บทความวิจัย

ความเปราะบางของครัวเรือนในเมืองอุดรธานี ภายใต้บริบทการขยายตัวของเมือง*

บัวพันธ์ พรหมพักพิง
รองศาสตราจารย์ สาขาพัฒนาสังคม
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
buapun@kku.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพรรณนาและวิเคราะห์ความเปราะบางของผู้ที่อยู่อาศัยในเมืองอุดรธานี โดยแบ่งความเปราะบางของครัวเรือนออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ ความเปราะบางในการดำรงชีพ ความเปราะบางด้านอาหาร ความเปราะบางเกี่ยวกับน้ำ ความเปราะบางทางด้านสุขภาพ ความเปราะบางด้านเครือข่ายทางสังคม และความเปราะบางต่อภัยธรรมชาติ การเก็บข้อมูลดำเนินการโดยใช้แบบสอบถามสำรวจครัวเรือนผู้อยู่อาศัยในเทศบาลนครอุดรธานีและเทศบาลตำบลหนองบัว ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษาพบว่า ครัวเรือนในเมืองอุดรธานี มีคะแนนเฉลี่ยความเปราะบางด้านเครือข่ายทางสังคมสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ คะแนนเฉลี่ยความเปราะบางด้านภัยธรรมชาติ คะแนนเฉลี่ยความเปราะบางต่ำที่สุด คือ ด้านอาหาร

คำสำคัญ ความเปราะบางของครัวเรือน การขยายตัวของเมือง จังหวัดอุดรธานี

---

* ข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ในบทความนี้ นำมาจากโครงการวิจัย “การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์จากที่ดินของเมืองอุดรธานี” ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจาก โครงการเสริมสร้างการรับมือของเมืองกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (M-BRACE) ปี 2555 ภายใต้มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย (TEI)

Research

Vulnerability of Undon Thani Urban Household in the Context of Urban Growth

Buapun Promphakping
Associate Professor, Department of Social Development Program,
Faculty of Humanities and Social Sciences, Khon Kaen University
buapun@kku.ac.th

Abstract

This research aimed to describe and analyze the vulnerability of households in the urban areas of Udon Thani city. The vulnerability of households were classified into 6 aspects; these are vulnerability in the livelihoods, food, water, health, social cultural and natural disaster. The survey approach and structured questionnaires were adopted to collect the data from households residing in Udon Thani city and Nongbua Municipality of Udon Thani province in this study. The obtained data was analyzed by using the descriptive statistics. The results of this study found that the highest overall means of the vulnerability was the social cultural aspect, followed with the natural disaster respectively. The lowest overall means was the food vulnerability.

Keywords: vulnerability of urban households, urban growth, Udon Thani province

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเติบโตและการกลายเป็นเมืองกำลังเป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจ จากทั้งนักนโยบายและนักวิชาการทั่วโลก ในปัจจุบันโลกกำลังก้าวเข้าไปสู่ยุคที่สัดส่วนของประชากรอาศัยอยู่ในเมืองมากกว่าอยู่ในชนบท และทวีปเอเชียถือว่าเป็นทวีปที่มีอัตราส่วนการกลายเป็นเมืองสูงที่สุด กล่าวคือ ในปี ค.ศ. 1990 มีจำนวนประชากรที่อาศัยอยู่ในเมืองเพียงร้อยละ 31.5 ต่อมาในปี ค.ศ. 2010 ได้เพิ่มเป็นร้อยละ 42.2 หรือมีอัตราเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 10.7 ภายในระยะเวลาเพียง 2 ทศวรรษ การขยายตัวของพื้นที่เมืองและความหนาแน่นของประชากรในเมืองทำให้โครงสร้างประชากรเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ปรากฏการณ์นี้ได้กลายเป็นแรงกดดันอย่างมากต่อโครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ทรัพยากรอย่างสำคัญ นอกจากนั้นยังมีความเสี่ยงหรือ “ความเปราะบาง” ต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศด้วย (UNHABITAT, 2012) สำหรับประเทศไทย การกลายเป็นเมือง (Urbanization) มีแนวโน้มเช่นเดียวกับของเอเชียโดยมีอัตราที่สูง แม้ว่าความเป็นเมืองของประเทศไทย (สัดส่วนของประชากรในเมืองต่อประชากรในชนบท) จะต่ำกว่าของประเทศเพื่อนบ้าน อย่างเช่น มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ ก็ตาม

ความเติบโตของเมืองสมัยใหม่เกิดขึ้นควบคู่กับการเป็นศูนย์กลางทางด้านการค้าและอุตสาหกรรมของประเทศไทย เพิ่งจะปรากฏอย่างชัดเจนพร้อมๆ กับการประกาศใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติโดยนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจในระยะแรกตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้ทำให้กรุงเทพมหานครเติบโตเร็วมาก และเป็นการเติบโตแบบเมืองเดี่ยว (Primate City) ในทศวรรษที่ 1980s กรุงเทพฯ ถือว่ามีสภาพความเป็นเมืองเดี่ยวมากที่สุดในโลก (the most primate city on earth) (ดู Baker & Pongpaichit, 2009) มีขนาดใหญ่กว่าเมืองเชียงใหม่ ซึ่งถือว่าเป็นเมืองใหญ่อันดับที่สองของประเทศไทยถึง 50 เท่า อย่างไรก็ตาม ในระยะหลังรัฐบาลได้ใช้นโยบายการกระจายศูนย์กลางความเติบโตมาสู่ภูมิภาค ทำให้เมืองต่าง ๆ ในภูมิภาค มีการขยายตัวหรือมีการกลายเป็นเมืองในอัตราที่เร็วขึ้น การกลายเป็นเมืองได้สร้างแรงขับเคลื่อนในการพัฒนาทางเศรษฐกิจและแรงขับเคลื่อนต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมที่สำคัญ แต่ในขณะเดียวกัน การขยายตัวของเมืองก็ทำให้เกิดปัญหาด้านต่าง ๆ อย่างเช่น การคมนาคม การกำจัดขยะสิ่งปฏิกูล ปัญหาด้านพลังงาน ฯลฯ

เมืองอุดรธานีเป็นเมืองภูมิภาคที่มีการเติบโตและการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ในช่วงแรกเมืองอุดรธานีขยายตัวเติบโตเนื่องมาจากการเข้ามาตั้งศูนย์บัญชาการทหารของกรุงเทพฯ โดยกรมหลวงประจักษ์ศิลปาคม ภายหลังสงครามปราบฮ่อ แต่ช่วงที่เมืองอุดรธานีขยายตัวอย่างรวดเร็วและกลายเป็นเมืองสมัยใหม่แบบในปัจจุบันคือช่วงที่มีการขยายตัวของการค้าขายพืชไร่ การมาถึงของทางรถไฟและถนน ซึ่งอยู่ในราวช่วงต้นพุทธทศวรรษที่ 1960 แล้วต่อเนื่องด้วยช่วงที่สหรัฐอเมริกาเข้ามาตั้งฐานทัพระหว่างสงครามเวียดนาม ภายหลังจากการถอนฐานทัพอเมริกาออกไปจากประเทศไทย เมืองอุดรธานีประสบภาวะซบเซา จนกระทั่งรัฐบาลของพลเอกชาติชาย ชุณหะวัณ ได้ประกาศนโยบาย “เปลี่ยนสนามรบเป็นสนามการค้า” และธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชียได้สนับสนุนโครงการพัฒนาในภูมิภาคแม่น้ำโขงภายใต้โปรแกรม Greater Mekong Sub-region – GMS นับตั้งแต่ราวต้นพุทธทศวรรษที่ 2530

เป็นต้นมา เมืองอุดรธานีได้รับแรงขับดันจากปัจจัยเหล่านี้ ทำให้มีการเติบโตขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ในปัจจุบัน จังหวัดอุดรธานีเป็นเมืองศูนย์กลางความเจริญของภาคอีสาน โดยมีความได้เปรียบในด้านที่ตั้ง และมีโครงข่ายคมนาคมที่มีมาตรฐานเชื่อมโยงระหว่างจังหวัดและส่วนกลาง ไม่ว่าจะเป็นทางรถยนต์ ทางรถไฟ ทางอากาศ ทั้งนี้สนามบินจังหวัดอุดรธานีมีอัตราการใช้บริการสูงสุดของภาคอีสาน ผลการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) (NESDB, 2012) ชี้ว่า ในอนาคตเมืองอุดรธานีจะเป็นศูนย์บริการในอนุภาคลุ่มแม่น้ำโขง (Greater Mekong Sub-region Service Complex) เพื่อเป็นศูนย์กลางของการเงินและการค้ากับประเทศลาว จีน (ยูนาน) และเวียดนาม รวมทั้งเป็นฐานการคมนาคมขนส่งออกทางอากาศ (Export Oriented Aviation Complex) เชื่อมโยงไปสู่กลุ่มประเทศอินโดจีน

การขยายตัวของเมืองอุดรธานีอย่างรวดเร็วดังกล่าว ได้ทำให้เกิดปัญหาและความท้าทายใหม่ ๆ อย่างไรก็ตาม หากเราดูสถิติของประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนคร จะพบว่า จำนวนประชากรมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2543 เทศบาลนครอุดรธานีมีประชากรอยู่อาศัยประมาณ 1 แสน 5 หมื่นคน และในปี พ.ศ. 2553 ประชากรในเขตเทศบาลนครอุดรธานีลดลงเหลือเพียง 1 แสน 3 หมื่นคน (NSO, 2014) การลดลงของประชากรนี้ ส่วนหนึ่งเนื่องมาจากประชากรที่อาศัยอยู่ศูนย์กลาง ได้ย้ายไปอาศัยอยู่พื้นที่ข้างนอกรายรอบเขตเทศบาลนคร แต่ในขณะเดียวกัน ก็มีธุรกิจบริการการค้าปลีกและธุรกิจอุตสาหกรรมอื่น ๆ ขยายตัวขึ้นอย่างรวดเร็ว การที่มีผู้คนเข้ามาอาศัยอยู่รายรอบเขตเทศบาลนครได้ทำให้พื้นที่รายรอบกลายเป็นเมืองขึ้นมาอย่างรวดเร็ว เกิดปัญหาความไม่พอเพียงของโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภคต่าง ๆ การที่ผู้คนที่อยู่รายรอบเมืองเดินทางเข้ามาทำงานในเมืองหรือมาใช้บริการต่าง ๆ ของเมืองได้ทำให้การจราจรของเมืองมีความคับคั่ง เป็นปัญหาต่อการสัญจรภายในเมืองมากเพิ่มขึ้น และที่สำคัญคือ เมืองอุดรธานีอาศัยแหล่งน้ำหลักเพียงแหล่งเดียวในการผลิตน้ำประปา คือน้ำจากเขื่อนห้วยหลวง ซึ่งพื้นที่รับน้ำเหนือเขื่อนห้วยหลวงมีขนาดไม่ใหญ่มาก และมีประชากรเข้าไปทำการเกษตรเป็นส่วนใหญ่ ในปีใดที่ฝนแล้ง เมืองอุดรธานีจะเสี่ยงต่อปัญหาการขาดแคลนน้ำประปา แต่เมื่อมีฝนตกมากก็จะทำให้เกิดน้ำท่วมเมืองอุดรธานีได้ ซึ่งน้ำท่วมเมืองและปรากฏการณ์ฝนแล้งเคยเกิดขึ้นมาหลายครั้งแล้ว

บทความนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพรรณาและวิเคราะห์ความเปราะบางของครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในเมืองอุดรธานี อันเนื่องมาจากความเติบโตของเมือง ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ได้มาจากการสำรวจครัวเรือนภายใต้โครงการวิจัย “การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์จากที่ดินและภาวะความเปราะบางทางสังคมของเมืองอุดรธานี” โครงสร้างการนำเสนอบทความจะแบ่งออกเป็นสี่ส่วน ส่วนแรกนำเสนอสรุปการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ส่วนที่สองนำเสนอระเบียบวิธีวิจัย และส่วนที่สามนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล และส่วนสุดท้ายเป็นการสรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การเติบโตของเมืองและความเปราะบาง

ในทฤษฎีทางสังคมศาสตร์ แนวคิดดั้งเดิมมองความเป็นเมือง หรือกระบวนการกลายเป็นเมือง (Urbanization) เป็นส่วนหนึ่งของการกลายเป็นอุตสาหกรรม (Industrialization) แนวคิดแบบนี้ได้รับอิทธิพลจากทฤษฎีความทันสมัย โดยมองว่าการกลายเป็นเมืองเป็นขั้นตอนหรือเป็นรูปแบบหนึ่งของวิวัฒนาการของสังคมมนุษย์ (Bunchondhewakul, 2008) อย่างไรก็ตาม ในระยะต่อมานักคิดทางสังคมศาสตร์ได้มองเห็นข้อจำกัดของแนวคิดดังกล่าว และขยายการวิเคราะห์ความเป็นเมืองออกไปอีกหลายทาง ในแง่ของความเป็นจริง การเติบโตของเมืองมักจะเป็นการผสมผสานกันหลายรูปแบบที่เรียกว่า “Urban Sprawl” หรือ “การขยายตัวอย่างไร้ระเบียบ” ปรากฏการณ์เช่นนี้เกิดขึ้นกับเมืองใหญ่ ๆ มาก่อน ได้แก่ ลอนดอน เกิดขึ้นราวครึ่งแรกของคริสต์ศตวรรษ 19 เกิดขึ้นกับกรุงปารีสในตอนปลายศตวรรษและเกิดขึ้นกับกรุงนิวยอร์กตอนต้นคริสต์ศตวรรษที่ 20 การเติบโตและการขยายตัวของเมืองเหล่านี้เริ่มต้นจากการอพยพของผู้คนเข้ามาอยู่รวมกัน อันเนื่องมาจากการเกิดอุตสาหกรรมและเกิดศูนย์กลางของเมือง อย่างไรก็ตาม เมื่อมีการขยายตัวของเส้นทางการคมนาคมขนส่ง โดยเฉพาะถนนได้ทำให้ผู้คนย้ายออกจากศูนย์กลางไปตั้งบ้านเรือนตามการขยายตัวของถนน คำว่า Urban sprawl จึงเป็นคำที่มีความหมายในทางลบ กล่าวคือเป็นการขยายตัวที่ค่อนข้างไร้ทิศทาง ไร้การควบคุม ส่วนใหญ่พึ่งพิงอยู่กับการใช้รถยนต์ และในบางกรณี Urban sprawl ได้ทำศูนย์กลางของเมืองซบเซาลงไปด้วย (Frumkin, Frank & Jackson, 2004) อาจกล่าวได้ว่า การขยายตัวของเมืองแบบไร้ระเบียบนี้ ได้รับแรงขับดันมาจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมรถยนต์ ที่ได้กลายมาเป็นรูปแบบหลักของการคมนาคมขนส่งของเมืองนั่นเอง

ในระยะต่อมา แนวคิดเกี่ยวกับการเติบโตของเมืองไม่ได้จำกัดอยู่ที่ความคิดที่ว่า เมืองเป็น “ผล” ของการพัฒนาเศรษฐกิจแบบทุนนิยมอุตสาหกรรม แต่ในทางตรงกันข้าม การสร้างเมืองและการขยายตัวของเมือง เป็นปัจจัยขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจทุนนิยมอุตสาหกรรมไปด้วย ทฤษฎีระบบโลก (Wallerstien, 1979) หรือทฤษฎีพึ่งพา (Frank, 1969) ได้ให้แง่คิดว่า การเกิดขึ้นของเมืองเป็นเพียงกลไกอันหนึ่งที่ช่วยขยายการค้าขายแลกเปลี่ยนในระดับโลก เมืองที่เกิดขึ้นในอเมริกาใต้เป็นเพียงบริวารมีหน้าที่รวบรวมเอามูลค่าส่วนเกินกลับไปยังประเทศศูนย์กลาง ซึ่งก็คือประเทศอุตสาหกรรมยุโรปและอเมริกา ต่อมา Sasen (1991) เสนอว่า การทำความเข้าใจความเติบโตของเมืองไม่อาจแยกพิจารณาแต่ละเมืองแยกจากกัน เนื่องจากว่าเมือง ได้เป็นส่วนหนึ่งของ “นครของโลก” (Global Cities) ทั้งนี้เนื่องจากว่าทุนนิยมได้ทำให้เกิดการขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจออกไปทั่วโลก เมืองต่าง ๆ ที่กระจายอยู่ทั่วโลก กลายเป็นที่ตั้งสาขาย่อยของบรรษัทข้ามชาติ ธุรกิจขนาดใหญ่ หรือเป็นแหล่งบริการจากภายนอก (Outsource) ของธุรกิจ ทำให้เกิดการแบ่งงานกันทำตามความชำนาญเฉพาะด้าน การขยายตัวดังกล่าวนี้ ได้กลายเป็นแรงกดดันที่ทำให้รัฐต้องผ่อนคลายกฎที่ควบคุมการเคลื่อนย้ายทุน ซึ่งปรากฏการณ์เช่นนี้ รวมไปถึงการสร้างเขตเศรษฐกิจพิเศษหรือนิคมอุตสาหกรรม ที่อำนวยให้เกิดการลงทุนและนำไปสู่การขยายตัวของเมือง เมื่อมองเช่นนี้ ชะตากรรมหรือความเป็นไปของเมืองไม่ได้ขึ้นอยู่กับอำนาจท้องถิ่นหรือนโยบายของรัฐเท่านั้น หากแต่ผูกโยงเข้าไปกับกระแสของเศรษฐกิจนานาชาติ

ภายหลัง นักวิชาการกลุ่มหนึ่งมองว่า การขยายตัวของเมืองเป็น “แบบวิถีการผลิต” อย่างหนึ่ง เป็นการผลิตพื้นที่ Production of Space (Lefebvre, 1991) ซึ่งหน้าที่หลักของการขยายตัวของเมืองก็คือการสะสมทุนในขั้นตอนใหม่ที่เรียกว่า “เสรีนิยมใหม่” (Neo-Liberalism) ภายใต้ระบอบดังกล่าวนี้ มี 1) ระบอบเงินตรา ที่มีพลวัตรสูง และมีความขัดแย้งในตัวเอง 2) ระบอบสินเชื่อขยายขอบเขต ที่ผู้ให้กู้สามารถผลักความเสี่ยงจากการลงทุนให้กับผู้กู้ทั้งหมด 3) การขยายพื้นที่ทางกายภาพ เพื่อแก้ปัญหาการลดน้อยถอยลงของกำไร ซึ่งการขยายพื้นที่ดังกล่าวนี้ ทำให้เกิดการพัฒนา (การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ) ที่ไม่สม่ำเสมอ (uneven) หรือเรียกว่า spatial fixed คือการแก้ซ่อมพื้นที่ อันเป็นการอธิบายการขยายพื้นที่เพื่อรองรับการขยายตัวและการสะสมทุน และ 4) มีความขัดแย้งระหว่างทุนโดยรวม (general capital - น่าจะหมายถึงทุนนานาชาติ ทุนใหญ่หรือทุนข้ามชาติ) และทุนปัจเจก (individual capitals – น่าจะหมายถึงทุนของแต่ละคนในท้องถิ่น) (Harvey, 2005) ดังนั้น การวิเคราะห์ความเติบโตของเมืองที่จะนำไปสู่ความเปราะบาง ต้องคำนึงถึงบริบทดังกล่าว

ส่วนคำว่า “ความเปราะบาง” (Vulnerability) เป็นคำที่เพิ่งจะนำมาใช้ในวงการทางนโยบายและในวงวิชาการเมื่อไม่นานมานี้ และคำดังกล่าวน่าจะเริ่มใช้ในหมู่นักสังคมวิทยา โดยใช้คำว่าความเปราะบางทางสังคม หรือ Social Vulnerability ซึ่งสะท้อนหมายถึงความสามารถ (ในระดับต่ำ) ในการต้านทานต่อแรงกดดัน (Shocks) การถูกปฏิบัติในทางที่ไม่ถูกต้อง (Abuse) หรือการได้รับการกีดกัน (Exclusion) นอกจากนั้น คำว่าความเปราะบางยังหมายถึง สภาวะที่ปัจเจก ครัวเรือน ชุมชน หรือแม้แต่ประเทศ ไม่มีความสามารถที่จะต้านทานหรือเผชิญกับสภาพแวดล้อมที่เลวร้ายได้ (Villagran, 2006) โดยนัยนี้ แนวคิดความเปราะบางจึงเป็นแนวคิดที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบมนุษย์ ซึ่งความเปราะบางของครัวเรือนมักจะมีสองด้าน กล่าวคือ เป็นทั้ง 1) สภาพแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจสังคม หรือการเติบโตของเมือง สถาบัน หรือปัจจัยภายนอกครัวเรือน และ 2) ระบบคุณค่าทางวัฒนธรรมที่เกื้อหนุนหรือท้าทายต่อสิ่งแวดล้อมนั้น (Bankoff et al., 2004; Rakodi & Lloyd-Jones, 2002)

สำหรับการศึกษาครั้งนี้ เราได้ใช้นิยามของความเปราะบาง ตามที่ Hahn et al., (2009) เสนอไว้ โดยความเปราะบางแบ่งออกเป็น 7 ด้าน ได้แก่ ความเปราะบางทางด้านสังคมและประชากร ความเปราะบางด้านการดำรงชีพ ความเปราะบางด้านอาหาร ความเปราะบางด้านสุขภาพ ความเปราะบางด้านน้ำ ความเปราะบางด้านเครือข่ายทางสังคม และความเปราะบางด้านภัยพิบัติ อย่างไรตาม คำว่าความเปราะบาง เป็นแนวคิดที่มีการนำไปใช้และมีการนิยามที่เฉพาะอยู่ในหลายสาขา ทั้งทางวิชาการและทางนโยบาย การแบ่ง “ด้าน” ของความเปราะบางของนักวิชาการ อาจจะมีความเหลื่อมซ้อนกันอยู่มาก (Kablan, Dongo & Coulibaly, 2017) อย่างเช่นคำว่า ความเปราะบางด้านการดำรงชีพ หรือ livelihood vulnerabilty มีความหมายที่กว้าง ครอบคลุมเกือบทุกด้าน เป็นต้น ในการวิจัยครั้งนี้ แม้ว่าเราจะใช้กรอบของ Hahn et al., (2009) แต่ก็ได้ประยุกต์ โดยตัดความเปราะบางทางด้านสังคมและประชากรออกไป เนื่องจากมองว่า มีความซ้ำซ้อน นอกจากนั้น รายละเอียดของตัวชี้วัด หรือข้อคำถามย่อยก็มีการปรับปรุง ดังที่มีการเสนอไว้ในตารางที่ 1

มีรายงานการศึกษาวิจัยจำนวนมากชี้ให้เห็นว่า การกลายเป็นเมืองเป็นแรงผลักดันให้เกิดความเปราะบางของผู้อยู่อาศัยในเมือง อย่างเช่น การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ที่ดิน ซึ่งเคยใช้สำหรับการผลิตอาหาร เมื่อความเป็นเมืองขยายตัวก็จะแปลงที่ดินเหล่านี้มาใช้สำหรับการสร้างที่อยู่อาศัย หรือการใช้ในเชิงพาณิชย์ การเติบโตของเมือง จะทำให้ความต้องการในการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ทั้งน้ำสำหรับการบริโภคและสำหรับอุตสาหกรรม และน้ำสำหรับการชลประทาน หรือน้ำที่สูญเสียอันเนื่องมาจากการชำรุดของระบบส่งน้ำและก่อให้เกิดความไม่สมดุลระหว่างดีมานด์และซับพลายของน้ำ (Bhaskar & Welty, 2012) สิ่งเหล่านี้นำไปสู่ความเปราะบางในทางสังคม (Cheng, 2013) ซึ่งองค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 2012) ชี้ว่า การเติบโตของเมืองมีส่วนในการกำหนดปัญหาสุขภาพ ซึ่งนับรวมถึงความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม คุณภาพของน้ำ อุบัติเหตุ ความรุนแรง โรคที่ไม่ติดต่อ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ นอกจากนี้ Matuschke (2009) ได้ใช้แผนที่ความหนาแน่นของอาหารเพื่อบอกจุดที่อาจจะมีปัญหาเรื่องความมั่นคงด้านอาหารในอนาคต และพบว่าการกลายเป็นเมืองมีความเกี่ยงข้องกับความมั่นคงด้านอาหารในทุกมิติ

การศึกษาครั้งนี้ มุ่งให้ความสนใจกับความเปราะบางของครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองอุดรธานี ดังจะอธิบายรายละเอียดการศึกษาและมีข้อค้นพบที่จะกล่าวต่อไปนี้

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ที่ทำในเขตเมือง อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรม และได้นำเสนอไว้ในหัวข้อความเติบโตของเมือง เพื่อให้เข้าใจบริบทของความเปราะบางที่ศึกษาครั้งนี้ สำหรับการสำรวจความเปราะบางได้เจาะจงเลือก (Purposive Selection) เทศบาลนครอุดรธานีและเทศบาลตำบลหนองบัวเป็นพื้นที่เป้าหมายในการสำรวจ ด้วยการกำหนดโควต้าให้ครัวเรือนสำรวจในเขตเทศบาลนครอุดรธานี เป็นร้อยละ 80 และครัวเรือนที่สำรวจในเขตเทศบาลตำบลหนองบัว เป็นร้อยละ 20 ตามความแตกต่างของสัดส่วนครัวเรือนที่อาศัยในเทศบาลทั้งสองแห่ง สำหรับวิธีการสุ่มตัวอย่างครัวเรือนได้ใช้วิธีการสุ่มแบบอุบัติการณ์ (Accidental Sampling) เนื่องจากความยากในการนัดหมายครัวเรือนที่จะสำรวจในเขตเมือง สำหรับแบบสอบถามในเรื่องความเปราะบางของครัวเรือนนั้น ทีมวิจัยได้สร้างขึ้นมา โดยปรับจากแบบสำรวจของ Hahn et al., (2009) ด้วยการตัดประเด็นทางสังคมและประชากรออกไป เนื่องจากพิจารณาเห็นว่า มีความเหลื่อมซ้อนกับมิติอื่น ๆ สำหรับความเปราะบางของครัวเรือน ที่ศึกษาครั้งนี้ มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 1 ดัชนีความเปราะบางในการดำรงชีพของครัวเรือน (Hahn et al., 2009)

องค์ประกอบหลัก	ตัวชี้วัดของ Hahn et al. (2009)	ตัวชี้วัดที่ประยุกต์สำหรับสำรวจความเปราะบางของครัวเรืองเมืองอุดร
ความเปราะบางด้านสภาพทางสังคมและประชากร	• อัตราการพึ่งพิง • หัวหน้าครัวเรือนที่เป็นผู้หญิง • หัวหน้าครัวเรือนที่ไม่ได้เรียนหนังสือ • ครัวเรือนที่เป็นกำพร้า ฯลฯ	• N/A
ความเปราะบางด้านการดำรงชีพ	• ครัวเรือนที่มีสมาชิกไปทำงานต่างถิ่น • ครัวเรือนที่มีรายได้จากการเกษตรอย่างเดียว • ความหลากหลายของการดำรงชีพ	• ความมั่งคงด้านอาชีพ/การมีงานทำ • ครัวเรือนมีทางเลือกในการประกอบอาชีพ • ความไม่แน่นอนของรายได้ • การมีรายรับมากกว่ารายจ่าย • ความสามารถในการใช้หนี้สิน
ความเปราะบางด้านสุขภาพ	• ระยะเวลาไปถึงสถานบริการ • ครัวเรือนที่มีผู้ป่วยเรื้อรัง • ครัวเรือนที่ต้องขาดงานเพราะการเจ็บป่วย • ครัวเรือนที่เป็นโรคเฉพาะถิ่น ฯลฯ	• โรคที่สมาชิกในครัวเรือนประสบ และระดับผลกระทบต่อครัวเรือน
ความเปราะบางด้านเครือข่ายทางสังคม	• การได้รับ/การให้ความช่วยเหลือ • ครัวเรือนที่ไม่เคยขอความช่วยเหลือจากท้องถิ่น	• การได้รับความช่วยเหลือจากญาติ • การให้ความช่วยเหลือจากญาติ
ความเปราะบางด้านอาหาร	• ครัวเรือนที่พึ่งพาอาหารจากแปลงเกษตรของตัวเอง • จำนวนเดือนในรอบปีที่มีความยุ่งยากในการหาอาหาร • ความหลากหลายของพืชที่ปลูกในแปลง • ครัวเรือนที่ไม่ได้เก็บอาหารจากแปลงเกษตรไว้กิน • ครัวเรือนที่ไม่ได้เก็บเมล็ดพันธุ์/พ่อพันธุ์แม่พันธุ์ไว้เอง	• ความเพียงพอเรื่องอาหารบริโภคของครัวเรือน • คุณภาพของอาหารที่บริโภคในครัวเรือน • ความสะดวกในการหาซื้ออาหารที่บริโภค
ความเปราะบางด้านน้ำ	• ครัวเรือนที่มีความขัดแย้งเรื่องน้ำ • ระยะเวลาเฉลี่ยไปถึงแหล่งน้ำ • ครัวเรือนที่ยังไม่มีน้ำประปาเป็นของตนเอง • ปริมาณน้ำที่ครัวเรือนสามารถกักเก็บเอาไว้ได้	• ครัวเรือนมีน้ำดื่มเพียงพอตลอดทั้งปี • ครัวเรือนมีน้ำประปาใช้เพียงพอตลอดทั้งปี • ครัวเรือนมีภาชนะเพียงพอสำหรับรองน้ำไว้ใช้ยามฉุกเฉิน • ครัวเรือนมีแหล่งน้ำอื่น ๆ นอกเหนือจากน้ำประปา เช่นบ่อน้ำตื้น สระน้ำ เป็นต้น • ครัวเรือนได้รับผลกระทบจากการระบายน้ำ • ครัวเรือนได้รับผลกระทบจากปัญหาน้ำเสีย

องค์ประกอบหลัก	ตัวชี้วัดของ Hahn et al. (2009)	ตัวชี้วัดที่ประยุกต์สำหรับสำรวจความเปราะบางของครัวเรืองเมืองอุดร
ความเปราะบางต่อภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	• จำนวนครั้งที่ครัวเรือนประสบภัยธรรมชาติ • ครัวเรือนที่ไม่ได้รับความช่วยเหลือเมื่อประสบภัย • ครัวเรือนที่มีการบาดเจ็บหรือตายจากภัยธรรมชาติ • อุณหภูมิต่ำสุด/สูงสุด (ข้อมูลมือสอง) • จำนวนครั้งที่ดินถล่ม ฯลฯ	• ครัวเรือนที่ครัวเรือนเคยได้รับผลกระทบจากปัญหาภัยธรรมชาติ น้ำท่วม • ฝนแล้ง • พายุ • การเจ็บป่วยจากคลื่นความร้อนหรืออากาศร้อน ภัยหนาว • การเจ็บป่วยจากมลภาวะทางอากาศ เช่น ฝุ่นละออง หมอกควันกลิ่น

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือแบบสำรวจ ที่สร้างขึ้นมาตามกรอบที่แสดงไว้ในตารางข้างบน โดยให้ตัวแทนของครัวเรือนเป็นผู้ประเมินความเปราะบาง ในขั้นแรก ให้ผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกก่อนว่า ครัวเรือนของตนเองได้รับผลกระทบ หรือมีปัญหาความเปราะบางด้านนั้นๆ หรือไม่ (ยกเว้นความเปราะบางด้านอาหาร ที่ถือว่าทุกครัวเรือนจะต้องประสบเรื่องนั้นๆ อยู่แล้ว) ส่วนการวัดระดับของความเปราะบาง ใช้มาตรวัดแบบไลเคิร์ท ให้ตัวแทนของครัวเรือนประมาณค่า ซึ่งมีระดับความเปราะบาง 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพรรณนาคือ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย ทั้งรายข้อและรายด้าน (เฉพาะครัวเรือนที่มีความเปราะบางด้านนั้น ๆ) เป็นการวัดค่าความเปราะบาง เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบระหว่างข้อ ภายในความเปราะบางแต่ละด้าน และระหว่างด้าน ส่วนการแปรผลค่าเฉลี่ยความเปราะบางพิจารณาจากค่าเฉลี่ยและจัดกลุ่มค่าเฉลี่ยเป็น 3 ระดับ โดยใช้สูตรการจัดช่วงคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

ช่วงคะแนน $= \frac{Max-Min}{\text{Interval}}$ (Prasirathasin, et al., 1997)

ระดับ	ช่วงคะแนน
ความเปราะบางมาก	คะแนนต่ำสุด+3 (ช่วงคะแนนที่ได้จากการคำนวณ)
ความเปราะบางปานกลาง	คะแนนต่ำสุด+2 (ช่วงคะแนนที่ได้จากการคำนวณ)
ความเปราะบางน้อย	คะแนนต่ำสุด+1 (ช่วงคะแนนที่ได้จากการคำนวณ)

ดังนั้นในการศึกษานี้มีเกณฑ์ในการแปลผลดังนี้ มีความเปราะบางน้อย (1.00 – 2.33 คะแนน) มีความเปราะบางปานกลาง (2.34 – 3.66 คะแนน) มีความเปราะบางมาก (3.67 – 5.00 คะแนน)

การนำเสนอผลการวิจัยแบ่งออกเป็นสองช่วง ช่วงแรกเป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ความเติบโตของเมืออุดรธานี ส่วนที่สอง เป็นนำเสนอผลการวิเคราะห์ความเปราะบางของครัวเรือนจากแบบสอบถาม เพื่อพรรณาความเปราะบางของครัวเรือน ดังจะนำเสนอในลำดับต่อไป

ผลการศึกษา

ก. ความเติบโตของเมืองอุดรธานี

เมืองอุดรธานีเป็นเมืองที่ตั้งมานานก่อนช่วงสงครามโลก อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์ความเติบโตของเมืองอุดรธานี ในที่นี้จะสรุปและนำเสนอความเติบโตของเมืองที่เกิดขึ้นภายหลังสงครามโลกครั้งที่สอง ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 4 ช่วงหลัก ๆ ดังนี้

ช่วงที่ 1 ช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 ถึงสงครามเย็น เป็นช่วงที่การก่อสร้างทางรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือได้ขยายเส้นทางมาถึงเมืองขอนแก่น และขยายต่อมาถึงเมืองอุดรธานีในปี พ.ศ. 2480 ต่อมาในยุคสงครามเย็น สหรัฐอเมริกาได้เข้ามามีอิทธิพลในประเทศไทยและประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เพื่อต่อต้านระบอบการปกครองแบบสังคมนิยมที่จะแพร่ขยายเข้าสู่ภูมิภาคอินโดจีน ในช่วงปี พ.ศ.2497-2505 ด้วยการสนับสนุนงบประมาณในการก่อสร้างสาธารณูปโภคต่าง ๆ ให้กับรัฐบาลไทย โดยมีการก่อสร้างถนนมิตรภาพที่เชื่อมต่อจากสระบุรีขยายไปถึงหนองคายจนแล้วเสร็จ การสร้างทางรถไฟและการขยายตัวของถนนนี้ได้ทำให้เศรษฐกิจแบบการค้าแพร่เข้าไปมีอิทธิพลอย่างกว้างขวาง เกษตรกรได้หันไปปลูกพืชเศรษฐกิจจำพวกพืชไร่ อย่างเช่นปอ ข้าวโพด มันสำปะหลัง เพื่อการค้าควบคู่กับการผลิตพืชเพื่อการยังชีพ (ข้าว) เพื่อตอบสนองต่อความต้องการการบริโภคของครัวเรือน การขยายตัวของเศรษฐกิจการค้าในช่วงนี้ เช่นเดียวกับจังหวัดอื่น ๆ ได้ทำให้เมืองอุดรธานีกลายเป็นศูนย์กลางการรับซื้อพืชเศรษฐกิจดังกล่าวจากเกษตรกร คนจีนได้อพยพเข้ามาค้าขายและตั้งถิ่นฐานในเมืองเพิ่มมากขึ้น ในขณะเดียวกัน หน่วยงานราชการจากส่วนกลางก็มีการขยายตัวออกมาตั้งหน่วยงานในจังหวัดเพิ่มมากขึ้น ทำให้เมืองอุดรธานีกลายเป็นศูนย์กลางการค้าขายพืชไร่ การค้าและการบริการ และเป็นศูนย์กลางการบริหารราชการ

ช่วงที่ 2 ช่วงสงครามเวียดนาม รัฐบาลสหรัฐอเมริกาได้เลือกเมืองอุดรธานีเป็น 1 ใน 9 ของเมืองที่ใช้ตั้งฐานทัพ เพื่อเป็นฐานปฏิบัติการทางอากาศในการส่งเครื่องบินและกำลังสนับสนุนการรบในเวียดนามและลาว รวมถึงได้ตั้งค่ายรามสูรเป็นสถานีตรวจจับสัญญาณวิทยุที่ใหญ่เป็นอันดับสองของโลก กองทัพสหรัฐอเมริกาได้ส่งทหารและเจ้าหน้าที่เข้าประจำการในฐานทัพประมาณ 8,500 คน และจ้างพนักงานคนไทยเพื่อเป็นลูกจ้างและเจ้าหน้าที่ในตำแหน่งต่าง ๆ อีกประมาณ 10,000 คน ผลจากการดำเนินการนี้ทำให้อุดรธานีกลายเป็นเมืองที่ขยายตัวอย่างรวดเร็ว ประชากรเพิ่มขึ้นเป็น 46,686 คน ในปี พ.ศ.2510 กลายเป็นเมืองที่มีขนาดใหญ่อันดับที่ 5 ของประเทศไทย (Goldstein, 1971 อ้างถึงใน Bunchondhewakul, 2008)

ช่วงที่ 3 ช่วงขยายนโยบายทุนนิยม หลังสิ้นสุดสงครามเวียดนาม กองทัพสหรัฐอเมริกาได้พ่ายแพ้ต่อกองทัพเวียดนามเหนือและได้ถอนกำลังทหารออกจากประเทศไทยทั้งหมด เศรษฐกิจและ

ขนาดของประชากรเมืองอุดรธานีหดตัวลงเข้าสู่สภาวะซบเซาเป็นระยะกว่า 10 ปี จนกระทั่งพลเอกชาติชาย ชุณหะวัณ นายกรัฐมนตรีคนที่ 17 ได้ประกาศนโยบายเปลี่ยนสนามรบเป็นสนามการค้าในปี พ.ศ. 2531 ในระยะเวลาใกล้ ๆ กันนั้น ประเทศลาว นายไกรสอน พรมวิหาน ผู้นำประเทศลาวได้ประกาศนโยบายเศรษฐกิจใหม่ที่เรียกชื่อว่า New Economic Mechanism (NEM) เช่นกันในปี พ.ศ.2533 ทำให้เศรษฐกิจของเมืองอุดรธานีขยายตัวอีกครั้ง เนื่องจากอยู่ห่างชายแดนพียง 54 กิโลเมตร และเป็นเมืองศูนย์กลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ที่สามารถเชื่อมต่อไปยังนครหลวงเวียงจันทน์ได้อย่างสะดวก ต่อมารัฐบาลไทยกับรัฐบาลลาวได้บรรลุข้อตกลงในการก่อสร้างสะพานมิตรภาพไทย-ลาว ถือเป็นสะพานข้ามแม่น้ำโขงแห่งแรกที่เชื่อมระหว่างเมืองหนองคายกับนครหลวงเวียงจันทน์ นโยบายดังกล่าวนี้ส่งผลให้มูลค่าการค้าระหว่างไทยและลาวเพิ่มขึ้นจาก 3,000 ล้านบาทในปี พ.ศ.2531 เป็น 111,091 ล้านบาทในปี พ.ศ.2554 และมูลค่าการค้าที่ผ่านด่านศุลกากรหนองคาย 46,707 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 40 ของมูลค่าทั้งหมด (NSO, 2014) สินค้าส่วนใหญ่จัดส่งและขนส่งผ่านเมืองอุดรธานี ซึ่งส่งผลต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจต่อเมืองอุดรธานีโดยตรง รวมทั้งมีการขยายตัวของประชากรอย่างเชื่อมโยงกัน อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจและอัตราการขยายตัวของประชากรเมืองอุดรธานีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ.2554 ประชากรของเทศบาลนครอุดรธานี 155,399 คน รวมกับประชากรของเทศบาลโดยรอบ คือ เทศบาลเมืองหนองสำโรง 39,489 คน เทศบาลตำบลบ้านจั่น 5,510 คน เทศบาลตำบลหนองบัว 23,953 คน เทศบาลตำบลหนองขอนกว้าง 6,736 คน เมื่อรวมประชากรเทศบาลนครอุดรธานีกับเทศบาลโดยรอบทั้งหมด บวกกับประชากรแฝงที่เข้ามาอาศัยโดยไม่ได้ลงทะเบียนและนักท่องเที่ยว คาดว่าประชากรจริงอาจจะมีถึง 300,000 คน และอีกหนึ่งข้อมูลที่แสดงให้เห็นถึงความเป็นศูนย์กลางการคมนาคมของเมืองอุดรธานี คือจำนวนผู้โดยสารของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีที่เพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ.2546 จำนวนผู้โดยสารเท่ากับ 351,689 คน เพิ่มขึ้นเป็น 708,112 คน ในปี พ.ศ. 2550 และเป็น 1,011,738 คน ในปี พ.ศ.2554 จัดได้ว่าเป็นท่าอากาศยานที่มีจำนวนผู้โดยสารใช้บริการมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (NSO, 2014)

ช่วงที่ 4 การก้าวเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ในการประชุมสุดยอดอาเซียนครั้งที่ 14 ที่ชะอำ เมื่อวันที่ 1 มีนาคม พ.ศ.2552 ซึ่งประเทศไทยเป็นเจ้าภาพ ผู้นำอาเซียนได้ลงนามรับรองปฏิญญาชะอำหัวหิน ว่าด้วยแผนงานจัดตั้งประชาคมอาเซียน (ค.ศ. 2009-2019) เพื่อดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายในการจัดตั้งประชาคมอาเซียนภายในปี พ.ศ.2558 ใน 3 เสาหลัก (pillars) คือ 1) ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน (ASEAN Security Community: ASC) 2) ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) 3) ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน (ASEAN Socio-Cultural Community: ASCC) (OCSC, 2017) ซึ่งคาดว่าผลที่จะเกิดขึ้นตามมาคือ การเคลื่อนย้ายสินค้า การบริการ การลงทุน และแรงงานทักษะเป็นไปอย่างเสรี ถือเป็นแรงขับเคลื่อนที่สำคัญอีกแรงหนึ่งที่จะส่งผลต่อเมืองอุดรธานี โดยตรงเนื่องจากเป็นเมืองหน้าด่านตั้งอยู่ใกล้กับชายแดนประเทศลาว การเคลื่อนย้ายแรงงานและนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นนี้น่าจะส่งผลโดยตรงต่อการเติบโตอย่างรวดเร็วของเมืองเป็นไปอย่างไร้ทิศทาง

กล่าวโดยสรุป การเติบโตของเมืองอุดรธานีในระยะแรกได้รับแรงขับดันมาจากการก้าวเข้าไปสู่ระบบเศรษฐกิจแบบตลาดของภาคเกษตร โดยกระบวนการดังกล่าวนี้ ได้ทำให้เมืองอุดรธานีมีบทบาทในฐานะที่เป็นศูนย์กลางการค้าขายพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ โดยพ่อค้าคนกลางชาวจีนมีบทบาทหลัก นอกจากนั้น เมืองอุดรธานียังได้พัฒนาเป็นศูนย์กลางการบริหารและเป็นศูนย์กลางอำนาจการควบคุมของรัฐ ในช่วงสงครามเวียดนาม ได้มีการเลือกเป็นที่ตั้งฐานทัพอากาศของกองทัพสหรัฐอเมริกาที่ทำสงครามอยู่ในเวียดนาม ในปัจจุบัน การเติบโตของเมืองอุดรธานี ได้รับแรงขับดันจากการรวมตัวกันเป็นภูมิภาคทางเศรษฐกิจและการค้าเสรีในระดับภูมิภาคและระดับโลก โดยเมืองอุดรธานีได้รับการจัดวางให้เป็นศูนย์กลางการค้าปลีกที่เชื่อมต่อกับภูมิภาคในลุ่มน้ำโขง หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ การเติบโตของเมืองอุดรธานีในปัจจุบันได้รับแรงขับดันมาจากการถูกผนวกเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของเศรษฐกิจโลกมากยิ่งขึ้น ความเป็นพลวัตเช่นนี้เป็นบริบทที่สำคัญที่มีผลต่อความเปราะบางของครัวเรือนในเมืองอุดรธานี ดังที่จะได้นำเสนอต่อไป

ข. ลักษณะทั่วไปของครัวเรือนที่ศึกษา

ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 74.8 และเพศหญิงร้อยละ 25.2 ส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครัวเรือน (ร้อยละ 81.8) รองลงมาคือเป็นสามีหรือภรรยาของหัวหน้าครัวเรือน (ร้อยละ 7.3) บุตร (ร้อยละ 5.8) และอื่นๆ (ร้อยละ 5.4) ตามลำดับ ส่วนระดับการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 50.8) รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 16.8) และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 11.8) ตามลำดับ เป็นที่น่าสังเกตว่าระดับการศึกษาของผู้ที่อยู่อาศัยในเขตเมือง ไม่ได้แตกต่างจากผู้ที่อยู่อาศัยในเขตชนบทมากนัก คือประชากรวัยผู้ใหญ่ส่วนใหญ่ยังจบการศึกษาในระดับประถมศึกษา

อาชีพของครัวเรือนส่วนใหญ่มีอาชีพค้าขายหรือประกอบธุรกิจส่วนตัวเป็นอาชีพหลัก (ร้อยละ 37.0) รองลงมาคือประกอบอาชีพในภาคเกษตรกรรมและว่างงานหรือไม่มีอาชีพที่แน่นอน (ร้อยละ 11.0 เท่ากัน) ทำงานในภาคบริการ (ร้อยละ 10.0) ภาคอุตสาหกรรม (ร้อยละ 8.0) ที่เหลือเป็นข้าราชการ บริษัทเอกชน รัฐวิสาหกิจ และอื่น ๆ ที่ไม่ได้จำแนก (ร้อยละ 23.0) ส่วนรายได้ของครัวเรือนมีรายได้เฉลี่ย 237,319 บาทต่อปี โดยพบมีรายได้อยู่ในช่วงระหว่าง 50,000–100,000 บาทต่อปีเป็นอัตราส่วนสูงที่สุด (ร้อยละ 27.0) รองลงมามีรายได้ระหว่าง 100,001–150,000 บาทต่อปี สมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่มีการย้ายถิ่น (ร้อยละ 98.6)

ค. ความเปราะบางของครัวเรือน

สำหรับความเปราะบางของครัวเรือนในการศึกษาครั้งนี้ ได้มีการวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่อดูการกระจายของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง ค่าของความเปราะบางวัดจากค่าเฉลี่ยทั้งรายประเด็นหรือรายข้อ และรายด้าน ซึ่งสามารถนำเสนอเป็นรายด้านดังต่อไปนี้

1) ความเปราะบางด้านการดำรงชีพ

การประเมินความเปราะบางด้านการดำรงชีพของครัวเรือน พิจารณาได้จากความมั่นคงด้านอาชีพ ทางเลือกในการประกอบอาชีพที่หลากหลาย แหล่งรายได้ที่แน่นอน รายจ่าย และความสามารถในการชำระหนี้ ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า ครัวเรือนมากกว่าร้อยละ 80 ได้รับผลกระทบในทุกข้อ โดยข้อที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ การมีทางเลือกที่หลากหลายในการประกอบอาชีพ

เมื่อประเมินระดับความเปราะบางด้านการดำรงชีพของครัวเรือนจากคะแนนเฉลี่ย พบว่าครัวเรือนมีความเปราะบางในข้อความไม่แน่นอนของรายได้ในครัวเรือนมีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด คือ 3.11 รองลงมาคือ ความสามารถในการชำระหนี้ มีคะแนนเฉลี่ย 3.00 ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดที่พบคือ อาชีพและการมีงานทำ มีคะแนนเฉลี่ย 2.52 โดยครัวเรือนมีค่าเฉลี่ยความเปราะบางด้านการดำรงชีพโดยรวมอยู่ที่ระดับ 2.85 อยู่ในระดับปานกลาง (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความเปราะบางด้านการดำรงชีพ

ความเปราะบางด้านการดำรงชีพ	ครัวเรือนได้รับผลกระทบ (ร้อยละ)	ระดับความเปราะบาง(ร้อยละ)					$\bar{x}$	S.D.	แปรผล
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
อาชีพ/การมีงานทำ	98.0	12.8	35.2	40.6	9.9	1.5	2.52	0.89	ปานกลาง
การมีทางเลือกที่หลากหลายในการประกอบอาชีพ	98.5	5.8	27.4	44.2	18.8	3.8	2.87	0.91	ปานกลาง
ความไม่แน่นอนของรายได้ในครัวเรือน	98.3	3.8	18.6	46.8	24.7	6.1	3.11	0.91	ปานกลาง
การมีรายจ่ายมากกว่ารายรับ	98.3	9.4	31.8	40.2	15.0	3.6	2.72	0.95	ปานกลาง
ความสามารถในการชำระหนี้สิน	85.5	5.3	24.0	45.0	16.7	9.1	3.00	0.99	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยรวม 2.85, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน= 0.49									ปานกลาง

2) ความเปราะบางด้านอาหาร

เนื่องจากว่า ทุกครัวเรือนจะต้องบริโภคอาหาร ในการศึกษาครั้งนี้จึงมองว่า ทุกครัวเรือนต้องประสบกับความเปราะบางด้านอาหาร แต่จะมีระดับที่แตกต่างกันออกไป การประเมินความเปราะบางด้านอาหารเป็นการประเมินความเพียงพอ (Adequacy) คุณภาพของอาหาร และความสามารถในการเข้าถึงอาหารของประชาชนในเขตเมือง (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ความเปราะบางทางอาหาร

ความเปราะบางด้านอาหาร	ระดับความเปราะบาง (ร้อยละ)					$\bar{x}$	S.D.	แปรผล
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
ความเพียงพอของอาหารบริโภคในครัวเรือน	27.5	45.0	25.5	1.8	0.3	2.02	0.89	น้อย
คุณภาพของอาหารที่บริโภคในครัวเรือน	23.3	44.3	29.3	2.5	0.8	2.13	0.82	น้อย
ความสะดวกในการซื้ออาหารบริโภค	38.5	43.5	15.3	2.0	0.7	1.82	0.79	น้อย
ค่าเฉลี่ยรวม = 1.99, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.68								น้อย

จากตารางข้างบนจะเห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลได้ ประเมินความเปราะบางทางด้านอาหารของครัวเรือนของตนเอง พบมีอัตราส่วนค่อนข้างสูงในระดับน้อยและน้อยที่สุด ทั้ง 3 ด้าน คือ ความพอเพียง คุณภาพ และความสะดวกในการซื้อหาอาหารของครัวเรือน และหากพิจารณาค่าเฉลี่ยของทั้ง 3 ด้าน พบว่า ด้านความสะดวกในการซื้ออาหารบริโภค มีค่าเฉลี่ยด้านความเปราะบางน้อยที่สุด คือ 1.82 ทั้งนี้ สอดคล้องกับสิ่งที่ปรากฏในชีวิตประจำวันของคนในเมือง กล่าวคือ ถึงแม้ว่าครัวเรือนจะไม่ได้ผลิตอาหาร ก็สามารถซื้อหาอาหารได้สะดวก มีร้านขายอาหารกระจายอยู่ตามพื้นที่ต่างๆ มากมาย ในชุมชนที่ไกลออกไปจากตลาดสด ก็มีร้านค้าย่อยที่ขายอาหาร ทั้งอาหารสด และอาหารแห้ง อาหารสำเร็จรูปกระจายอยู่ทั่วไป นอกจากนี้ ธุรกิจการค้าปลีก อย่างเช่น ร้านเซเว่นอีเลฟเว่น โลตัส ก็ล้วนแต่เป็นแหล่งจำหน่ายอาหาร ที่มีความหลากหลายและปริมาณของอุปทานอาหารอย่างเพียงพอ ทำให้ครัวเรือนประเมินความเปราะบางทางอาหารของครัวเรือนในทางบวก ซึ่งหมายความว่า ครัวเรือนมีความเปราะบางน้อย หรือไม่มีความเปราะบางด้านอาหาร เมื่อพิจารณาโดยรวมพบว่า ความเปราะบางทางด้านอาหารของครัวเรือนมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 1.99 อยู่ในระดับน้อย

3) ความเปราะบางด้านน้ำ

ความเปราะบางของครัวเรือนด้านน้ำ พิจารณาจากปริมาณและคุณภาพของน้ำดื่ม น้ำประปา ความเพียงพอของภาชนะเก็บกักน้ำ ความหลากหลายของแหล่งน้ำของครัวเรือน ครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม และครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบจากน้ำเสีย โดยในประเด็นเหล่านี้ ครัวเรือนส่วนใหญ่ คือ ประมาณร้อยละ 90 ขึ้นไปรายงานว่า ได้รับผลกระทบในด้านนั้น ๆ ยกเว้นในข้อที่เกี่ยวกับความหลากหลายของแหล่งน้ำ ที่มีเพียงร้อยละ 23 เท่านั้น ที่ระบุว่ามีแหล่งน้ำหลายแหล่ง นอกเหนือจากน้ำประปา (ตารางที่ 4)

เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยความเปราะบางแยกเป็นรายข้อ พบว่า ครัวเรือนมีคะแนนเฉลี่ยความเปราะบางในเรื่องความหลากหลายของแหล่งน้ำ นอกเหนือจากน้ำประปา เช่น บ่อบาดาล บ่อน้ำตื้น สระน้ำ เป็นต้น มากที่สุด คือ 3.52 รองลงมาคือ ครัวเรือนมีภาชนะเพียงพอสำหรับสำรองน้ำไว้ใช้ยาม

ฉุกเฉิน มีคะแนนเฉลี่ย 2.67 ส่วนคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดพบในข้อที่ว่า ครัวเรือนมีน้ำดื่มน้ำใช้ตลอดปี โดยความเปราะบางในด้านน้ำรวมทุกด้าน มีคะแนนเฉลี่ย 2.49 อยู่ในระดับปานกลาง ผลการศึกษาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า ครัวเรือนในเมืองอุดรธานี ทั้งในเขตเทศบาลนครและเทศบาลหนองบัว พึ่งพิงแหล่งน้ำประปาเป็นหลัก การขาดแคลนน้ำดิบสำหรับผลิตน้ำประปา เป็นเงื่อนไขหลักที่จะทำให้เกิดความเปราะบางของครัวเรือนในด้านน้ำ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ความเปราะบางด้านน้ำ

ความเปราะบางด้านน้ำ	ครัวเรือนได้รับผลกระทบ (ร้อยละ)	ระดับความเปราะบาง(ร้อยละ)					$\bar{x}$	S.D.	แปรผล
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
ครัวเรือนมีน้ำดื่มที่สะอาดเพียงพอตลอดทั้งปี	99.5	30.2	44.5	20.1	4.5	0.8	2.01	0.87	น้อย
ครัวเรือนมีน้ำประปาใช้อย่างเพียงพอตลอดทั้งปี	98.7	27.6	40.8	23.3	5.1	3.3	2.16	0.99	น้อย
ครัวเรือนมีภาชนะเพียงพอสำหรับสำรองน้ำไว้ใช้ยามฉุกเฉิน	97.5	11.0	33.1	39.5	10.8	5.6	2.67	1.00	ปานกลาง
ครัวเรือนมีและใช้แหล่งน้ำอื่นๆ นอกเหนือจากน้ำประปา เช่น บ่อบาดาล บ่อน้ำตื้น สระน้ำ เป็นต้น	23.0	4.3	16.3	29.3	22.8	27.2	3.52	1.18	ปานกลาง
ครัวเรือนได้รับผลกระทบจากการระบายน้ำ	93.2	32.7	34.3	9.7	8.6	14.7	2.38	1.40	ปานกลาง
ครัวเรือนได้รับผลกระทบจากปัญหาน้ำเสีย	89.8	32.0	39.0	11.1	8.6	9.2	2.24	1.25	น้อย
ค่าเฉลี่ยรวม = 2.49, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.57									ปานกลาง

4) ความเปราะบางด้านสุขภาพ

ความเปราะบางของครัวเรือนในด้านสุขภาพนั้นประเมินจากการเจ็บป่วยหรือโรคที่พบบ่อย ผลการศึกษา พบว่า โรคที่ครัวเรือนมีผู้ป่วยมากที่สุด คือ โรคในกลุ่มปวดข้อเข่า ปวดเข่า ปวดหลังและปวดเอว รองลงมาได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง ตามด้วยโรคเบาหวาน กล่าวคือ มีสมาชิกในครัวเรือน ที่ป่วยเป็นโรคดังกล่าวนี้ ร้อยละ 31.8, 27.8 และ 27.3 ตามลำดับ โรคดังกล่าวนี้ ส่วนใหญ่มักเกิดขึ้นกับผู้สูงอายุ นอกจากนั้นยังพบว่า ครัวเรือนมีสมาชิกที่ป่วยเป็นโรคภูมิแพ้ และโรคเครียด ในอัตราส่วนที่สูงตามมา คือ

ร้อยละ 20.3 และ 15.8 ตามลำดับ โรคในกลุ่มนี้ อาจจะมีความเกี่ยวข้องกับความเป็นเมืองหรือวิถีชีวิตของคนในเมือง (ตารางที่ 5)

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของความเปราะบางด้านสุขภาพรายด้าน พบว่า การเจ็บป่วยด้วยโรคอื่น ๆ มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ 3.77 ซึ่งโรคเหล่านี้ รวมถึงโรคมะเร็งต่าง ๆ ที่ครัวเรือนรายงานชนิดแตกต่างออกไป ทำให้รวมประเภทไว้เป็นโรคอื่น ๆ แต่ส่งผลต่อครัวเรือนอย่างรุนแรง เพราะต้องใช้เงินในการรักษาสูง รองลงมาคือ โรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง มีคะแนนเฉลี่ย 3.50 และ 3.34 ตามลำดับ (ตารางที่ 5) โดยครัวเรือนมีคะแนนเฉลี่ยความเปราะบางด้านสุขภาพโดยรวมอยู่ที่ 2.66 อยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 5 ความเปราะบางด้านสุขภาพ

โรค / การเจ็บป่วย	ครัวเรือนเจ็บป่วย (ร้อยละ)	ระดับความเปราะบาง (ร้อยละ)					$\overline{x}$	S.D.	แปรผล
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
โรคภูมิแพ้	20.3	19.8	18.5	28.4	25.9	7.4	2.83	1.23	ปานกลาง
โรคผิวหนัง	9.2	45.9	18.9	24.3	8.1	2.7	2.03	1.14	น้อย
โรคเบาหวาน	27.3	7.3	17.4	23.9	21.1	30.3	3.50	1.29	ปานกลาง
โรคความดันโลหิตสูง	27.8	4.5	17.1	35.1	26.1	17.1	3.34	1.09	ปานกลาง
โรคกระเพาะ/โรคลำไส้	13.5	11.1	31.5	40.7	11.1	5.6	2.69	1.01	ปานกลาง
โรคตับ	4.5	11.1	22.2	27.8	27.8	11.1	3.06	1.21	ปานกลาง
โรคข้อเข่า ปวดเข่า ปวดหลัง ปวดเอว	31.8	15.7	18.9	29.9	22.0	13.4	2.98	1.26	ปานกลาง
โรคหัวใจ	6.5	23.1	11.5	23.1	23.1	19.2	3.04	1.46	ปานกลาง
โรคปอด	3.8	26.7	20.0	46.7	0.0	6.7	2.40	1.12	ปานกลาง
โรคเครียด	15.8	27.0	31.7	27.0	9.5	4.8	2.33	1.12	น้อย
โรคจิต โรคประสาท (ต้องใช้ยารักษา)	2.3	22.2	44.4	11.1	22.2	0.0	2.33	1.12	น้อย
อุบัติเหตุจากการเดินทางสัญจร	6.8	37.0	25.9	22.2	3.7	11.1	2.26	1.32	น้อย
อุบัติเหตุจากสาเหตุอื่นๆ จนได้รับบาดเจ็บ	3.8	66.7	33.3	0.0	0.0	0.0	1.33	0.49	น้อย
โรคน้ำกัดเท้า	2.5	50.0	10.0	30.0	10.0	0.0	2.00	1.16	น้อย
โรคอื่นๆ	6.5	3.8	0.0	26.9	53.8	15.4	3.77	0.86	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม= 2.66, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.33									ปานกลาง

5) ความเปราะบางด้านเครือข่ายทางสังคม

ความเปราะบางด้านเครือข่ายทางสังคมของครัวเรือนในที่นี้ พิจารณาแยกเป็นสองด้านย่อย คือ ด้านแรกพิจารณาว่า ครัวเรือนได้รับความช่วยเหลือหรือการสนับสนุนจากญาติพี่น้อง เพื่อนบ้านหรือหน่วยงานรัฐมากน้อยเพียงใด และอีกด้านหนึ่ง เป็นด้านที่กลับกันคือ ครัวเรือน มีส่วนในการให้ความช่วยเหลือญาติพี่น้อง เพื่อนบ้านและหน่วยงานของรัฐเพียงใด ทั้งนี้เนื่องจากว่า ความช่วยเหลือหรือการสนับสนุนซึ่งกันและกันนี้ เป็นเสมือน “สินค้าสาธารณะ” ที่ผู้บริโภคหรือผู้รับจะต้องมีส่วนในการผลิตสินค้านั้นๆ ขึ้นมาด้วย ผลการสำรวจครั้งนี้ พบว่า ครัวเรือนมากกว่าร้อยละ 60 ได้รับการช่วยเหลือจากเครือข่ายทางสังคม โดยได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อนบ้าน เป็นอัตราส่วนมากที่สุด รองลงมาคือหน่วยงานรัฐ/เอกชน และจากญาติพี่น้อง คิดเป็นร้อยละ 69.2, 67.5 และ 65.0 ตามลำดับ ในขณะเดียวกันครัวเรือนได้ให้ความช่วยเหลือเพื่อนบ้านคิดเป็นอัตราส่วนมากที่สุดคือ ร้อยละ 68.7 รองลงมาคือช่วยเหลือญาติพี่น้องคิดเป็นอัตราส่วนใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 67.5 และให้การช่วยเหลือหน่วยงานรัฐ/เอกชน ร้อยละ 66.3 (ตารางที่ 6)

ถึงแม้ว่าครัวเรือนจะยังคงได้รับความช่วยเหลือและให้ความช่วยเหลือเพื่อนบ้าน ญาติและรัฐเป็นส่วนใหญ่ แต่ก็มีคะแนนเฉลี่ยความเปราะบางทางสังคมค่อนข้างสูงเช่นกัน โดยพบว่าในด้านการได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยงานรัฐ/เอกชน มีคะแนนเฉลี่ยความเปราะบางสูงที่สุดคือ 3.32 ซึ่งสูงกว่าด้านการได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อนบ้าน และการได้รับความช่วยเหลือจากญาติพี่น้องที่มีคะแนนเฉลี่ย 3.26 และ 3.15 ตามลำดับ ในทำนองคล้ายกัน พบว่า การให้ความช่วยเหลือหน่วยงานรัฐ/เอกชน มีค่าคะแนนเฉลี่ยความเปราะบางมากที่สุด โดยมีคะแนนเฉลี่ย 3.01 รองลงมา คือการให้ความช่วยเหลือเพื่อนบ้าน มีคะแนนเฉลี่ยความเปราะบาง 2.88 ตามด้วยการให้ความช่วยเหลือจากญาติพี่น้อง มีคะแนนความเปราะบางน้อยที่สุด คะแนนเฉลี่ย 2.79 เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยความเปราะบางรวมทั้งสองด้านคือด้านการได้รับความช่วยเหลือและด้านการให้ความช่วยเหลือ พบว่าค่อนข้างสูง เมื่อเปรียบเทียบกับด้านอื่น ๆ คือมีคะแนนเฉลี่ย 3.21 และ 2.85 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางทั้งสองด้าน (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ความเปราะบางด้านเครือข่ายทางสังคม

เครือข่ายทางสังคม	การได้รับ/การให้ความช่วยเหลือ (ร้อยละ)	ระดับความเปราะบาง (ร้อยละ)					$\bar{x}$	S.D.	แปรผล
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
การได้รับความช่วยเหลือ									
ญาติพี่น้อง	65.0	6.5	21.9	35.8	21.2	14.6	3.15	1.12	ปานกลาง
เพื่อนบ้าน	69.2	1.8	25.3	33.6	23.8	15.5	3.26	1.06	ปานกลาง
หน่วยงานรัฐ/เอกชน	67.5	4.4	13.0	41.1	29.3	12.2	3.32	1.00	ปานกลาง

เครือข่ายทางสังคม	การได้รับ/การให้ความช่วยเหลือ (ร้อยละ)	ระดับความเปราะบาง (ร้อยละ)					$\bar{x}$	S.D.	แปรผล
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
ค่าเฉลี่ยรวม 3.21, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.82									ปานกลาง
การให้ความช่วยเหลือ									
ญาติพี่น้อง	67.5	14.8	23.3	37.0	17.4	7.4	2.79	1.12	ปานกลาง
เพื่อนบ้าน	68.7	13.1	22.5	37.5	17.1	9.8	2.88	1.14	ปานกลาง
หน่วยงานรัฐ/เอกชน	66.3	12.5	20.4	30.9	26.4	9.8	3.01	1.17	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยรวม = 2.85, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน= 0.99									ปานกลาง

6) ความเปราะบางด้านภัยธรรมชาติ

สำหรับความเปราะบางด้านภัยธรรมชาติ พบว่า ครัวเรือนได้รับผลกระทบจากมลภาวะทางอากาศ เช่น หมอก ควัน ฝุ่นละออง กลิ่น ฯลฯ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 73.0 รองลงมา คือ การได้รับผลกระทบ/เจ็บป่วยจากคลื่นความร้อนและอุณหภูมิที่สูงขึ้นคิดเป็นร้อยละ 63.8 และการได้รับผลกระทบจากภัยหนาว ร้อยละ 55.0 (ตารางที่ 7)

เมื่อวิเคราะห์ความเปราะบางครัวเรือนด้านภัยพิบัติทางธรรมชาติ โดยพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยความเปราะบางเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยพบว่าเป็นดังนี้ คือ ครัวเรือนเคยได้รับผลกระทบจากมลภาวะทางอากาศ เช่น หมอกควัน ฝุ่นละออง กลิ่น ฯลฯ มีคะแนนความเปราะบางสูงที่สุด คือ 3.23 รองลงมาคือ ครัวเรือนเคยได้รับผลกระทบ/เจ็บป่วยจากคลื่นความร้อนและอุณหภูมิที่สูงขึ้น มีคะแนนเฉลี่ย 3.08 และลำดับที่สาม ได้แก่ ครัวเรือนเคยได้รับผลกระทบจากภัยหนาว มีคะแนนเฉลี่ย 2.81 ประเด็นที่น่าสังเกตคือ มีผู้ให้ข้อมูลประเมินว่าได้รับผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิหรือคลื่นความร้อน ค่อนข้างสูง หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งก็คือ ปัญหาอากาศร้อน ได้กลายมาเป็นปัญหาที่สำคัญ หรือเป็นความเปราะบางของผู้ที่อยู่อาศัยในเมืองอุดรธานีประสบ เมื่อพิจารณาคะแนนความเปราะบางเฉลี่ยรวมทุกข้อพบว่า ความเปราะบางด้านภัยธรรมชาติ มีค่าเฉลี่ย 2.87 อยู่ในระดับปานกลาง (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ความเปราะบางด้านภัยธรรมชาติ

ความเปราะบางด้านภัยธรรมชาติ	การได้รับผลกระทบ (ร้อยละ)	ระดับความเปราะบาง(ร้อยละ)					$\bar{x}$	S.D.	แปรผล
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด			
ครัวเรือนเคยได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม	53.3	23.0	14.6	36.6	20.7	5.2	2.70	1.18	ปานกลาง
ครัวเรือนเคยได้รับผลกระทบจากภัยแล้ง	46.8	20.9	19.3	41.7	15.5	2.7	2.60	1.07	ปานกลาง
ครัวเรือนเคยได้รับผลกระทบจากพายุ	43.0	32.6	16.9	44.8	5.2	0.6	2.24	0.99	น้อย
ครัวเรือนเคยได้รับผลกระทบ/เจ็บป่วยจากคลื่นความร้อนและอุณหภูมิที่สูงขึ้น	63.8	21.2	14.5	16.9	29.8	17.6	3.08	1.41	มาก
ครัวเรือนเคยได้รับผลกระทบจากภัยหนาว	55.0	20.5	24.5	27.3	9.1	18.6	2.81	1.37	ปานกลาง
ครัวเรือนเคยได้รับผลกระทบจากมลภาวะทางอากาศ เช่น หมอกควัน ฝุ่นละออง กลิ่น ฯลฯ	73.0	16.4	16.1	24.0	15.1	28.4	3.23	1.44	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยรวม = 2.87, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.98									ปานกลาง

การอภิปรายผล

ความเติบโตและการขยายตัวของเมืองอุดรธานี ในพุทธทศวรรษที่ 2500 ได้รับแรงขับดันมาจากการขยายตัวของเศรษฐกิจพืชไร่ ต่อเนื่องด้วยการเข้ามาตั้งฐานทัพของสหรัฐอเมริกา หลังจากนั้น การขยายตัวได้รับแรงหนุนเนื่องมาจากการพัฒนาภูมิภาคลุ่มน้ำโขง การเติบโตดังกล่าวนี้ทำให้เห็นได้ชัดว่าเมืองอุดรธานี ได้ถูกผนวกเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ภูมิภาคและของโลกดังที่ Sasen (1991) ได้เสนอไว้ ดังนั้นความเปราะบางที่เราค้นพบและนำเสนอครั้งนี้ จึงจำเป็นต้องพิจารณาภายใต้บริบทของการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมในวงกว้างด้วย

การศึกษาครั้งนี้ พบว่า ค่าเฉลี่ยความเปราะบางด้านเครือข่ายสังคมมีค่าสูงสุด เมื่อเปรียบเทียบกับความเปราะบางด้านอื่น ๆ โดยความเปราะบางทางด้านเครือข่ายสังคม ได้นิยามครอบคลุมการ “ให้” และ “รับ” ความช่วยเหลือของครัวเรือน ข้อค้นพบนี้ถือว่าเป็นการเปิดประเด็นใหม่ เพราะในการศึกษาเครือข่ายทางสังคมในสังคมไทยที่ผ่านมามักจะมองว่า สังคมไทยยังมีความสัมพันธ์กันแบบญาติพี่น้องและยังมี “ทุนทางสังคม” ที่ครัวเรือนสามารถนำมาใช้ในการเผชิญปัญหาการดำรงชีพ อย่างไรก็ตาม การศึกษาเรื่องเครือข่ายทางสังคมเหล่านี้ ส่วนใหญ่จำกัดอยู่ในพื้นที่ชนบท (Promphakping and Theerasasawat, 2005) ข้อค้นพบในการศึกษาครั้งนี้ แม้จะยังสะท้อนให้เห็นว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ยังให้

และรับความช่วยเหลือจากญาติ เพื่อนบ้าน และหน่วยราชการต่าง ๆ ในท้องถิ่น แต่เมื่อพิจารณาลงไปถึงระดับการรับและการให้กลับพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อยและน้อยมาก หากเราจะขยายภาพการค้นพบดังกล่าวนี้ ก็อาจจะกล่าวได้ว่า เครือข่ายทางสังคมในเมืองถึงแม้จะมีอยู่ แต่ก็มีความอ่อนแอและเปราะบาง ไม่เพียงพอที่จะเป็นฐานในการเผชิญกับปัญหาอันเกี่ยวกับความเติบโตของเมืองได้

สำหรับความเปราะบางทางด้านอาหารนั้น พบว่า มีค่าเฉลี่ยความเปราะบางต่ำสุด ซึ่งในการศึกษาที่ผ่านมามักชี้ว่าความเปราะบางทางด้านอาหารเกี่ยวข้องกับความหนาแน่นของประชากร (Matuschke, 2009) ข้อค้นพบนี้สามารถอธิบายได้ว่า การกลายเป็นเมืองในประเทศไทย โดยเฉพาะเมืองที่เกิดใหม่ในภูมิภาคอย่างเช่นอุดรธานี ยังไม่ได้มีประชากรเข้ามาอาศัยอย่างหนาแน่น เมื่อเปรียบเทียบกับในประเทศและภูมิภาคอื่น ๆ อย่าง เช่นจีนและเอเชียใต้ นอกจากนั้น การที่ครัวเรือนประเมินความเปราะบางทางด้านอาหารในระดับต่ำจึงสอดคล้องกับกับบริบทของประเทศไทย ที่ยังคงเป็นประเทศที่ผลิตอาหารและมีส่วนเกินส่งออกปริมาณมาก ทำให้รัฐมีนโยบายที่จะผลักดันให้ประเทศไทยเป็นครัวโลก ภายในประเทศ มีธุรกิจการค้าปลีกขนาดใหญ่ เข้ามาทำธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอาหาร และมีผู้ค้ารายย่อย หาบเร่ แผงลอย ขายอาหารกระจายอยู่ในชุมชนต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างในพื้นที่เมือง สภาพเช่นนี้ ทำให้อาหารยังคงมีราคาไม่แพงมากเกินไปสำหรับครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในเมืองซึ่งมีอยู่ในสัดส่วนไม่สูงนักจะจัดหามาบริโภค จึงทำให้ครัวเรือนที่ศึกษาครั้งนี้ประเมินความเปราะบางด้านอาหารว่าอยู่ในระดับต่ำ

สำหรับความเปราะบางในด้านน้ำนั้น การศึกษาวิจัยที่ผ่านมาที่มีการคาดการณ์แนวโน้มในอนาคตล้วนแต่ชี้ว่า ประเทศไทยจะเผชิญกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ อย่างเช่น ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2555) ได้มีการประมาณการว่า ในปี พ.ศ. 2551 มีความต้องการในการใช้น้ำของทุกภาคส่วน ถึง 114,485 ล้านลูกบาศก์เมตร แต่มีความสามารถในการจัดเก็บเพียง 76,136 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่าในภาพรวมประเทศไทยมีความเปราะบางด้านน้ำ นอกจากนี้ จากการศึกษาวิจัยของ Bhaskar and Welty (2012) และ Cheng (2013) ก็ล้วนชี้ให้เห็นว่า ความเปราะบางในเรื่องน้ำส่วนหนึ่งมีแรงขับดันมาจากการกลายเป็นเมือง ในขณะเดียวกัน จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของเทศบาลนครอุดรธานี พบว่าแหล่งน้ำดิบหลักที่นำมาผลิตน้ำประปามาจากเขื่อนห้วยหลวงเพียงแห่งเดียว ซึ่งน้ำจากแหล่งน้ำดังกล่าวได้ใช้สำหรับสนับสนุนภาคเกษตรด้วย ในบางปีที่ฝนทิ้งช่วงหรือฝนแล้ง น้ำจากแหล่งนี้มักจะไม่เพียงพอและภาคเกษตรจะได้รับผลกระทบก่อนภาคเมือง ในอนาคตเมื่อเมืองมีการขยายตัวต่อไปอีก การขาดแคลนน้ำดิบเพื่อผลิตน้ำประปามีโอกาสที่จะเกิดได้สูง อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาครั้งนี้ กลับพบว่าไม่ค่อยสอดคล้องหรือเป็นไปในทิศทางเดียวกับภาพรวมของประเทศ และการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาที่ได้กล่าวไว้ โดยครัวเรือนส่วนมากยังคงมองว่า ความเปราะบางในเรื่องน้ำไม่เป็นปัญหามากนัก โดยมีค่าเฉลี่ย 2.49 ที่เป็นเช่นนี้อาจจะมาจากข้อจำกัดหรือความเหมาะสมของวิธีการประเมิน โดยในการกระเมินครั้งนี้อาศัยอัตวิสัยของตัวแทนครัวเรือน ซึ่งอาจจะยังไม่รับรู้ถึงสถานการณ์ทางภาวะวิสัยได้ดีพอ

สำหรับความเปราะบางด้านการดำรงชีพนั้น เนื่องจากนิยามความหมายของคำว่า “การดำรงชีพ” หรือ livelihoods มีขอบเขตที่กว้างขวาง ทำให้ยากสำหรับการเปรียบเทียบ อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้ได้ให้ความสำคัญกับการมีงานทำ ช่องทางหรือทางเลือกที่หลากหลายในการประกอบอาชีพ ความไม่

แน่นอนของรายได้ การมีรายรับมากกว่ารายจ่าย และความสามารถในการใช้หนี้ ประเด็นดังกล่าวนี้ ในด้านหนึ่งถือได้ว่าเป็นลักษณะทั่วไปทางสังคมและประชากรของครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในเมือง ซึ่งการศึกษาครั้งนี้พบว่า ความเปราะบางในการดำรงชีพของครัวเรือนมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง คือ 2.85 แสดงให้เห็นว่า ครัวเรือนในเมืองมีความเปราะบางหรือมีความยากลำบากพอสมควรในการทำมาหากินเพื่อการยังชีพ แต่ไม่ถึงกับเป็นปัญหาอย่างรุนแรง

สำหรับความเปราะบางด้านสุขภาพนั้น ถึงแม้ว่าการเจ็บป่วยของครัวเรือน จะพบในอัตราที่ไม่มากนัก คือพบว่าครัวเรือนในเขตเมืองส่วนใหญ่เป็นโรคความดัน เบาหวาน โรคภูมิแพ้ และโรคความเครียด อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาเฉพาะครัวเรือนที่มีผู้ป่วยหรือได้รับผลกระทบ คะแนนเฉลี่ยความเปราะบางของครัวเรือนอยู่ในระดับน้อยค่อนไปทางปานกลาง คือ 2.66 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะโรคที่พบมากส่วนใหญ่เป็นโรคที่ไม่ติดต่อ โรคต่าง ๆ เหล่านี้ แม้จะบอกไม่ได้ว่า มีสาเหตุมาจากความเป็นเมืองโดยตรง แต่ก็อาจจะมีความเชื่อมโยงในทางอ้อมกับปัจจัยอื่นๆ เช่น สภาพแวดล้อมในการทำงาน คุณภาพของสิ่งแวดล้อม (อากาศ น้ำ ฯลฯ) และพฤติกรรมการบริโภค เป็นต้น

ส่วนประเด็นของความเปราะบางของครัวเรือนต่อภัยพิบัติตามธรรมชาติ พบว่า ผลกระทบจากคลื่นความร้อนและอุณหภูมิที่สูงขึ้นเป็นความเปราะบางที่สำคัญ ข้อคนพบดังกล่าวนี้ สอดคล้องกับรายงานเกี่ยวกับปรากฏการณ์ “เกาะความร้อน” (Urban Heat Island: UHI) ของ Landsberg (1981) ที่ระบุว่าเกิดขึ้นกับเมือง อันเนื่องจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่มนุษย์กระทำในเมือง หรือวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในเมืองปลดปล่อยความร้อนออกมาสู่อากาศมากกว่าที่เกิดในบริเวณที่อยู่รายรอบ (พื้นที่ชนบท) ทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยบริเวณเมืองสูงกว่าบริเวณในชนบท ความร้อนดังกล่าวนี้ อาจจะทำให้เกิดความเปราะบางในด้านอื่น ๆ อย่างเช่นครัวเรือนต้องใช้พลังงานหรือไฟฟ้ามากขึ้นสำหรับเครื่องปรับอากาศ พัดลม หรือการจัดการในรูปแบบอื่น ๆ เพื่อบรรเทาปัญหา ซึ่งจะนำไปสู่ปัญหาทางเศรษฐกิจที่จะต้องมีค่าใช้จ่ายในด้านพลังงานเพิ่มขึ้น หรือปัญหาความเสี่ยงจากการขาดแคลนพลังงาน นอกจากนี้ ความร้อนในเมืองยังส่งผลกระทบโดยตรงต่อผู้ที่ใช้ชีวิตนอกอาคาร หรือผู้ที่ทำงานกลางแจ้งในบริเวณเมือง ซึ่งจะพัฒนาไปเป็นปัญหาสุขภาพได้

สรุปและข้อเสนอแนะ

การเติบโตของเมืองอุดรธานีตั้งแต่อดีต ได้ผ่านขั้นตอนต่าง ๆ มาหลายขั้นตอน จนในปัจจุบันความเติบโตของเมืองได้รับแรงหนุนมาจากการผนวกรวมเข้าไปในการพัฒนาภูมิภาคลุ่มน้ำโขง และกระแสการพัฒนาในระดับนานาชาติ การขยายตัวของเมืองในด้านหนึ่งได้ทำให้เกิดโอกาสใหม่ ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขยายตัวของการจ้างงาน ซึ่งนำไปสู่การปรับปรุงคุณภาพชีวิตบางด้านของคนในเมือง ในขณะเดียวกัน อาจจะก่อให้เกิดความเปราะบางของครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในเมืองในอีกด้านหนึ่ง การศึกษาในครั้งนี้ ได้ประเมินความเปราะบางของครัวเรือน 6 ด้าน และพบว่า ความเปราะบางด้านเครือข่ายทางสังคมของครัวเรือนในเมืองมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ในทางนโยบายจึงควรจะให้ความสำคัญในการสร้างเครือข่ายทางสังคมใหม่ ๆ ขึ้นมาในเมือง ภายใต้บริบทของสังคมเมืองที่ประกอบด้วยคนที่มีภูมิ

หลังหลากหลาย อาจเป็นเครือข่ายที่ตั้งอยู่ความสนใจร่วม (Common Interest) ที่จะแก้ปัญหาสำคัญ ๆ ที่คนในเมืองประสบ ทั้งนี้เพราะว่าเครือข่ายแบบดั้งเดิมที่วางอยู่บนพื้นฐานเครือญาติในชนบทไม่เพียงพอที่จะทำให้เมืองเผชิญกับปัญหาความท้าทายใหม่ ๆ ของเมืองได้ นอกจากนั้น ในทางวิชาการ ควรจะให้ความสนใจศึกษาเมืองในมิติทางสังคมมากเพิ่มขึ้น สำหรับข้อคนพบในเรื่องน้ำ ที่พบว่าค่าเฉลี่ยความเปราะบางอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ซึ่งไม่สอดคล้องกับการประเมินในระดับประเทศหรือในระดับเมืองในที่อื่น ๆ ที่ชี้ว่า ปัญหาเรื่องน้ำ เป็นปัญหาที่ใกล้จุดวิกฤติ ได้ชี้ให้เห็นถึงข้อจำกัดของวิธีการประเมินความเปราะบางที่นำมาใช้ในการศึกษา

จากผลการศึกษาดังกล่าวนี้ จึงชี้ไปสู่ข้อเสนอแนะว่า ควรจะมีการประเมินความเปราะบางในหลายระดับ (multi-scale) และหลายวิธี (multiple approaches) การประเมินความเปราะบางโดยอาศัยอัตวิสัยของตัวแทนครัวเรือน อาจจะไม่สามารถ“sum-up” หรือนำเอามาสรุปรวมกันได้ชัดเจนนักเพื่อแสดงให้เห็นความเปราะบางของพื้นที่ หรือของเมืองได้

เอกสารอ้างอิง

Baker, C. & Phongpaichit, P. (2009). A history of Thailand (2nd edition). Cambridge: Cambridge University Press.

Bankoff, G. et al. (2004). *Mapping Vulnerability: Disasters, Development and People.* London: Earthscan.

Bhaskar, A.S., and C. Weltey, 2012 “Water balance along urban-to-rural gradient of metropolitan Baltimore 2001–2009. In Environmental and Engineering Geoscience, no 18(1), pp. 37–50

Bunchondhewakul, D. (2008). *Urbanization Process and Social Change* [In Thai]. Bangkok; Chalalongkorn Plublishing.

Cheng, Chingwen, 2013. “Social vulnerability, green infrastructure, urbanization and climate change- induced flooding: A risk assessment for the Charles River watershed, Massachusetts, USA” *Ph.D. Dissertation of University of Massachusetts Amherst.*

Frank, A.G. (1969). *Latin America: Underdevelopment or Revolution.* New York: Monthly Review Press.

Frumkin, H., Frank, L., & Jackson, R. J. (2004). *Urban sprawl and public health: Designing, planning, and building for healthy communities.* Island Press.

Hahn, M. B. et al. (2009). *“The Livelihood Vulnerability Index: A pragmatic approach to assessing risks from climate variability and change: A case study in Mozambique”*. In *Global Environmental Change*, Volume 19, Issue 1, February 2009, pp. 74–88.

Harvey, D. (2005). *A Brief History of Neoliberalism.* Oxford; Oxford University Press.

Landsberg, H. E. (1981). *The urban climate* (Vol. 28). Academic press.

Lefebvre, H. (1991). Production of Space (translated by Donald Nicholson-Smith). Oxford: Blackwell

Kablan, Malan Katcha Armand, Kouassi Dongo and Mamadou Coulibaly, (2017). "Assessment of social vulnerability to flood in urban Cote d'Ivoire using the MOVE Framework" in *Water*, 9, 292, doi:10.3390/w9040292

Matuschke, Ira. (2009). "Rapid urbanization and food security: Using food density maps to identify food security hotspots" Contributed Paper prepared for presentation at International Association of Agricultural Economic Conference, Beijing China, August 16-22, 2009.

National Statistic Office (NSO), 2015. Spatial Statistic Development of the Upper Norteastern Thailand [In Thai]: Udon Thani, Leoi, Nongbua Lumpu, Nongkai and Bungkarn. Bangkok; NSO.

Office of Water, United States Environmental Protection Agency. (2012). *Vulnerability Assessment Factsheet.* Retrieved on 10 October 2012, from http://water.epa.gov /infrastructure/watersecurity/upload/2004_04_01_watersecurity_va_fact_sheet_12-19.pdf

Perroux, F. (1950). Economic space: theory and applications. *The Quarterly Journal of Economics,* 64(1), 89-104.

Prasirathasin, S. et al., (1997). Statistics for Social Sciences (4th edition). Bangkok; Thaiwatana Panich Publishing (in Thai).

Promphakping, B. and Theerasasawat, S. (eds.) (2003) Social Capital: To Whether our Social Inheritance Can Lead us to Prospirity. (Proceeding of the Seminar of the project on The Creation, Reproduction and Expansion of Social Capital) [In Thai]. Khon Kaen; Klangnana Dhama.

Rakodi, C. & Lloyd-Jones, T. (2002). *Urban Livelihoods: A People-centred Approach to Reducing Poverty*. London: Earthscan.

Sasen S. 1991. *The Global City: New York, London, Tokyo*. Princeton, Princeton University Press.

The National Economic and Social Development Board (NESDB). 2012. The 11th National Social and Economic Development Plan [In Thai]. Bangkok; NESDB.

The Office of Civil Service Commission. The Role of OCSC in the Entering to ASEAN Community [In Thai]. http://www2.ocsc.go.th/node/1849/faq. Retrived 22 February 2017.

UNHABITAT. (2012). *Sustainable Urbanization in Asia: A Sourcebook for Local Governments.* Nairobi: UNON, Publishing Services Section.

Villagran, Juan Carlos. 2006 "Vulnerability: A conceptual and methodological review." in *SOURCE. No. 2/2006.* Bonn, Germany.

Wallerstien, I. (1979). *The Capitalist World-economy.* Cambridge: Cambridge University Press.

World Health Organization, 2012. "Urbanization and health: Health equity and vulnerable population" in *1000 Cities 1000 Lives*, Document no. WHO-EM/CBI/067/E