บทคัดย่อ

หนี้ครัวเรือนเป็นประเด็นทางเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อเสถียรภาพทางการเงินของประเทศ โดยเฉพาะครัวเรือนในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากซึ่งต้องเผชิญกับความเสียหายต่อรายได้และทรัพย์สินอย่างต่อเนื่อง งานวิจัยที่ผ่านมาในบริบทของประเทศไทยส่วนใหญ่ศึกษาเฉพาะผลกระทบของเหตุการณ์ภัยพิบัติครั้งใหญ่ครั้งเดียว เช่น มหาอุทกภัยปี พ.ศ. 2554 มากกว่าความเสี่ยงจากน้ำท่วมซ้ำซากที่เกิดขึ้นต่อเนื่องหลายปี และยังไม่มีการนำแบบจำลองที่ออกแบบเฉพาะสำหรับข้อมูลหนี้สินแบบก้อนศูนย์มาใช้วิเคราะห์อย่างเป็นระบบ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดหนี้สินครัวเรือนในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากของประเทศไทย โดยให้ความสำคัญเป็นพิเศษกับผลกระทบของความถี่น้ำท่วมซ้ำซากต่อทั้งความน่าจะเป็นในการมีหนี้และขนาดของหนี้เมื่อมีแล้ว

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลระดับครัวเรือนจากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน พ.ศ. 2568 (SES2025) ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ จำนวน 50,616 ครัวเรือน ครอบคลุม 77 จังหวัดทั่วประเทศ เชื่อมโยงกับข้อมูลพื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมซ้ำซากระดับตำบลจากกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งจำแนกความถี่น้ำท่วมออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ไม่ท่วม (ร้อยละ 36.9) ท่วมครั้งคราว (ร้อยละ 52.0) ท่วมบ่อย (ร้อยละ 10.3) และท่วมประจำ (ร้อยละ 0.9) และคำนวณดัชนีความรุนแรงถ่วงน้ำหนักตามขนาดพื้นที่เป็นตัวแปรทางเลือกอีกรูปแบบหนึ่ง วิธีการประมาณค่าหลักคือแบบจำลองสองขั้นตอน (Two-Part Model) ซึ่งประกอบด้วยสมการ Logit สำหรับความน่าจะเป็นในการมีภาระหนี้สิน (extensive margin) และสมการ WLS สำหรับขนาดของหนี้ในรูป ln(หนี้) และสัดส่วนหนี้ต่อรายได้ (DTI) เฉพาะกลุ่มที่มีหนี้แล้ว (intensive margin, N=20,624 ราย) นอกจากนี้ยังประมาณค่าด้วยแบบจำลอง Tobit บนกลุ่มตัวอย่างเดียวกันเพื่อทดสอบความคงทนของผลลัพธ์ และการถดถอยควอนไทล์ (Quantile Regression) ที่ควอนไทล์ 0.25, 0.50 และ 0.75 เพื่อวิเคราะห์การกระจายตัวของผลกระทบในกลุ่มครัวเรือนที่ถูกน้ำท่วมและมีหนี้อยู่แล้ว (N=13,522 ราย) ทุกสมการควบคุมปัจจัยลักษณะส่วนบุคคลและครัวเรือน ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและการเงิน และผลกระทบคงที่ระดับภูมิภาค พร้อมถ่วงน้ำหนักด้วยตัวแปรน้ำหนักตัวอย่างเชิงสำรวจของ SES2025 ในทุกสมการ

ผลการเปรียบเทียบตัวแปรน้ำท่วม 2 รูปแบบพบว่า ตัวแปรหุ่นความถี่น้ำท่วม 4 ระดับให้ค่าความพอดีทางสถิติ (AIC) ดีกว่าดัชนีความรุนแรงถ่วงน้ำหนักแบบต่อเนื่องในทุกสมการของ Two-Part Model สะท้อนว่าความสัมพันธ์ระหว่างความถี่น้ำท่วมกับหนี้ครัวเรือนมีลักษณะไม่เป็นเส้นตรง (threshold effect) ผลการประมาณค่าด้วยตัวแปรหุ่นพบรูปแบบ "การกระจุกตัวสองขั้ว" ที่ชัดเจน กล่าวคือ ตัวแปร "ท่วมครั้งคราว" มีนัยสำคัญทางสถิติสูงในสมการ Logit (เพิ่มความน่าจะเป็นในการมีหนี้อย่างมีนัยสำคัญ) แต่มีสัมประสิทธิ์เป็นลบในสมการขนาดหนี้ กล่าวคือครัวเรือนกลุ่มนี้มีแนวโน้มเริ่มก่อหนี้สูงกว่าครัวเรือนทั่วไปแต่เป็นหนี้ก้อนเล็ก ในทางตรงข้าม ตัวแปร "ท่วมประจำ" ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในสมการ Logit แต่มีนัยสำคัญทางสถิติสูงสุดและขนาดสัมประสิทธิ์ใหญ่ที่สุดในสมการขนาดหนี้ (เทียบเท่าขนาดหนี้สูงกว่าครัวเรือนไม่ท่วมประมาณร้อยละ 32 โดยเฉลี่ย) และสมการ DTI (สูงกว่าประมาณ 8.7 จุดเปอร์เซ็นต์) ในขณะที่ตัวแปร "ท่วมบ่อย" ซึ่งเป็นระดับกลางแทบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในสมการใดเลย ผลจาก Quantile Regression ยังพบว่า

ผลกระทบของท่วมประจำต่อ DTI มีลักษณะทวีความรุนแรงขึ้นตามระดับภาระหนี้เดิมของครัวเรือน (สัมประสิทธิ์เพิ่มจาก 2.29 จุดเปอร์เซ็นต์ที่ควอนไทล์ 0.25 เป็น 8.23 จุดเปอร์เซ็นต์ที่ควอนไทล์ 0.75) บ่งชี้ถึงความเสี่ยงต่อวงจรหนี้สินสะสมในกลุ่มครัวเรือนที่เปราะบางที่สุด และการเปรียบเทียบ Tobit กับ Two-Part Model บนกลุ่มตัวอย่างเดียวกันยืนยันว่า Two-Part Model เหมาะสมกับข้อมูลชุดนี้มากกว่า เนื่องจาก Tobit ซึ่งบังคับให้สัมประสิทธิ์ร่วมกันระหว่างสองกระบวนการไม่สามารถตรวจจับทิศทางที่ตรงกันข้ามกันของตัวแปรท่วมครั้งคราวได้ และตรวจพบนัยสำคัญของท่วมประจำได้อ่อนกว่ามาก

นอกจากตัวแปรน้ำท่วมแล้ว การศึกษายังพบว่ารายจ่ายครัวเรือนเป็นตัวกำหนดหนี้ครัวเรือนที่มีอิทธิพลสูงสุดและสม่ำเสมอที่สุดในทุกแบบจำลอง สอดคล้องกับสมมติฐานรายได้ถาวร ระดับการศึกษามีทิศทางที่น่าสนใจ คือ ลดความน่าจะเป็นในการเริ่มก่อหนี้แต่เพิ่มขนาดของหนี้เมื่อก่อแล้ว สะท้อนกลไกการเข้าถึงสินเชื่อ และอายุของหัวหน้าครัวเรือนมีความสัมพันธ์แบบตัว U คว่ำกับหนี้ครัวเรือนอย่างสม่ำเสมอ สอดคล้องกับทฤษฎีวัฏจักรชีวิต

ผลการศึกษานี้มีนัยเชิงนโยบายที่สำคัญ คือ ควรออกแบบมาตรการช่วยเหลือครัวเรือนในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากให้แตกต่างกันตามระดับความถี่ของน้ำท่วม โดยเน้นมาตรการสินเชื่อฉุกเฉินระยะสั้นสำหรับพื้นที่ท่วมครั้งคราวเพื่อป้องกันการเริ่มก่อหนี้ที่ไม่จำเป็น และมาตรการปรับโครงสร้างหนี้และบรรเทาภาระหนี้สะสมสำหรับพื้นที่ท่วมประจำ โดยเฉพาะครัวเรือนที่มีภาระหนี้ต่อรายได้สูงอยู่แล้วซึ่งมีความเสี่ยงต่อวงจรหนี้สินสะสมสูงสุด งานวิจัยนี้จึงเป็นการเชื่อมโยงวรรณกรรมด้านหนี้ครัวเรือนไทยที่ใช้ Quantile Regression เข้ากับวรรณกรรมด้านผลกระทบภัยพิบัติน้ำท่วมเป็นครั้งแรก อันเป็นช่องว่างทางวิชาการที่การศึกษานี้มุ่งเติมเต็ม

คำสำคัญ: หนี้ครัวเรือน, น้ำท่วมซ้ำซาก, Two-Part Model, Tobit Model, Quantile Regression

Abstract

Household debt is a critical economic issue for national financial stability, particularly among households in recurrently flooded areas that face repeated damage to income and assets. Most prior studies in the Thai context have focused on the effects of a single large-scale disaster event, such as the Great Flood of 2011, rather than the risk posed by recurrent flooding over multiple years, and none has systematically applied estimation models specifically designed for zero-inflated debt data. This study therefore aims to analyze the factors affecting household debt in recurrently flooded areas of Thailand, with particular emphasis on how flood frequency affects both the probability of holding debt and the size of debt once incurred.

This study uses household-level data from the 2025 Socio-Economic Survey (SES2025) conducted by the National Statistical Office, comprising 50,616 households across 77 provinces, linked with subdistrict-level recurrent flood-risk data from the Land Development Department, which classifies flood frequency into four levels: unflooded (36.9%), occasionally flooded (52.0%), frequently flooded (10.3%), and regularly flooded (0.9%), alongside a continuous area-weighted severity index as an alternative specification. The primary estimation approach is a Two-Part Model, comprising a Logit equation for the probability of holding debt (extensive margin) and WLS equations for debt size in the form of ln(debt) and the debt-to-income ratio (DTI), estimated only among indebted households (intensive margin, N=20,624). A Tobit model is estimated on the same sample as a robustness check, and Quantile Regression at the 0.25, 0.50, and 0.75 quantiles is used to examine the distributional heterogeneity of effects among indebted households in flooded areas (N=13,522). All equations control for household demographic characteristics, economic factors, and regional fixed effects, and are weighted using the SES2025 sampling weight.

Comparing the two flood-variable specifications, the four-level flood-frequency dummy variable consistently achieves a better statistical fit (AIC) than the continuous weighted severity index across all Two-Part Model equations, indicating a non-linear, threshold-like relationship between flood frequency and household debt. Estimates using the dummy specification reveal a clear "bimodal concentration" pattern: the occasional-flooding variable is highly significant in the Logit equation (significantly raising the probability of holding debt) but carries a negative coefficient in the debt-size equation—households in occasionally flooded areas are more likely to start borrowing but tend to hold smaller debts.

In contrast, the regular-flooding variable is not significant in the Logit equation but is the most significant and largest-magnitude flood variable in the debt-size equation (associated with roughly 32% larger debt on average) and the DTI equation (about 8.7 percentage points higher), while the frequent-flooding variable (the middle category) is essentially insignificant throughout. Quantile Regression further shows that the impact of regular flooding on DTI intensifies with the household's existing debt burden (rising from 2.29 percentage points at the 0.25 quantile to 8.23 percentage points at the 0.75 quantile), indicating heightened risk of a debt spiral among the most vulnerable households. A direct comparison between the Tobit and Two-Part models on the same sample confirms that the Two-Part Model is more appropriate for this dataset, as Tobit's single shared coefficient across both processes fails to capture the opposing directions of the occasional-flooding effect and detects the regular-flooding effect far more weakly.

Beyond the flood variables, household expenditure is found to be the strongest and most consistent determinant of household debt across all models, consistent with the Permanent Income Hypothesis. Education level shows an interesting pattern—reducing the probability of debt initiation while increasing debt size once incurred—reflecting a credit-access channel, and the household head's age exhibits a consistent inverted-U relationship with debt, consistent with the Life Cycle Hypothesis.

These findings carry important policy implications: assistance measures for households in recurrently flooded areas should be differentiated by flood frequency, emphasizing short-term emergency credit for occasionally flooded areas to prevent unnecessary debt initiation, and debt restructuring or repayment relief for regularly flooded areas, particularly for households that already carry a high debt-to-income burden and face the greatest risk of a cumulative debt spiral. This study thus connects the Thai household-debt literature employing Quantile Regression with the disaster-impact literature for the first time, filling an academic gap that this research aims to address.

Keywords: household debt, recurrent flooding, Two-Part Model, Tobit Model, Quantile Regression