาสตร์	
1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่				
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	3.75	3.83	3.73	0.861
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	3.51	3.73	3.69	0.402
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	3.78	3.77	3.95	0.525
- เกมส์	3.43	3.33	3.64	0.280
2.การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย				
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน	4.33	4.32	4.42	0.816
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	3.92	4.18	4.15	0.309
- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	4.17	4.05	3.84	0.190
- ข่าวสารกิจกรรม	3.98	3.93	3.67	0.205

3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา				
- ข้าราชการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน	4.54	4.40	4.62	0.307
- ตารางเรียน	4.35	4.33	4.55	0.318
- ผลการเรียน	4.40	4.38	4.69	0.125
- ตารางสอบและที่นั้งสอบ	4.56	4.44	4.75	0.131
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน	4.32	4.23	4.53	0.253

จากตารางที่ 4.11 ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี วิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) เพื่อทดสอบสมมติฐานเพื่อการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากร ได้ผลคือ เมื่อแบ่งตามประเภทของคณะ แล้ว ในเรื่องของความสำคัญของข้อมูล

คณะด้านสังคมศาสตร์ มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั้งสอบ มีความสำคัญเป็นอันดับแรกด้วย คะแนนเฉลี่ย 4.56 อันดับรองลงมาคือ ข้าราชการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน ได้คะแนน 4.54 และอันดับสามคือ ผลการเรียน ได้คะแนน 4.40

คณะด้านมนุษยศาสตร์ มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั้งสอบ มีความสำคัญเป็นอันดับแรกด้วย คะแนนเฉลี่ย 4.44 อันดับรองลงมาคือ ข้าราชการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน ได้คะแนน 4.40 และอันดับสามคือ ผลการเรียน ได้คะแนน 4.38

คณะด้านสารสนเทศและวิทยาศาสตร์ มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั้งสอบ มีความสำคัญเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.75 อันดับรองลงมาคือ ผลการเรียน ได้คะแนน 4.69 และอันดับสามคือ ข้าราชการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน ได้คะแนน 4.62

สำหรับความสัมพันธ์ค่าเฉลี่ยของความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามประเภท คณะ พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ข้อมูลต่าง ๆ ไม่มีความแตกต่างกัน แสดงว่าประเภท คณะ ไม่มีผลต่อการมองความสำคัญของข้อมูล

ตารางที่ 4.12

ค่าเฉลี่ยของความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามรายได้

หัวข้อ ข้อมูลข่าวสาร	รายได้ต่อเดือน				Sig.
	ต่ำกว่าหรือ เท่ากับ 3,000 บาท	3,001 – 5,000 บาท	5,001 – 7,999 บาท	8,000 บาทขึ้นไป	
1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่					
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	3.80	3.97	3.61	3.48	0.193
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	3.83	3.68	3.36	3.58	0.174
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	3.75	3.85	3.86	3.85	0.919
- เกมส์	3.51	3.40	3.42	3.45	0.956
2.การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย					
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน	4.41	4.44	4.22	4.18	0.448

- ค่าและข้อมูลทุนการศึกษา	4.29	4.24	4.03	3.48	0.002 *
- ค่าสารของมหาวิทยาลัย	4.32	3.92	4.06	3.73	0.031 *
- ค่าสารกิจกรรม	4.24	3.76	3.89	3.45	0.002 *
3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา					
- ค่าการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน	4.63	4.58	4.39	4.24	0.117
- ตารางเรียน	4.53	4.51	4.33	3.97	0.012 *
- ผลการเรียน	4.66	4.63	4.25	4.03	0.003 *
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ	4.68	4.63	4.44	4.33	0.227
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน	4.53	4.38	4.22	4.06	0.179

จากตารางที่ 4.12 ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี วิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) เพื่อทดสอบสมมติฐานเพื่อการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากร ได้ผลคือ เมื่อแบ่งตามรายได้แล้ว ในเรื่องของความสำคัญของข้อมูล

ผู้มีรายได้ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 3,000 บาทมองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบ มีความสำคัญเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.68 อันดับรองลงมาคือ ผลการเรียน ได้คะแนน 4.66 และอันดับสามคือ ค่าการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน ได้คะแนน 4.63

ผู้มีรายได้ 3,001 – 5,000 บาทมองข้อมูล ผลการเรียน , ตารางสอบและที่นั่งสอบมีความสำคัญเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.63 เท่ากัน ส่วนอันดับสามคือ ค่าการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน ได้คะแนน 4.58

ผู้มีรายได้ 5,001 – 7,999 บาทมองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบ มีความสำคัญเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.44 อันดับรองลงมาคือ ค่าการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน ได้คะแนน 4.39 อันดับสามคือ ตารางเรียน ได้คะแนน 4.33

ผู้มีรายได้ 8,000 บาท ขึ้นไป มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบ มีความสำคัญเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.33 อันดับรองลงมาคือ ค่าการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน ได้คะแนน 4.24 และอันดับสามคือ ปฏิทินการศึกษาและกำหนดการลงทะเบียน ได้คะแนน 4.18

สำหรับความสัมพันธ์ค่าเฉลี่ยของความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามรายได้พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ข้อมูล ค่าและข้อมูลทุนการศึกษา, ค่าสารของมหาวิทยาลัย,ค่าสารกิจกรรม, ตารางเรียนและผลการเรียน มีความแตกต่างกัน แสดงว่ารายได้มีผลต่อการมองความสำคัญของข้อมูล

ตารางที่ 4.13

ค่าเฉลี่ยของความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามวิธีการชำระเงิน

หัวข้อ ข้อมูลข่าวสาร	วิธีการชำระเงิน		ค่า Sig.
	Prepaid	Postpaid	
1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่			

- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	3.69	4.13	0.037 *
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	3.65	3.64	0.951
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	3.78	3.97	0.264
- เกมส์	3.50	3.23	0.178
2.การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย			
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน	4.34	4.41	0.656
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	4.18	3.72	0.015 *
- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	4.09	3.79	0.106
- ข่าวสารกิจกรรม	3.96	3.51	0.012 *
3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา			
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน	4.56	4.28	0.062
- ตารางเรียน	4.50	3.95	0.000 *
- ผลการเรียน	4.60	3.92	0.002 *
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ	4.62	4.31	0.044 *
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน	4.42	4.03	0.033 *

จากตารางที่ 4.13 ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี t-test ได้ผลคือ เมื่อแบ่งตามวิธีการชำระเงินแล้ว ในเรื่องของความสำคัญของข้อมูล ผู้ชำระเงินด้วยวิธี Prepaid มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบมีความสำคัญเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.62 รองลงมาคือข้อมูลผลการเรียนได้ 4.60 คะแนน อันดับสามคือ ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน ได้คะแนนเฉลี่ย 4.56 ส่วนผู้ชำระเงินด้วยวิธี Postpaid มองข้อมูล ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน มีความสำคัญเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.41 รองลงมาคือข้อมูลตารางสอบและที่นั่งสอบได้ 4.31 คะแนน อันดับสามคือ ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน ได้คะแนนเฉลี่ย 4.28

สำหรับความสัมพันธ์ค่าเฉลี่ยของความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามวิธีการชำระเงิน พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ข้อมูล การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์ , ข่าว และข้อมูลทุนการศึกษา , ข่าวสารกิจกรรม , ตารางเรียน , ผลการเรียน, ตารางสอบและที่นั่งสอบและการทำรายการลงทะเบียนเรียน มีความแตกต่างกัน แสดงว่าวิธีการชำระเงินมีผลต่อการมองความสำคัญของข้อมูล

ตารางที่ 4.14

ค่าเฉลี่ยของความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน
จำแนกตามค่าใช้จ่ายต่อเดือนในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่

หัวข้อ ข้อมูลข่าวสาร	ค่าใช้จ่ายต่อเดือนในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่				Sig.
	ต่ำกว่า 300 บาท	301 – 500 บาท	501 – 999 บาท	สูงกว่า 1,000 บาท	

1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่					
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	3.75	3.64	4.16	4.06	0.263
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	3.79	3.49	3.84	3.44	0.168
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	3.75	3.79	4.05	4.06	0.430
- เกมส์	3.34	3.61	3.42	3.28	0.438
2. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย					
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน	4.29	4.46	4.26	4.28	0.638
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	4.21	4.11	4.05	3.50	0.085
- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	4.00	4.11	3.95	3.94	0.863
- ข่าวสารกิจกรรม	3.90	3.96	3.63	3.67	0.484
3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา					
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน	4.59	4.54	4.32	4.17	0.179
- ตารางเรียน	4.51	4.47	4.26	3.67	0.001 *
- ผลการเรียน	4.67	4.50	4.21	3.67	0.000 *
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ	4.72	4.53	4.32	4.17	0.038 *
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน	4.45	4.38	4.16	3.83	0.109

จากตารางที่ 4.14 ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี วิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) เพื่อทดสอบสมมติฐานเพื่อการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากร ได้ผลคือ เมื่อแบ่งตามค่าใช้จ่ายต่อเดือนในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่แล้ว ในเรื่องของความสำคัญของข้อมูล

ผู้มีค่าใช้จ่ายโทรศัพท์ต่อเดือนต่ำกว่า 300 บาทมองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบ มีความสำคัญเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.72 อันดับรองลงมาก็คือ ผลการเรียน ได้คะแนน 4.67 และอันดับสามคือ ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน ได้คะแนน 4.59

ผู้มีค่าใช้จ่ายโทรศัพท์ต่อเดือน 301 – 500 บาทมองข้อมูล ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน มีความสำคัญเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.54 อันดับรองลงมาก็คือ ตารางสอบและที่นั่งสอบ ได้คะแนน 4.53 อันดับสามคือ ผลการเรียน ได้คะแนน 4.50

ผู้มีค่าใช้จ่ายโทรศัพท์ต่อเดือน 501 – 999 บาทมองข้อมูล ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน และ ตารางสอบและที่นั่งสอบ มีความสำคัญเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.32 อันดับสามคือ ปฏิทินการศึกษาและกำหนดการลงทะเบียน ได้คะแนน 4.26

ผู้มีค่าใช้จ่ายโทรศัพท์ต่อเดือน สูงกว่า 1,000 บาท มองข้อมูล ปฏิทินการศึกษาและกำหนดการลงทะเบียน มีความสำคัญเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.28 อันดับรองลงมาก็คือข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียนและข้อมูลตารางสอบและที่นั่งสอบ ได้คะแนน 4.17 เท่ากัน

สำหรับความสัมพันธ์ค่าเฉลี่ยของความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามค่าใช้จ่ายต่อเดือนในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ข้อมูลตารางเรียน , ผลการเรียน และ ข้อมูลตารางสอบและที่นั่งสอบ มีความแตกต่างกัน แสดงว่าค่าใช้จ่ายต่อเดือนในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่มีผลต่อการมองความสำคัญของข้อมูล

ตารางที่ 4.15

ค่าเฉลี่ยของความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามผู้ให้บริการเครือข่าย

หัวข้อ ข้อมูลข่าวสาร	ผู้ให้บริการเครือข่าย				Sig.
	DTAC	TRUE	AIS	อื่นๆ	
1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่					
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	4.03	3.55	4.00	3.22	0.021 *
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	3.93	3.44	3.83	3.00	0.003 *
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	4.00	3.72	3.76	3.89	0.351
- เกมส์	3.48	3.44	3.43	3.33	0.982
2.การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย					
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน	4.43	4.19	4.62	4.11	0.069
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	4.17	4.02	4.29	3.33	0.084
- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	4.13	3.92	4.29	3.22	0.017 *
- ข่าวสารกิจกรรม	3.93	3.74	4.19	3.33	0.036 *
3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา					
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน	4.55	4.44	4.67	4.11	0.227
- ตารางเรียน	4.42	4.36	4.55	3.89	0.208
- ผลการเรียน	4.40	4.48	4.57	4.33	0.799
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ	4.63	4.52	4.60	4.33	0.727
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน	4.38	4.29	4.45	4.00	0.622

จากตารางที่ 4.15 ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี วิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) เพื่อทดสอบสมมติฐานเพื่อการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากร ได้ผลคือ เมื่อแบ่งตามผู้ให้บริการเครือข่ายแล้ว ในเรื่องของความสำคัญของข้อมูล

ผู้ใช้ DTAC มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบ มีความสำคัญเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.63 อันดับรองลงมาคือ ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน ได้คะแนน 4.55 อันดับสามคือ ปฏิทินการศึกษาและกำหนดการลงทะเบียน ได้คะแนน 4.43

ผู้ใช้ TRUE มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบ มีความสำคัญเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.52 อันดับรองลงมาคือ ผลการเรียน ได้คะแนน 4.48 อันดับสามคือ ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน ได้คะแนน 4.44

ผู้ใช้ AIS มองข้อมูล ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน มีความสำคัญเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.67 อันดับรองลงมาคือ ปฏิทินการศึกษาและกำหนดการลงทะเบียน ได้คะแนน 4.62 อันดับสามคือ ตารางสอบและที่นั่งสอบ ได้คะแนน 4.60

ผู้ใช้ ผู้ให้บริการอื่นๆ มองข้อมูล ผลการเรียนและข้อมูลตารางสอบและที่นั่งสอบ มีความสำคัญเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.33 ส่วนอันดับสามคือ ปฏิทินการศึกษาและกำหนดการลงทะเบียน และ ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน ได้คะแนน 4.11

สำหรับความสัมพันธ์ค่าเฉลี่ยของความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามผู้ให้บริการเครือข่าย พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ข้อมูล การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์, ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ), ข่าวสารของมหาวิทยาลัยและข่าวสารกิจกรรม มีความแตกต่างกัน แสดงว่าผู้ให้บริการเครือข่ายมีผลต่อการมองความสำคัญของข้อมูล

ตารางที่ 4.16

ค่าเฉลี่ยของความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน
จำแนกตามความสามารถในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

หัวข้อ ข้อมูลข่าวสาร	ความสามารถในการ เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของ อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่		Sig.
	ได้	ไม่ได้	
1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่			
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	3.92	3.34	0.008 *
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	3.65	3.66	0.937
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	3.91	3.56	0.046 *
- เกมส์	3.46	3.40	0.741
2.การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย			
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน	4.38	4.26	0.435
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	4.10	4.06	0.841
- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	4.09	3.86	0.226
- ข่าวสารกิจกรรม	3.91	3.76	0.409
3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา			
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน	4.55	4.38	0.315
- ตารางเรียน	4.41	4.36	0.743
- ผลการเรียน	4.49	4.42	0.667
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ	4.60	4.44	0.262
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน	4.37	4.26	0.527

จากตารางที่ 4.16 ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี t-test ได้ผลคือ เมื่อแบ่งตามความสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแล้ว ในเรื่องของความสำคัญของข้อมูล ผู้ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบมีความสำคัญเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.60 รองลงมาคือข้อมูล ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียนได้ 4.55 คะแนน อันดับสามคือ ผลการเรียน ได้คะแนนเฉลี่ย 4.49 ส่วนผู้ที่ไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบ มีความสำคัญเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.44 รองลงมาคือข้อมูลผลการเรียนได้ 4.42 คะแนน อันดับสามคือ ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน ได้คะแนนเฉลี่ย 4.38

สำหรับความสัมพันธ์ค่าเฉลี่ยของความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามความสามารถเชื่อมต่อนินเทอร์เน็ต พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ข้อมูล การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์ และ บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง) มีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.17

ค่าเฉลี่ยของความทันสมัยของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามเพศ

หัวข้อ ข้อมูลข่าวสาร	เพศ		ค่า Sig.
	ชาย	หญิง	
1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่			
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	3.95	3.97	0.908
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	3.84	3.86	0.905
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	3.99	3.87	0.413
- เกมส์	3.56	3.59	0.830
2.การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย			
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน	4.36	4.41	0.729
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	4.06	4.20	0.375
- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	4.13	4.15	0.865
- ข่าวสารกิจกรรม	3.95	4.08	0.378
3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา			
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน	4.42	4.46	0.761
- ตารางเรียน	4.32	4.42	0.418
- ผลการเรียน	4.35	4.46	0.433
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ	4.44	4.49	0.740
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน	4.34	4.41	0.602

จากตารางที่ 4.17 ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี t-test ได้ผลคือ เมื่อแบ่งตามเพศแล้ว ในเรื่องของความทันสมัยของข้อมูล เพศชาย มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบมีความทันสมัยเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.44 รองลงมาคือข้อมูลข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียนได้ 4.42 คะแนน อันดับสามคือปฏิทินการศึกษาและกำหนดการลงทะเบียน ได้คะแนนเฉลี่ย 4.36 ส่วนเพศหญิงมองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบ มีความทันสมัยเป็นอันดับแรกเช่นกันด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.49 รองลงมาคือข้อมูลข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน และ ข้อมูลผลการเรียน ได้คะแนนเฉลี่ย 4.46 เท่ากัน

สำหรับความสัมพันธ์ค่าเฉลี่ยของความทันสมัยของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามเพศ พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ข้อมูลต่าง ๆ ไม่มีความแตกต่างกัน แสดงว่าเพศไม่มีผลต่อการมองความทันสมัยของข้อมูล

ตารางที่ 4.18

ค่าเฉลี่ยของความทันสมัยของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกชั้นปีที่ศึกษา

หัวข้อ ข้อมูลข่าวสาร	ชั้นปีที่กำลังศึกษา				Sig.
	1	2	3	4	
1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่					
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	4.03	4.37	3.60	3.79	0.012 *
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	3.90	4.26	3.56	3.67	0.007 *
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	3.86	4.09	3.84	3.90	0.595
- เกมส์	3.54	3.63	3.53	3.64	0.948
2.การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย					
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน	4.42	4.30	4.30	4.52	0.569
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	4.32	3.98	4.16	4.02	0.319
- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	4.17	4.26	4.09	4.05	0.782
- ข่าวสารกิจกรรม	4.06	4.07	4.07	3.90	0.855
3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา					
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน	4.35	4.56	4.37	4.55	0.500
- ตารางเรียน	4.38	4.37	4.33	4.48	0.864
- ผลการเรียน	4.36	4.37	4.42	4.55	0.749
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ	4.38	4.30	4.51	4.76	0.109
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน	4.29	4.35	4.49	4.45	0.658

จากตารางที่ 4.18 ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี วิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) เพื่อทดสอบสมมติฐานเพื่อการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากร ได้ผลคือ เมื่อแบ่งตามชั้นปีที่ศึกษาแล้ว ในเรื่องของความทันสมัยของข้อมูล

นักศึกษาที่ศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 1 มองข้อมูล ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน มีความทันสมัยเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.42 อันดับรองลงมาคือ ตารางเรียน, ตารางสอบและที่นั่งสอบ ได้คะแนน 4.38 เท่ากัน

นักศึกษาที่ศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 2 มองข้อมูล ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน มีความทันสมัยเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.56 อันดับรองลงมาคือ การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์, ตารางเรียนและผลการเรียน ได้คะแนน 4.37 เท่ากัน

นักศึกษาที่ศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 3 มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบ มีความทันสมัยเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.51 อันดับรองลงมาคือ การทำรายการลงทะเบียนเรียน ได้คะแนน 4.49 และอันดับสามคือ ผลการเรียน ได้คะแนน 4.42

นักศึกษาที่ศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 4 มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบ มีความทันสมัยเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.76 อันดับรองลงมาคือ ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน และผลการเรียน ได้คะแนน 4.55 เท่ากัน

สำหรับความสัมพันธ์ค่าเฉลี่ยของความทันสมัยของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามชั้นปีการศึกษา พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์ และข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ) มีความแตกต่างกัน แสดงว่าชั้นปีที่ศึกษามีผลต่อการมองความทันสมัยของข้อมูล

ตารางที่ 4.19

ค่าเฉลี่ยของความทันสมัยของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามประเภทคณะ

หัวข้อ ข้อมูลข่าวสาร	คณะ			Sig.
	ด้าน สังคมศาสตร์	ด้านมนุษยศาสตร์	ด้านสารสนเทศและ วิทยาศาสตร์	
1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่				
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	3.94	3.99	3.95	0.960
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	3.78	3.85	3.95	0.672
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	3.89	3.79	4.13	0.143
- เกมส์	3.48	3.48	3.85	0.101
2.การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย				
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการ ลงทะเบียน	4.40	4.35	4.44	0.854
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	3.89	4.27	4.27	0.064
- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	4.22	4.10	4.13	0.749
- ข่าวสารกิจกรรม	4.11	3.91	4.11	0.425
3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา				
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน	4.44	4.35	4.56	0.405
- ตารางเรียน	4.30	4.33	4.56	0.170
- ผลการเรียน	4.32	4.33	4.65	0.073
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ	4.48	4.28	4.75	0.020 *
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน	4.29	4.27	4.65	0.030 *

จากตารางที่ 4.19 ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี วิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) เพื่อทดสอบสมมติฐานเพื่อการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากร ได้ผลคือ เมื่อแบ่งตามประเภทของคณะแล้ว ในเรื่องของความทันสมัยของข้อมูล

คณะด้านสังคมศาสตร์ มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบ มีความทันสมัยเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.48 อันดับรองลงมาคือ ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน ได้คะแนน 4.44 และอันดับสามคือ ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน ได้คะแนน 4.40

คณะด้านมนุษยศาสตร์ มองข้อมูล ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน รวมทั้งข่าว การเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน มีความทันสมัยเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.35 เท่ากัน อันดับสามคือ ตารางเรียน และผลการเรียน ได้คะแนน 4.33 เท่ากัน

คณะด้านสารสนเทศและวิทยาศาสตร์ มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่ง มีความทันสมัยเป็น อันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.75 อันดับรองลงมาคือ ผลการเรียนและการทำรายการลงทะเบียนเรียน ได้คะแนน 4.65 เท่ากัน

สำหรับความสัมพันธ์ค่าเฉลี่ยของความทันสมัยของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามประเภท คณะ พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ข้อมูล ตารางสอบและที่นั่ง และการทำรายการ ลงทะเบียนเรียน มีความแตกต่างกัน แสดงว่าประเภทคณะมีผลต่อการมองความทันสมัยของข้อมูล

ตารางที่ 4.20

ค่าเฉลี่ยของความทันสมัยของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามรายได้

หัวข้อ ข้อมูลข่าวสาร	รายได้ต่อเดือน				Sig.
	ต่ำกว่าหรือ เท่ากับ 3,000 บาท	3,001 – 5,000 บาท	5,001 – 7,999 บาท	8,000 บาทขึ้นไป	
1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่					
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	3.83	4.11	4.00	3.82	0.476
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	3.86	3.86	3.92	3.76	0.932
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	3.83	3.90	4.03	3.97	0.797
- เกมส์	3.56	3.65	3.39	3.67	0.668
2.การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย					
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน	4.46	4.51	4.22	4.18	0.151
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	4.47	4.36	3.69	3.61	0.000 *
- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	4.34	4.19	3.94	3.91	0.124
- ข่าวสารกิจกรรม	4.27	4.08	3.86	3.67	0.037 *
3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา					
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน	4.42	4.53	4.44	4.27	0.604
- ตารางเรียน	4.41	4.50	4.47	4.00	0.029 *
- ผลการเรียน	4.46	4.54	4.44	4.03	0.059
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ	4.49	4.56	4.42	4.30	0.634
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน	4.44	4.44	4.36	4.15	0.435

จากตารางที่ 4.20 ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี วิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) เพื่อ ทดสอบสมมติฐานเพื่อการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากร ได้ผลคือ เมื่อแบ่งตามรายได้แล้ว ในเรื่อง ของความทันสมัยของข้อมูล

ผู้มีรายได้ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 3,000 บาทมองข้อมูล ตารางสอบและที่นั้งสอบ มีความทันสมัยเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.49 อันดับรองลงมาคือ ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา ได้คะแนน 4.47 และอันดับสามคือ ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน รวมทั้งผลการเรียน ได้คะแนน 4.46

ผู้มีรายได้ 3,001 – 5,000 บาทมองข้อมูล ตารางสอบและที่นั้งสอบ มีความทันสมัยเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.56 อันดับรองลงมาคือ ผลการเรียน ได้คะแนน 4.54 และอันดับสามคือข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน ได้คะแนน 4.46

ผู้มีรายได้ 5,001 – 7,999 บาทมองข้อมูล ตารางเรียน มีความทันสมัยเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.47 อันดับรองลงมาคือ ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน และผลการเรียน ได้คะแนน 4.44 เท่ากัน

ผู้มีรายได้ 8,000 บาท ขึ้นไป มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั้งสอบ มีความทันสมัยเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.30 อันดับรองลงมาคือ ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน ได้คะแนน 4.27 และอันดับสามคือ ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน ได้คะแนน 4.18

สำหรับความสัมพันธ์ค่าเฉลี่ยของความทันสมัยของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามรายได้พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ข้อมูล ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา, ข่าวสารกิจกรรมและตารางเรียน มีความแตกต่างกัน แสดงว่ารายได้มีผลต่อการมองความทันสมัยของข้อมูล

ตารางที่ 4.21

ค่าเฉลี่ยของความทันสมัยของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามวิธีการชำระเงิน

หัวข้อ ข้อมูลข่าวสาร	วิธีการชำระเงิน		ค่า Sig.
	Prepaid	Postpaid	
1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่			
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	3.89	4.26	0.029 *
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	3.82	4.00	0.213
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	3.86	4.15	0.030 *
- เกมส์	3.58	3.59	0.952
2.การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย			
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน	4.42	4.28	0.378
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	4.23	3.82	0.032 *
- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	4.20	3.92	0.121
- ข่าวสารกิจกรรม	4.16	3.51	0.000 *
3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา			
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน	4.48	4.28	0.220
- ตารางเรียน	4.44	4.15	0.053
- ผลการเรียน	4.49	4.10	0.017 *
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ	4.51	4.31	0.238
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน	4.45	4.08	0.019 *

จากตารางที่ 4.21 ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี t-test ได้ผลคือ เมื่อแบ่งตามวิธีการชำระเงินแล้ว ในเรื่องของความทันสมัยของข้อมูล ผู้ชำระเงินด้วยวิธี Prepaid มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบมีความทันสมัยเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.51 รองลงมาคือข้อมูลผลการเรียนได้ 4.49 คะแนน อันดับสามคือ ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน ได้คะแนนเฉลี่ย 4.48 ส่วนผู้ชำระเงินด้วยวิธี Postpaid มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบ มีความทันสมัยเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.31 รองลงมาคือข้อมูลปฏิทินการศึกษาและกำหนดการลงทะเบียน และข้อมูลข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียนได้ 4.28 คะแนนเท่ากัน

สำหรับความสัมพันธ์ค่าเฉลี่ยของความทันสมัยของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามวิธีการชำระเงิน พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ข้อมูล การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์ , บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง), ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา, ข่าวสารกิจกรรม, ผลการเรียน และ การทำรายการลงทะเบียนเรียน มีความแตกต่างกัน แสดงว่าวิธีการชำระเงินมีผลต่อการมองความทันสมัยของข้อมูล

ตารางที่ 4.22

ค่าเฉลี่ยของความทันสมัยของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน
จำแนกตามค่าใช้จ่ายต่อเดือนในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่

หัวข้อ ข้อมูลข่าวสาร	ค่าใช้จ่ายต่อเดือนในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่				Sig.
	ต่ำกว่า 300 บาท	301 – 500 บาท	501 – 999 บาท	สูงกว่า 1,000 บาท	
1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่					
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	4.00	3.83	4.26	4.00	0.494
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	3.90	3.75	4.11	3.83	0.550
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	3.84	3.82	4.42	4.17	0.055
- เกมส์	3.47	3.75	3.58	3.39	0.378
2.การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย0.667					
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน	4.45	4.34	4.47	4.22	0.677
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	4.39	4.04	4.16	3.44	0.004 *
- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	4.31	4.08	3.95	3.83	0.154
- ข่าวสารกิจกรรม	4.18	4.01	3.84	3.56	0.096
3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา					
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน	4.48	4.42	4.53	4.22	0.691
- ตารางเรียน	4.51	4.37	4.58	3.67	0.001 *
- ผลการเรียน	4.61	4.38	4.42	3.61	0.000 *
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ	4.64	4.36	4.53	4.06	0.058
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน	4.55	4.32	4.32	3.89	0.029 *

จากตารางที่ 4.22 ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี วิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) เพื่อทดสอบสมมติฐานเพื่อการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากร ได้ผลคือ เมื่อแบ่งตามค่าใช้จ่ายต่อเดือนในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่แล้ว ในเรื่องของความทันสมัยของข้อมูล

ผู้มีค่าใช้จ่ายโทรศัพท์ต่อเดือนต่ำกว่า 300 บาทมองข้อมูล ตารางสอบและที่นั้งสอบ มีความทันสมัยเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.64 อันดับรองลงมาคือ ผลการเรียน ได้คะแนน 4.61 และอันดับสามคือ การทำรายการลงทะเบียนเรียน ได้คะแนน 4.55

ผู้มีค่าใช้จ่ายโทรศัพท์ต่อเดือน 301 – 500 บาทมองข้อมูล ข่าวกการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน มีความทันสมัยเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.42 อันดับรองลงมาคือ ผลการเรียน ได้คะแนน 4.38 อันดับสามคือ ตารางเรียน ได้คะแนน 4.37

ผู้มีค่าใช้จ่ายโทรศัพท์ต่อเดือน 501 – 999 บาทมองข้อมูล ตารางเรียน มีความทันสมัยเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.58 อันดับรองลงมาคือ ข่าวกการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน รวมทั้งตารางสอบและที่นั้งสอบ ได้คะแนน 4.53 เท่ากัน

ผู้มีค่าใช้จ่ายโทรศัพท์ต่อเดือน สูงกว่า 1,000 บาท มองข้อมูล ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน รวมทั้ง ข่าวกการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน มีความทันสมัยเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.22 เท่ากัน อันดับสามคือ บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง) ได้คะแนน 4.17

สำหรับความสัมพันธ์ค่าเฉลี่ยของความทันสมัยของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามค่าใช้จ่ายต่อเดือนในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ข่าวกและข้อมูลทุนการศึกษา, ตารางเรียน, ผลการเรียน และการทำรายการลงทะเบียนเรียน มีความแตกต่างกัน แสดงว่าค่าใช้จ่ายต่อเดือนในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่มีผลต่อการมองความทันสมัยของข้อมูล

ตารางที่ 4.23

ค่าเฉลี่ยของความทันสมัยของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามผู้ให้บริการเครือข่าย

หัวข้อ ข้อมูลข่าวสาร	ผู้ให้บริการเครือข่าย				Sig.
	DTAC	TRUE	AIS	อื่นๆ	
1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่					
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	4.08	3.75	4.31	3.56	0.036 *
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	3.92	3.76	4.00	3.67	0.554
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	4.07	3.92	3.67	4.00	0.242
- เกมส์	3.52	3.64	3.57	3.44	0.901
2. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย					
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน	4.40	4.31	4.67	3.78	0.019 *
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	4.00	4.18	4.45	3.44	0.035 *
- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	4.12	4.13	4.31	3.67	0.351
- ข่าวสารกิจกรรม	3.97	4.07	4.14	3.56	0.439

3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา					
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน	4.33	4.47	4.64	3.89	0.087
- ตารางเรียน	4.35	4.37	4.52	4.11	0.519
- ผลการเรียน	4.40	4.40	4.52	4.11	0.659
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ	4.57	4.37	4.57	4.33	0.529
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน	4.45	4.36	4.40	4.00	0.571

จากตารางที่ 4.23 ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี วิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) เพื่อทดสอบสมมติฐานเพื่อการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากร ได้ผลคือ เมื่อแบ่งตามผู้ให้บริการเครือข่ายแล้ว ในเรื่องของความทันสมัยของข้อมูล

ผู้ใช้ DTAC มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบ มีความทันสมัยเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.57 อันดับรองลงมาคือ การทำรายการลงทะเบียนเรียน ได้คะแนน 4.45 และอันดับสามคือ ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน รวมทั้ง ผลการเรียน ได้คะแนน 4.40 เท่ากัน

ผู้ใช้ TRUE มองข้อมูล ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน มีความทันสมัยเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.47 อันดับรองลงมาคือ ผลการเรียน ได้คะแนน 4.40 และอันดับสามคือ ตารางเรียน รวมทั้ง ตารางสอบและที่นั่งสอบ ได้คะแนน 4.37 เท่ากัน

ผู้ใช้ AIS มองข้อมูล ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน มีความทันสมัยเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.67 อันดับรองลงมาคือ ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน ได้คะแนน 4.64 อันดับสามคือ ตารางสอบและที่นั่งสอบ ได้คะแนน 4.57

ผู้ใช้ ผู้ให้บริการอื่นๆ มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบ มีความทันสมัยเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.33 อันดับรองลงมาคือ ตารางเรียนและผลการเรียน ได้คะแนน 4.11 เท่ากัน

สำหรับความสัมพันธ์ค่าเฉลี่ยของความทันสมัยของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามผู้ให้บริการเครือข่าย พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ข้อมูล การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์, ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน, ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา มีความแตกต่างกัน แสดงว่าผู้ให้บริการเครือข่ายมีผลต่อการมองความทันสมัยของข้อมูล

ตารางที่ 4.24

ค่าเฉลี่ยของความทันสมัยของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน
จำแนกตามความสามารถในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

หัวข้อ ข้อมูลข่าวสาร	ความสามารถในการ เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของ อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่		Sig.
	ได้	ไม่ได้	
1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่			
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	4.13	3.46	0.002 *

3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา					
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน	4.33	4.47	4.64	3.89	0.087
- ตารางเรียน	4.35	4.37	4.52	4.11	0.519
- ผลการเรียน	4.40	4.40	4.52	4.11	0.659
- ตารางสอบและที่นั้งสอบ	4.57	4.37	4.57	4.33	0.529
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน	4.45	4.36	4.40	4.00	0.571

จากตารางที่ 4.23 ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี วิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) เพื่อทดสอบสมมติฐานเพื่อการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากร ได้ผลคือ เมื่อแบ่งตามผู้ให้บริการเครือข่ายแล้ว ในเรื่องของความทันสมัยของข้อมูล

ผู้ใช้ DTAC มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั้งสอบ มีความทันสมัยเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.57 อันดับรองลงมาคือ การทำรายการลงทะเบียนเรียน ได้คะแนน 4.45 และอันดับสามคือ ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน รวมทั้ง ผลการเรียน ได้คะแนน 4.40 เท่ากัน

ผู้ใช้ TRUE มองข้อมูล ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน มีความทันสมัยเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.47 อันดับรองลงมาคือ ผลการเรียน ได้คะแนน 4.40 และอันดับสามคือ ตารางเรียน รวมทั้ง ตารางสอบและที่นั้งสอบ ได้คะแนน 4.37 เท่ากัน

ผู้ใช้ AIS มองข้อมูล ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน มีความทันสมัยเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.67 อันดับรองลงมาคือ ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน ได้คะแนน 4.64 อันดับสามคือ ตารางสอบและที่นั้งสอบ ได้คะแนน 4.57

ผู้ใช้ ผู้ให้บริการอื่นๆ มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั้งสอบ มีความทันสมัยเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.33 อันดับรองลงมาคือ ตารางเรียนและผลการเรียน ได้คะแนน 4.11 เท่ากัน

สำหรับความสัมพันธ์ค่าเฉลี่ยของความทันสมัยของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามผู้ให้บริการเครือข่าย พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ข้อมูล การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์, ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน, ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา มีความแตกต่างกัน แสดงว่าผู้ให้บริการเครือข่ายมีผลต่อการมองความทันสมัยของข้อมูล

ตารางที่ 4.24

ค่าเฉลี่ยของความทันสมัยของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน
จำแนกตามความสามารถในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

หัวข้อ ข้อมูลข่าวสาร	ความสามารถในการ เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของ อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่		Sig.
	ได้	ไม่ได้	
1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่			
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	4.13	3.46	0.002 *

- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	3.91	3.68	0.215
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	4.03	3.56	0.003 *
- เกมส์	3.65	3.36	0.108
2.การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย			
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน	4.43	4.26	0.212
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	4.14	4.18	0.819
- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	4.13	4.18	0.775
- ข่าวสารกิจกรรม	4.05	3.98	0.695
3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา			
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน	4.49	4.28	0.145
- ตารางเรียน	4.45	4.20	0.069
- ผลการเรียน	4.47	4.26	0.167
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ	4.51	4.36	0.349
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน	4.42	4.26	0.280

จากตารางที่ 4.24 ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี t-test ได้ผลคือ เมื่อแบ่งตามความสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแล้ว ในเรื่องของความทันสมัยของข้อมูล ผู้ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบมีความทันสมัยเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.51 รองลงมาคือข้อมูล ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียนได้ 4.49 คะแนน อันดับสามคือ ผลการเรียน ได้คะแนนเฉลี่ย 4.47 ส่วนผู้ที่ไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบ มีความทันสมัยเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.36 รองลงมาคือข้อมูล ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียนได้ 4.28 คะแนน อันดับสามคือ ปฏิทินการศึกษาและกำหนดการลงทะเบียน ได้คะแนนเฉลี่ย 4.26

สำหรับความสัมพันธ์ค่าเฉลี่ยของความทันสมัยของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามความสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ข้อมูล การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์ และ บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง) มีความแตกต่างกัน

4.3 การวิเคราะห์ช่วงเวลาในการใช้ข้อมูลมีผลต่อการใช้ข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

ในการวิเคราะห์ด้านนี้จะแสดงถึงความสัมพันธ์ปัจจัยทางด้าน เพศ ชั้นปีที่ศึกษา คณะ รายได้ส่วนบุคคลต่อเดือน ระบบชำระเงินโทรศัพท์ที่ใช้ ค่าใช้จ่ายในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อเดือน ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ และความสามารถในการใช้งานอินเทอร์เน็ต โดยการวิเคราะห์จะนำปัจจัยเหล่านี้มาวิเคราะห์ร่วมกับ ปัจจัยทางด้านความเร่งด่วนของข้อมูลที่จะต้องใช้งาน รวมถึงช่วงเวลาที่ใช้งานข้อมูลด้วย ซึ่งจะได้ผลการวิจัยดังนี้

ตารางที่ 4.25

ค่าเฉลี่ยของความเร่งด่วนของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามเพศ

หัวข้อ ข้อมูลข่าวสาร	เพศ		ค่า Sig.
	ชาย	หญิง	
1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่			
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	4.00	4.08	0.564
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	3.75	3.89	0.299
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	3.88	4.04	0.216
- เกมส์	3.39	3.66	0.075
2.การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย			
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน	4.04	4.36	0.031 *
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	4.01	4.16	0.309
- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	4.00	4.13	0.311
- ข่าวสารกิจกรรม	3.87	4.04	0.224
3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา			
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน	4.18	4.28	0.452
- ตารางเรียน	4.16	4.32	0.257
- ผลการเรียน	4.31	4.41	0.484
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ	4.19	4.46	0.064
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน	4.05	4.39	0.018 *

จากตารางที่ 4.25 ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี t-test ได้ผลคือ เมื่อแบ่งตามเพศแล้ว ในเรื่องของความเร่งด่วนของข้อมูล เพศชาย มองข้อมูล ผลการเรียนมีความเร่งด่วนเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.31 รองลงมาคือข้อมูลตารางสอบและที่นั่งสอบได้ 4.19 คะแนน อันดับสามคือ ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน ได้คะแนนเฉลี่ย 4.18 ส่วนเพศหญิงมองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบ มีความเร่งด่วนเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.46 รองลงมาคือข้อมูลผลการเรียนได้ 4.41 คะแนน อันดับสามคือ การทำรายการลงทะเบียนเรียน ได้คะแนนเฉลี่ย 4.39

สำหรับความสัมพันธ์ค่าเฉลี่ยของความเร่งด่วนของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามเพศ พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ข้อมูล ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน และการทำรายการลงทะเบียนเรียน มีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.26

ค่าเฉลี่ยของความเร่งด่วนของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกชั้นปีที่ศึกษา

หัวข้อ ข้อมูลข่าวสาร	ชั้นปีที่กำลังศึกษา				Sig.
	1	2	3	4	
1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่					

- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	4.07	4.49	3.81	3.81	0.002 *
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	3.90	4.12	3.49	3.79	0.008 *
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	3.92	4.19	3.79	4.07	0.154
- เกมส์	3.47	3.74	3.51	3.55	0.585
2.การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย					
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน	4.14	4.42	4.37	4.07	0.192
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	4.11	4.26	4.14	3.90	0.449
- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	3.99	4.23	4.19	3.98	0.349
- ข่าวสารกิจกรรม	3.97	4.09	4.05	3.79	0.478
3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา					
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน	4.22	4.33	4.42	4.02	0.245
- ตารางเรียน	4.24	4.26	4.35	4.19	0.896
- ผลการเรียน	4.33	4.33	4.47	4.38	0.872
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ	4.40	4.16	4.49	4.36	0.419
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน	4.31	4.42	4.14	4.14	0.409

จากตารางที่ 4.26 ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี วิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) เพื่อทดสอบสมมติฐานเพื่อการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากร ได้ผลคือ เมื่อแบ่งตามชั้นปีที่ศึกษาแล้ว ในเรื่องของความเร่งด่วนของข้อมูล

นักศึกษาที่ศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 1 มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบ มีความเร่งด่วนเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.40 อันดับรองลงมาคือ ผลการเรียน ได้คะแนน 4.33 และอันดับสามคือ การทำรายการลงทะเบียนเรียน ได้คะแนน 4.31

นักศึกษาที่ศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 2 มองข้อมูล การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์ มีความเร่งด่วนเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.49 อันดับรองลงมาคือ ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน รวมทั้งการทำรายการลงทะเบียนเรียน ได้คะแนน 4.42 เท่ากัน

นักศึกษาที่ศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 3 มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบ มีความเร่งด่วนเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.49 อันดับรองลงมาคือ ผลการเรียน ได้คะแนน 4.47 และอันดับสามคือ ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน ได้คะแนน 4.42

นักศึกษาที่ศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 4 มองข้อมูล ผลการเรียน มีความเร่งด่วนเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.38 อันดับรองลงมาคือ ตารางสอบและที่นั่งสอบ ได้คะแนน 4.36 และอันดับสามคือ ตารางเรียน ได้คะแนน 4.19

สำหรับความสัมพันธ์ค่าเฉลี่ยของความเร่งด่วนของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามชั้นปีที่ศึกษา พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ข้อมูล การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์ และข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ) มีความแตกต่างกัน แสดงว่าชั้นปีที่ศึกษามีผลต่อการมองความเร่งด่วนของข้อมูล

ตารางที่ 4.27

ค่าเฉลี่ยของความเร่งด่วนของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามประเภทคณะ

หัวข้อ ข้อมูลข่าวสาร	คณะ			Sig.
	ด้าน สังคมศาสตร์	ด้านมนุษยศาสตร์	ด้านสารสนเทศและ วิทยาศาสตร์	
1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่				
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	3.87	4.15	4.11	0.209
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	3.79	3.91	3.76	0.558
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	3.90	3.94	4.13	0.333
- เกมส์	3.51	3.49	3.71	0.434
2. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย				
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการ ลงทะเบียน	4.13	4.12	4.53	0.022 *
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	3.89	4.07	4.40	0.021 *
- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	4.08	4.00	4.20	0.431
- ข่าวสารกิจกรรม	3.97	3.93	4.05	0.749
3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา				
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน	4.00	4.22	4.56	0.004 *
- ตารางเรียน	4.02	4.20	4.62	0.003 *
- ผลการเรียน	4.10	4.33	4.75	0.000 *
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ	4.02	4.32	4.82	0.000 *
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน	3.98	4.32	4.49	0.008 *

จากตารางที่ 4.27 ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี วิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) เพื่อทดสอบสมมติฐานเพื่อการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากร ได้ผลคือ เมื่อแบ่งตามประเภทของคณะแล้ว ในเรื่องของความเร่งด่วนของข้อมูล

คณะด้านสังคมศาสตร์ มองข้อมูล ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน มีความเร่งด่วนเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.13 อันดับรองลงมาคือ ผลการเรียน ได้คะแนน 4.10 และอันดับสามคือ ข่าวสารของมหาวิทยาลัย ได้คะแนน 4.08

คณะด้านมนุษยศาสตร์ มองข้อมูล ผลการเรียน มีความเร่งด่วนเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.33 อันดับรองลงมาคือ ตารางสอบและที่นั่งสอบ รวมทั้ง การทำรายการลงทะเบียนเรียน ได้คะแนน 4.32 เท่ากัน

คณะด้านสารสนเทศและวิทยาศาสตร์ มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบ มีความเร่งด่วนเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.82 อันดับรองลงมาคือ ผลการเรียน ได้คะแนน 4.75 และอันดับสามคือ ตารางเรียน ได้คะแนน 4.62

สำหรับความสัมพันธ์ค่าเฉลี่ยของความเร่งด่วนของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามประเภทคณะ พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ข้อมูล ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน และ ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา รวมถึงกลุ่มข้อมูลการใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา (ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน, ตารางเรียน, ผลการเรียน, ตารางสอบและที่นั่งสอบและการทำรายการลงทะเบียนเรียน) มีความแตกต่างกัน แสดงว่าประเภทคณะมีผลต่อการมองความเร่งด่วนของข้อมูล

ตารางที่ 4.28

ค่าเฉลี่ยของความเร่งด่วนของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามรายได้

หัวข้อ ข้อมูลข่าวสาร	รายได้ต่อเดือน				Sig.
	ต่ำกว่าหรือ เท่ากับ 3,000 บาท	3,001 – 5,000 บาท	5,001 – 7,999 บาท	8,000 บาทขึ้นไป	
1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่					
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	4.08	4.18	3.97	3.79	0.256
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	3.97	3.83	3.69	3.76	0.480
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	4.07	4.01	3.81	3.94	0.533
- เกมส์	3.64	3.57	3.39	3.55	0.716
2. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย					
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน	4.32	4.32	4.14	4.00	0.304
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	4.32	4.19	3.97	3.67	0.016 *
- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	4.19	4.07	3.97	4.03	0.682
- ข่าวสารกิจกรรม	4.12	3.99	3.83	3.85	0.449
3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา					
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน	4.25	4.32	4.36	3.94	0.211
- ตารางเรียน	4.32	4.29	4.36	3.94	0.237
- ผลการเรียน	4.39	4.42	4.47	4.12	0.361
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ	4.47	4.44	4.19	4.15	0.242
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน	4.36	4.31	4.19	4.06	0.464

จากตารางที่ 4.28 ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี วิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) เพื่อทดสอบสมมติฐานเพื่อการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากร ได้ผลคือ เมื่อแบ่งตามรายได้แล้ว ในเรื่องของความเร่งด่วนของข้อมูล

ผู้มีรายได้ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 3,000 บาทมองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบ มีความเร่งด่วนเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.47 อันดับรองลงมาคือ ผลการเรียน ได้คะแนน 4.39 และอันดับสามคือ การทำรายการลงทะเบียนเรียน ได้คะแนน 4.36

ผู้มีรายได้ 3,001 – 5,000 บาทมองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบ มีความเร่งด่วนเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.44 อันดับรองลงมาคือ ผลการเรียนรู้ ได้คะแนน 4.42 และอันดับสามคือ ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน รวมทั้ง ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน ได้คะแนน 4.32 เท่ากัน

ผู้มีรายได้ 5,001 – 7,999 บาทมองข้อมูล ผลการเรียนรู้ มีความเร่งด่วนเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.47 อันดับรองลงมาคือ ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน และตารางเรียน ได้คะแนน 4.36 เท่ากัน

ผู้มีรายได้ 8,000 บาท ขึ้นไป มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบ มีความเร่งด่วนเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.15 อันดับรองลงมาคือ ผลการเรียนรู้ ได้คะแนน 4.12 และอันดับสามคือ การทำรายการลงทะเบียนเรียน ได้คะแนน 4.06

สำหรับความสัมพันธ์ค่าเฉลี่ยของความเร่งด่วนของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามรายได้พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ข้อมูล ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา มีความแตกต่างกัน แสดงว่ารายได้มีผลต่อการมองความเร่งด่วนของข้อมูล

ตารางที่ 4.29

ค่าเฉลี่ยของความเร่งด่วนของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามวิธีการชำระเงิน

หัวข้อ ข้อมูลข่าวสาร	วิธีการชำระเงิน		ค่า Sig.
	Prepaid	Postpaid	
1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่			
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	4.05	4.05	0.993
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	3.84	3.82	0.909
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	3.99	3.95	0.804
- เกมส์	3.61	3.31	0.098
2.การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย			
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน	4.34	3.82	0.010 *
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	4.21	3.67	0.011 *
- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	4.12	3.90	0.150
- ข่าวสารกิจกรรม	4.04	3.72	0.063
3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา			
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน	4.34	3.87	0.020 *
- ตารางเรียน	4.35	3.85	0.017 *
- ผลการเรียนรู้	4.45	4.05	0.013 *
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ	4.45	4.00	0.029 *
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน	4.32	4.00	0.048 *

จากตารางที่ 4.29 ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี t-test ได้ผลคือ เมื่อแบ่งตามวิธีการชำระเงินแล้ว ในเรื่องของความแรงด่วนของข้อมูล ผู้ชำระเงินด้วยวิธี Prepaid มองข้อมูล ผลการเรียนรู้ รวมถึงตารางสอบและที่นั้งสอบ เป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.45 ส่วนอันดับสามคือ ตารางเรียน ได้คะแนนเฉลี่ย 4.35 ส่วนผู้ชำระเงินด้วยวิธี Postpaid มองข้อมูล การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์และผลการเรียนรู้ มีความแรงด่วนเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.05 อันดับสามคือ ข้อมูลตารางสอบและที่นั้งสอบรวมทั้งการทำรายการลงทะเบียนเรียนได้ 4.00 คะแนน

สำหรับความสัมพันธ์ค่าเฉลี่ยของความแรงด่วนของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามวิธีการชำระเงิน พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ข้อมูล ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน และข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา รวมถึงกลุ่มข้อมูลการใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา (ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน, ตารางเรียน, ผลการเรียนรู้, ตารางสอบและที่นั้งสอบและในการทำรายการลงทะเบียนเรียน) มีความแตกต่างกัน แสดงว่าวิธีการชำระเงินมีผลต่อการมองความแรงด่วนของข้อมูล

ตารางที่ 4.30

ค่าเฉลี่ยของความแรงด่วนของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน
จำแนกตามค่าใช้จ่ายต่อเดือนในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่

หัวข้อ ข้อมูลข่าวสาร	ค่าใช้จ่ายต่อเดือนในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่				Sig.
	ต่ำกว่า 300 บาท	301 – 500 บาท	501 – 999 บาท	สูงกว่า 1,000 บาท	
1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่					
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	4.14	4.04	4.16	3.56	0.127
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	3.87	3.79	3.95	3.72	0.809
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	4.01	3.91	4.26	3.83	0.374
- เกมส์	3.59	3.66	3.47	3.06	0.166
2. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย					
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน	4.37	4.26	4.42	3.28	0.000 *
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	4.32	4.07	4.21	3.11	0.000 *
- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	4.15	4.03	4.21	3.83	0.452
- ข่าวสารกิจกรรม	4.05	4.00	3.79	3.72	0.485
3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา					
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน	4.46	4.21	4.26	3.33	0.000 *
- ตารางเรียน	4.44	4.22	4.42	3.33	0.000 *
- ผลการเรียนรู้	4.57	4.37	4.47	3.28	0.000 *
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ	4.57	4.29	4.68	3.28	0.000 *
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน	4.34	4.25	4.63	3.50	0.001 *

จากตารางที่ 4.30 ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี วิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) เพื่อทดสอบสมมติฐานเพื่อการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากร ได้ผลคือ เมื่อแบ่งตามค่าใช้จ่ายต่อเดือนในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่แล้ว ในเรื่องของความเร่งด่วนของข้อมูล

ผู้มีค่าใช้จ่ายโทรศัพท์ต่อเดือนต่ำกว่า 300 บาทมองข้อมูล ผลการเรียนรู้ รวมทั้ง ตารางสอบและที่นั้งสอบ มีความเร่งด่วนเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.57 เท่ากัน ส่วนอันดับสามคือ ข่าวการเรียนรู้การสอนของวิชาที่ลงทะเบียน ได้คะแนน 4.46

ผู้มีค่าใช้จ่ายโทรศัพท์ต่อเดือน 301 – 500 บาทมองข้อมูล ผลการเรียนรู้ มีความเร่งด่วนเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.37 อันดับรองลงมาคือ ตารางสอบและที่นั้งสอบ ได้คะแนน 4.29 อันดับสามคือ ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน ได้คะแนน 4.26

ผู้มีค่าใช้จ่ายโทรศัพท์ต่อเดือน 501 – 999 บาทมองข้อมูล ตารางสอบและที่นั้งสอบ มีความเร่งด่วนเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.68 อันดับรองลงมาคือ การทำรายการลงทะเบียนเรียน ได้คะแนน 4.63 อันดับสามคือ ผลการเรียนรู้ ได้คะแนน 4.47

ผู้มีค่าใช้จ่ายโทรศัพท์ต่อเดือน สูงกว่า 1,000 บาท มองข้อมูล บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง) และ ข่าวสารของมหาวิทยาลัย มีความเร่งด่วนเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 3.83 เท่ากัน และอันดับสามคือ ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ) และ ข่าวสารกิจกรรม ได้คะแนน 3.72 เท่ากัน

สำหรับความสัมพันธ์ค่าเฉลี่ยของความเร่งด่วนของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามค่าใช้จ่ายต่อเดือนในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน และ ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา รวมถึงกลุ่มข้อมูลการใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา (ข่าวการเรียนรู้การสอนของวิชาที่ลงทะเบียน, ตารางเรียน, ผลการเรียนรู้, ตารางสอบและที่นั้งสอบและการทำรายการลงทะเบียนเรียน) มีความแตกต่างกัน แสดงว่าค่าใช้จ่ายต่อเดือนในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่มีผลต่อการมองความเร่งด่วนของข้อมูล

ตารางที่ 4.31

ค่าเฉลี่ยของความเร่งด่วนของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามผู้ให้บริการเครือข่าย

หัวข้อ ข้อมูลข่าวสาร	ผู้ให้บริการเครือข่าย				Sig.
	DTAC	TRUE	AIS	อื่นๆ	
1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่					
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	4.23	3.93	4.14	3.56	0.100
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	4.08	3.70	3.90	3.22	0.008 *
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	4.17	3.91	3.93	3.67	0.203
- เกมส์	3.65	3.63	3.33	3.22	0.28
2.การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย					
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน	4.22	4.20	4.38	4.00	0.626
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	4.13	4.06	4.21	3.89	0.765

- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	4.12	4.01	4.21	3.89	0.567
- ข่าวสารกิจกรรม	4.03	3.85	4.19	3.78	0.252
3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา					
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน	4.22	4.22	4.38	4.00	0.664
- ตารางเรียน	4.27	4.24	4.33	4.00	0.822
- ผลการเรียน	4.32	4.37	4.45	4.33	0.903
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ	4.33	4.35	4.43	4.33	0.962
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน	4.20	4.19	4.52	4.11	0.213

จากตารางที่ 4.31 ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี วิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) เพื่อทดสอบสมมติฐานเพื่อการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากร ได้ผลคือ เมื่อแบ่งตามผู้ให้บริการเครือข่ายแล้ว ในเรื่องของความเร่งด่วนของข้อมูล

ผู้ใช้ DTAC มองข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบ มีความเร่งด่วนเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.33 อันดับรองลงมาคือ ผลการเรียน ได้คะแนน 4.32 และอันดับสามคือ ตารางเรียน ได้คะแนน 4.27

ผู้ใช้ TRUE มองข้อมูล ผลการเรียน มีความเร่งด่วนเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.37 อันดับรองลงมาคือ ตารางสอบและที่นั่งสอบ ได้คะแนน 4.35 และอันดับสามคือ ตารางเรียน ได้คะแนน 4.24

ผู้ใช้ AIS มองข้อมูล การทำรายการลงทะเบียนเรียน มีความเร่งด่วนเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.52 อันดับรองลงมาคือ ผลการเรียน ได้คะแนน 4.45 และอันดับสามคือ ตารางสอบและที่นั่งสอบ ได้คะแนน 4.43

ผู้ใช้ผู้ให้บริการอื่นๆ มองข้อมูล ผลการเรียน รวมทั้ง ตารางสอบและที่นั่งสอบ มีความเร่งด่วนเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.33 เท่ากัน และอันดับสามคือ การทำรายการลงทะเบียนเรียน ได้คะแนน 4.11

สำหรับความสัมพันธ์ค่าเฉลี่ยของความเร่งด่วนของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามผู้ให้บริการเครือข่าย พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ข้อมูล ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ) แสดงว่าผู้ให้บริการเครือข่ายมีผลต่อการมองความเร่งด่วนของข้อมูล

ตารางที่ 4.32

ค่าเฉลี่ยของความเร่งด่วนของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน

จำแนกตามความสามารถในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

หัวข้อ ข้อมูลข่าวสาร	ความสามารถในการ เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของ อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่		Sig.
	ได้	ไม่ได้	

1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่			
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	4.10	3.90	0.205
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	3.81	3.92	0.431
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	3.99	3.96	0.852
- เกมส์	3.52	3.66	0.411
2. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย			
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน	4.24	4.22	0.895
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	4.13	4.04	0.600
- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	4.10	4.02	0.580
- ข่าวสารกิจกรรม	3.99	3.92	0.642
3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา			
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน	4.25	4.22	0.828
- ตารางเรียน	4.29	4.16	0.429
- ผลการเรียน	4.34	4.46	0.345
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ	4.33	4.44	0.400
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน	4.25	4.28	0.838

จากตารางที่ 4.32 ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี t-test ได้ผลคือ เมื่อแบ่งตามความสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแล้ว ในเรื่องของความเร่งด่วนของข้อมูล ผู้ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ มองข้อมูล ผลการเรียนมีความเร่งด่วนเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.34 รองลงมาคือข้อมูลตารางสอบและที่นั่งสอบได้ 4.33 คะแนน อันดับสามคือ ตารางเรียน ได้คะแนนเฉลี่ย 4.29 ส่วนผู้ที่ไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ มองข้อมูล ผลการเรียน มีความเร่งด่วนเป็นอันดับแรกด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.46 รองลงมาคือข้อมูลตารางสอบและที่นั่งสอบได้ 4.44 คะแนน อันดับสามคือ การทำรายการลงทะเบียนเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 4.28

สำหรับความสัมพันธ์ค่าเฉลี่ยของความเร่งด่วนของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน จำแนกตามความสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแล้ว พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ข้อมูลต่างๆ ไม่มีความแตกต่างกัน แสดงว่าความสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไม่มีผลต่อการมองความทันสมัยของข้อมูล

สำหรับการพิจารณาช่วงเวลาที่ใช้งานสำหรับข้อมูลต่างๆ สามารถสรุปเป็นตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 4.33

ความถี่ของช่วงเวลาในการใช้ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

หัวข้อ ข้อมูลข่าวสาร	ช่วงเวลา						
	6.00	9.01	12.01	14.01	17.01	20.01	ไม่ พิจารณา
	- 9.00	- 12.00	- 14.00	- 17.00	- 20.00	- 5.59	เวลา
1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่							
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่าน อุปกรณ์	13	21	24	11	42	23	66
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ใน ประเทศ ต่างประเทศ)	14	34	27	9	42	8	66
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	4	26	21	16	28	24	81
- เกมส์	3	15	11	15	34	30	92
2. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย							
- ปฏิทินการศึกษา และ กำหนดการลงทะเบียน	21	33	45	15	15	4	66
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	11	33	43	14	18	7	74
- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	12	25	35	27	16	5	80
- ข่าวสารกิจกรรม	13	31	31	20	20	8	77
3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา							
- ข่าวการเรียนการสอนของ วิชาที่ลงทะเบียน	28	40	31	15	16	5	65
- ตารางเรียน	37	34	30	14	16	5	64
- ผลการเรียน	20	41	26	19	12	5	77
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ	34	39	30	15	11	6	65
- การทำรายการลงทะเบียน เรียน	19	44	24	20	13	7	73

จากตารางที่ 4.33 พบว่า โดยส่วนใหญ่ผู้ใช้งานไม่ได้พิจารณาช่วงเวลาในการใช้ข้อมูลต่างๆ แต่เมื่อพิจารณาในแต่ละช่วงเวลาแล้ว มีการใช้งานข้อมูล 3 อันดับแรก ดังนี้

ช่วงเวลา 6.00 – 9.00 ข้อมูลอันดับแรกที่ใช้ใช้งานคือ ตารางเรียน ตามมาด้วย ตารางสอบและที่นั่งสอบ และอันดับสามคือ ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน

ช่วงเวลา 9.01 – 12.00 ข้อมูลอันดับแรกที่ใช้ใช้งานคือ การทำรายการลงทะเบียนเรียน ตามมาด้วย ผลการเรียน และอันดับสามคือ ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน

ช่วงเวลา 12.01 – 14.00 ข้อมูลอันดับแรกที่ใช้งานคือ ปฏิทินการศึกษาและกำหนดการลงทะเบียนเรียน ตามมาด้วย ข้อมูลทุนการศึกษา และอันดับสามคือ ข่าวสารของมหาวิทยาลัย

ช่วงเวลา 14.01 – 17.00 ข้อมูลอันดับแรกที่ใช้งานคือ ข่าวสารของมหาวิทยาลัย ตามมาด้วย ข่าวสารกิจกรรมและการทำรายการลงทะเบียนเรียน มีความถี่เท่ากัน

ช่วงเวลา 17.01 – 20.00 ข้อมูลอันดับแรกที่ใช้งานคือ การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์ และข่าวสาร (ข่าวด่วน ข่าวในประเทศและต่างประเทศ) มีความถี่เท่ากัน และอันดับสามคือ เกมส์

ช่วงเวลา 20.01 – 5.59 ข้อมูลอันดับแรกที่ใช้งานคือ เกมส์ ตามมาด้วย บริการมัลติมีเดีย และอันดับสามคือ การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์

ตารางที่ 4.34

ค่า Chi-square สำหรับความสัมพันธ์ของปัจจัยทางประชากรศาสตร์
ลักษณะการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ กับช่วงเวลาในการใช้ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ปัจจัย กับ ข้อมูลข่าวสารที่มีผล		Chi-square Pearson
เพศ	เกมส์	0.024
	ตารางเรียน	0.008
	การทำรายการลงทะเบียนเรียน	0.007
ชั้นปีที่กำลังศึกษา	การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	0.000
	ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	0.003
	บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	0.001
	เกมส์	0.041
	ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	0.010
	ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	0.026
	ข่าวสารกิจกรรม	0.001
	ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน	0.050
	ผลการเรียน	0.030
	การทำรายการลงทะเบียนเรียน	0.013
	ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน	0.011
ประเภทคณะ	ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	0.022
	ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	0.016
	ข่าวสารกิจกรรม	0.003
	ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	0.021
รายได้ต่อเดือน	บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	0.002
	การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	0.044
วิธีการชำระเงิน	บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	0.014
	การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	0.044

ค่าใช้จ่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ต่อเดือน	ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	0.035
	บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	0.003
	เกมส์	0.018
	ตารางเรียน	0.007
	ตารางสอบและที่นั่งสอบ	0.006
ผู้ให้บริการเครือข่าย	ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	0.009
	ตารางสอบและที่นั่งสอบ	0.008
ความสามารถในการ เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของ อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่	ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	0.037
	เกมส์	0.013

จากตารางที่ 4.34 ใช้วิธีการวิเคราะห์แบบ Chi-square ซึ่งจะใช้การนำปัจจัยทางประชากรศาสตร์ ลักษณะการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ มาจับคู่กับทางข้อมูลข่าวสาร ซึ่งจะพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ปัจจัยต่างๆ จะมีผลกับช่วงเวลาในการใช้ข้อมูล โดยเฉพาะปัจจัยทางด้านชั้นปีที่กำลังศึกษา จะมีผลต่อช่วงเวลาในการใช้ข้อมูลเกือบทุกตัว ส่วนปัจจัยทางด้านประเภทคณะ จะมีผลต่อช่วงเวลาในการใช้ข้อมูลในส่วนของการใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย และค่าใช้จ่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อเดือนมีผลต่อข้อมูลการใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่ รวมทั้งตารางเรียน , ตารางสอบและที่นั่งสอบ

4.4 การวิเคราะห์ความคาดหวังของการใช้ข้อมูลและปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านความคาดหวัง ในการใช้ข้อมูลและปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ได้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างและมีรายละเอียดผลการวิจัย คือ

ตารางที่ 4.35

ความถี่ของข้อมูลที่ถูกเลือก 5 อันดับแรกในการใช้ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

หัวข้อ ข้อมูลข่าวสาร	อันดับ					คะแนน รวม
	1	2	3	4	5	
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	57	13	3	8	8	370
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	8	28	5	10	6	193
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง)	18	14	18	8	7	223
- เกมส์	11	10	16	25	7	200
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน	25	16	11	12	13	259
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	1	3	18	3	12	89

- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	6	9	10	15	14	140
- ข่าวสารกิจกรรม	1	3	4	4	12	49
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน	11	16	10	12	25	198
- ตารางเรียน	20	33	30	17	11	367
- ผลการเรียน	23	27	30	30	21	394
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ	11	25	29	37	32	348
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน	6	2	15	20	33	156

จากตารางที่ 4.35 พบว่า เมื่อพิจารณาข้อมูลที่ใช้ต้องการใช้งานในอันดับแรกสุด คือ พิจารณาข้อมูลที่ถูกเลือกเป็นอันดับ 1 มากที่สุด 5 อันดับแรก จะพบว่า การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์ จะมีจำนวนมากที่สุด โดยมีอันดับรองลงมาคือ ปฏิทินการศึกษาและกำหนดการลงทะเบียน อันดับสามเป็น ผลการเรียน อันดับสี่เป็นตารางเรียน และอันดับที่ห้า คือ บริการมัลติมีเดีย

แต่ถ้าหากพิจารณาทุกอันดับที่ถูกเลือก โดยการให้คะแนน คือ อันดับที่ 1 ให้ 5 คะแนน อันดับที่ 2 ให้ 4 คะแนน อันดับที่ 3 ให้ 3 คะแนน อันดับที่ 4 ให้ 2 คะแนน และอันดับที่ 5 ได้ 1 คะแนน จะเป็นคะแนนรวมของข้อมูลที่ถูกเลือกติดอันดับ 1-5 มากที่สุด จะพบว่า ข้อมูล ผลการเรียน จะได้คะแนนมากที่สุด อันดับสองเป็น การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์ อันดับสามเป็น ตารางเรียน อันดับสี่เป็นตารางสอบและที่นั่งสอบ และอันดับห้า เป็นปฏิทินการศึกษาและกำหนดการลงทะเบียน

ตารางที่ 4.36

ความถี่ของปัจจัยที่มีผลในการใช้ข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ของผู้ตอบแบบสอบถาม

หัวข้อ ปัจจัย	อันดับ					คะแนน รวม
	1	2	3	4	5	
ค่าบริการ	65	15	9	11	27	461
เนื้อหาครบตรงกับที่ต้องการ	19	26	34	23	29	376
ความเร็วในการรับส่งข้อมูล	21	45	55	29	13	521
รูปแบบหน้าแสดงข้อมูลเป็นหน้าเฉพาะบุคคล	2	8	14	14	7	119
ความรวดเร็วในการค้นหาข้อมูล	64	42	23	18	21	614
การใช้งานในการหาข้อมูลง่าย	13	25	25	59	27	385
ความกว้างของช่องทางสื่อสาร (Bandwidth)	6	25	25	26	29	286
รูปแบบข้อมูลรองรับกับโทรศัพท์ทุกระบบ	10	15	16	20	46	244

จากตารางที่ 4.36 พบว่า เมื่อพิจารณาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ของผู้ใช้ โดยพิจารณาข้อมูลที่ถูกเลือกเป็นอันดับ 1 มากที่สุด 3 อันดับแรก จะพบว่า ปัจจัยทางด้านค่าบริการ จะมีจำนวนมากที่สุด โดยมีอันดับรองลงมาคือ ความรวดเร็วในการค้นหาข้อมูล อันดับสามเป็น ความเร็วในการรับส่งข้อมูล

และถ้าหากพิจารณาทุกอันดับที่ถูกเลือก โดยการให้ค่าคะแนน คือ อันดับที่ 1 ให้ 5 คะแนน อันดับที่ 2 ให้ 4 คะแนน อันดับที่ 3 ให้ 3 คะแนน อันดับที่ 4 ให้ 2 คะแนน และอันดับที่ 5 ได้ 1 คะแนน จะเป็นคะแนนรวมของข้อมูลที่ถูกเลือกติดอันดับ 1-3 มากที่สุด จะพบว่าปัจจัย ความรวดเร็วในการค้นหาข้อมูล จะได้คะแนนมากที่สุด ส่วนอันดับสองเป็น ความเร็วในการรับส่งข้อมูล อันดับที่สามเป็น ค่าบริการ

บทที่ 5

สรุป

5.1 สรุปผลที่ได้จากงานวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้สำรวจข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเพื่อสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาของมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ที่ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในเรื่องของปัจจัยที่มีผลต่อการจัดทำเนื้อหาส่วนบุคคลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ โดย เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 200 คน ซึ่งได้ผลสรุปที่สะท้อนกับสมมติฐานคือ

ในแง่ของความสำคัญของข้อมูลนั้น เมื่อพิจารณาคู่กับปัจจัยทางด้านประชากรศาสตร์จะพบว่า เพศ ชั้นปีที่ศึกษา ประเภทคณะและรายได้ รวมถึงปัจจัยทางด้านการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ จะให้ความสำคัญกับข้อมูลในส่วนของ ตารางสอบและที่นั่งสอบ ข้อมูลรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน และ ผลการเรียนค่อนข้างมาก นอกจากนี้พบว่าในส่วนของผู้ที่มียาได้สูง คือ มากกว่า 8,000 บาทขึ้นไป ซึ่งมักจะเป็นผู้ที่มียานำ และมียาได้เพียงพอที่จะชำระค่าบริการแบบรายเดือน รวมถึงมีค่าใช้จ่ายต่อเดือนในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่มากกว่า 1,000 บาทนั้น ให้ความสำคัญกับข้อมูลพฤติกรรมการศึกษาและกำหนดการลงทะเบียนเรียนมากที่สุด ในส่วนของผู้ให้บริการนั้น ทางผู้ใช้บริการ DTAC และ AIS มักจะให้ความสำคัญกับข้อมูลทางด้าน พฤติกรรมการศึกษาและกำหนดการลงทะเบียนเรียน ด้วยเช่นกัน

ส่วนการพิจารณาในด้านของความทันสมัย ของข้อมูลนั้น จะคล้ายกับปัจจัยทางด้านความสำคัญของข้อมูลเนื่องจาก ปัจจัยทางด้าน ประชากรศาสตร์ ด้านเพศ ชั้นปีที่ศึกษา ประเภทคณะและรายได้ รวมถึงปัจจัยทางด้านการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ จะให้ความสำคัญกับข้อมูลทางด้าน ตารางสอบและที่นั่งสอบ ข้อมูลรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน และผลการเรียน เป็นอันดับแรก โดยพบว่า ผู้มียาได้มากกว่า 8,000 บาทขึ้นไป ซึ่งมักจะเป็นผู้ที่มียานำ และมียาได้เพียงพอที่จะชำระค่าบริการแบบรายเดือน รวมถึงมีค่าใช้จ่ายต่อเดือนในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่มากกว่า 1,000 บาท นั้น เน้นความทันสมัยของพฤติกรรมการศึกษาและกำหนดการลงทะเบียนเรียนมากที่สุดเช่นกัน เพราะว่า ส่วนใหญ่กลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่มียานำต้องการทราบตารางกำหนดการต่างๆ เพื่อที่จะทำรายการลงทะเบียนได้ทันเวลา สำหรับนักศึกษากลุ่มสารสนเทศและวิทยาศาสตร์นั้นเน้นความทันสมัยในเรื่องของการทำรายการลงทะเบียนเรียนเพิ่มเข้ามาด้วย โดยมีกลุ่มผู้มียาได้น้อยกว่า 3,000 บาทต่อเดือน เน้นความทันสมัยของข้อมูลทุนการศึกษาเข้ามาด้วย ซึ่งกลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มที่กู้เงินกองทุนรัฐบาลเรียน จึงต้องการทราบข่าวของข้อมูลเกี่ยวข้องกับทุนการศึกษาที่ทันสมัย

ดังนั้นในส่วนของความสำคัญและความทันสมัยของข้อมูลสรุปได้ว่า ข้อมูลที่จะต้องนำมาแสดงในหน้าแรกของหน้าจออุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ คือ ข้อมูล ตารางสอบและที่นั่งสอบ ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน และผลการเรียน โดยกลุ่มผู้มียาได้และทำงานนั้น ควรที่จะเพิ่มพฤติกรรมการศึกษาและกำหนดการลงทะเบียนเรียนเข้าไปด้วย และกลุ่มผู้มียาได้น้อยกว่า 3,000 บาทต่อเดือน

ควรจะมีข้อมูลทุนการศึกษาเพิ่มเข้ามา นอกจากนี้ในส่วนของปัจจัยทางด้านความสามารถในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่นั้น จะเห็นได้ว่ากลุ่มที่สามารถเชื่อมต่อได้ ซึ่งจะต้องมีการใช้งานในเครื่องที่ทันสมัยและรุ่นใหม่กว่ากลุ่มที่ไม่สามารถเชื่อมต่อได้นั้น จะมีความแตกต่างกันในเรื่องของการพิจารณาความทันสมัยของข้อมูลที่เกี่ยวข้อง การใช้งานการติดต่อกับอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์และ บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง) ด้วย

การพิจารณาถึง ปัจจัยทางด้านเวลานั้น ถ้าหากดูทางด้านประชากรศาสตร์และพฤติกรรมในการใช้งานอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่แล้วพิจารณาถึงความเร่งด่วนของข้อมูลแล้วพบว่า ข้อมูลที่จะต้องให้ความเร่งด่วน เมื่อมีเหตุการณ์เกิดขึ้นและได้รับข้อมูลข่าวสารทันที คือ ผลการเรียน รวมถึงตารางสอบ และที่นั่งสอบ ส่วนข้อมูลอีกอย่างหนึ่งที่น่าสนใจคือ การทำรายการลงทะเบียนเรียน ซึ่งหลายๆ ปัจจัยทางด้านประชากรศาสตร์อย่างเช่น เพศหญิง และนักศึกษาปี 1 รวมถึงกลุ่มที่ต้องการทำรายการลงทะเบียนเรียนได้ทันที คือ กลุ่มที่เป็น ผู้ที่มีรายได้มากกว่า 8,000 บาท ซึ่งมีวิธีการชำระเงินแบบ Post-paid แสดงว่า ในการลงทะเบียนเรียนนั้น ถ้าหากทำรายการผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ ในช่วงเวลาที่ต้องการจะเป็นการดี นอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มที่มีวิธีการชำระเงินแบบ Post-paid มักจะเน้นความเร่งด่วนในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และกลุ่มที่มีค่าใช้จ่ายในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อเดือนสูงกว่า 1,000 บาท จะเน้นความเร่งด่วนในการใช้บริการมัลติมีเดีย และข้อมูลมหาวิทยาลัย รวมถึงข่าวสารกิจกรรมและบริการข่าวด้วย

ในแต่ละช่วงเวลานั้น สามารถสรุปได้ว่า ผู้ใช้ส่วนใหญ่ไม่พิจารณาเวลาในการใช้ข้อมูล แต่ถ้าพิจารณาต่างช่วงเวลาแล้ว จะพบว่า ช่วงเวลาตอนเช้าในนั้นมักเน้นไปที่ตารางเรียน ตารางสอบและที่นั่งสอบ เนื่องจากนักศึกษาต้องการทราบว่า ตารางเรียนประจำวันเรียนวิชาใด ห้องเรียนใด รวมถึงวันที่สอบนั้นก็ต้องการทราบว่าสอบห้องใดและหมายเลขที่นั่งคือหมายเลขใด ดังนั้นในช่วงเวลาเช้าควรจะแสดงข้อมูลเหล่านี้ไว้ก่อนเป็นอันดับแรก ส่วนข้อมูลที่เป็นข่าวสารมหาวิทยาลัย ข่าวกิจกรรมและทุนการศึกษา ควรจะใช้ข้อมูลตามเวลาที่เกิดเหตุการณ์ของข่าวนั้นๆ ขึ้น เพราะว่า ผู้ใช้ต้องการที่ทราบข้อมูลข่าวสารทันที

ถ้าพิจารณาในเรื่องของปัจจัยที่มีผลต่อช่วงเวลานั้นพบว่า จะมีผลกับช่วงเวลาในการใช้ข้อมูล โดยเฉพาะปัจจัยทางด้านชั้นปีที่กำลังศึกษา จะมีผลต่อช่วงเวลาในการใช้ข้อมูลเกือบทุกตัว ส่วนปัจจัยทางด้านประเภทคณะ จะมีผลต่อช่วงเวลาในการใช้ข้อมูลในส่วนของการใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย และค่าใช้จ่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อเดือนมีผลต่อข้อมูลการใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่รวมทั้งตารางเรียน , ตารางสอบและที่นั่งสอบ ดังนั้นในการนำเสนอข้อมูลตามช่วงเวลาที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษานั้น อาจจะจัดการแสดงผลตามชั้นปีที่ศึกษาก็ได้ ส่วนปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับรายได้และค่าใช้จ่ายในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อเดือนนั้น จะมีผลเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ) และบริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall Paper เพลง) กล่าวคือ ผู้ที่มีรายได้และค่าใช้จ่ายในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่สูงนั้น จะเน้นที่จะใช้บริการในส่วนนี้ตามช่วงเวลาที่มีการเกิดข้อมูลหรือต้องการได้ข้อมูลอย่างเร่งด่วนด้วยเช่นกัน

ในเรื่องของความคาดหวังที่จะเห็นข้อมูล เมื่อพิจารณาทุกอันดับที่ถูกเลือกในภาพรวมแล้ว จะพบว่า ข้อมูลที่ต้องการจะให้นำเสนอในหน้าจอแรกเมื่อเชื่อมต่อการใช้งานข้อมูลข่าวสาร 5 อันดับแรก จะเป็น ผลการเรียนรู้ อันดับสองเป็น การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์ อันดับสามเป็น ตารางเรียน อันดับสี่เป็นตารางสอบและที่นั่งสอบ และอันดับห้า เป็นปฏิทินการศึกษาและกำหนดการลงทะเบียน

ส่วนปัจจัยที่มีผลในการใช้ข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ จะพบว่าปัจจัย ความรวดเร็วในการค้นหาข้อมูล จะได้คะแนนมากที่สุด ส่วนอันดับสองเป็น ความเร็วในการรับส่งข้อมูล อันดับสามเป็น ค่าบริการ โดยในการสัมภาษณ์นั้นหลายๆ ครั้งผู้ตอบแบบสอบถามบอกว่าในเรื่องของความรวดเร็วในการค้นหาข้อมูลนั้น เนื่องจากการจัดระเบียบข้อมูลยังไม่ดี ถ้าหากใช้ข้อมูลบนโทรศัพท์มือถือ รวมถึงหน้าจอของโทรศัพท์แต่ละรุ่นมีความแตกต่างกัน ซึ่งมีข้อจำกัดในเรื่องของการแสดงผลนั้น ต้องมีการกดปุ่ม เพื่อค้นหาข้อมูล หรือว่า ต้องใช้เวลานานกว่าจะเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการ อาจจะต้องเข้าถึงรายการเมนูหลายๆ ชั้นกว่าจะพบข้อมูลที่ต้องการ ดังนั้น ถ้าเข้าใช้งานแล้วได้ข้อมูลที่ต้องการทันที จะเป็นการดีกว่า ไม่เสียเวลาในการใช้งาน ทำให้การค้นหาข้อมูลที่ต้องการนั้น ก็จะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผู้ใช้ ไม่อยากจะให้งานข้อมูลข่าวสารมากนัก

5.2 ปัญหาที่พบในงานวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาคณะ และชั้นปีที่กำลังศึกษาของมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ซึ่งทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีความหลากหลาย ทั้งด้านเพศ รายได้ หรือ ค่าใช้จ่ายในการใช้งานโทรศัพท์ต่อเดือน ทำให้กลุ่มตัวอย่าง อาจจะไม่ได้เป็นตัวแทนประชากรทั้งหมดได้ในทุกๆ ด้าน โดยอาจจะมีปัญหาทางด้านปัจจัยทางด้าน ผู้ให้บริการ ซึ่งนักศึกษา อาจจะมีการใช้งาน ผู้ให้บริการรายหนึ่ง มากกว่าสัดส่วนของส่วนแบ่งทางการตลาดของผู้ให้บริการทั้งหมด ซึ่งอาจจะไม่ได้เป็นตัวแทนของประชากรในเรื่องของผู้ให้บริการก็เป็นได้ รวมถึง หลายๆ ครั้ง นักศึกษามีการเปลี่ยน หมายเลขโทรศัพท์ ตามรายการส่งเสริมการขายของผู้ให้บริการ ซึ่งจะส่งผลถึงการเข้าเชื่อมต่อกับเครือข่ายเพื่อใช้งานด้านข้อมูล เป็นต้น

5.3 การประยุกต์ใช้งาน

5.3.1 การประยุกต์ใช้งานทางเทคนิค

การวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้งาน สำหรับการพัฒนาโปรแกรมทางด้านการจัดทำเนื้อหาของอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ให้นำหน้าแรก ปรากฏรายการข้อมูลให้เลือกออกมาเป็นเฉพาะบุคคลได้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น และประหยัดเวลา รวมถึงลดการจราจรของสื่อสารสัญญาณที่คับคั่งลงไปได้

วิธีการจัดทำนี้สามารถทำได้โดยการให้ผู้ให้บริการเครือข่าย ตั้ง Profile Server ขึ้นมา ซึ่งทำหน้าที่ในการเก็บข้อมูลของผู้ใช้บริการแต่ละเครือข่ายเอาไว้ โดยข้อมูลที่จะเก็บนี้ จะเป็น Profile ของผู้ใช้

แต่ละคน ซึ่งสามารถเก็บหมายเลขโทรศัพท์ อายุ และเก็บค่าใช้จ่ายในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อเดือนได้ รวมถึงประเภทของลูกค้ายาเป็นลูกค้าประเภท Prepaid หรือ Postpaid ซึ่งตรงนี้ เมื่อผู้ใช้เชื่อมต่อเครือข่ายเข้ามาเพื่อต้องการที่จะใช้ข้อมูล จะมีการส่งหมายเลขโทรศัพท์เข้ามา และเมื่อนำหมายเลขโทรศัพท์นี้เข้าไปตรวจสอบกับ Profile Server แล้ว ก็จะสามารถทราบได้ทันทีว่า ผู้ใช้เป็นใคร มีลักษณะ Profile อย่างไร จะได้จัดหน้าแรกสำหรับการนำเสนอข้อมูลได้ถูกต้อง และตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด เช่น ถ้าเป็นผู้ใช้งานโทรศัพท์ที่มีค่าใช้จ่ายต่อเดือนสูงกว่า 1,000 บาท ก็จะเน้นที่ปฏิทินการศึกษาและกำหนดการลงทะเบียนเรียน เป็นอันดับแรก เป็นต้น

การจัดทำ Profile นั้น ในทางด้านเทคนิคการจัดทำ Mobile Personalization สามารถใช้แนวทางของฐานข้อมูล (Database) เข้ามาช่วยได้ โดยสามารถแบ่งแนวทางข้อมูลที่จะนำเสนอได้ เป็น 2 แนวทาง คือ ข้อมูลตามความสำคัญ และข้อมูลตามความเร่งด่วน การจัดเก็บข้อมูลที่จะนำเสนอ นั้น จะเก็บเป็นฟิลด์ (Field) ลงในฐานข้อมูล จะเป็นข้อมูลแต่ละเรคคอร์ด (Record) เก็บไว้ โดยที่จะมีอีกฟิลด์หนึ่งซึ่งกำหนดไว้ว่าเป็น ความสำคัญ หรือความเร่งด่วน ตัวอย่างเช่น ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน เป็นต้น จากนั้น ในการจัดทำ Profile ก็สามารถใช้ที่จะนำปัจจัยทางด้าน ประชากรศาสตร์ และลักษณะการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่มาจับคู่กับข้อมูลแต่ละประเภทได้ เช่น Profile ทางด้านเพศ จะมีข้อมูลข่าวสารใดบ้างที่เกี่ยวข้อง Profile ทางด้าน ค่าใช้จ่ายในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีข้อมูลข่าวสารใดบ้างที่เกี่ยวข้อง Profile ทางด้านประเภทคณะ จะมีข้อมูลข่าวสารใดบ้างที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลเหล่านี้ จะถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล เพื่อรอการเรียกใช้งาน

จากนั้นในการทำให้เนื้อหาหน้าแรกสุดที่ผู้ใช้ติดต่อมา เป็นเฉพาะบุคคล ก็จะใช้วิธีข้างต้น คือ ดูลักษณะ Profile ของเจ้าของหมายเลข จากนั้นนำ Profile มาเปรียบเทียบกับข้อมูลที่จะนำเสนอ กัน แล้วดูว่า จะต้องนำข้อมูลใดมาแสดงก่อนบ้าง แล้วนำเสนอข้อมูลหน้าแรกเพื่อเป็นจุดเชื่อมโยงสำหรับการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ต้องการต่อไป

5.3.2 การประยุกต์ใช้งานสำหรับมหาวิทยาลัย

สำหรับการประยุกต์ทางด้านสำหรับมหาวิทยาลัยนั้น สามารถที่จะนำวิธีการและแนวทางเพื่อไปจัดทำเนื้อหาส่วนบุคคล สำหรับการใช้งานข้อมูลข่าวบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ไร้สาย ซึ่งแนวโน้มที่ระบบโทรศัพท์ สามารถที่จะเข้าถึงข้อมูลได้เร็วขึ้น และมีโปรแกรมประยุกต์ใหม่ๆ ออกมาสู่ท้องตลาดตลอดเวลา ประกอบกับจำนวนผู้ใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ เพราะอุปกรณ์มีราคาถูกลง และมีการใช้งานข้อมูลข่าวสารเพิ่มตามไปด้วย ดังนั้นทางมหาวิทยาลัยเอง ก็จะได้ช่องทางที่เพิ่มขึ้นสำหรับการติดต่อกับนักศึกษาได้โดยตรง โดยสามารถจัดทำเนื้อหาส่วนบุคคล โดยถ้าหากมีนักศึกษาเข้ามาสู่เครือข่ายและเชื่อมต่อเพื่อเข้าใช้งานข้อมูลแล้ว เมื่อได้พบกับหน้าแรกของการใช้งานแล้วมีรายการข้อมูลข่าวสารที่นักศึกษาแต่ละคนต้องการ ซึ่งจะมีความแตกต่างกันสำหรับนักศึกษาแต่ละคน ก็จะช่วยให้ นักศึกษาสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว และช่วยประหยัดเวลาในการสื่อสารด้วย ตัวอย่างเช่น ในช่วงเวลาสอบ ถ้าหากนักศึกษาสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ตาราง

สอบและที่นั่งสอบได้แล้ว ก็สามารถที่จะเข้าไปยังห้องสอบและที่นั่งสอบได้ทันที และไม่เสียเวลาในการที่จะต้องไปตรวจสอบหรือดูที่นั่งสอบ

จากนั้นเมื่อมีการทราบแล้วว่า ผู้ใช้แต่ละคนคือใคร ทราบจากลักษณะของ Profile ที่ได้มีการจัดแบ่งไว้แล้ว จะช่วยให้สร้างลักษณะของการตลาดแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (one-to-one marketing) และส่งข้อมูลไปยังกลุ่มเป้าหมายได้ถูกต้องโดยง่าย ข่าวสารต่างๆ สำหรับทางคณะ ข่าวสารกิจกรรม หรือกลุ่มนักศึกษาตามที่ได้มีการจัดประเภทไว้ สามารถส่งมายังกลุ่มต่างๆ เหล่านี้ได้ โดยตรง และเข้าถึงกลุ่มต่างๆ ได้ง่ายขึ้น

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.4.1 ข้อเสนอแนะในการทำงาน

1. ในการทำวิจัยครั้งนี้ มีการเก็บข้อมูลเป็นจำนวนมาก และมีการส่งแบบสอบถามไปให้กับกลุ่มเป้าหมายตอบ ซึ่งในบางครั้ง คำถามบางคำถามนั้น ผู้ตอบแบบสอบถามไม่เข้าใจ ก็จะทำให้ข้อมูลมาผิด หรือไม่ถูกต้อง ดังนั้นจึงต้องมีการกลับไปสอบถามใหม่อีกครั้ง ซึ่งเป็นการเสียเวลาอย่างมาก ถ้าต้องการเก็บข้อมูลในลักษณะของแบบสอบถามตามงานวิจัยนี้ ควรที่จะเข้าไปสัมภาษณ์กับผู้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง

2. สำหรับการทำงานเมื่อมีการนำระบบ Profile มาใช้แล้ว ควรที่จะมีการปรับปรุงข้อมูลต่างๆ ให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ ข้อมูลอย่างเช่น ข่าวสารมหาวิทยาลัย หรือข้อมูลสำคัญอย่าง ตารางสอบและที่นั่งสอบ รวมทั้งตารางเรียน ควรจะมีการปรับปรุงให้มีความทันสมัย เพื่อให้ผู้ใช้ รู้สึกว่าข้อมูลที่ได้รับนั้นทันสมัยตรงตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เมื่อเข้ามาใช้งานแล้ว ก็ไม่ได้พบกับข้อมูลเดิมๆ ซึ่งถ้าหากเป็นการคิดค่าใช้จ่ายในการให้บริการแล้วด้วย ผู้ใช้พบข้อมูลเดิมแบบนี้บ่อยๆ ต่อไปอาจจะเลิกใช้บริการตรงจุดนี้ได้

5.4.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาเพิ่มเติม

1. ในการศึกษาทางด้านปัจจัย ที่มีผลต่อการพิจารณาจัดทำเนื้อหาส่วนบุคคลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้ปัจจัยทางด้านประชากรศาสตร์ และปัจจัยทางด้านลักษณะการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อวิเคราะห์ ด้าน ความสำคัญ ความทันสมัย และความเร่งด่วนของข้อมูล ถ้าต้องการที่จะศึกษาเพิ่มเติมต่อไปเพื่อทำวิจัย ควรที่จะศึกษาปัจจัย และข้อมูลอื่นๆ เพิ่มเติม โดยปัจจัยที่ควรที่จะศึกษาเพิ่ม อาจจะเป็นลักษณะทางด้านประชากรศาสตร์อื่นๆ อย่างเช่น การแยกประเภทคณะให้มีความละเอียดขึ้น วิชาที่ศึกษา ลักษณะของวิชาเรียน เป็นต้น หรือ อาจจะเก็บข้อมูลทางด้านพฤติกรรมการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ เช่น ช่วงเวลาการใช้งาน ลักษณะการโทรศัพท์ การใช้งานข้อมูลประเภทอื่นๆ เพื่อให้ได้งานวิจัย ที่มีปัจจัยและข้อมูลที่มีความหลากหลายเพิ่มมากขึ้น และนำไปประยุกต์ใช้งานกับโปรแกรมการนำเสนอข้อมูลแบบต่างๆ พร้อมทั้ง แก้ไขปัญหาสำหรับการขาดข้อมูลเพื่อสนับสนุนการเรียนได้

2. ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ เพื่อจัดทำเนื้อหาส่วนบุคคลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่สามารถที่จะนำข้อมูลเหล่านี้ ไปแบ่งกลุ่มโดยโปรแกรมแล้วนำเทคนิคทางด้านปัญญาประดิษฐ์ และนำข้อมูลเหล่านี้มารวมกับข้อมูลที่ทางผู้ให้บริการเครือข่ายมีอยู่จริง เพื่อให้ได้ข้อมูลพฤติกรรมการใช้งานข้อมูลบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ แล้วนำเทคนิคการทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) มาช่วยในการหาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับ ข้อมูลข่าวสาร แล้วสร้างโปรแกรม Mobile Personalization ได้

3. ข้อมูลที่ได้มากนั้น สามารถที่จะนำไปใช้สำหรับการทำนายข้อมูล (Prediction) อื่นๆ ได้ เพื่อหาความสัมพันธ์ของข้อมูลกับปัจจัยต่างๆ แล้วทำการแสดงผลออกมา ซึ่งอาจจะค้นพบความสำคัญของปัจจัยที่มีผล หรือปัจจัยทางด้านประชากรศาสตร์ออกมา แล้วทำการแสดงผลได้ นอกเหนือจากโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ รวมทั้ง นำข้อมูลเหล่านี้

บรรณานุกรม

นวลศิริ เปาโรหิตย์. จิตวิทยาทั่วไป. ภาควิชาจิตวิทยา. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2532.

พิชา รุจินาม. "ภาพลักษณ์ของตำรวจทางหลวงในทัศนของผู้ขับขีรถยนต์บนถนนสายเอเชีย." วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544.

รัจรี นพเกตุ. จิตวิทยาทั่วไปเรื่องการรับรู้. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ประกายพริก, 2539.

อุมาวดี สิงหิตวานนท์. **Mobile Business** ธุรกิจผ่านมือถือ. กรุงเทพมหานคร: จี.พี. ไชเบอร์พริ้นท์, 2547.

Abbas Jamalipour , The wireless mobile internet : Architectures, Protocols and Services. Wiley 2003. p32-34

Eirinaki M. and M. Vazirgiannis. **Web Mining for web personalization**. ACM Transactions on Internet Technology (TOIT), 3(1):1-27, 2003.

Flanagan, J., Huang, T., Jones, P., and Kasif, S. **Final report of National Science Foundation Workshop on Human-Centered Systems: Information, Interactivity, and Intelligence (HCS)**. Retrieved 5 September 2004. http://www.ifp.uiuc.edu.nsfhcs/final_report/toc.html

Geoff Sanders , Lionel Thorens , Manfred Reisky , Oliver Rulik , Stefan Deylitz , **GPRS Networks** , Wiley 2003 p 15-18.

Long, J., **Cognitive ergonomics and human-computer interaction**. 4-34 Cambridge, UK: Cambridge University Press.1989.

Maxwell, K., **The maturation of HCI: Moving Beyond usability toward holistic interaction**. In K.M. Carroll (Ed.), Human-computer interaction in the new millennium, 191-209. New York NY : ACM Press.

Mobasher B., Jain N., Han E. and Srivastava J. **Web mining: Pattern discovery from world wide web transactions.** (TR. 96-050), 1999.

Mobasher B., Cooley R. and Srivastava J. **Automatic personalization based on web usage mining.** Commun. ACM, 43, 142-151, August 2000.

Mulvenna M. D., Anand, S. and Buchner, A. **Personalization on the net using web mining.** Common. ACM, 43, 123-125, August 2000.

Phillip Kotler, **Marketing Management.** 11th edition. Prentice-hall, 2003.

Ray E. Eberts, **User Interface Design,** Prentice Hall 1994. p47-60.

Samaras G. and Panayiotou C., **Personalized portals for the wireless user based on mobile agents.** ACM, 70 – 74, 2002.

Srivastava J., Cooley R. and Deshpande M. **Web usage mining: Discovery and application of usage patterns from web data.** ACM SIGKDD Explorations Newsletter, 1(2): 12-23, January 2000.

Turban E., **Electronic Commerce 2006: A Managerial Perspective.** Prentice-hall, 2006.

Zhang, D. and Shijagurumayum, S. **Personalized Content Delivery to Mobile Devices.** IEEE International Conference on Systems, Man & Cybernetics, October 5–8, 2003.

ภาคผนวก
แบบสำรวจข้อมูล

แบบสอบถาม

ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดทำเนื้อหาส่วนบุคคลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่สำหรับนักศึกษา

แบบสอบถามชุดนี้ แบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 : ลักษณะผู้ตอบแบบสอบถามและข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ที่ใช้งาน

ตอนที่ 2 : การใช้ข้อมูลตามเหตุการณ์

ตอนที่ 3 : การใช้ข้อมูลตามช่วงเวลา

ตอนที่ 4 : ความคาดหวังในการใช้ข้อมูลและปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

ตอนที่ 1 : ลักษณะผู้ตอบแบบสอบถามและข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ที่ใช้งาน

1. เพศ	☐ ชาย	☐ หญิง
2. ชั้นปีที่	☐ 1 ☐ 3	☐ 2 ☐ 4
3. คณะ	☐ บริหารธุรกิจ ☐ นิติศาสตร์ ☐ นิเทศศาสตร์ ☐ เทคโนโลยีสารสนเทศ	☐ บัญชี ☐ ศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ☐ เศรษฐศาสตร์
4. รายได้	☐ ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 3,000 บาท ☐ 5,001-7,999 บาท	☐ 3,001-5,000 บาท ☐ 8,000 บาทขึ้นไป
5. ระบบชำระเงินโทรศัพท์ที่ใช้	☐ Prepaid (ซื้อบัตรเติมเงิน)	☐ Postpaid (ชำระค่าบริการรายเดือน)
6. ค่าใช้จ่ายต่อเดือนในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่	☐ ต่ำกว่า 300 บาท ☐ 501 – 999 บาท	☐ 301 – 500 บาท ☐ สูงกว่า 1,000 บาท
7. โทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่ใช้เป็นระบบใด	☐ DTAC ☐ TRUE ☐ AIS ☐ อื่นๆ	
8. โทรศัพท์เคลื่อนที่ ของคุณสามารถใช้ Internet (WAP) หรือการรับส่งข้อมูล ได้หรือไม่	☐ ได้ ☐ ไม่ได้	

ตอนที่ 2

การใช้ข้อมูลตามเหตุการณ์

คำชี้แจง : โปรดเลือกในช่อง ที่ตรงตามระดับแรงงใจของของท่านมากที่สุด

ความสำคัญของข้อมูล หมายถึง ข้อมูลนี้มีความสำคัญกับคุณมากน้อยเพียงใด	ความทันสมัยของข้อมูล หมายถึง ความทันสมัยของข้อมูลนี้ มีความจำเป็น สำหรับคุณมากน้อยเพียงใด
จำเป็นอย่างยิ่ง ให้ 5 คะแนน	จำเป็นอย่างยิ่ง ให้ 5 คะแนน
จำเป็น ให้ 4 คะแนน	จำเป็น ให้ 4 คะแนน
ไม่แน่ใจ ให้ 3 คะแนน	ไม่แน่ใจ ให้ 3 คะแนน
ไม่จำเป็น ให้ 2 คะแนน	ไม่จำเป็น ให้ 2 คะแนน
ไม่จำเป็นอย่างยิ่ง ให้ 1 คะแนน	ไม่จำเป็นอย่างยิ่ง ให้ 1 คะแนน

ข้อมูลนี้มีความสำคัญกับคุณมากน้อยเพียงใด

ให้ทำเครื่องหมาย / ในช่องตัวเลข 5 4 3 2 1

หัวข้อ	ระดับตามความคิดเห็นของท่าน						
ความสำคัญของข้อมูล							
1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่							
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	จำเป็นอย่างยิ่ง	5	4	3	2	1	ไม่จำเป็นอย่างยิ่ง
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)		5	4	3	2	1	
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall paper เพลง)		5	4	3	2	1	
- เกมส์		5	4	3	2	1	
2. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย							
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน		5	4	3	2	1	
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา		5	4	3	2	1	
- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย		5	4	3	2	1	
- ข่าวสารกิจกรรม		5	4	3	2	1	
3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา							
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน		5	4	3	2	1	
- ตารางเรียน		5	4	3	2	1	
- ผลการเรียน		5	4	3	2	1	
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ		5	4	3	2	1	
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน		5	4	3	2	1	

ความทันสมัยของข้อมูลนี้ มีความจำเป็นสำหรับคุณมากน้อยเพียงใด
 ความทันสมัย หมายถึง ข้อมูลต่างๆ ต่อไปนี้ คุณต้องการให้มีความทันสมัย หรือมีการปรับปรุงข้อมูลอยู่ตลอดเวลา
 ให้ทำเครื่องหมาย / ในช่องตัวเลข 5 4 3 2 1

หัวข้อ	ระดับตามความคิดเห็นของท่าน						
ความทันสมัยของข้อมูล							
1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่							
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	จำเป็นอย่างยิ่ง	5	4	3	2	1	ไม่จำเป็นอย่างยิ่ง
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)		5	4	3	2	1	
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall paper เพลง)		5	4	3	2	1	
- เกมส์		5	4	3	2	1	
2. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย							
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน		5	4	3	2	1	
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา		5	4	3	2	1	
- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย		5	4	3	2	1	
- ข่าวสารกิจกรรม		5	4	3	2	1	
3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา							
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน		5	4	3	2	1	
- ตารางเรียน		5	4	3	2	1	
- ผลการเรียน		5	4	3	2	1	
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ		5	4	3	2	1	
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน		5	4	3	2	1	

ตอนที่ 3

การใช้ข้อมูลตามช่วงเวลา

คำชี้แจง : โปรดคลิกในช่อง ที่ตรงตามระดับแรงงใจของของท่านมากที่สุด

ความเร่งด่วนของข้อมูล หมายถึง คุณต้องการใช้ข้อมูลนี้รวดเร็วมากน้อยเพียงใด
ทันทีทันใด ให้ 5 คะแนน
เร็ว ให้ 4 คะแนน
ปานกลาง ให้ 3 คะแนน
ช้า ให้ 2 คะแนน
เมื่อใดก็ได้ ให้ 1 คะแนน

3.1 ความเร่งด่วนของข้อมูล : คุณต้องการใช้ข้อมูลนี้รวดเร็วมากน้อยเพียงใด เมื่อมีข้อมูลเกิดขึ้น หรือ มีความต้องการใช้ข้อมูลระดับความเร่งด่วนมีมากน้อยเพียงใด ให้ทำเครื่องหมาย / ในช่องตัวเลข 5 4 3 2 1

หัวข้อ	ระดับตามความคิดเห็นของท่าน						
ความเร่งด่วนของข้อมูล							
1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่							
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	ทันทีทันใด	5	4	3	2	1	เมื่อใดก็ได้
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)		5	4	3	2	1	
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall paper เพลง)		5	4	3	2	1	
- เกมส์		5	4	3	2	1	
2. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย							
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน		5	4	3	2	1	
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา		5	4	3	2	1	
- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย		5	4	3	2	1	
- ข่าวสารกิจกรรม		5	4	3	2	1	
3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา							
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน		5	4	3	2	1	
- ตารางเรียน		5	4	3	2	1	
- ผลการเรียน		5	4	3	2	1	
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ		5	4	3	2	1	
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน		5	4	3	2	1	

3.2 ช่วงเวลาของการใช้ข้อมูล : คุณใช้ข้อมูลแต่ละอย่างในช่วงเวลาใด ให้ทำเครื่องหมาย / ในช่วงเวลานั้นเพียงช่องเดียว

หัวข้อ	ช่วงเวลาที่ท่านใช้งาน						
	6.00 9.00	9.01 12.00	12.01 14.00	14.01 17.00	17.01 20.00	20.01 5.59	ไม่พิจารณา เวลา
1. การใช้งานเกี่ยวกับโทรศัพท์เคลื่อนที่							
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์							
- ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)							
- บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall paper เพลง)							
- เกมส์							
2. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลของมหาวิทยาลัย							
- ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน							
- ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา							
- ข่าวสารของมหาวิทยาลัย							
- ข่าวสารกิจกรรม							
3. การใช้งานเกี่ยวกับข้อมูลทางการศึกษา							
- ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน							
- ตารางเรียน							
- ผลการเรียน							
- ตารางสอบและที่นั่งสอบ							
- การทำรายการลงทะเบียนเรียน							

ตอนที่ 4

ความคาดหวังในการใช้ข้อมูลและปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

4.1 ข้อมูลหลักที่ต้องการให้แสดง : ให้ท่านเลือกข้อมูลที่ท่านต้องการให้แสดงผลในหน้าแรก 5 อันดับแรก (1 – 5) โดยใส่เลข 1 ถึงเลข 5 สำหรับข้อมูลที่ต้องการ

หัวข้อ	
☐ การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์	☐ ข่าวการเรียนการสอนของวิชาที่ลงทะเบียน
☐ ข่าวสาร (ข่าวด่วน ในประเทศ ต่างประเทศ)	☐ ตารางเรียน
☐ บริการมัลติมีเดีย (Ringtone Wall paper เพลง)	☐ ผลการเรียน
☐ เกมส์	☐ ตารางสอบและที่นั่งสอบ
☐ ปฏิทินการศึกษา และกำหนดการลงทะเบียน	☐ การทำรายการลงทะเบียนเรียน
☐ ข่าวและข้อมูลทุนการศึกษา	
☐ ข่าวสารของมหาวิทยาลัย	
☐ ข่าวสารกิจกรรม	

4.2 ปัจจัยที่มีผลในการใช้ข้อมูลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่: ให้ท่านเลือกปัจจัย 5 อันดับแรก (1 – 5)

โดยใส่เลข 1 ถึงเลข 5

หัวข้อ	
☐ ค่าบริการ	☐ ความรวดเร็วในการค้นหาข้อมูล
☐ เนื้อหาตรงกับที่ต้องการ	☐ การใช้งานในการหาข้อมูลง่าย
☐ ความเร็วในการรับส่งข้อมูล	☐ ความกว้างของช่องทางสื่อสาร (Bandwidth)
☐ รูปแบบหน้าแสดงข้อมูลเป็นหน้าจอส่วนบุคคล	☐ รูปแบบข้อมูลรองรับกับโทรศัพท์ทุกระบบ

ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาใช้เวลาตอบแบบสอบถาม

ประวัติผู้วิจัย

รภัทร ไพรีเกรง

บริหารธุรกิจบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การจัดการระบบสารสนเทศ) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

ปัจจุบันเป็นอาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

ผลงานทางวิชาการ

เอกสารประกอบการสอน

- วิชาการบริหารเว็บไซต์และการออกแบบ (BT346) ปีการศึกษา 2547
- วิชาธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (IT207) ปีการศึกษา 2548 (เขียนร่วม)

บทความวิชาการ

- Implementation of COBIT Framework in Information Technology Governance, Conference of Management, Thailand, 2006.