

ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแพ็คเกจบริการข้อมูล 3G ของผู้บริโภค
ในเขตอำเภอปง จังหวัดพะเยา

Factors Affecting Consumers' Selection of 3G Data Package
in Pong District Phayao Province

ชนิสรา ใจเที่ยง¹ และ ชัยวัฒน์ นิมานุสรณ์กุล²
Chanitsara Jaithiang¹ and Chaiwat Nimanussornkul²

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ในการศึกษา 2 ประการคือ ประการแรกเพื่อทราบถึงภาวะการแข่งขันและส่วนแบ่งการตลาดในด้านของผู้ให้บริการบนระบบ 3G บนมือถือของเครือข่าย ทรูมูฟเอช ดีแทค และ เอไอเอส ประการที่สองเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแพ็คเกจบริการ 3G บนมือถือของเครือข่าย ทรูมูฟเอช ดีแทค และ เอไอเอส ในเขตอำเภอปง จังหวัดพะเยาโดยทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริโภคในอำเภอปง จังหวัดพะเยาจำนวน 400 ราย โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและใช้แบบจำลองโพรบิตแบบเรียงลำดับ (Ordered Probit)

จากการศึกษาลักษณะโดยรวมของการใช้แพ็คเกจบริการข้อมูล 3G ของผู้บริโภคคนนั้น พบว่า งบการเงินของบริษัท AIS จากปีพ.ศ. 2554-2558 โดยเฉลี่ยมีอัตรากำไรสุทธิเพิ่มขึ้นใน 4 ปีที่ผ่านมาเนื่องจาก เอไอเอสมีส่วนแบ่งการตลาดที่มากที่สุด ซึ่งผลกระทบจากการใช้ต้นทุนในการขยายเครือข่ายน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับ ดีแทค และ ทรูมูฟเอช และการโอนย้ายผู้ให้บริการ เอไอเอส มีการโอนย้ายเข้าของเลขหมายจาก 2G มาเป็น 3G มากที่สุดและ เอไอเอส ได้มุ่งเน้นการขยายโครงข่ายอย่างต่อเนื่องจึงไม่มีผลกระทบจากการเพิ่มทุนของ ทรูมูฟเอช และจากการขยายโครงข่ายของ ดีแทค ส่วนในด้านของ ดีแทค อัตรากำไรสุทธิ จากปีพ.ศ. 2554-2558 ลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีแนวโน้มมาจากการรับรู้ค่าธรรมเนียมและส่วนแบ่งรายได้ที่ลดลงจากการให้บริการภายใต้ระบบใบอนุญาตและเตรียมพร้อมสำหรับการหมดอายุของสัมปทานการและผลกระทบเชิงลบจากการเพิ่มทุนของ ทรูมูฟเอช ท้ายสุดในส่วนของ ทรูมูฟเอช อัตรากำไรสุทธิ จากปี พ.ศ.2554-2558 มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้น การเพิ่มทุนซึ่งจะส่งผลให้การเงินของบริษัทดีขึ้น

ลักษณะโดยรวมของการใช้แพ็คเกจ พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้บริการเครือข่าย ทรูมูฟเอช มากที่สุดจำนวน 172 ราย คิดเป็นร้อยละ 43 รองลงมาใช้เครือข่าย ดีแทค จำนวน 168 ราย คิดเป็นร้อยละ 42 และโดยส่วนใหญ่มีการใช้ปริมาณแพ็คเกจ 3G อยู่ในช่วง 1GB-2GB จำนวน 150 คน คิดเป็นร้อยละ 39 รองลงมาใช้อยู่ในช่วง 500 MB- 750 MB จำนวน 106 ราย คิดเป็นร้อยละ 27.5 ด้านปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแพ็คเกจบริการข้อมูล 3G ของผู้บริโภคในเขตอำเภอปง จังหวัดพะเยา ได้ทำการศึกษาโดยใช้แบบจำลอง โพรบิตแบบ ลำดับ (order probit) ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแพ็คเกจบริการข้อมูล 3G ของผู้บริโภคในเขตอำเภอปง จังหวัดพะเยา ได้แก่ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน เวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อวัน เครือข่ายผู้ให้บริการ 3G การมีพื้นที่ครอบคลุมคุณภาพความเร็วของสัญญาณ และการมีบริการหรือแพ็คเกจเสริมอื่นๆที่หลากหลาย

ABSTRACT

The present study has two objectives: 1) to get an insight into competitiveness and market share of 3G mobile phone service providers including TRUEMOVEH, DTAC, and AIS, and 2) to understand the factors determining consumers' choice for services packages offered by TUREMOVEH, DTAC, and AIS in the area of Pong District, Phayao Province. The needed information was collected through questionnaire from 400 samples of consumers in Pong District, Phayao Province. The analysis was based on the results of descriptive statistics and Ordered Probit regression model application.

From the study on the general use of 3G data services packages of consumers, it was found that AIS in the past four years of operation based on 2011 – 2015 financial statements experienced the growth in net profit and got the largest market share as it used relatively less cost for expanding its network coverage compared to TRUEMOVEH and DTAC. In terms of transfer of services subscribers, AIS received the most transfer from 2G to 3G system. Furthermore, AIS has focused on continued network coverage expansion and thus was not affected by the increase in capital investment of TRUE nor by the network coverage expansion of DTAC. Meanwhile, net profit growth rate of DTAC during 2011 – 2015 was on continuing declining trend. This is likely to be due to the recognition of the fee and the decline of revenue share from DTAC's services provision under license system which has definite concessional term, and to the negative effect from TRUE's increased investment. The fact the DTAC still used conservative investment approach is also likely to lead to the loss of its market share to TRUE and AIS. On the part of TRUEMOVEH, its net profit during 2011 – 2015 appeared to have an increasing trend as it has mobilized fund for investment which will improve its financial status. On the general behavior of subscribers of 3G data services packages in Pong District of Phayao Province, the study found that 172 out of 400 samples or 43 % used TRUEMOVEH telecommunications network, and 168 or 42 % used DTAC. The most popular 3G packages were in the 1GB – 2GB range which were used by 150 samples under study or 39 % followed by those in 500 MB – 750 MB range used by 106 users or 27.5 %. The investigation on factors determining consumers' choice of 3G data services packages based on Ordered Probit regression model revealed that the determinants of choice of consumers in Pong District of Phayao Province include level of education, farming occupation, monthly income, average total internet use time per day, network 3G services providers, service area coverage, quality regarding speed of signal, and diversity of other services or supplementary packages

ที่มาและความสำคัญ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตมีบทบาทและมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันของเราเป็นอย่างมาก เพราะทำให้วิถีชีวิตเราทันสมัยและทันเหตุการณ์อยู่เสมอ เนื่องจากอินเทอร์เน็ตจะมีการเสนอข้อมูลข่าวปัจจุบัน และสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นให้ผู้ใช้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงไปทุกวัน สารสนเทศที่เสนอในอินเทอร์เน็ตจะมีมากมายหลายรูปแบบเพื่อสนองความสนใจและความต้องการของผู้ใช้ทุกกลุ่มอินเทอร์เน็ตจึงเป็นแหล่งสารสนเทศสำคัญสำหรับทุกคนเพราะสามารถค้นหาสิ่งที่ตนสนใจได้ในทันทีโดยไม่ต้องเสียเวลาเดินทางไปค้นคว้าในห้องสมุด ดังนั้นอินเทอร์เน็ตจึงมีความสำคัญกับวิถีชีวิตของคนเราในปัจจุบันเป็นอย่างมากในทุก ๆ ด้าน อาทิเช่น ด้านธุรกิจ ด้านการศึกษา ด้านการบันเทิง ด้านการแพทย์ และอื่น ๆ อีกมากมาย ซึ่งดูได้จากสถิติการใช้อินเทอร์เน็ต ได้ดังภาพที่ 1 ที่แสดงถึง ร้อยละของประชากรอายุหกปีขึ้นไปที่ใช้อินเทอร์เน็ตจำแนกตามเพศ พ.ศ. 2552-2556 เมื่อเปรียบเทียบการใช้อินเทอร์เน็ตระหว่างเพศชายและเพศหญิงพบว่าสัดส่วนการใช้อินเทอร์เน็ตของเพศชายใกล้เคียงกับเพศหญิง โดยในระหว่างปีพ.ศ. 2552-2556 สัดส่วนการใช้อินเทอร์เน็ตของเพศชายเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 19.8 เป็นร้อยละ 28.8 ส่วนเพศหญิง เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 20.4 เป็น 29.1



ที่มา :สำนักงานสถิติแห่งชาติกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 2556
ภาพที่ 1 ร้อยละของประชากรอายุหกปีขึ้นไปที่ใช้อินเทอร์เน็ต จำแนกตามเพศ

ในปัจจุบันโทรศัพท์เคลื่อนที่ถือเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการสื่อสารซึ่งถูกผลิตและใช้ครั้งแรกในปี พ.ศ. 2516 ซึ่งมีวิวัฒนาการ ตั้งแต่ 1G หรือที่เรียกกันว่า analog ต่อมาเป็น 2G ที่เรียกกันว่า digital และปัจจุบันพัฒนามาเป็น 3G (3rd Generation mobile telecommunications)ซึ่งใช้เชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ใช้งาน3G

ปัจจุบันได้มีบริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทย หากพิจารณาส่วนแบ่งในการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นรายกลุ่มบริษัท เห็นได้ว่าในไตรมาส 3 ของปี 2557 ส่วนแบ่งตลาดของการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงจากปี 2555 มากนัก โดยกลุ่มบริษัท AIS มีจำนวนเลขหมายทั้งหมด 44 ล้านเลขหมาย คิดเป็นส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 43.59 โดยเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 1.5 จากปี 2555 และกลุ่มบริษัท DTAC มีส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 1.5 โดยปัจจุบันกลุ่มบริษัท DTAC มีจำนวนเลขหมายทั้งหมด 32.6 ล้านเลขหมาย ขณะที่กลุ่มบริษัท TRUE มีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 23.16 โดยลดลงประมาณร้อยละ 1.5 จากปี 2555 ทั้งนี้ส่วนแบ่ง

การตลาดที่เพิ่มขึ้นของกลุ่มบริษัท เอไอเอสและ ดีแทค นั้น นั้น มาจากส่วนแบ่งการตลาดที่ลดลงของกลุ่มบริษัท ทรูมูฟเอช และกลุ่มรัฐวิสาหกิจ

จากแนวโน้มการเจริญเติบโตของตลาดที่ดี และยังมีความสามารถในการขยายตัวได้อีกมากจึงทำให้ผู้ให้บริการจากค่ายโทรศัพท์มือถือได้ขยายเงินลงทุนเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในด้านต่างๆ อาทิ ตัวผลิตภัณฑ์ (Product) ที่มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น การบริการหลังการขาย (Service) การนำขั้นตอนที่เหมาะสมกับการให้บริการ (Process) การทำให้ลูกค้าเชื่อมั่นในคุณภาพของการให้บริการ (Physical evidence and Presentation) ด้านราคา (Price) การส่งเสริมการตลาด (Promotion) การขยายช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) เพื่อเพิ่มส่วนแบ่งในการตลาดของตน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการแข่งขันที่รุนแรง และแนวโน้มของอุปสงค์ของผู้บริโภคที่เพิ่มมากขึ้นและไม่ได้จำกัดเพียงเฉพาะกลุ่มหรือในเขตเมืองเท่านั้น ซึ่งผู้ให้บริการก็ได้มีการพัฒนาไปยังพื้นที่ชนบทมากยิ่งขึ้น โดยได้มีการพัฒนาขยายเครือข่ายให้ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศอย่างต่อเนื่องและปรับค่าบริการให้ถูกลง เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้บริการในทุกระดับ จากการแข่งขันที่มีแนวโน้มในการเพิ่มขึ้นของผู้ให้บริการเพื่อเพิ่มเป้าหมายการขยายฐานลูกค้า ในพื้นที่ต่างจังหวัด ส่งผลให้ในอนาคตผู้บริโภคในเขตนอกเมืองมีโอกาสในการเลือกใช้บริการอินเทอร์เน็ตบนมือถือกันมากขึ้น ผู้บริโภคหรือผู้ใช้บริการจึงเลือกผู้ให้บริการที่ดีที่สุดและประทับใจที่สุด

ตารางที่ 1 ร้อยละของครัวเรือนที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจำแนกตามประเภทของอินเทอร์เน็ตและภาค

ภาค	จำนวนครัวเรือนที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (พันครัวเรือน)	ประเภทของอินเทอร์เน็ต				ไม่แน่ใจ
		Narrowband		Broadband		
		Analogue modem, ISDN	แบบไร้สายเคลื่อนที่โทรศัพท์มือถือ 2G, 2.5G (เช่น GSM, CDMA, GPRS)	Fixed broadband ^{1/}	แบบไร้สายเคลื่อนที่โทรศัพท์มือถือ 3G (เช่น WCDMA, EV-DO)	
หัวราชอาณาจักร	4,732.4	8.7	17.0	54.2	16.5	3.6
กรุงเทพมหานคร	1,051.6	9.3	2.8	69.0	15.4	3.5
กลาง	1,384.5	9.6	15.9	48.6	21.5	4.4
เหนือ	780.7	4.1	22.6	58.1	13.2	2.0
ตะวันออกเฉียงเหนือ	875.0	10.0	27.7	44.5	13.7	4.1
ใต้	640.6	9.9	21.0	50.5	15.4	3.2

หมายเหตุ : 1/ Fixed broadband ได้แก่ DSL (SDSL, ADSL, VDSL), Cable modem, Leased line, ดาวเทียม, เคเบิลใยแก้วนำแสง, Fixed wireless, WIMAX.

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 2556

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นถึงร้อยละของครัวเรือนที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต จำแนกตามประเภทของอินเทอร์เน็ต และภาคซึ่งจะเห็นได้ว่าในเขตภาคเหนือ มีการใช้ 3G ร้อยละ 13.2 ของครัวเรือนที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต แสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการขยายการใช้บริการได้อีกมากเมื่อเทียบกับภาคกลางที่มีผู้ใช้ 3G ถึงร้อยละ 21.5 ของครัวเรือนที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ซึ่งสัมพันธ์กับการขยายเครือข่าย ในระบบคลื่นความถี่ 2.1 GHZ ตามดังภาพที่ 4

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกปริมาณการใช้ 3G ของเครือข่าย เอไอเอส ดีแทค และ ทรูมูฟเอช ในเขตพื้นที่จังหวัดพะเยา เนื่องจากจังหวัดพะเยามีเศรษฐกิจที่เติบโตต่อเนื่องมา

3 ปี (ปีพ.ศ. 2556-2558) และมีการเบิกจ่ายงบประมาณในภาครัฐเป็นอันดับหนึ่งของประเทศ อยู่ที่ร้อยละ 98 ในปี 2558 และภาคการค้าขายแดนขยายตัวเพิ่มขึ้น และแนวโน้มปีพ.ศ. 2559 เศรษฐกิจในจังหวัดพะเยามีแนวโน้มขยายตัวร้อยละ 4.4 (ส.ปชส.พะเยา สำนักประชาสัมพันธ์เขต3) ในด้าน ธุรกิจท่องเที่ยว การค้าและบริการ รวมทั้งธุรกิจ 3G ในจังหวัดพะเยามีการเปิดให้บริการอย่างเป็นทางการใน อ.ปง จ.พะเยา ไตรมาสที่ 1 ของปี 2556 โดยจะเลือกทำการศึกษาในเขต อำเภอปง ซึ่งอำเภอปงเป็นพื้นที่หนึ่งในจังหวัดพะเยาที่ห่างไกลจากตัวเมือง และอยู่ในเขตชนบทประชากรส่วนใหญ่อยู่บนพื้นที่ราบสูง ที่มีสัญญาณโทรศัพท์และระบบ3G ยังไม่ค่อยมีประสิทธิภาพ ผลที่ได้จากการศึกษาสามารถช่วยให้ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแพ็คเกจบริการข้อมูล 3G ในเขตอำเภอปง จังหวัดพะเยา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ให้บริการแพ็คเกจ 3G ทั้งสามเครือข่าย ในการพัฒนาปรับปรุงเพื่อต่อยอด ในด้านการตลาด และในด้านอื่นๆที่สอดคล้องกับตลาดชนบทที่มีการกระจุกตัวของเครือข่าย 3G เฉพาะในเขตภายในตัวอำเภอ และใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงเพื่อเป็นประโยชน์ต่อธุรกิจอุตสาหกรรมและการบริการเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม อันจะนำไปสู่การสร้างรายได้ และการเติบโตของธุรกิจต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาภาวะการแข่งขันและส่วนแบ่งการตลาดในด้านของผู้ให้บริการบนระบบ 3G บนมือถือ ของเครือข่าย เอไอเอส ดีแทค และ ทรูมูฟเอช
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแพ็คเกจบริการ 3G บนมือถือของเครือข่าย เอไอเอส ดีแทค และ ทรูมูฟเอช ในเขตอำเภอปง จังหวัดพะเยา

วิธีการศึกษา

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม(Questionnaire) ซึ่งแบ่งออกเป็นสามส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลภาพรวมของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อายุ เพศ อาชีพ สถานภาพสมรส การศึกษา รายได้ เป็นต้น และลักษณะบริการการใช้บริการเครือข่ายโทรศัพท์ เช่น ค่าใช้จ่ายต่อเดือน ความถี่ในการใช้บริการ ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มใช้บริการ วัตถุประสงค์ที่ใช้บริการ เป็นต้น โดยลักษณะคำถามเป็นแบบปลายเปิด และแบบเลือกตอบ

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการด้านปริมาณการใช้ 3Gของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบ เอไอเอส ดีแทค และ ทรูมูฟเอช ของกลุ่มตัวอย่างทั้งปัจจัยที่ควบคุมได้ เช่น ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการขาย และปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ เช่น ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ซื้อสินค้า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ขายรายอื่น และปัจจัยอื่นๆ โดยเป็นคำถามแบบอัตราภาค (Interval Scale) ซึ่งแบ่งความสำคัญของปัจจัยเป็น 5 อันดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

2. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) **ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)** เป็นข้อมูลที่ได้จากการศึกษาได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการออกแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 ค่าสังเกต ประกอบด้วย ข้อมูลภาพรวมของกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะด้านปริมาณการใช้ 3G และปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกปริมาณการใช้ 3G รวมทั้งปัญหาและข้อเสนอแนะ

2) **ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)** เป็นข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าจาก วิทยานิพนธ์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลจากเว็บไซต์ต่างๆ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับสถิติ ตัวเลขต่างๆ ได้แก่ ร้อยละของประชากรอายุหกปีขึ้นไปที่ใช้อินเทอร์เน็ตเน็ตจังก์ตามเพศ ส่วนแบ่งการตลาดของกลุ่มบริษัท เอไอเอส ดีแทค ทรูมูฟเอช และกลุ่มรัฐวิสาหกิจ ในระบบคลื่นความถี่ 2.1 GHz ร้อยละของครัวเรือนที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต จำแนกตามประเภทของอินเทอร์เน็ต และภาคปี 2556 ได้มาจากเว็บไซต์ของหน่วยงาน สำนักงานสถิติแห่งชาติกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รวมถึงข้อมูลจำนวนประชากรในอำเภอปง จังหวัดพะเยา ได้มาจากที่ทำการปกครองจังหวัดพะเยา เพื่อนำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการค้นคว้าต่อไป

3. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ค่าสังเกต จะนำมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติต่างๆ และแบบจำลองโพรบิตดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลลักษณะภาพรวมของกลุ่มตัวอย่าง และลักษณะการใช้บริการด้าน

ปริมาณ 3G ที่ผู้ใช้บริการเลือกใช้ วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา นำเสนอข้อมูลในรูปแบบของ ตารางแจกแจงความถี่ (Frequency Table) ค่าร้อยละ (Percentage)

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการในด้านปริมาณการใช้ 3G ของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลแบบจำลองโพรบิตแบบเรียงลำดับ (Ordered Probit Model) มาใช้ในการศึกษา โดยมีรูปแบบดังนี้

$$y_i^* = x_i\beta + u_i$$

ดังนั้นความน่าจะเป็นที่ตัวอย่างจะตอบ j เมื่อ j คือ 1 2 3 และ 4 จะเท่ากับ

$$\begin{aligned} \text{Prob}[y_i = j|x_i] &= \Pr [\mu_{j-1} < y_i^* < \mu_j] \\ &= \Pr [\mu_{j-1}x_i\beta < \mu_j^* < \mu_j - x_i\beta] \\ &= \Phi(\mu_{j-1}x_i\beta) - \Phi(\mu_j - x_i\beta) \end{aligned}$$

และเมื่อ Φ คือ การกระจายแบบปกติมาตรฐานสะสม และฟังก์ชันควรจะเป็น (Likelihood function) ดังนี้

$$L(\theta) = \prod_{i=1}^N \prod_{j=1}^K PR [Y_i = j | x_i]^{I[y_i=j]}$$

$$= \prod_{i=1}^N \prod_{j=1}^J \Phi(\mu_{j-1} x_i \beta) - \Phi(\epsilon_j - x_i \beta)^{I[y_i=j]}$$

เมื่อ θ ประกอบไปด้วยเวกเตอร์ของพารามิเตอร์ $\mu_i = (\mu_1, \dots, \mu_{j-1})$ และ

$$\beta = \beta_1, \dots, \beta_j$$

และ $I[y_i = j]$ คือ Indicator Function ที่กำหนดให้เท่ากับ 1 ถ้า y_i ตกอยู่ในกลุ่มที่ j และเท่ากับ 0 ถ้าตกอยู่ในกลุ่มอื่น

ผลการศึกษา

ในด้านภาวะการแข่งขันของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตมือถือ ของเครือข่าย ทรูมูฟเอช ดีแทค และเอไอเอส ซึ่งได้วิเคราะห์เปรียบเทียบงบการเงินและด้านอื่นๆที่สามารถอธิบายได้ดังนี้

ตารางที่ 2 อัตรากำไรสุทธิของ เอไอเอส ดีแทค และ ทรูมูฟเอช

งวดงบการเงิน ณ วันที่ (ล้าน บาท)	งปี 2555 31/12/2555	งปี 56 31/12/2556	งปี 57 31/12/2557	ไตรมาส 2/58 30/06/2558
อัตรากำไรสุทธิ (%)ของเอไอเอส	24.45	25.25	24.02	24.98
อัตรากำไรสุทธิ (%)ของดีแทค	12.45	11.13	11.81	8.17
อัตรากำไรสุทธิ (%)ของ ทรูมูฟ เอช	-8.23	-8.68	1.21	4.98

ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย-ข้อมูลรายบริษัท/หลักทรัพย์

จากการศึกษาพบว่า งบการเงินของบริษัท AIS จากปี 2554-2558 โดยเฉลี่ยมีอัตรากำไรสุทธิเพิ่มขึ้นใน 4 ปี มีร้อยละ 0.53 เนื่องจาก AIS มีส่วนแบ่งการตลาดมากที่สุด ผลกระทบจากการใช้ต้นทุนในการขยายเครือข่ายจึงน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับ ดีแทค และ ทรูมูฟเอช และการโอนย้ายผู้ให้บริการ ซึ่ง เอไอเอส มีการโอนย้ายเข้าของเลขหมายจาก 2G มาเป็น 3G มากที่สุด จากการมีจำนวนผู้ใช้บริการมากที่สุด และการขยายโครงข่ายได้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ทำให้เอไอเอส มีอัตรากำไรสุทธิโดยเฉลี่ยใน 4 ปีที่ผ่านมาเป็นไม่

ขาดทุน และเอไอเอส ได้มุ่งเน้นการขยายโครงข่ายอย่างต่อเนื่องจึงไม่มีผลกระทบจากการเพิ่มทุนของ ทรูมูฟ เอช และการขยายโครงข่ายของ ดีแทค

ในส่วนงบการเงินของ ดีแทค ด้านอัตรากำไรสุทธิ จากปีพ.ศ. 2554-2558 ลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีแนวโน้มมาจากรับรู้ค่าธรรมเนียมและส่วนแบ่งรายได้ที่ลดลงจากการให้บริการภายใต้ระบบใบอนุญาตและเตรียมพร้อมสำหรับการหมดอายุของสัมปทานการให้บริการและผลกระทบเชิงลบจากการเพิ่มทุนของทรู ซึ่ง ดีแทค ยังคงมุ่งเน้นการลงทุนแบบระมัดระวังซึ่งอาจจะทำให้เสียส่วนแบ่งทางการตลาดให้กับทรูมูฟเอช และ เอไอเอส จึงทำให้อัตรากำไรสุทธิลดลงเฉลี่ยทั้งห้าปีที่ผ่านมาเท่ากับร้อยละ 1.314 รวมถึงการแข่งขันในตลาดที่มีการช่วงชิงการทำกำไรจากโปรโมชั่นแพ็คเกจบริการเสริมต่างๆ ทำให้ดีแทคมีกำไรลดลงซึ่งในปี 2558 ดีแทค ประมาณการลงทุนไว้ไม่ต่ำกว่า 14,000 ล้านบาท บนรูปแบบการขยายโครงข่ายด้วยการใช้โครงสร้างพื้นฐานร่วมหรือเช่าใช้กับผู้ให้บริการรายอื่นเพื่อให้การลงทุนดังกล่าวเป็นไปได้ไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ทางด้านงบการเงินของ ทรูมูฟเอช ในด้าน อัตรากำไรสุทธิ จากปี 54-58 มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้น ซึ่ง อัตรากำไรสุทธิเฉลี่ยทั้งห้าปีที่ผ่านมาเท่ากับร้อยละ 1.314 มีแนวโน้มมาจากทรูมูฟเอช ได้เพิ่มเงินทุนซึ่งจะส่งผลทำให้การเงินของบริษัทดีขึ้นจากหนี้สินและดอกเบี้ยจ่ายที่ลดลงทำให้บริษัทสามารถทำกำไรได้มากขึ้น

ในด้านส่วนแบ่งการตลาดจากการศึกษาจะเห็นได้ว่า เครือข่าย AIS มีการโอนย้ายเข้ามาที่สุทธองลงมา เป็น DTAC และ TRUE MOVE H ตามลำดับซึ่งเป็นไปตามสัดส่วนของผู้ใช้บริการสามจี(ส่วนแบ่งการตลาด ณ พฤศจิกายน 2557 เอไอเอสร้อยละ 54 ดีแทคร้อยละ 36 ทรูมูฟเอชร้อยละ 10) ซึ่งอัตราการโอนย้าย ผู้ใช้บริการกว่า 90 % เป็นการโอนย้ายจากบริษัทในเครือจากบริการ 2G ไป 3G ซึ่ง AIS มีความได้เปรียบทางด้านฐานลูกค้าที่มีมากที่สุด จึงมีโอกาที่จะต่อยอดการขายผลิตภัณฑ์ที่ออกมาใหม่ๆได้ง่ายกว่า ดีแทค และทรูมูฟที่ฐานลูกค้ายังมีไม่มากพอเมื่อเทียบกับ AIS และต้องลงทุนเพิ่มเติมเพื่อช่วงชิงส่วนแบ่งการตลาดเพื่อสร้างลูกค้าใหม่ที่ใช้บริการอย่างต่อเนื่อง

3. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแพ็คเกจบริการข้อมูล 3G ของผู้บริโภคในเขตอำเภอปง จังหวัดพะเยา โดยใช้แบบจำลอง โพรบิตแบบเรียงลำดับ (Order Probit Model) โดยได้นำเสนอตามลำดับดังนี้
การวิเคราะห์ที่ใช้แบบจำลองแบบจำลอง โพรบิตแบบเรียงลำดับ (Order Probit Model) และการวิเคราะห์ค่าผลกระทบหน่วยสุดท้าย (Marginal Effect) เพื่อดูความน่าจะเป็นของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแพ็คเกจบริการข้อมูล 3G ของผู้บริโภคในเขตอำเภอปง จังหวัดพะเยา ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ โดยวิธีโพรบิตแบบเรียงลำดับของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแพ็คเกจจบริการข้อมูล 3G ของผู้บริโภคในเขตอำเภอปง จังหวัดพะเยา

ตัวแปร (Variable)	ค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานค่า ความ คลาดเคลื่อน (Standard Error)	ค่า นัยสำคัญ ทางสถิติ (Z-Test)	ระดับ นัยสำคัญทาง สถิติ (Significance Level)	ช่วงความเชื่อมั่น [95%Conf.Interval]	
sex1	-0.0590	0.1271	-0.046	0.642	-0.3082	0.1900
age	0.0068	0.0082	0.84	0.399	-0.0081	0.0229
edu	0.0925	0.0224	4.13	0	0.0486	0.1363
status1	0.7746	0.5818	1.33	0.183	-0.3658	1.9150
status2	1.0646	0.5845	1.82	0.069	-0.0809	2.2101
ocu4	-1.2628	0.4319	-2.92	0.003	-2.1093	-0.4162
salary	0.0000	5.3700	3.06	0.002	5.9300	0.0000
time	0.3385	0.3869	8.75	0.00	0.2627	0.4143
network1	0.2272	0.1380	1.65	0.100	-0.4333	0.4978
network2	0.5046	0.1838	2.75	0.006	0.1444	0.8648
X1	0.4836	0.2951	0.16	0.87	-0.5300	0.6268
X2	0.3584	0.2194	1.63	0.102	-0.0715	0.7884
X3	-0.8803	0.2533	-3.48	0.001	-1.3767	-0.3839
X4	0.8683	0.2053	4.23	0.000	0.4659	1.2707
X5	-0.0344	0.2041	-0.17	0.866	-4.3434	0.3655
X6	0.1349	0.1873	0.72	0.471	-0.2322	0.5020
Number of obs =		400	LR chi2(16) =	244.32	Prob > chi2 =	0.0000
			Pseudo R2 =	0.2398		

ที่มา จากการสำรวจ

6. การประมาณค่าความน่าจะเป็นที่ได้ ดังแสดงในตารางที่ 3 พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแพ็คเกจจบริการข้อมูล 3G ของผู้บริโภคในเขตอำเภอปง จังหวัดพะเยา ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ของแพ็คเกจจบริการข้อมูลสามจีในแต่ละช่วง (500MB-750MB ,1GB-2GB, 3GB-5GB, มากกว่า 5 GB) ซึ่งปัจจัยที่มีผลได้แก่ ระดับการศึกษา (edu) อาชีพเกษตรกรกรรม (ocu4) รายได้ต่อเดือน (salary) เวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อวัน (time) เครือข่ายผู้ให้บริการ3Gยี่ห้อ DTAC (Network2) การมีพื้นที่ครอบคลุมคุณภาพความเร็วของสัญญาณ (X3) การมีบริการหรือแพ็คเกจจ

เสริมอื่นๆที่หลากหลาย (X4) ปัจจัยที่ไม่มีผลกระทบต่อทางเลือกแพ็คเกจบริการข้อมูล 3G ของผู้บริโภคในเขตอำเภอปง จังหวัดพะเยา ได้แก่ เพศ (Sex) อายุ (age) สถานะภาพ (status) อาชีพอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากอาชีพเกษตรกร (ocu) เครือข่ายของผู้ให้บริการ 3G (Network) ยี่ห้อ AIS และ TRUEMOVEH วัตถุประสงค์หลักใช้เพื่อการสนทนาติดต่อสื่อสาร (X1) วัตถุประสงค์หลักใช้เพื่อความบันเทิงของภาพและเสียง (X2) การส่งเสริมการขายของผู้ให้บริการรายอื่น (X5) ประสิทธิภาพการรับส่งสัญญาณสูง (X6) ซึ่งสามารถอธิบายผลการวิเคราะห์ดังกล่าวในทุกตัวแปรได้ ดังนี้

1. ระดับการศึกษา (EDU) มีผลในทิศทางเดียวกันกับการเลือกแพ็คเกจบริการข้อมูล 3G ของผู้บริโภคในเขตอำเภอปง จังหวัดพะเยา ถ้าจำนวนปีที่ใช้ในการศึกษาสูงขึ้น จะมีผลทำให้ผู้ใช้เลือกแพ็คเกจบริการข้อมูล 3G ในปริมาณที่เพิ่มขึ้น

2. อาชีพเกษตรกร (ocu4) มีผลในทิศทางตรงกันข้ามกับการเลือกแพ็คเกจบริการข้อมูล 3G ของผู้บริโภคในเขตอำเภอปง จังหวัดพะเยา สามารถอธิบายได้ว่า ถ้าผู้ตอบแบบสอบถามประกอบอาชีพเกษตรกร จะมีผลทำให้ใช้ 3G น้อยกว่าอาชีพอื่น

3. รายได้ต่อเดือน (salary) มีผลในทิศทางเดียวกันกับการเลือกแพ็คเกจบริการข้อมูล 3G ของผู้บริโภคในเขตอำเภอปง จังหวัดพะเยา สามารถอธิบายได้ว่า ถ้าผู้ตอบแบบสอบถามมีเงินเดือนที่เพิ่มมากขึ้น จะมีผลทำให้การเลือกใช้แพ็คเกจ 3G ในปริมาณที่เพิ่มขึ้น

4. เวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อวัน (time) มีผลในทิศทางเดียวกันกับการเลือกแพ็คเกจบริการข้อมูล 3G ของผู้บริโภคในเขตอำเภอปง จังหวัดพะเยา สามารถอธิบายได้ว่า ถ้าผู้ตอบแบบสอบถามใช้เวลาในการเล่นอินเทอร์เน็ตบนมือถือเฉลี่ยต่อวันเพิ่มสูงขึ้น จะมีผลทำให้การเลือกใช้แพ็คเกจ 3G ในปริมาณที่เพิ่มขึ้น

5. เครือข่ายผู้ให้บริการ 3G ยี่ห้อ DTAC (Network2) มีผลในทิศทางเดียวกันกับการเลือกแพ็คเกจบริการข้อมูล 3G ของผู้บริโภคในเขตอำเภอปง จังหวัดพะเยา สามารถอธิบายได้ว่า ถ้าผู้ตอบแบบสอบถามใช้แพ็คเกจ 3G เครือข่าย DTAC เพิ่มขึ้น จะมีผลทำให้เลือกใช้ปริมาณของแพ็คเกจ 3G เพิ่มขึ้นมากกว่าเครือข่ายอื่น

6. การมีพื้นที่ครอบคลุมคุณภาพความเร็วของสัญญาณ (X3) มีผลในทิศทางตรงกันข้ามกับการเลือกแพ็คเกจบริการข้อมูล 3G ของผู้บริโภคในเขตอำเภอปง จังหวัดพะเยา สามารถอธิบายได้ว่า

ถึงแม้ว่าในบางพื้นที่จะมีคุณภาพความเร็วของสัญญาณลดลง แต่ผู้ใช้อีกยังคงใช้ปริมาณแพ็คเกจบริการข้อมูล 3G เหมือนเดิม

7. การมีบริการหรือแพ็คเกจเสริมอื่นๆที่หลากหลาย (X4) มีผลในทิศทางเดียวกันกับการเลือกแพ็คเกจบริการข้อมูล 3G ของผู้บริโภคในเขตอำเภอปง จังหวัดพะเยา สามารถอธิบายได้ว่า ถ้าแต่ค่ามือถือเพิ่มบริการแพ็คเกจเสริมที่หลายมากขึ้น จะทำให้ผู้ใช้เลือกใช้แพ็คเกจบริการข้อมูล 3G ในปริมาณที่เพิ่มขึ้นมากกว่าปัจจัยอื่นๆ

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาลักษณะโดยรวมของการใช้แพ็คเกจบริการข้อมูล 3G ของผู้บริโภคนั้น พบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้บริการเครือข่าย TRUEMOVEH มากที่สุด 43 รองลงมาใช้เครือข่าย DTAC และโดยส่วนใหญ่มีการใช้ปริมาณแพ็คเกจ 3G อยู่ในช่วง 1GB-2GB รองลงมาใช้อยู่ในช่วง 500 MB- 750 MB ลักษณะภาพรวมของธุรกิจผู้ให้บริการ 3G ในประเทศไทย ในด้านสถานะผู้ให้บริการปัจจุบัน AIS มีผู้ใช้เลขหมายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54 ในด้านการโอนย้ายผู้ให้บริการซึ่งส่วนใหญ่เป็นการโอนย้ายจากบริษัทในเครือจากบริการ 2G ไป 3G ซึ่ง AIS มีมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 54 ในด้านอัตราค่าบริการ DTAC มีการลดค่าบริการ INTERNET ลงมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 43 ในด้านอัตราค่าโรสุทธิในช่วงปี 55 ถึง ไตรมาสที่ 2/58 TRUEMOVEH มีอัตราค่าโรสุทธิที่เพิ่มขึ้นมากที่สุด และจากการศึกษาพบว่า งบการเงินของบริษัท AIS จากปี 54-58 โดยเฉลี่ยมีอัตราค่าโรสุทธิเพิ่มขึ้นใน 4 ปีที่ผ่านมาเนื่องจาก AIS มีส่วนแบ่งการตลาดที่มากที่สุด เนื่องจาก AIS โดยผลกระทบจากการใช้ต้นทุนในการขยายเครือข่ายจึงน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับ DTAC และ ทรูมูฟ และการโอนย้ายผู้ให้บริการ ซึ่ง AIS มีการโอนย้ายเข้าของเลขหมายและจาก 2G มาเป็น 3G มากที่สุดและ AIS ได้มุ่งเน้นการขยายโครงข่ายอยู่แล้วจะยังไม่จำเป็นต้องมีผลกระทบจากการเพิ่มทุนของ TRUE และการขยายโครงข่ายของ DTAC ส่วนในด้านของ DTAC ในด้าน อัตราค่าโรสุทธิ จากปี 54-58 ลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีแนวโน้มมาจากรับรู้ค่าธรรมเนียมและส่วนแบ่งรายได้ที่ลดลงจากการให้บริการภายใต้ระบบใบอนุญาตและเตรียมพร้อมสำหรับการหมดอายุของสัมปทานการให้บริการและผลกระทบเชิงลบจากการเพิ่มทุนของทรู ซึ่ง DTAC ยังคงมุ่งเน้นแบบการลงทุนแบบระมัดระวังซึ่งอาจจะเสียส่วนแบ่งทางการตลาดให้กับ TRUE และ ADVANCE ท้ายสุดในด้านของ TRUEMOVE อัตราค่าโรสุทธิ จากปี 54-58 มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้น แนวโน้มมาจาก TRUE อัดฉีดเงินเพิ่มทุนซึ่งจะส่งผลให้การเงินของบริษัทดีขึ้นจากหนี้สินและดอกเบี้ยจ่ายที่ลดลงรวมทั้งได้จับมือกับ ไชน่าโมบายล์ จะส่งผลให้ TRUE ได้เปรียบในด้านการแข่งขัน ผลที่มาจากความสำเร็จในการปรับปรุงโครงสร้างทางการเงินและยุทธศาสตร์การขยายฐานลูกค้าแบบคอนเวอร์เจนซ์ทำให้ผลประกอบการและโครงสร้างเงินทุนของกลุ่มทรูแข็งแกร่งขึ้น ซึ่งถือได้ว่า TRUE เป็นผู้นำในด้านเชิงรุกในการสร้างฐานลูกค้าได้เป็นอย่างดี

ด้านปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้แพ็คเกจบริการข้อมูล 3G ของผู้บริโภคในเขตอำเภอปง จังหวัดพะเยา ได้ทำการศึกษาโดยใช้แบบจำลอง โพรบิต แบบ ลำดับ (order probit) ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้แพ็คเกจบริการข้อมูล 3G ของผู้บริโภคในเขตอำเภอปง จังหวัดพะเยา ได้แก่ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน เวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อวัน เครือข่ายผู้ให้บริการ 3G การมีพื้นที่ครอบคลุมคุณภาพความเร็วของสัญญาณ และการมีบริการหรือแพ็คเกจเสริมอื่นๆที่หลากหลาย

เอกสารอ้างอิง

คณะทำงานติดตามและกำกับดูแลการประกอบกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากลย่านความถี่ 2.1

GHZ, (2557), รายงานการกำกับดูแลการประกอบกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากลย่านความถี่ 2.1
GHZ. 2557(11), 1-2 , www.nbtcc.go.th

- ดลฤดี สุวรรณกุล. (2554). ปัจจัยที่มีผลต่อความน่าจะเป็นในการผิคนัดชำระหนี้บัตรเครดิตของประชาชนใน
อำเภอเมืองเชียงใหม่. (การค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2558). *สรุปข้อเสนเทศบริษัทจดทะเบียน*. สืบค้นเมื่อ 30 กันยายน 2558,
จาก www.set.or.th
- ทะนงเดือน ตูริหงส์. (2550). ปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการเครือข่าย
โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้บริโภค ในนครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว. (การ
ค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- พรพิมล สันติมนิรัตน์. (2545). *เศรษฐศาสตร์จุลภาค*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ภัสสรกรณ์ ลังกาฟ้า. (2555). ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบเอไอ
เอส ของผู้บริโภคในพื้นที่อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่. (การค้นคว้าแบบอิสระ เศรษฐศาสตร์ม
หาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- ส.ปชส.พะเยา สำนักประชาสัมพันธ์เขต 3. (2558, 22 กันยายน). *ข่าวรอบเมืองเหนือ*. สืบค้นเมื่อ 30
กันยายน 2558 , จาก region3.prd.go.th/ct/news
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2556). *สรุปผลที่สำคัญสำรวจการมี การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารใน
ครัวเรือนพ.ศ.2556*. สืบค้นเมื่อ 6 เมษายน 2558 , จาก
service.nso.go.th/nso/nsopublish//themes/files/icthh56.pdf
- สุขุม อังกรพิพัฒน์. [ม.ป.ป.]. *พฤติกรรมผู้บริโภค*. สืบค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2558, จาก
<http://elearning.bu.ac.th/mua/course/mk212/ch4.htm>.
- อารีย์ วิบูลย์พงศ์. (2549). *เศรษฐมิติประยุกต์สำหรับการตลาดเกษตร. เชียงใหม่ : ภาควิชาเศรษฐศาสตร์
เกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*
- อรมน เพ็องฟู. [ม.ป.ป.]. *ปัจจัยการตลาดในการเลือกผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และทัศนคติที่มีต่อ DTAC
(THE BEST INNOVATIVE SCHOOL OF MANAGEMENT IN THE SOUTH OF THAILAND)*. สืบค้นเมื่อ 3
มีนาคม 2558, จาก <http://mba.wu.ac.th/doc/oramonweb.pdf>
- Broad band website. *Thailand internet index*. สืบค้นเมื่อ 30 มีนาคม 2558, จาก [http://www.adsl
Thailand.com](http://www.adsl
Thailand.com).
- Payne, Adrian, *The Essence of Service Marketing* (Great Britain Prent-Hill,1993) Thailand's No.1
Wooldridge, Jeffrey M. (2009). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. 4th ed.
Canada: South-Western Cengage Learning