

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ของบุคลากร  
ทางการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา  
จังหวัดเชียงใหม่ ด้วยวิธีการถดถอยแบบเซ็นเซอร์ควอนไทล์\*\*  
Factor Affecting Debt Service Ratio of Education Officer in  
Primary School and Secondary School, Chiang Mai Province by  
Using Censored Quantile Regression

กัญญ์สุดา นิมอนุสสรณ์กุล<sup>1\*</sup> และชัยวัฒน์ นิมอนุสสรณ์กุล<sup>1</sup>

Kunsuda Nimanussornkul and Chaiwat Nimanussornkul

*Received Feb 23, 2018*

*Revised Aug 7, 2018*

*Accepted Aug 16, 2018*

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้ต้องการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ของบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ ด้วยวิธีการถดถอยแบบเซ็นเซอร์ควอนไทล์ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ระดับควอนไทล์ คือ ควอนไทล์ที่ 0.25, 0.5 และ 0.75 และแบบจำลองโทบิต เนื่องจากข้อมูลสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้มีค่าตั้งแต่ศูนย์เป็นต้นไป โดยขนาดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาจำนวน 370 ตัวอย่างมาจากบุคลากรการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษา พบว่าบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียน

---

<sup>1</sup> Faculty of Economics, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand

\* Corresponding author E-mail: Kunsudan@gmail.com

\*\* This study is an extension of the analysis of the research “The Debt of Education Officer in Primary School and Secondary School, Mueang District, Chiang Mai Province” which supported by Faculty of Economics, Chiang Mai University.

ประถมศึกษาและมัธยมศึกษาประมาณหนึ่งในสามของกลุ่มตัวอย่างที่มีสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ (Dept Service Ratio: DSR) เกินร้อยละ 30 ซึ่งเป็นระดับเดิมที่ทางธนาคารพิจารณาไว้ว่าบุคคลนั้นจะมีความเสี่ยงในการผิดนัดชำระหนี้หรือไม่ แต่ปัจจุบันรัฐบาลปรับระดับ DSR ใหม่เป็นร้อยละ 50 ซึ่งผลการศึกษาพบว่า มีบุคลากรทางการศึกษาที่มีสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้เกินระดับ DSR ใหม่ประมาณร้อยละ 13 ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งบุคลากรกลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงในการผิดชำระหนี้ได้ และผลจากปัจจัยที่มีผลต่อสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ที่ระดับควอนไทล์ 0.25 หรือที่ระดับสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ต่ำๆ พบว่าเพศชายมีสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้มากกว่าเพศหญิง และถ้าหากมีจำนวนผู้ที่อยู่ในอุปการะเพิ่มขึ้นจะทำให้สัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้เพิ่มขึ้น ที่ระดับควอนไทล์ 0.5 หรือที่ระดับสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้กลางๆ และจากแบบจำลองทอบิต พบว่าหากบุคลากรทางการศึกษามีอายุการทำงานเพิ่มขึ้น มีจำนวนผู้ที่อยู่ในอุปการะเพิ่มขึ้น มีจำนวนเงินออมของครอบครัวลดลง จะทำให้สัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้เพิ่มขึ้น ระดับควอนไทล์ 0.75 หรือที่ระดับสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้สูงๆ พบว่าหากบุคลากรทางการศึกษามีอายุการทำงานเพิ่มขึ้น และมีจำนวนเงินออมของครอบครัวลดลง จะทำให้สัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้เพิ่มขึ้น

**คำสำคัญ:** สัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ / บุคลากรทางการศึกษา / จังหวัดเชียงใหม่ / การถดถอยเซ็นเซอร์ควอนไทล์

## Abstract

This study would like to study factor affecting debt service ratio of education officer in Primary School and Secondary School, Chiang Mai province by using censored quantile regression with 3 quantiles include 0.25, 0.5 and 0.75 and Tobit model. This model was used because the value of debt service ratio is greater than zero. The sample size of the study is 370

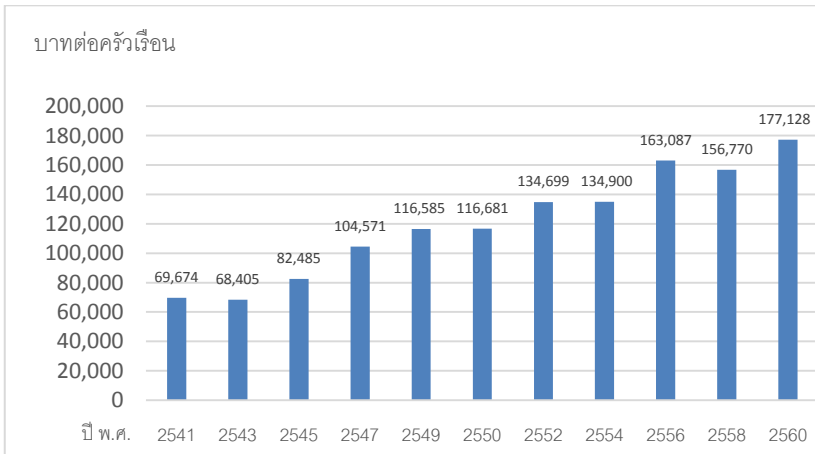
observations from education officer in primary school and secondary school in Mueang district, Chiang Mai province. The results shown approximately one third of the education officers have a debt service ratio greater than 30 percent, which is the previous DSR level that the bank used as the criteria for default risk. Recently, the government revises the DSR level to 50 percent. The results shown 13 percent of education officers have a debt service ratio exceed the new level of DSR. This means they have high probability to default. The results from factors effect to debt service ratio at 0.25 quantile or at low level of debt service ratio shown male has a higher of debt service ratio than female, and the increasing in member of dependents leads to rising in debt service ratio. At 0.50 quantile or at median level of debt service ratio and from the Tobit model shown that more working age of education officer, more member of dependents, and less in household saving have the effect to increase the debt service ratio. At 0.75 quantile or at high level of debt service ratio, the results shown that if working age of education officer increase and household saving decrease, then debt service ratio will increase.

**Keywords:** Debt Service Ratio / Education officer / Chiang Mai / Censored Quantile Regression

## บทนำ

ในประเทศไทยปี พ.ศ.2560 พบว่าครัวเรือนที่มีหนี้สินมีสัดส่วนร้อยละ 51.0 และครัวเรือนที่ไม่มีหนี้สินคิดเป็นร้อยละ 49.0 โดยสัดส่วนของครัวเรือนที่มีหนี้สินเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.2558 ซึ่งในปี พ.ศ.2558 พบว่าครัวเรือนที่มีหนี้สินมีสัดส่วนร้อยละ 49.1 อีกร้อยละ 50.9 ไม่มีหนี้สิน (National Statistical Office, 2015, 2017) ซึ่งพิจารณาถึง

หนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือนตั้งแต่ปี พ.ศ.2541 จนถึงปี พ.ศ.2560 พบว่าหนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ถึงแม้ว่าบางปีอาจจะลดลงบ้าง ดังรูปที่ 1 โดยปัญหาหนี้สินจะมีผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชน จนถึงภาวะเศรษฐกิจและสังคมของประเทศด้วย โดยเมื่อครัวเรือนมีหนี้สินมาก จะมีผลทำให้การใช้จ่ายครัวเรือนลดลง และจะทำให้เกิดปัญหาการขาดสภาพคล่องทางการเงินตามมา นอกจากนี้ยังมีผลกระทบทางสังคมด้วย เช่น ปัญหาความเครียด ปัญหาการฆ่าตัวตาย ปัญหาอาชญากรรมต่างๆ เป็นต้น



ที่มา National Statistical Office (2015, 2017)

### รูปที่ 1 จำนวนหนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือนตั้งแต่ปี 2541-2560

หากทำการเปรียบเทียบจำนวนหนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือนตามอาชีพแล้ว จะพบว่าในปี พ.ศ.2558 ครัวเรือนที่ประกอบอาชีพลูกจ้าง ผู้จัดการ นักวิชาการ ผู้ปฏิบัติงานวิชาชีพ มีจำนวนหนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือนมากที่สุด โดยมีจำนวนหนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 422,243 บาท รองลงมาคือครัวเรือนที่มีอาชีพเป็นผู้นำเนินธุรกิจของตนเองที่ไม่ใช่การเกษตร โดยมีจำนวนหนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 218,340 บาท ดังตารางที่ 1 ซึ่งบุคลากรทางการศึกษาก็เป็นอาชีพในกลุ่มอาชีพลูกจ้างผู้ปฏิบัติงาน

วิชาชีพ นักวิชาการ ซึ่งในกลุ่มอาชีพที่มีจำนวนหนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือนสูงที่สุด มากกว่ากลุ่มอาชีพอื่นอย่างมาก

ปัญหาหนี้สินของบุคลากรทางการศึกษามีผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศ ด้วย เนื่องจากหากบุคลากรทางการศึกษามีปัญหาหนี้สินแล้วจะทำให้ขาดกำลังใจในการทำงาน อีกทั้งเมื่อมีปัญหาหนี้สินแสดงว่ามีรายได้น้อยไม่เพียงพอจ้บรายจ่าย ดังนั้นจึงทำให้ต้องหาอาชีพเสริมเพิ่มขึ้น ก็จะทำให้การทุ่มเทการทำงาน เช่น การสอนได้ไม่เต็มที่ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผู้เรียน และคุณภาพทางการศึกษา และยังส่งผลกระทบต่อไปยงคุณภาพของแรงงาน และระบบเศรษฐกิจและสังคมต่อไปในอนาคตได้ (Tongying, 2016) ดังนั้นปัญหาหนี้สินของบุคลากรทางการศึกษาจึงมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งในทุกรัฐบาลได้ให้ความสนใจมาโดยตลอด โดยได้พยายามทำการเปลี่ยนเจ้าหน้าที่ให้ใหม่ หาช่องทางลดอัตราดอกเบี้ยลง การขยายเงินกู้ให้เพิ่มขึ้น แต่ปัญหาหนี้สินของครูก็ยังมีปัญหาอยู่ โดยแหล่งเงินกู้ที่สำคัญของครูทั่วประเทศมีหลายแหล่งด้วยกัน เช่น สหกรณ์ออมทรัพย์ สินเชื่อโครงการกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์ช่วยเพื่อนครูและบุคลากร สินเชื่อโครงการพัฒนาชีวิตครูฯ ผ่านธนาคารออมสิน เป็นต้น (Jitodomwattana, 2012) โดยในปี พ.ศ.2560 ธนาคารออมสิน ได้ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมสวัสดิการและสวัสดิภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา (สกสค.) ในโครงการจัดการสวัสดิการด้านสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ โดยครูและบุคลากรทางการศึกษาสามารถนำเงินฌาปนกิจสงเคราะห์ช่วยเพื่อนครูและบุคลากรทางการศึกษา (ช.พ.ค.) และเงินฌาปนกิจสงเคราะห์ช่วยเพื่อนครูและบุคลากรทางการศึกษาในกรณีคู่สมรสถึงแก่กรรม (ช.พ.ส.) มาค้ำประกันไม่น้อยกว่า 7 โครงการ (Matichon online, 2016)

ตารางที่ 1 จำนวนหนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือนแยกตามสถานะทางเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือน (บาท)

ผู้ถือครองทำการเกษตร/เพาะเลี้ยง		ผู้ประกอบธุรกิจ ของตนเอง ที่ไม่ใช่ การเกษตร	ลูกจ้าง					ผู้ไม่ได้ปฏิบัติงาน เชิงเศรษฐกิจ	
ปลูกพืช/เลี้ยงสัตว์/ เพาะเลี้ยง			ประมง, ป่าไม้, ล่าสัตว์, หาของป่า, บริการทางการ เกษตร	ผู้จัดการ นักวิชาการ และผู้ปฏิบัติงาน วิชาชีพ	คนงานเกษตร ป่าไม้ และ ประมง	คนงานด้าน การขนส่งและ งานพื้นฐาน	เสมียน พนักงานขาย และให้บริการ		ผู้ปฏิบัติงาน ในกระบวนการ ผลิตก่อสร้าง และเหมืองแร่
ส่วนใหญ่ เป็นเจ้าของ ที่ดิน	ส่วนใหญ่ เช่าที่ดิน/ ทำฟรี								
136,534	189,660	64,165	218,340	422,243	59,778	40,406	137,812	95,755	67,868

ที่มา National Statistical Office (2015)

จากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ.2558 ถึงจำนวนครัวเรือนที่เป็นหนี้ทั้งสิ้นแล้ว พบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีจำนวนครัวเรือนที่เป็นหนี้มากที่สุด รองลงมาคือภาคเหนือ ภาคกลาง กรุงเทพมหานคร และ 3 จังหวัด (สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี) และภาคใต้ ตามลำดับ ซึ่งจังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีจำนวนนักเรียนมากที่สุดในภาคเหนือ (Ministry of Education, 2015) และจากปัญหาหนี้สินของบุคลากรทางการศึกษาจะทำให้กระทบต่อคุณภาพ การศึกษาและผู้เรียนด้วย ดังนั้นด้านการศึกษานี้จึงต้องการพิจารณาสัดส่วนภาระหนี้ ต่อรายได้ของบุคลากรทางการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

อีกทั้งจากการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับภาระหนี้สินของข้าราชการครูและบุคลากร ทางการศึกษาที่ผ่านมา ส่วนมากทำการศึกษาสาเหตุ ปัจจัย และผลกระทบจากการ เกิดภาระหนี้สิน และแนวทางในการแก้ไข โดย Pluempanya (2001) ได้ทำการศึกษา ถึงความต้องการสินเชื่อ และภาระหนี้สินของข้าราชการครู สังกัดสำนักงาน การประถมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ โดยประชากรคือ ข้าราชการครูสังกัดสถาบัน เทคโนโลยีราชวมงคล Jiropas (2009) ได้ศึกษาภาวะหนี้สิน ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อ การมีภาวะหนี้สิน และผลกระทบจากการมีภาวะหนี้สินของข้าราชการครู กลุ่มตัวอย่าง คือข้าราชการครูในโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ส่วน Jitudomwattana (2012) ทำการประเมินภาระหนี้สินของสมาชิกครูในระบบสหกรณ์ จากข้อมูลของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2550 ถึงปี พ.ศ.2554 และ Wiyaporn (2016) ได้ศึกษาถึงกระบวนการแก้ไขปัญหาหนี้สินของ ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาโดยทำการหาสาเหตุและการแก้ไขปัญหาของ ปัญหาหนี้สินของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาตามความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญและผู้เชี่ยวชาญและของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาต่อสาเหตุของปัญหาและการแก้ไข ปัญหาหนี้สิน โดยเก็บแบบสอบถามทางไปรษณีย์จากข้าราชการครูและบุคลากร

ทางการศึกษา จากสำนักงานส่งเสริมสวัสดิการและสวัสดิภาพครูบุคลากรทางการศึกษา (สกสค.) 77 จังหวัด

โดยการศึกษาที่ผ่านมายังไม่เคยมีการศึกษาใดที่วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ (Debt Service Ratio: DSR) ซึ่งในต่างประเทศได้มีการควบคุมภาระหนี้สินของครัวเรือน โดยมีการกำหนดสัดส่วนสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ ซึ่งถ้าผู้กู้มี DSR สูงเกินกว่าระดับที่กำหนดจะมีผลทำให้ผู้กู้อาจมีปัญหาในการชำระหนี้ได้ ซึ่งจะมีความเสี่ยงต่อสถาบันการเงินที่ปล่อยกู้ด้วย โดยประเทศในภูมิภาคเอเชียได้มีการนำมาตรการ DSR มาใช้บางแล้ว เช่น มาเลเซีย สิงคโปร์ เป็นต้น โดยประเทศมาเลเซียมีการกำหนดระดับ DSR ไม่เกินร้อยละ 60 (Sanguanphan, 2015) ซึ่งหมายถึง ผู้กู้มีรายได้เฉลี่ย 100 บาทต่อเดือน ไม่ควรมีหนี้สินที่ต้องชำระเกินกว่า 60 บาทต่อเดือน หากเกินกว่านี้จะทำให้ผู้กู้มีความเสี่ยงในการชำระหนี้ ดังนั้นสถาบันการเงินจึงควบคุมการปล่อยสินเชื่อ โดยพิจารณาจากสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสี่ยงกับสถาบันการเงิน ดังนั้นถ้าครัวเรือนหรือบุคลากรทางการศึกษาที่มีสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้สูงกว่าระดับ DSR ที่กำหนดไว้ ก็จะไม่สามารถกู้ยืมได้นั่นเอง ซึ่งการกำหนดมาตรการ DSR ในประเทศมาเลเซียและสิงคโปร์นั้น จะทำให้สถาบันการเงินควบคุมการปล่อยกู้มากขึ้น เพื่อให้สัดส่วนหนี้ภาคครัวเรือนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศลดลง

ดังนั้นการศึกษานี้จึงต้องการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ของบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ โดยทำการประมาณค่าด้วยแบบจำลองโทบิต (Tobit) เนื่องจากสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้มีค่ามากกว่าศูนย์เป็นต้นไป ซึ่งแสดงว่าข้อมูลมีลักษณะถูกตัด (Censored) เพื่อพิจารณาในภาพรวมของปัจจัยที่มีผลต่อสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ และใช้การถดถอยแบบเซ็นเซอร์ควอนไทล์ (Censored Quantile Regression) ซึ่งจะทำให้ทราบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอธิบายตามระดับของสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ ซึ่งจะ



ช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องนำไปกำหนดนโยบายเพื่อลดภาระหนี้สินของบุคลากรทางการศึกษาต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาถึงภาระหนี้สินแยกตามประเภทของหนี้สินของบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ของบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ ตามระดับของสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ เพื่อนำไปกำหนดนโยบายลดภาระหนี้สินของบุคลากรทางการศึกษา

### ระเบียบวิธีวิจัย

ในระเบียบวิธีวิจัยนี้จะอธิบายถึงการคำนวณหาสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ หรือ สัดส่วนรายจ่ายในการชำระหนี้ต่อรายได้เฉลี่ยต่อเดือนก่อน แล้วตามด้วยการอธิบายถึงแบบจำลองโทบิต (Tobit) และการถดถอยแบบเซ็นเซอร์ควอนไทล์ (Censored Quantile Regression) จากนั้นจึงจะอธิบายแบบจำลองและข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา และวิธีการศึกษา ตามลำดับดังนี้

#### 1. สัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ (Debt Service Ratio: DSR)

สัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ สามารถคำนวณได้ ดังต่อไปนี้

$$\text{สัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้} = \frac{100 \times \text{ค่าใช้จ่ายในการชำระเงินต้นและดอกเบี้ยของบุคลากรทางการศึกษาต่อเดือน}}{\text{รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของบุคลากรทางการศึกษา}}$$

อัตราส่วนนี้ดัดแปลงมาจากงานของ Chotewattanukul and Thangpetch (2013) แสดงถึงภาระในการชำระหนี้ของบุคลากรทางการศึกษาต่อเดือน โดยหากคำนวณได้เท่ากับ ร้อยละ 40 หมายถึง บุคลากรทางการศึกษามีภาระรายจ่ายในการชำระหนี้คิด

เป็นร้อยละ 40 ของรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ซึ่งเกณฑ์ของประเทศมาเลเซียมีการกำหนดระดับ DSR ไม่เกินร้อยละ 60 (Sanguanphan, 2015) แต่ของประเทศแคนาดากำหนดระดับ DSR ไม่เกินร้อยละ 40 ซึ่งถ้า DSR เกินร้อยละ 40 แสดงว่ามีโอกาสในการผิดนัดชำระหนี้เพิ่มขึ้น (Chotewattanukul & Thangpetch, 2013) ซึ่งปัจจุบันรัฐบาลได้กำหนดให้ธนาคารอาคารสงเคราะห์และธนาคารออมสินปรับเกณฑ์ DSR จากร้อยละ 30 เป็นร้อยละ 50 (Matichon online, 2016)

## 2. แบบจำลองทอบิต (Tobit Model)

เนื่องจากข้อมูลสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ ซึ่งเป็นตัวแปรตามนั้น มีค่าเป็นบวกขึ้นไป ไม่มีค่าติดลบ ดังนั้นจึงมีการแจกแจงไม่ปกติ โดยข้อมูลจะมีลักษณะถูกเซ็นเซอร์ (Censored) จึงไม่สามารถประมาณค่าได้ด้วยวิธีการถดถอยโดยทั่วไป (Ordinary Least Square) แต่สามารถใช้แบบจำลองทอบิต (Tobit Model) ในการประมาณค่าได้ ซึ่งแบบจำลองการถดถอยที่ถูกเซ็นเซอร์ (Censored Regression Model) หรือคือแบบจำลองทอบิต (Tobit Model) เป็นแบบจำลองที่เสนอครั้งแรกโดย Tobin (1958) (Sriboonchitta, 2004) โดยแบบจำลองทอบิต (Tobit) สามารถเขียนได้ ดังนี้

$$y^* = x_i'\beta + u_i \quad (1)$$

$$y = y^* \quad \text{ถ้า } y^* > 0 \quad (2)$$

$$y = 0 \quad \text{ถ้า } y^* \leq 0 \quad (3)$$

โดยที่  $y^*$  คือตัวแปรแฝง (Latent Variable) ส่วนตัวแปร  $y$  คือตัวแปรที่ทำการสำรวจได้ โดยที่ตัวแปรแฝง (Latent Variable) จะมีค่าเฉลี่ย (Mean) ดังนี้

$$E(y^*) = x_i'\beta \quad (4)$$

ถ้าเราต้องการหาค่าเฉลี่ยสำหรับค่าสังเกตที่ไม่เป็นศูนย์ (Nonzero Observations)

$$E[y_i | y_i > 0] = x_i'\beta + \sigma \frac{\phi(x_i'\beta/\sigma)}{\Phi(x_i'\beta/\sigma)} \quad (5)$$

การประมาณค่าของแบบจำลองนี้โดยทำ Maximum Likelihood Estimator (MLE) โดยความควรจะเป็นในรูปของลอการิทึม (Log-likelihood) สำหรับแบบจำลองถดถอยที่ถูกเซ็นเซอร์ คือ

$$\text{Log L} = \sum_{y_i > 0} -\frac{1}{2} \left[ \log(2\pi) + \log \sigma^2 + \frac{(y_i - x_i' \beta)^2}{\sigma^2} \right] + \sum_{y_i = 0} \log \left[ 1 - \Phi \left( \frac{x_i' \beta}{\sigma} \right) \right] \quad (6)$$

### 3. การถดถอยแบบเซ็นเซอร์ควอนไทล์ (Censored Quantile Regression)

การถดถอยแบบเซ็นเซอร์ควอนไทล์ (Censored Quantile Regression) ในการศึกษาทำการประมาณค่าด้วยวิธี CQIV ซึ่ง Chernozhukov et al. (2015) ได้เขียนไว้ในงานเรื่อง Quantile Regression with Censoring and Endogeneity โดยวิธีการ CQIV ถ้าทำการกำหนดให้ตัวแปรอธิบายเป็นตัวแปรภายนอก (Exogenous) แล้วจะไม่มีปัญหา Endogeneity ดังนั้นวิธีการดังกล่าวจะกลายเป็นการถดถอยแบบเซ็นเซอร์ควอนไทล์ (Censored Quantile Regression) ซึ่งวิธีการดังกล่าวได้มีการนำมาประยุกต์ใช้ในงานของ Brown and Taylor (2015) และ Chen and Kashiwagi (2016) เป็นต้น

สมมติว่าสมการที่ใช้ในพิจารณา คือ

$$y_i = \alpha + \sum_{i=1}^k \beta_i X_{it} + \varepsilon_i \quad (7)$$

โดยที่  $y_i$  คือ ตัวแปรตาม และ  $X_{it}$  คือตัวแปรอธิบาย หากกำหนดให้  $\tau$  มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ซึ่งคือระดับของควอนไทล์ ดังนั้นสามารถทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการที่ (7) ในระดับควอนไทล์ที่  $\tau$  ได้จากสมการที่ (8)

$$\min_{\alpha_\tau, \beta_\tau} \sum_{i=1}^T \rho_\tau(y_i - \alpha_\tau - \sum_{i=1}^k \beta_{i\tau} X_{it}) \quad (8)$$

โดยที่  $\rho_\tau(u) = (\tau - I(u \leq 0))u$  ซึ่ง  $I(u \leq 0)$  เป็นฟังก์ชันตัวชี้ (Indicator Function) ดังนี้

$$I(u \leq 0) = \begin{cases} 1 & \text{if } u \leq 0 \\ 0 & \text{if } u > 0 \end{cases}$$

ซึ่งสมการที่ (8) เป็นการถดถอยแบบควอนไทล์ (Quantile Regression) แต่ถ้าต้องการทำการประมาณด้วยวิธีการถดถอยแบบเซ็นเซอร์ควอนไทล์ (Censored Quantile Regression) ตามรูปแบบของ Powell (1986) อ้างอิงใน Chen and Kashiwagi (2016) แล้วจะได้ดังสมการ ต่อไปนี้

$$\min_{\alpha_\tau, \beta_\tau} \sum_{i=1}^T \rho_\tau(y_i - \max\{\alpha_\tau - \sum_{i=1}^k \beta_{i\tau} X_{it}, \underline{y}\}) \quad (9)$$

โดยที่  $\underline{y}$  คือ จุดที่ถูกเซ็นเซอร์ทางด้านซ้ายมือ เช่นในการศึกษานี้ค่า  $\underline{y} = 0$  ซึ่งถ้ากรณีที่ข้อมูลมีการตัด (Censored) และมีปัญหา endogeneity แล้ว จะเป็นดังสมการของ Chernozhukov et al. (2015) ต่อไปนี้

$$\min_{\alpha_\tau, \beta_\tau, \delta_\tau} \sum_{i=1}^T T_i \rho_\tau(y_i - \max\{\alpha_\tau - \sum_{i=1}^k \beta_{i\tau} X_{it} - \hat{v}'_i \delta_\tau, \underline{y}\}) \quad (10)$$

โดยที่  $T$  คือ exogenous trimming indicator และ  $\hat{v}$  คือเวกเตอร์ตัวแปรควบคุม หรือคือตัวแปร instrument (ดัดแปลงจากงานของ Chen and Kashiwagi (2016))

## 4. แบบจำลองและข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

### 4.1 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

แบบจำลองที่ใช้ในการหาปัจจัยที่มีผลต่อสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ สามารถเขียนเป็นฟังก์ชันได้ ดังนี้

$$\text{Paydebtperincome}_{100} = f(\text{Agework}, \text{Sex}, \text{Status}, \text{Depend}, \text{Edu}, \text{Manage}, \text{Private}, \text{School}, \text{Saving}) \quad (11)$$

โดยที่

$\text{Paydebtperincome}_{100}$  คือ สัดส่วนของภาระหนี้ต่อรายได้ (ร้อยละ) โดยคำนวณจาก  $100 \times$  จำนวนเงินผ่อนชำระต่อเดือน/จำนวนรายได้รวมต่อเดือน

โดยในที่นี้จะศึกษาเฉพาะบุคลากรทางการศึกษาที่มีจำนวนเงินผ่อนชำระจึงทำให้ ข้อมูลตัวแปร Paydebtperincome100 ที่ใช้มีค่ามากกว่า 0 ขึ้นไป

ดังนั้นจึงเป็นข้อมูลที่ถูกลบ (Censored)

Age work คือ อายุในการทำงาน (ปี)

Sex คือ เพศ โดยที่ Sex = 1 คือ ชาย Sex = 0 คือ หญิง

Status คือ สถานภาพสมรส โดยที่

Status = 1 คือ สมรส

Status = 0 คือ โสด หรือ หม้าย/หย่าร้าง

Depend คือ จำนวนผู้ที่อยู่ในการอุปการะ (ราย)

Edu คือ ระดับการศึกษา โดยที่

Edu = 1 คือ ปริญญาโทขึ้นไป

Edu = 0 คือ ต่ำกว่าปริญญาโท

Manage คือ ลักษณะการบริหารจัดการเงินเดือน โดยที่

Manage = 1 เก็บเงินออมสำหรับค่าใช้จ่ายในอนาคตก่อน  
จะใช้จ่าย

Manage = 0 ใช้จ่ายก่อนเหลือจึงจะเก็บออม หรือไม่ได้  
วางแผนบริหารเงินเดือน

Primary คือ โรงเรียนประถมศึกษาหรือมัธยมศึกษา โดยที่

Primary = 1 เป็นโรงเรียนประถมศึกษา

Primary = 0 เป็นโรงเรียนมัธยมศึกษา

School คือ ประเภทโรงเรียน โดยที่

School = 1 เป็นโรงเรียนของรัฐบาล

School = 0 เป็นโรงเรียนเอกชน

Saving คือ จำนวนเงินออมของครอบครัว (บาท/เดือน)

โดยมีสมมุติฐานของแต่ละตัวแปร ดังนี้

Agework ซึ่งคือ อายุในการทำงาน ซึ่งคาดว่าอาจจะมีผลต่อสัดส่วนของภาระหนี้ต่อรายได้ทั้งในทิศทางตรงกันข้ามและทิศทางเดียวกัน โดยในทิศทางตรงกันข้ามเนื่องจากหากบุคลากรทางการศึกษามีอายุการทำงานมากขึ้น ย่อมมีเงินเดือนมากขึ้นตามไปด้วยทำให้สัดส่วนของภาระหนี้ต่อรายได้ลดลงได้ ส่วนในทิศทางเดียวกันอาจเนื่องจากบุคลากรทางการศึกษามีอายุการทำงานมากขึ้น ย่อมมีภาระในการใช้จ่ายมากขึ้น ซึ่งอาจมากกว่าระดับรายได้ที่เพิ่มขึ้นก็เป็นไปได้จึงอาจทำให้สัดส่วนของภาระหนี้ต่อรายได้เพิ่มขึ้นได้

Sex คือ เพศ ซึ่งคาดว่าอาจจะมีผลต่อสัดส่วนของภาระหนี้ต่อรายได้ทั้งในทิศทางตรงกันข้ามและทิศทางเดียวกัน เนื่องจากขึ้นอยู่กับลักษณะพฤติกรรมในการใช้จ่ายการประหยัดของแต่ละบุคคล

Status คือ สถานภาพสมรส โดยคาดว่าถ้าบุคลากรทางการศึกษามีสถานภาพสมรสแล้วน่าจะมีผลทำให้สัดส่วนของภาระหนี้ต่อรายได้เพิ่มขึ้นด้วย

Depend คือ จำนวนผู้ที่อยู่ในการอุปการะ โดยคาดว่าถ้าบุคลากรทางการศึกษามีผู้ที่อยู่ในการอุปการะมากขึ้นแล้วน่าจะมีผลทำให้สัดส่วนของภาระหนี้ต่อรายได้เพิ่มขึ้นด้วย

Edu คือ ระดับการศึกษา โดยคาดว่าถ้าบุคลากรทางการศึกษามีผู้ระดับการศึกษามากขึ้นแล้วน่าจะมีผลทำให้สัดส่วนของภาระหนี้ต่อรายได้ลดลงหรือเพิ่มขึ้นก็ได้ด้วยแบบเดียวกันอายุในการทำงาน

Manage คือ ลักษณะการบริหารจัดการเงินเดือน โดยคาดว่าถ้าบุคลากรทางการศึกษามีการบริหารจัดการเงินเดือนแบบเก็บเงินออมสำหรับค่าใช้จ่ายในอนาคตก่อนจะใช้จ่ายแล้วน่าจะมีผลทำให้สัดส่วนของภาระหนี้ต่อรายได้ลดลงด้วย เพราะการจัดการเงินเดือนแบบนี้จะทำให้บุคลากรทางการศึกษาทราบว่าเมื่อหักเงินต้องจ่ายในอนาคตแล้วเขาจะมีเหลือใช้เท่าใด เขาจะควบคุมการใช้จ่ายมากกว่า การบริหารจัดการเงินเดือนแบบใช้จ่ายก่อนเหลือจึงจะเก็บออม หรือไม่ได้วางแผนบริหารเงินเดือน

Primary คือ โรงเรียนประถมศึกษาหรือมัธยมศึกษา ซึ่งคาดว่าอาจจะมีผลต่อสัดส่วนของภาระหนี้ต่อรายได้ทั้งในทิศทางตรงกันข้ามและทิศทางเดียวกัน เนื่องจากขึ้นอยู่กับลักษณะพฤติกรรมค่าใช้จ่าย การประหยัดของแต่ละบุคคล แต่เหตุผลที่ใส่ตัวแปรนี้เข้ามาในแบบจำลองเพื่อต้องการพิจารณา ประเภทของโรงเรียนมีผลแตกต่างกันหรือไม่ต่อสัดส่วนของภาระหนี้ต่อรายได้

Saving คือ จำนวนเงินออมของครอบครัว โดยคาดว่าถ้าบุคคลากรทางการศึกษามีจำนวนเงินออมมากขึ้นแล้วน่าจะมีผลทำให้สัดส่วนของภาระหนี้ต่อรายได้ลดลงได้

#### 4.2 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษานี้ได้นำข้อมูลจากงานวิจัยเรื่อง “ภาระหนี้สินของบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนประถมและมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่” โดยประชากรคือ บุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ข้อมูลจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 1 และรวบรวม พบว่าจำนวนบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนประถมและมัธยมศึกษา ในเขต อ.เมือง จ.เชียงใหม่ จำนวนทั้งสิ้น 3,224 คน (Office of Chiang Mai Provincial Primary Education Area 1, 2013) เมื่อคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตร Yamane ที่ความเชื่อมั่น 95% พบว่า จำนวนกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 356 คน แต่เพื่อป้องกันการตอบคำถามไม่ครบจึงเก็บข้อมูลเพิ่มเติมเป็นจำนวน 393 ราย โดยสุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Nonprobability Sampling) แบบการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota Sampling) โดยการเก็บแบบสอบถามแบบกระดาษ (Paper) ในช่วงเดือนมกราคม – กุมภาพันธ์ 2558 ซึ่งเลือกกลุ่มตัวอย่างให้กระจายทั้งโรงเรียนรัฐบาล และโรงเรียนเอกชน แต่เนื่องจากในอำเภอเมืองเชียงใหม่ มีโรงเรียนประถมศึกษา มากกว่าโรงเรียนมัธยมศึกษา จึงทำการเก็บข้อมูลจากโรงเรียนประถมศึกษาจำนวน 208 ราย และโรงเรียนมัธยมศึกษาจำนวน 185 ราย แต่เนื่องจากปัญหาการตอบไม่ครบของแบบสอบถาม จึงทำให้ข้อมูลที่ใช้ในการประมาณมี 370 ราย ยกเว้นข้อมูลอายุการทำงานที่มีข้อมูล 365 ราย

## 5. วิธีการศึกษา

5.1 จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ทำการหาภาระหนี้สินแยกตามประเภทของหนี้สินของบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ โดยคำนวณหาร้อยละของหนี้แต่ละประเภทต่อหนี้รวมของบุคลากรทางการศึกษา โดยแยกพิจารณาเป็น 2 กลุ่มโรงเรียน คือ โรงเรียนประถมศึกษา และมัธยมศึกษา

5.2 จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ทำการหาปัจจัยที่ผลต่อสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ของบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ โดยทำการประมาณด้วยแบบจำลองโทบิต (Tobit) และการถดถอยแบบเซ็นเซอร์ควอนไทล์ โดยทำการประมาณค่าแบ่งออกเป็น 3 ระดับควอนไทล์ คือ ควอนไทล์ที่ 0.25, 0.5 และ 0.75 โดยที่ระดับควอนไทล์ 0.25 คือระดับที่สัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ต่ำๆ ระดับควอนไทล์ 0.5 คือ ระดับสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้กลางๆ และระดับควอนไทล์ 0.75 คือ ระดับสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้สูงๆ

## ผลการศึกษา

### 1. ภาระหนี้สินแยกตามประเภทของหนี้สินของบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

จากข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา โดยรายละเอียดข้อมูลที่ไม่ต่อเนื่องที่ใช้ในการประมาณค่าดังตารางที่ 2 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 295 ราย เพศชาย จำนวน 75 ราย ส่วนมากกลุ่มตัวอย่างบุคลากรทางการศึกษามีสถานภาพสมรสแล้ว จำนวน 209 ราย สถานภาพโสด หย่า/หม้าย จำนวน 161 ราย ส่วนมากกลุ่มตัวอย่างมีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาโท จำนวน 276 ราย และระดับการศึกษาตั้งแต่ปริญญาโทขึ้นไป จำนวน 94 ราย กลุ่มตัวอย่างบุคลากรทางการศึกษาส่วนมากใช้จ่ายก่อนเหลือจึงจะเก็บออม หรือไม่ได้วางแผนบริหารเงินเดือน จำนวน 187 ราย และกลุ่มตัวอย่างที่ทำการเก็บเงินออมสำหรับค่าใช้จ่ายในอนาคตก่อนจะใช้จ่ายมี



จำนวน 183 ราย กลุ่มตัวอย่างบุคลากรทางการศึกษาส่วนมากทำงานโรงเรียนเอกชน  
จำนวน 199 ราย และทำงานโรงเรียนรัฐบาล จำนวน 171 ราย

## ตารางที่ 2 รายละเอียดข้อมูลที่ไม่ต่อเนื่องที่ใช้ในการประมาณค่า

		ประเภทโรงเรียน		รวม (ราย)
		ประถมศึกษา (ราย)	มัธยมศึกษา (ราย)	
Sex	ชาย	32	43	75
	หญิง	165	130	295
Status	สมรส	106	103	209
	โสด, หย่า/หม้าย	91	70	161
Edu	ตั้งแต่ปริญญาโทขึ้นไป	44	50	94
	ต่ำกว่าปริญญาโท	153	123	276
Manage	เก็บเงินออมสำหรับค่าใช้จ่ายในอนาคต ก่อนจะใช้จ่าย	98	85	183
	ใช้จ่ายก่อนเหลือจึงจะเก็บออม หรือไม่ได้ วางแผนบริหารเงินเดือน	98	88	187
School	โรงเรียนรัฐบาล	80	91	171
	โรงเรียนเอกชน	117	82	199
<b>รวม</b>		<b>197</b>	<b>173</b>	<b>370</b>

ส่วนรายละเอียดข้อมูลที่ไม่ต่อเนื่องที่ใช้ในการประมาณค่าดังตารางที่ 3 พบว่า  
อายุการทำงานของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรทางการศึกษาโดยเฉลี่ย 14.85 ปี มีจำนวน  
ผู้ที่อยู่ในการอุปการะโดยเฉลี่ย 1.20 คน มีจำนวนเงินออมเฉลี่ย 4,360.84 บาทต่อ  
เดือน โดยมีรายได้ประจำเฉลี่ย 24,511.21 บาทต่อเดือน และรายได้เสริมเฉลี่ย  
14,996.57 บาทต่อเดือน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างบุคลากรทางการศึกษาจำนวน 258 ราย หรือ  
คิดเป็นร้อยละ 70 ที่มีรายได้เสริม โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เสริมจำนวน 104 ราย  
หรือคิดเป็นร้อยละ 40 ของบุคลากรทางการศึกษาที่มีรายได้เสริมที่มีรายได้เสริม  
มากกว่ารายได้ประจำ และสัดส่วนของภาระหนี้ต่อรายได้โดยเฉลี่ยร้อยละ 21.15

### ตารางที่ 3 รายละเอียดข้อมูลที่ต้องเนื้อหาใช้ในการประมาณค่า

	จำนวนข้อมูล (ราย)	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)
Age work (ปี)	365	0.25	41.00	14.85	10.98
Depend (ราย)	370	0	7	1.20	1.30
Saving (บาท/เดือน)	370	0	50,000	4,360.84	6,518.50
รายได้ประจำ (บาท/เดือน)	370	7,500.00	73,620.00	24,511.21	13,502.66
รายได้เสริม (บาท/เดือน)	370	0	104,000.00	14,996.57	19,094.28
Paydebtperincometotal100 (ร้อยละ)	370	0	89.89	21.15	22.35

โดยเมื่อนำข้อมูลสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้มาทำจัดแบ่งเป็นช่วงๆ และแยกตามประเภทโรงเรียนแล้วได้ผลดังตารางที่ 4 ซึ่งพบว่าส่วนมากไม่มีภาระหนี้สินต่อรายได้ จำนวน 115 ราย รองลงมาคือมีสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้อยู่ในช่วงมากกว่าร้อยละ 10 แต่น้อยกว่าร้อยละ 20 จำนวน 56 ราย และสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้อยู่ในช่วงมากกว่าร้อยละ 0 แต่น้อยกว่าร้อยละ 10 จำนวน 47 ราย ตามลำดับ

### ตารางที่ 4 รายละเอียดข้อมูลสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้แยกตามประเภทโรงเรียน

	ประถมศึกษา (ราย)	มัธยมศึกษา (ราย)	รวม (ราย)
เท่ากับ 0	63	52	115
มากกว่า 0 แต่น้อยกว่า ร้อยละ 10	23	24	47
มากกว่า 10 แต่น้อยกว่า ร้อยละ 20	31	25	56
มากกว่า 20 แต่น้อยกว่า ร้อยละ 30	20	18	38
มากกว่า 30 แต่น้อยกว่า ร้อยละ 40	18	16	34
มากกว่า 40 แต่น้อยกว่า ร้อยละ 50	15	16	31
มากกว่า 50 แต่น้อยกว่า ร้อยละ 60	13	13	26
มากกว่า 60 แต่น้อยกว่า ร้อยละ 70	7	5	12
มากกว่า 70 แต่น้อยกว่า ร้อยละ 80	4	4	8
มากกว่า 80 แต่น้อยกว่า ร้อยละ 90	3	0	3
มากกว่า 90 แต่น้อยกว่า ร้อยละ 100	-	-	-
<b>รวม</b>	<b>173</b>	<b>197</b>	<b>370</b>

ซึ่งจากตารางที่ 4 ถ้าใช้เกณฑ์ DSR เดิม ร้อยละ 30 แล้วจะพบว่า บุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาที่เกินเกณฑ์ DSR เท่ากับ 60 ราย ส่วนบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เกินเกณฑ์ DSR เท่ากับ 54 ราย ซึ่งแสดงให้เห็นว่า บุคลากรทางการศึกษาทั้งในโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ ประมาณหนึ่งในสามของกลุ่มตัวอย่างที่มีความเสี่ยงที่อาจจะผิดชำระหนี้ได้ แต่ถ้าหากเกณฑ์ใหม่ที่รัฐบาลได้กำหนดให้ธนาคารอาคารสงเคราะห์และธนาคารออมสินปรับเกณฑ์ DSR จากร้อยละ 30 เป็นร้อยละ 50 (Matichon online, 2016) แล้วนั้น จะพบว่า บุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาที่เกินเกณฑ์ DSR เท่ากับ 27 ราย ส่วนบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เกินเกณฑ์ DSR เท่ากับ 22 ราย หรือคิดประมาณร้อยละ 13 ของกลุ่มตัวอย่างที่มีความเสี่ยงที่อาจผิดชำระหนี้ได้

ผลการศึกษาคำนวณเงินผ่อนชำระต่อเดือนแยกตามประเภทของหนี้สินของบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ ดังตารางที่ 5 จะพบว่า กลุ่มตัวอย่างบุคลากรทางการศึกษาทั้งในโรงเรียนประถมศึกษาและมัศึกษามีจำนวนเงินผ่อนชำระต่อเดือนทางด้านที่พักอาศัยเป็นสัดส่วนที่มากที่สุด รองลงมาคือ หนี้สินทางด้านยานพาหนะส่วนตัว ส่วนหนี้สินในการศึกษาเพิ่มเติม น้อยที่สุด โดยเฉพาะกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนมัธยมศึกษาไม่มีจำนวนเงินผ่อนชำระต่อเดือนทางด้านการศึกษาเพิ่มเติมเลย โดยผลการศึกษานี้เป็นผลรวมของจำนวนเงินผ่อนชำระต่อเดือนในแต่ละประเภทของหนี้สินของบุคลากรทางการศึกษา เนื่องจากบุคลากรทางการศึกษาส่วนมากไม่ได้มีหนี้สินทุกประเภท

**ตารางที่ 5** จำนวนเงินผ่อนชำระต่อเดือนแยกตามประเภทของหนี้สินของบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา และมัธยมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

	ประถมศึกษา		มัธยมศึกษา	
	จำนวน (บาท)	ร้อยละ	จำนวน (บาท)	ร้อยละ
ที่พักอาศัย	349,000	36.82	304,900	49.51
ยานพาหนะส่วนตัว	301,380	31.80	205,824	33.42
ศึกษาเพิ่มเติม	4,000	0.42	0	0.00
หนี้บัตรเครดิต/บัตรกดเงินสด	108,164	11.41	33,954	5.51
หนี้เพื่อการบริโภคทั่วไป	26,430	2.79	46,188	7.50
หนี้อื่น ๆ (กยศ หนี้สหกรณ์ออมทรัพย์)	158,900	16.76	25,000	4.06
<b>รวม</b>	<b>947,874</b>	<b>100.00</b>	<b>615,867</b>	<b>100.00</b>

ซึ่งบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ ส่วนมากให้เหตุผลที่เป็นหนี้สินเนื่องจากมีรายได้น้อยเพียงพอต่อรายจ่าย มีความจำเป็น และมีความต้องการที่มาก ขณะที่บางส่วนให้เหตุผลว่าเนื่องจากนำไปประกอบอาชีพเสริมหรือทำการลงทุนจึงทำให้เป็นหนี้สิน ซึ่งทำให้การศึกษานี้ต้องการทำการพิจารณาถึงปัจจัยที่มีผลต่อสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ของบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ต่อไป

## 2. ปัจจัยที่มีผลต่อสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ของบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

ผลการประมาณค่าด้วยแบบจำลองโทบิต (Tobit) และการถดถอยแบบเซ็นเซอร์ควอนไทล์ (Censored Quantile Regression) ที่ระดับควอนไทล์ 0.25, 0.5 และ 0.75 ของบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ ดังตารางที่ 6

**ตารางที่ 6** ปัจจัยที่ผลต่อสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ของบุคลากรทางการศึกษา  
โรงเรียนประถมศึกษาและโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ จากการประมาณค่า  
ด้วยการถดถอยแบบเซ็นเซอร์ควอนไทล์ และแบบจำลองทอบิต

	Quantile 0.25		Quantile 0.50		Quantile 0.75		Tobit	
	Coef.	z	Coef.	z	Coef.	z	Coef.	z
Agework	0.0000	-0.00	0.5080	2.51**	0.9972	3.77***	0.5297	2.89***
Sex	6.6225	7.24***	2.8332	0.65	2.2140	0.37	6.3287	1.61
Status	-1.0380	-1.05	-0.0030	-0.00	3.7891	0.65	1.2789	0.33
Depend	2.0761	5.41***	3.9178	2.32**	0.3010	0.15	2.6437	1.69*
Edu	1.0380	1.20	0.1427	0.03	1.7877	0.32	0.2253	0.06
Manage	0.0000	-0.00	-3.1064	-0.88	0.8590	0.18	-1.2807	-0.40
Primary	0.5845	0.74	1.4167	0.41	-0.4252	-0.09	0.0963	0.03
School	1.0380	1.19	-0.3374	-0.09	-0.6649	-0.13	0.9717	0.28
Saving	0.0000	-0.00	-0.0007	-2.18**	-0.0016	-2.68***	-0.0008	-3.02***
Constant	-1.6225	-1.33	6.5464	1.52	22.0524	3.56***	5.9840	1.52

จากผลการศึกษาดังตารางที่ 6 จากผลการถดถอยแบบเซ็นเซอร์ควอนไทล์ พบว่า  
ในกรณีที่ระดับควอนไทล์ 0.25 พบว่ามีเพียงเพศ (Sex) และจำนวนผู้ที่อยู่ในการอุปการะ  
(Depend) ที่มีผลต่อสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยบุคลากร  
ทางการศึกษาเพศชายจะมีสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้มากกว่าเพศหญิง หากบุคลากร  
ทางการศึกษามีจำนวนผู้ที่อยู่ในการอุปการะเพิ่มขึ้นทำให้สัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้  
เพิ่มขึ้น ส่วนอายุในการทำงาน (Agework) สถานภาพสมรส (Status) ระดับการศึกษา  
(Edu) ลักษณะการบริหารจัดการเงินเดือน (Manage) โรงเรียนประถมศึกษาหรือ  
มัธยมศึกษา (Private) ประเภทโรงเรียน (School) และจำนวนเงินออมของครอบครัว  
(Saving) ไม่มีผลต่อสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับควอนไทล์  
0.50 พบว่า อายุในการทำงาน (Agework) จำนวนผู้ที่อยู่ในการอุปการะ (Depend) และ  
จำนวนเงินออมของครอบครัว (Saving) มีผลต่อสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้อย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติ โดยหากบุคลากรทางการศึกษามีอายุการทำงานเพิ่มขึ้นทำให้  
สัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้เพิ่มขึ้น หากบุคลากรทางการศึกษามีจำนวนผู้ที่อยู่ในการ

อุปการะเพิ่มขึ้นทำให้สัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้เพิ่มขึ้น และหากบุคคลากรทางการศึกษามีเงินออมของครอบครัวมากขึ้นจะทำให้สัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ลดลง ส่วนเพศ (Sex) สถานภาพสมรส (Status) ระดับการศึกษา (Edu) ลักษณะการบริหารจัดการเงินเดือน (Manage) โรงเรียนประถมศึกษาศึกษาหรือมัธยมศึกษา (Private) และประเภทโรงเรียน (School) ไม่มีผลต่อสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในกรณีที่ระดับควอนไทล์ 0.75 พบว่า อายุในการทำงาน (Agework) และจำนวนเงินออมของครอบครัว (Saving) มีผลต่อสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยหากบุคคลากรทางการศึกษามีอายุการทำงานเพิ่มขึ้นทำให้สัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้เพิ่มขึ้น และหากบุคคลากรทางการศึกษามีเงินออมของครอบครัวมากขึ้นจะทำให้สัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ลดลง ส่วนเพศ (Sex) สถานภาพสมรส (Status) จำนวนผู้ที่อยู่ในการอุปการะ (Depend) ระดับการศึกษา (Edu) ลักษณะการบริหารจัดการเงินเดือน (Manage) โรงเรียนประถมศึกษาศึกษาหรือมัธยมศึกษา (Private) และประเภทโรงเรียน (School) ไม่มีผลต่อสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หากทำการเปรียบเทียบผลการศึกษาระหว่างควอนไทล์ จะพบว่าอายุในการทำงาน (Agework) จะมีผลในทิศทางบวกและมีผลกระทบต่อด้านภาระหนี้สินต่อรายได้มากขึ้นตามระดับควอนไทล์หรือระดับสัดส่วนภาระหนี้สินต่อรายได้ที่เพิ่มขึ้น แสดงว่าเมื่ออายุในการทำงานมากขึ้นจะทำให้สัดส่วนภาระหนี้สินต่อรายได้เพิ่มขึ้น และจะมีผลมากขึ้นถ้ามีระดับสัดส่วนภาระหนี้สินต่อรายได้ที่มากขึ้นด้วย แต่อายุในการทำงานไม่มีผลกระทบต่อสัดส่วนภาระหนี้สินต่อรายได้ที่ระดับควอนไทล์ 0.25 หรือระดับสัดส่วนภาระหนี้สินต่อรายได้ต่ำๆ ส่วนจำนวนผู้ที่อยู่ในการอุปการะ (Depend) จะมีผลกระทบต่อสัดส่วนภาระหนี้สินต่อรายได้มากขึ้นเมื่อระดับควอนไทล์หรือระดับสัดส่วนภาระหนี้สินต่อรายได้เพิ่มขึ้นแต่กลับไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับควอนไทล์ 0.75 หรือระดับสัดส่วนภาระหนี้สินต่อรายได้สูงๆ และจำนวนเงินออมของครอบครัว (Saving) จะมีผลในทิศทางตรงกันข้ามกับสัดส่วนภาระหนี้สินต่อรายได้ โดยจะมีผลกระทบมากขึ้นเมื่อระดับควอนไทล์เพิ่มขึ้นหรือระดับสัดส่วนภาระหนี้สินต่อ

รายได้เพิ่มขึ้น แต่จำนวนเงินออมของครอบครัวไม่มีผล ระดับควอนไทล์ 0.25 หรือระดับสัดส่วนภาระหนี้สินต่อรายได้ต่ำๆ

และจากผลการประมาณค่าจากแบบจำลองโทบิต พบว่าอายุในการทำงาน (Agework) จำนวนผู้ที่อยู่ในการอุปการะ (Depend) และจำนวนเงินออมของครอบครัว (Saving) มีผลต่อสัดส่วนภาระหนี้สินต่อรายได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยหากบุคลากรทางการศึกษามีอายุการทำงานเพิ่มขึ้นทำให้สัดส่วนภาระหนี้สินต่อรายได้เพิ่มขึ้น หากบุคลากรทางการศึกษามีจำนวนผู้ที่อยู่ในการอุปการะเพิ่มขึ้นทำให้สัดส่วนภาระหนี้สินต่อรายได้เพิ่มขึ้น และหากบุคลากรทางการศึกษามีเงินออมของครอบครัวมากขึ้นจะทำให้สัดส่วนภาระหนี้สินต่อรายได้ลดลง ส่วนเพศ (Sex) สถานภาพสมรส (Status) ระดับการศึกษา (Edu) ลักษณะการบริหารจัดการเงินเดือน (Manage) โรงเรียนประถมศึกษาหรือมัธยมศึกษา (Private) และประเภทโรงเรียน (School) ไม่มีผลต่อสัดส่วนภาระหนี้สินต่อรายได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## อภิปรายผล

จากผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อสัดส่วนภาระหนี้สินต่อรายได้ของบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ โดยหากทำการเปรียบเทียบผลการศึกษาที่ได้กับการศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับปัจจัยกำหนดภาระหนี้สินแล้ว พบว่าผลการศึกษาสอดคล้องกับงานที่ผ่านมาบางส่วน เช่น อายุในการทำงานในการศึกษานี้พบว่าอายุในการทำงานมีผลต่อสัดส่วนภาระหนี้สินต่อรายได้ที่ระดับควอนไทล์ 0.5, 0.75 และแบบจำลองโทบิต ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Jiropas (2009) และ Visitwarakom (2015) ที่พบว่าอายุในการทำงานไม่ผลต่อภาระหนี้ ส่วนเพศในการศึกษานี้พบว่าไม่มีผลต่อสัดส่วนภาระหนี้สินต่อรายได้ที่ระดับควอนไทล์ 0.25 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Visitwarakom (2015) ที่พบว่าเพศชายมีภาระหนี้สินมากกว่าเพศหญิง แต่ที่ระดับควอนไทล์ที่ 0.5 และ 0.75 และจากแบบจำลองโทบิตไม่มีผลต่อสัดส่วนภาระหนี้สินต่อรายได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Jiropas (2009) แสดง

ว่าเพศชายหรือเพศหญิงอาจจะมีผลหรือไม่มีผลต่อต่อสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ก็ได้ ส่วนสถานภาพสมรสไม่มีผลต่อสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้เลย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาในงานของ Jiropas (2009) แต่จะขัดแย้งกับงานของ Visitwarakorn (2015) ที่พบว่าสถานภาพสมรสจะมีผลทำให้มีภาระหนี้มากกว่า โสด หย่า/หม้าย ส่วนจำนวนผู้ที่อยู่ในอุปการะ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่ว่าหากจำนวนผู้ที่อยู่ในอุปการะเพิ่มขึ้นทำให้ภาระหนี้เพิ่มขึ้น เช่น งานของ National Statistical Office (2011) ส่วนงาน Wilawan and Pongchompu (2015) ใช้จำนวนสมาชิกในครัวเรือนในการศึกษา ซึ่งผลสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน

ส่วนระดับการศึกษาไม่สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา เนื่องจากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าการศึกษาดำกว่าปริญญาโท มีภาระหนี้มากกว่าปริญญาโทขึ้นไป ดังในงานของ Visitwarakorn (2015) แต่ในการศึกษานี้ พบว่าระดับการศึกษาไม่มีผลต่อสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ ลักษณะการบริหารจัดการทางการเงินในการศึกษานี้ พบว่าไม่มีผลต่อสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ ลักษณะการบริหารจัดการทางการเงินในการศึกษานี้ พบว่าไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Intaravorrathat et al. (2014) ที่พบว่าการบริหารจัดการทางการเงินจะมีผลต่อภาระหนี้ทางอ้อมโดยจะทำให้การออมเพิ่มขึ้น แล้วทำให้ภาระหนี้สินลดลง ส่วนจำนวนเงินออมของครอบครัวในการศึกษานี้ พบว่ามีผลทำให้สัดส่วนภาระหนี้สินต่อรายได้ลดลง โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับควอนไทล์ 0.5 และ 0.75 และจากแบบจำลองโทบิต ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Intaravorrathat et al. (2014)

### สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้ต้องการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ของบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ ด้วยวิธีการถดถอยแบบเซมิพารามิเตอร์ ซึ่งสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ โดยทำการเก็บข้อมูลจากบุคลากรทางการศึกษาให้กระจายทั้งโรงเรียนของรัฐบาลและเอกชน จำนวน 393 ตัวอย่าง แต่เนื่องจากปัญหาการตอบไม่ครบถ้วน จึงทำให้ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้มี



จำนวน 370 ตัวอย่าง โดยทำการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองโทบิต (Tobit) และการถดถอยแบบเซ็นเซอร์ควอนไทล์ (Censored Quantile Regression) ที่ระดับควอนไทล์ 0.25, 0.5 และ 0.75 ซึ่งผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นเพศหญิง มีสถานภาพสมรสแล้ว ระดับการศึกษาส่วนมากต่ำกว่าปริญญาโท มีลักษณะการบริหารเงินแบบใช้จ่ายก่อนเหลือจึงจะเก็บออม หรือไม่ได้วางแผนบริหารเงินเดือน โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนมากอยู่ในโรงเรียนเอกชน อายุการทำงานเฉลี่ย 15 ปี มีจำนวนผู้ที่อยู่ในการอุปการะโดยเฉลี่ย 1 คน เงินออมต่อเดือนโดยเฉลี่ยเท่ากับ 4,361 บาท และโดยเฉลี่ยแล้วบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ มีระดับสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้เท่ากับ ร้อยละ 21.15 ซึ่งถ้าพิจารณาค่าเฉลี่ยแล้วเป็นอัตราที่น้อยกว่าระดับ DSR เดิมที่ธนาคารใช้ในการประเมินความเสี่ยงการผิดชำระหนี้ แต่เมื่อพิจารณาการแบ่งจำนวนบุคลากรทางการศึกษาตามระดับสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ พบว่าบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาที่มีจำนวน 114 ราย หรือประมาณหนึ่งในสามของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับ DSR เกินร้อยละ 30 แต่ปัจจุบันรัฐบาลได้ปรับระดับ DSR เป็นร้อยละ 50 ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 49 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 13 ของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับ DSR เกินร้อยละ 50 โดยบุคลากรทางการศึกษากลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงในการผิดนัดชำระหนี้ ซึ่งทางรัฐบาลและผู้ที่เกี่ยวข้องต้องให้ความสำคัญ และจากผลการแบ่งประเภทหนี้สินของบุคลากรทางการศึกษาแล้ว จะพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีสัดส่วนหนี้สินทางด้านที่พักอาศัยและยานพาหนะส่วนตัวเป็นสัดส่วนที่มากที่สุด โดยเหตุผลที่บุคลากรทางการศึกษาเป็นหนี้สินส่วนมากให้เหตุผลว่าเนื่องจากมีรายได้ไม่เพียงพอ มีความจำเป็นและมีความต้องการมาก ขณะที่มียังเพียงบางส่วนที่มีหนี้สินเนื่องจากนำเงินไปลงทุนหารรายได้เสริม ซึ่งบุคลากรกลุ่มที่เป็นหนี้เนื่องจากนำเงินไปลงทุนนั้น แสดงว่าเป็นหนี้ที่ดีเนื่องจากช่วยให้บุคลากรทางการศึกษามีรายได้เพิ่มขึ้นได้

ผลการศึกษาปัจจัยที่ผลต่อสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ของบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา พบว่าที่ระดับควอนไทล์ 0.25 หรือที่ระดับ

สัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ต่ำๆ นั้น ปัจจัยที่มีผล ได้แก่ เพศ จำนวนผู้ที่อยู่ในการอุปการะ ที่ระดับควอนไทล์ 0.50 หรือที่ระดับสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้กกลางๆ นั้น ปัจจัยที่มีผล ได้แก่ อายุในการทำงาน จำนวนผู้ที่อยู่ในการอุปการะ และจำนวนเงินออมของครอบครัว และที่ระดับควอนไทล์ 0.75 หรือที่ระดับสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้มากๆ นั้น ปัจจัยที่มีผล ได้แก่ อายุในการทำงาน และจำนวนเงินออมของครอบครัว ส่วนผลจากแบบจำลองโทบิต พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ ได้แก่ อายุในการทำงาน จำนวนผู้ที่อยู่ในการอุปการะ และจำนวนเงินออมของครอบครัว โดยภาพรวมแล้ว ถ้าหากบุคคลากรทางการศึกษามีอายุในการทำงานเพิ่มขึ้น มีจำนวนผู้ที่อยู่ในการอุปการะเพิ่มขึ้น จะทำให้สัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้เพิ่มขึ้นไปด้วย ขณะที่ ถ้าหากบุคคลากรทางการศึกษามีเงินออมของครอบครัวเพิ่มขึ้นจะทำให้สัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ลดลง

### **ข้อเสนอแนะงานวิจัย**

จากผลการศึกษา พบว่าบุคคลากรทางการศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ มีส่วนหนึ่งที่มีปัญหาสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้เกินระดับ DSR ที่ทางธนาคารกำหนดไว้ ซึ่งบุคคลากรกลุ่มนี้ทางรัฐบาลควรเข้ามาช่วยเหลือจัดการปัญหาหนี้สินอย่างมาก และจากผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้แล้วนั้น จะพบว่าหากบุคคลากรทางการศึกษามีอายุการทำงานเพิ่มขึ้นยิ่งทำให้มีสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้เพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นว่าปัญหาหนี้ของบุคคลากรทางการศึกษาจะเป็นปัญหาที่เพิ่มมากยิ่งขึ้น และจากจำนวนผู้ที่อยู่ในอุปการะเพิ่มขึ้นก็ทำให้มีสัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้เพิ่มขึ้น ซึ่งในส่วนนี้ถึงแม้ว่าปัจจุบันบุคคลากรทางการศึกษามีผู้ที่อยู่ในอุปการะจะมีสวัสดิการต่างๆ เช่น ค่าเล่าเรียนบุตร แต่ด้วยภาวะเศรษฐกิจที่ทำให้บุคคลากรทางการศึกษามีภาระรายจ่ายในการดูแลผู้ที่อยู่ในอุปการะเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจจะแก้ไขได้โดยการปลูกฝังให้ผู้ที่อยู่ในอุปการะรู้จักการใช้จ่ายอย่างพอเพียงและให้เห็นคุณค่าของเงินเพื่อจะได้ลดภาระรายจ่ายในการดูแลผู้ที่อยู่ในอุปการะลงได้

ส่วนปัจจัยสุดท้ายคือเงินออมของครอบครัว ซึ่งถ้าครอบครัวมีการออมเงินมากขึ้นจะทำให้สัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้ลดลงได้ โดยอาจทำการบริหารจัดการเงินเดือน เช่น การเก็บเงินไว้ใช้ในอนาคตก่อนเหลือจึงนำมาใช้จ่าย เพื่อเป็นการควบคุมการใช้จ่ายที่อาจจะมากเกินไปได้ ซึ่งถึงแม้ว่าจากผลการศึกษาปัจจัยนี้ไม่มีนัยสำคัญแต่จากค่าสัมประสิทธิ์มีค่าติดลบ แสดงว่าถ้ามีการบริหารจัดการเก็บเงินไว้สำหรับที่ต้องใช้จ่ายในอนาคตเหลือจึงค่อยใช้จ่ายจะทำให้สัดส่วนภาระหนี้ต่อรายได้น้อยกว่าบุคลากรทางการศึกษาที่ไม่ได้บริหารจัดการเงิน อีกทั้งจากเหตุผลของการเป็นหนี้แล้วพบว่าส่วนมากเนื่องจากมีรายได้น้อยเพียงพอต่อรายจ่าย มีความจำเป็นต้องใช้จ่ายและความต้องการที่มาก ถ้าหากบุคลากรทางการศึกษาไม่ทำการปรับพฤติกรรมการใช้จ่ายก็จะไม่ทำให้ปัญหาหนี้สินหมดไปได้ ดังนั้นรัฐบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้คำแนะนำในการบริหารจัดการเงินเดือน และการบริหารจัดการปัญหาหนี้สินแก่บุคลากรทางการศึกษา เพื่อที่บุคลากรทางการศึกษาจะได้นำไปปรับปรุงแก้ไขพฤติกรรมได้ ส่วนบุคลากรทางการศึกษาอีกส่วนหนึ่งที่มีหนี้สินเนื่องจากนำเงินไปลงทุน ทางรัฐบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้คำแนะนำในการเรื่องการลงทุนเพื่อที่บุคลากรทางการศึกษาจะได้แบ่งเวลาที่ว่างนำไปใช้ให้เกิดผลตอบแทนที่จะช่วยแก้ไขปัญหารายได้ไม่เพียงพอต่อรายได้หรือปัญหาหนี้สินต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและไม่กระทบต่อคุณภาพการทำงานของบุคลากรทางการศึกษา

## References

- Brown, S. & Taylor, K. (2015) *Charitable behaviour and the big five personality traits: Evidence from UK panel data*, Sheffield: Department of Economics, University of Sheffield.
- Chen, J. & Kashiwagi, M. (2016) The Japanese Taylor rule estimated using censored quantile regressions, *Empirical Economics*, vol. 52, no. 1, pp. 357-371.

- Chernozhukov, V., et al. (2015) Quantile regression with censoring and endogeneity, *Journal of Econometrics*, vol. 186, no. 1, pp. 201-221.  
Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2014.06.017>
- Tongying, C. (2016) *Teacher debt: The problem waited for reform* (ปัญหาหนี้ครู: ปัญหาที่รอการปฏิรูป), Available: [https:// www.parliament.go.th](https://www.parliament.go.th) [9 January 2017] (in Thai)
- Chotewattanukul, P. & Thangpetch, C. (2013, August 5) The household debt is important (หนี้ภาคครัวเรือนนั้นสำคัญไฉน?), *Focused and Quick (FAQ)*, issue 82, pp. 1-9. (in Thai)
- Intaravorrachit, P., et al. (2014) Causal factors influencing indebtedness of undergraduate students in Bangkok (ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการก่อหนี้สินของนักศึกษาปริญญาตรีในกรุงเทพมหานคร), *Kasetsart Journal: Social Sciences*, vol. 35, no. 1, pp. 1-15. (in Thai)
- Jiropas, N. (2009) *Liability condition of elementary school teachers in hat yai district, Songkhla province* (ภาวะหนี้สินของข้าราชการครู โรงเรียนประถมศึกษา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา), Master's thesis of Art in Human and Social Development, Prince of Songkla University. (in Thai)
- Jitudomwattana, S. (2012) *Debt of teacher members in cooperative system* (หนี้สินของสมาชิกครูในระบบสหกรณ์), Cooperative Auditing Department, Available: [http://www.cad.go.th/cadweb\\_org/ewt\\_news.php?nid=14319&filename=index](http://www.cad.go.th/cadweb_org/ewt_news.php?nid=14319&filename=index) [24 February 2015] (in Thai)
- Matchon online. (2016, March 19) "DSR" Remember to help people with low income ("DSR" จำงดี ตัวช่วยผู้มีรายได้น้อย), Available: <https://www.matchon.co.th/news/76473> [16 January 2017] (in Thai)

- Ministry of Education. (2015) *Number of student in school system separate follow provinces, level of study and sex in education year 2015* (จำนวนนักเรียน นิสิต นักศึกษาในระบบโรงเรียน จำแนกตามจังหวัด ระดับการศึกษาและเพศ ปีการศึกษา 2558), Available: [http://www.mis.moe.go.th/mis2015/index.php?option=com\\_content&view=article&id=141&Itemid=241](http://www.mis.moe.go.th/mis2015/index.php?option=com_content&view=article&id=141&Itemid=241) [10 February 2016] (in Thai)
- National Statistical Office. (2011) *Analytical report about behavior of debtors in agricultural households, 2011* (รายงานเชิงวิเคราะห์ เรื่องพฤติกรรมการเป็นหนี้ของครัวเรือนเกษตร พ.ศ. 2554), Available: [http://web.nso.go.th/en/pub/e\\_book/8key%20Indicators%20for%20asean%202012/files/assets/commen/downloads/i.pdf](http://web.nso.go.th/en/pub/e_book/8key%20Indicators%20for%20asean%202012/files/assets/commen/downloads/i.pdf) [18 February 2016] (in Thai)
- National Statistical Office. (2015) *Average amount of debt per household by socio-economic class, whole kingdom 2015, The 2015 Household Socio-Economic Survey Whole Kingdom*, Bangkok: National Statistical Office, Ministry of Information and Communication Technology.
- National Statistical Office. (2015) *The summary of socio-economic survey of households in the first six months of 2015* (สรุปผลเบื้องต้น การสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน ในช่วง 6 เดือนแรก ของปี 2558), Bangkok: national Statistical Office. (in Thai)
- National Statistical Office. (2017) *The summary of socio-economic survey of households in the first six months of 2017* (สรุปผลเบื้องต้น การสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน ในช่วง 6 เดือนแรก ของปี 2560), Bangkok: national Statistical Office. (in Thai)

Office of Chiang Mai Provincial Primary Education Area 1. (2013) *Number of Teacher and Education Staff* (จำนวนครูและบุคลากรทางการศึกษา),

Available: [http://data.bopp-obec.info/emis/index\\_area.php?](http://data.bopp-obec.info/emis/index_area.php?)

Area\_CODE=5001 [18 August 2014] (in Thai)

Pluempanya, M. (2001) Demand of loan and the amount of debt of the teachers attached to the office of *primary education, Chiang Mai province* (ความ

ต้องการสินเชื่อและภาระหนี้สินของข้าราชการครู สังกัดสำนักงานการ

ประถมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่), Chiang Mai: Rajamangala Institute of

Technology, Northern Campus. (in Thai)

Sanguanphan, S. (2015) *Household debt* (หนี้ครัวเรือน), Available:

<https://www.bot.or.th/Thai/FinancialInstitutions/Highlights/>

ASEANCommunity/BankersTalk/Vol3Issue1.pdf [23 February 2017]

(in Thai)

Sriboonchitta, S. (2004) *Econometric: Theory and apply* (เศรษฐมิติ: ทฤษฎีและ

การประยุกต์), Chiang Mai: Faculty of Economics, Chiang Mai University.

(in Thai)

Visitwarakorn, W. (2015) Debt of government officers after the 2013 salary

policy: A case study of the Office of the Permanent Secretary, Ministry of

Natural Resources and Environment (ภาระหนี้สินของข้าราชการหลังนโยบาย

เงินเดือน พ.ศ. 2556: กรณีศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม), *Veridian E-Journal*, vol. 8, no. 1, pp. 515 -529. (in Thai)

- Wilawan, W. & Pongchompu, S. (2015) Factors affecting capability of agricultural debt repayment for the Bank of Agriculture and Agricultural Cooperatives' Clients, Nongbaudaeng Branch, Chaiyaphum Province (ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการชำระหนี้สินทางการเกษตรของลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สาขาหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ), *Khon Kaen Agr. J.*, vol. 43, Suppl. 1, pp. 243- 252. (in Thai)
- Wiyaporn, P. (2016) *The solving process of the financial liabilities problems of teachers and education personnel (กระบวนการแก้ไขปัญหาหนี้สินของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา)*, Doctoral dissertation in Educational Administration, Department of Educational Administration Graduate School, Silpakorn University. (in Thai)