



# ภูมิศาสตร์แห่งอารมณ์: ถ้อยคำอารมณ์ผ่านทวิตเตอร์กับสุขภาวะของประชากรเชิงพื้นที่ กรณีศึกษาพื้นที่ภาคตะวันออก

จิรายุทธ สุวรรณสังข์ อรจิรา ทิตติรานนท์ กัญลดา บรรลุพงษ์ และ อาวีรัตน์ แพทย์หนูเคราะห์\*

คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประเทศไทย

## The Geography of Emotions: Sentimental Expressions through Twitter and Spatial Aspects of Population Well-being, a Case Study of Eastern Thailand

Jirayudh Suvarnasankha, Onjira Tittiranond, Khanlada Banlupong and Areerut Patnukao \*

Faculty of Arts, Chulalongkorn University, Thailand

### Article Info

#### Research Article

Article History:

Received 23 May 2021

Revised 3 January 2022

Accepted 10 February 2022

#### คำสำคัญ

ภูมิศาสตร์อารมณ์

ถ้อยคำอารมณ์

ทวิตเตอร์

สุขภาวะประชากร

ภาคตะวันออก

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอารมณ์ของผู้คนแต่ละจังหวัดในพื้นที่ภาคตะวันออกผ่านถ้อยคำอารมณ์บนพื้นที่ทวิตเตอร์และเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างถ้อยคำอารมณ์ดังกล่าวกับสุขภาวะของประชากรเชิงพื้นที่ โดยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจบัญชีทวิตเตอร์สาธารณะของผู้คนในพื้นที่ 7 จังหวัดภาคตะวันออก เป็นจำนวนอย่างน้อยจังหวัดละ 400 บัญชี ในปี พ.ศ. 2561 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือสถิติสหสัมพันธ์ ผลการวิจัยพบว่าระดับอารมณ์ของผู้คนในพื้นที่ภาคตะวันออกที่สะท้อนผ่านถ้อยคำอารมณ์บนพื้นที่ทวิตเตอร์อยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูงและใกล้เคียงกัน โดยจังหวัดที่มีระดับคะแนนอารมณ์สูงสุด คือ จังหวัดชลบุรี เทียบเป็นระดับคะแนน 6.217 จาก 10 คะแนน และจังหวัดที่มีระดับอารมณ์ต่ำที่สุด คือ จังหวัดสระแก้ว เทียบเป็นระดับคะแนน 5.929 จาก 10 คะแนน ขณะที่ค่าสถิติสหสัมพันธ์บ่งชี้ว่าระดับอารมณ์ของผู้คนที่สะท้อนผ่านถ้อยคำอารมณ์บนพื้นที่ทวิตเตอร์ดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับสุขภาวะของประชากรเชิงพื้นที่ในมิติที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทางด้านการมีสุขภาวะที่ดี การมีเศรษฐกิจเข้มแข็งและเป็นธรรม และการสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม ของดัชนีความอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกันในสังคมของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยความสัมพันธ์ดังกล่าวอยู่ในระดับที่แตกต่างกันไป กล่าวคือ มีความสัมพันธ์สูงแบบผกผันกับสัดส่วนคนจนที่ระดับค่าสหสัมพันธ์ -0.88 และมีความสัมพันธ์ปานกลางกับอัตราผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดต่อหัวที่ระดับค่าสหสัมพันธ์ 0.50 แต่มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำกับสุขภาวะของประชากรประการอื่นๆ

\* Corresponding author

E-mail address:

areerut.p@chula.ac.th

**Keywords:**

Geography of Emotions  
Emotional Expressions  
Twitter  
Population Well-being  
Eastern Thailand

---

**Abstract**

---

The objectives of this research are to study people's emotions in the eastern region of Thailand through emotional expressions on Twitter, as well as to analyze the relationship between these emotional expressions and well-being of the population in the area. The data were collected in 2018 from at least 400 public Twitter accounts located in seven provinces of Eastern Thailand. Correlation statistics were used to analyze the relationship between emotional expressions and well-being of the spatial population. The results showed that the emotional levels of people in Eastern Thailand reflected through their expressions on Twitter were fairly similar ranging from a moderate to a high level. The province with the highest emotional score level is Chonburi Province while the lowest score is Sa Kaeo Province with scores of 6.217 and 5.929 out of 10, respectively. The correlation statistics indicate that people's emotion levels expressed on Twitter related to the spatial population well-being based on the social well-being indexes from the Office of the National Economic and Social Development Council in terms of having good well-being, having a strong and fair economy, and creating fairness and reducing social inequality. The relationships aforementioned are at different levels. For instance, there was a high negative correlation with the poverty headcount ratio at the correlation of -0.88 and a moderate positive correlation with the Gross Domestic Product per capita (GDP) at the correlation of 0.50, though there was low correlation with other population well-being indexes.

## 1. บทนำ

ทวิตเตอร์เป็นเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่เน้นความเรียบง่ายและรวดเร็ว พื้นที่ทวิตเตอร์จึงเป็นพื้นที่แห่งการเคลื่อนไหวข่าวสารและอารมณ์ความรู้สึกที่กำลังเติบโตและได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่อง โดยในปัจจุบันนี้ มีการใช้ข้อมูลจากทวิตเตอร์ในการศึกษาและการวิจัยในหลายมิติ เพื่อตอบวัตถุประสงค์งานวิจัยที่กว้างขวางในหลากหลายสาขางานวิจัย เนื่องจากข้อมูลบนพื้นที่ทวิตเตอร์นั้นสามารถสะท้อนอารมณ์และความรู้สึกนึกคิดของผู้คนต่อเหตุการณ์ในช่วงระยะที่จำเพาะหนึ่ง ๆ ได้เป็นอย่างดี จากความสะดวกรวดเร็วและความเรียบง่ายที่ทำให้โพสต์ทวิตแต่ละโพสต์มีความเคลื่อนไหวและเคลื่อนไหวต่อเนื่องกันในทุกขณะ นอกจากนี้ การกำหนดหรือจำกัดความยาวของข้อความและจำนวนตัวอักษรในแต่ละโพสต์ทวิตนั้น ยังมีส่วนสำคัญในการทำให้เกิดการแสดงออกทางอารมณ์ในพื้นที่โซเชียลมีเดียในรูปแบบใหม่อีกด้วย เหตุผลเบื้องต้นที่กล่าวมา จึงอาจกล่าวโดยสังเขปได้ว่าถ้อยคำบนพื้นที่ทวิตเตอร์เป็นถ้อยคำที่ผ่านกระบวนการซับซ้อนให้เกิดการแสดงออกทางอารมณ์ ทั้งในเชิงปัจเจกบุคคลและอารมณ์ร่วมกันของคนในสังคม (Roberts et al., 2012) ดังนั้น ในงานวิจัยนี้จึงใช้คำว่า “ถ้อยคำอารมณ์” เพื่อสื่อถึงถ้อยคำที่เก็บจากทวิตเตอร์ ซึ่งมีค่าคะแนนอารมณ์อยู่ระหว่างสูง (ความหมายเชิงบวก) ถึงต่ำ (ความหมายเชิงลบ) ซึ่งมีรายละเอียดในส่วนต่อไป

ปัจจุบันมีจำนวนบัญชีผู้ใช้ทวิตเตอร์เพิ่มขึ้นอย่างมากในหลายพื้นที่ทั่วโลก ทวิตเตอร์จึงมีส่วนแบ่งการตลาดในพื้นที่สังคมออนไลน์และแอปพลิเคชันโซเชียลมีเดียเพิ่มขึ้นอย่างมากด้วยเช่นกัน โดยในปลายปี พ.ศ. 2562 ที่ผ่านมา มีรายงานจำนวนบัญชีผู้ใช้ทวิตเตอร์ที่มีความเคลื่อนไหวอย่างเป็นประจำในทุก ๆ วันจากทั้งหมดทั่วโลกกว่า 152 ล้านบัญชี และข้อมูลจนถึงเดือนตุลาคม ปี พ.ศ. 2563 รายงานว่าประเทศไทยมีบัญชีผู้ใช้ทวิตเตอร์กว่า 7.35 ล้านบัญชี คิดเป็นร้อยละ 11 ของประชากรทั้งหมด (Statista, 2020) ประกอบกับความสามารถในการดึงข้อมูลจากทวิตเตอร์ที่สามารถทำได้อย่างสาธารณะ ทั้งข้อมูลโพสต์ทวิตหรือข้อมูลบัญชีผู้ใช้ทวิตเตอร์ เช่น ข้อมูลข้อความในโพสต์ทวิต ข้อมูลข้อความตอบกลับโพสต์ทวิต ข้อมูลวันที่และเวลาของโพสต์ทวิต ข้อมูลชื่อและรหัสประจำบัญชีผู้ใช้ ข้อมูลตำแหน่งบัญชีผู้ใช้ ข้อมูลจำนวนโพสต์ทวิตของแต่ละบัญชีผู้ใช้ และข้อมูลจำนวนผู้ติดตามของแต่ละบัญชีผู้ใช้ เป็นต้น (Dodds et al., 2011) จึงทำให้มีงานวิจัยจำนวนหนึ่งเลือกใช้พื้นที่ทวิตเตอร์เป็นพื้นที่ศึกษาหรือทำการวิจัยในสาขางานวิจัยต่าง ๆ ที่ต้องการข้อมูลบนพื้นที่ออนไลน์ข้างต้นเหล่านั้น

ในปัจจุบันนี้ มีการนำข้อมูลจากทวิตเตอร์มาใช้ในการศึกษาในหลากหลายมิติ สำหรับประเทศไทย มีตัวอย่างการศึกษาการใช้ทวิตเตอร์ของผู้คน ในฐานะสื่อโซเชียลมีเดียที่สำคัญในการถ่ายทอดหรือบอกเล่าเรื่องราว อารมณ์ ความรู้สึกนึกคิด และทัศนคติต่อเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์สำคัญหนึ่ง ๆ อาทิ เหตุการณ์สวรรคตของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพล

อดุลยเดช ในปี พ.ศ. 2559 ซึ่งพบว่าข้อความที่ปรากฏในโพสต์ทวีตของผู้คนชาวไทยเป็นไปในทิศทางที่สะท้อนอารมณ์เศร้าลงอย่างมีนัยสำคัญ และจำนวนการโพสต์ทวีตหรือรีทวีตบนพื้นที่ทวีตเตอร์ในช่วงระยะเวลาดังกล่าวเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างมหาศาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ดังกล่าว (อารยา พุดตาล, 2560) นอกจากนี้ ยังมีตัวอย่างงานวิจัยที่ใช้ถ้อยคำบนพื้นที่ทวีตเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ประเด็นต่าง ๆ ที่น่าสนใจอย่างยิ่งในต่างประเทศ เช่น การนำโพสต์ทวีตที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการทำงานมาวิเคราะห์อารมณ์ของผู้คนในแต่ละวันมาใช้ในการศึกษาแนวโน้มของอารมณ์รายสัปดาห์ต่อการทำงานและประเมินความเครียดในด้านการทำงาน (Wang et al., 2016) การศึกษาลักษณะการใช้ถ้อยคำที่สื่ออารมณ์ต่าง ๆ ของผู้ใช้ทวีตเตอร์ เพื่อนำมาวิเคราะห์ความผันแปรของอารมณ์ของบุคคลต่อประเด็นต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันและคาดการณ์อาการซึมเศร้าของผู้ใช้งาน (Seabrook et al., 2018) หรือการนำเอาถ้อยคำบนพื้นที่ทวีตเตอร์ที่แสดงถึงอารมณ์ประเภทต่าง ๆ มาจำแนกออกเป็น 6 ประเภท เพื่อนำมาวิเคราะห์ความรู้สึกและอารมณ์ของประชากรในประเทศอินเดียในช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 (Venigalla et al., 2020) และที่สำคัญที่สุดอีกชิ้นหนึ่งคืองานวิจัยของ Mitchell et al. (2013) เรื่อง “The Geography of Happiness: Connecting Twitter Sentiment and Expression, Demographics, and Objective Characteristics of Place” ซึ่งเป็นงานวิจัยที่ใช้ลักษณะการตั้งข้อมูลถ้อยคำในพื้นที่ทวีตเตอร์เพื่อนำมาวิเคราะห์ระดับอารมณ์เฉลี่ยรายพื้นที่ของแต่ละรัฐในประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งสะท้อนได้อย่างชัดเจนว่าความจำเพาะของพื้นที่ในมิติเชิงประชากรและสภาวะประการต่าง ๆ ของแต่ละมลรัฐมีความสัมพันธ์ต่อการแสดงออกทางอารมณ์บนพื้นที่โซเชียลมีเดียของผู้คนรายพื้นที่อย่างมีนัยสำคัญ เหล่านี้ล้วนเป็นตัวอย่างที่แสดงอิทธิพลของเหตุการณ์ ปรากฏการณ์ ตลอดจนลักษณะทางประชากรและสภาพทางสังคมที่จำเพาะทางพื้นที่ภูมิศาสตร์

จากงานวิจัยในต่างประเทศสะท้อนให้เห็นว่าสถิติสภาวะประชากรในแต่ละพื้นที่สัมพันธ์กับลักษณะอารมณ์ที่เกิดขึ้นได้จากถ้อยคำทางทวีตเตอร์แตกต่างกันไป ดังนั้น ในงานวิจัยนี้ ได้ใช้ข้อมูลสถิติสภาวะของประชากรเชิงพื้นที่จากดัชนีความอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกันในสังคมไทยของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ประกอบด้วยองค์ประกอบทางสังคมหลายประการ มาวิเคราะห์เปรียบเทียบความสัมพันธ์กับถ้อยคำอารมณ์ที่เกิดขึ้นจากทวีตเตอร์ ซึ่งคณะผู้วิจัยเล็งเห็นว่าเป็นการศึกษา “ภูมิศาสตร์อารมณ์” ในมิติที่แปลกใหม่และเป็นการใช้ประโยชน์จากข้อมูลสื่อสังคมออนไลน์ที่มีแนวโน้มการใช้งานที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งอาจจะสามารถทดแทนการเก็บข้อมูลแบบดั้งเดิมได้ อันจะสามารถสร้างคุณูปการต่อการดำเนินงานวิจัยในรูปแบบคล้ายกันหรือต่อยอดไปสู่งานวิจัยในรูปแบบอื่นๆ ได้อย่างกว้างขวาง

การวิจัยนี้เลือกภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นพื้นที่ศึกษา เนื่องจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลาย ทั้งในมิติลักษณะทางภูมิศาสตร์และสภาพทางสังคม ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภูมิภาค

ที่อยู่ติดชายฝั่งอ่าวไทย และเป็นพื้นที่ราบสูงสลับกับภูเขา ถัดจากที่ราบสูงซึ่งลาดลงมาจากทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือและเป็นเขตอุทยานแห่งชาติ ภาคตะวันออกเฉียงมีทั้งอาณาเขตที่เป็นชายฝั่งทะเลเรียบยาวและโค้งเว้า มีที่ราบที่มีแม่น้ำสำคัญหลายสายที่ไหลลงสู่อ่าวไทย มีทิวเขาทางฝั่งที่กั้นพรมแดนธรรมชาติระหว่างประเทศไทยและกัมพูชา ตลอดจนมีภูเขาและพื้นที่ป่าไม้ในเขตอุทยานแห่งชาติที่อุดมสมบูรณ์ ภาคตะวันออกเฉียงนับเป็นอีกภูมิภาคหนึ่งที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและสังคม เนื่องจากเป็นแหล่งอุตสาหกรรม ผลไม้ และอัญมณีของประเทศ มีท่าเรือและท่าอากาศยานสำหรับการขนส่งสินค้าที่สำคัญ มีสถานศึกษาสำคัญขนาดใหญ่ประจำภูมิภาคและอยู่ใกล้เขตภาคกลางที่เป็นศูนย์กลางของความเจริญรุ่งเรือง ทั้งยังมีแผนการผลักดันภาคตะวันออกเฉียงให้เป็นระเบียบเศรษฐกิจของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ หรือโครงการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเฉียง (อีอีซี) ซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลของสำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเฉียง (สกพอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักนายกรัฐมนตรี ตัวอย่างเช่น โครงการพัฒนาสนามบินอู่ตะเภา - เมืองการบินภาคตะวันออกเฉียง โครงการรถไฟความเร็วสูงเชื่อมสามสนามบินแบบไร้รอยต่อ โครงการรถไฟทางคู่จากแหล่งอุตสาหกรรมทั่วประเทศเชื่อมสู่ท่าเรือแหลมฉบัง มาบตาพุด และสัตหีบ เป็นต้น ภาคตะวันออกเฉียงมีแนวโน้มที่จะมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในอนาคต (ศิริวรรณ มนอัคระผดุง, 2563) จึงนับว่าเหมาะสมอย่างยิ่งเพราะมีมิติทางสภาพสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และสิ่งแวดล้อมที่หลากหลายในพื้นที่จังหวัดเพียง 7 จังหวัด

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา งานวิจัยในต่างประเทศมีการนำข้อมูลจากทวิตเตอร์มาใช้ในการศึกษาลักษณะอารมณ์ของผู้คนในหลากหลายมิติ แต่ยังไม่มีการศึกษาลักษณะนี้ในประเทศไทยมากนัก ทั้งนี้ข้อมูลบัญชีผู้ใช้ทวิตเตอร์ของไทยมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปีและเป็นอันดับต้น ๆ ของโลก ดังนั้น การใช้ประโยชน์จากข้อมูลดังกล่าวจะสามารถทำให้เข้าใจสภาพอารมณ์ของคนไทยในภาคตะวันออกเฉียง ณ ช่วงเวลาหนึ่ง ๆ ทั้งนี้ การวิเคราะห์ข้อมูลจากทวิตเตอร์จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับงานทางด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ รวมถึงการเข้าใจปรากฏการณ์ทางพื้นที่ของประชากร

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงเป็นการนำข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ที่เก็บได้จากสื่อสังคมออนไลน์ทวิตเตอร์ของประชากรทั้ง 7 จังหวัดของภาคตะวันออกเฉียง ในปี พ.ศ. 2561 มาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลสถิติเชิงประชากร โดยมีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ เพื่อศึกษาอารมณ์ของผู้คนแต่ละจังหวัดในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงผ่านถ้อยคำอารมณ์บนพื้นที่ทวิตเตอร์และเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างถ้อยคำอารมณ์ดังกล่าวกับสภาวะของประชากรเชิงพื้นที่

## 2. ทบทวนวรรณกรรม

### 2.1 ข้อบ่งชี้ในการสร้างรายการถ้อยคำในภาษาไทย

แต่ละถ้อยคำในภาษาไทยมีระดับอารมณ์แตกต่างกันไป ตามแต่ความหมายและบริบทของการใช้ถ้อยคำเหล่านั้น ดังนั้น ในงานนี้ได้ศึกษารายการคำระดับอารมณ์ถ้อยคำในภาษาอังกฤษเพื่อเป็นต้นแบบและแนวทางในการสร้างรายการคำระดับอารมณ์ถ้อยคำในภาษาไทย ผ่านงานวิจัยที่ชื่อว่า “Human Language Reveals a Universal Positivity Bias” (Dodds et al., 2015) โดยเป็นรายการระดับอารมณ์ของถ้อยคำต่าง ๆ กว่า 100,000 คำ จากคลังข้อมูล (Corpora) 24 ประเภท เช่น หนังสือ เว็บไซต์ เนื้อเพลง และโซเชียลมีเดีย เป็นต้น ซึ่งถ้อยคำที่จัดทำในโครงข่ายงานวิจัยเหล่านี้ครอบคลุมทั้งหมด 10 ภาษา ที่มีลักษณะทางภาษาศาสตร์และวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน และงานวิจัยครั้งนี้ได้ใช้คลังข้อมูลของระบบการแปลภาษาอัตโนมัติของกูเกิล (Google Translate) ซึ่งเป็นบริการการแปลพหุภาษาด้วยเครื่องแปลภาษาแบบอิงสถิติซึ่งพัฒนาโดยบริษัท Google Inc. ในการแปลรายการถ้อยคำที่มีระดับอารมณ์จากภาษาอังกฤษเป็นรายการในภาษาไทย ซึ่งในปัจจุบันได้มีการนำระบบ Neural Machine Translation มาใช้เพื่อช่วยปรับปรุงคุณภาพการแปลของกูเกิลให้ดีขึ้นแบบก้าวกระโดดสามารถลดช่องว่างและความผิดพลาดในการแปลด้วยระบบอัตโนมัติให้เที่ยงตรงกับภาษามนุษย์มากยิ่งขึ้น เมื่อเทียบกับการพัฒนาปรับปรุงในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (Wu et al., 2016) โดยกูเกิลได้เผยแพร่เทคโนโลยี Neutral Machine Translation สำหรับ Google Translate ซึ่งสามารถใช้แปลได้ 97 คู่ภาษากับภาษาอังกฤษ อาทิ ภาษาไทย เป็นต้น และด้วยข้อมูลการแปลในระบบอินเทอร์เน็ตที่มากขึ้นเรื่อยๆ ในทุกวันนี้ มีส่วนสำคัญในการเพิ่มความซับซ้อนของแบบจำลองทางภาษาและช่วยเพิ่มความแม่นยำในฐานข้อมูลการแปลในระดับคำของกูเกิล (Doherty, 2016) ดังนั้น ในงานวิจัยนี้จึงเลือกใช้กระบวนการแปลอัตโนมัติของกูเกิลที่มีความถูกต้องแม่นยำในระดับที่รับได้สำหรับการแปลในระดับคำ มาเป็นเครื่องมือในการแปลรายการถ้อยคำในภาษาอังกฤษขนาดใหญ่ที่มีระดับคำอารมณ์เป็นรายการถ้อยคำในภาษาไทย

อย่างไรก็ตาม นอกจากนี้ ยังได้ใช้แนวคิดและหลักภาษาศาสตร์ประยุกต์ (Applied Linguistics) เรื่องการศึกษาภาษาเชิงเปรียบเทียบมาช่วยตรวจสอบและลดช่องว่างเรื่องความแปรผันทางภาษาที่อาจมีผลต่อคำระดับอารมณ์ของถ้อยคำที่เปลี่ยนไป โดยคำนึงถึงลักษณะทางวัฒนธรรมเป็นหลักสำคัญในการแปล กล่าวคือ วัฒนธรรมและภาษามีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ในทุกภาษามีคำศัพท์ที่สะท้อนวัฒนธรรมของแต่ละสังคมอยู่ ไม่ว่าจะเป็นวัฒนธรรมที่มาจากความเชื่อ ความเป็นอยู่ หรือสิ่งของในชีวิตประจำวัน เช่น เสื้อผ้า อาหาร รวมถึงต้นไม้และสัตว์ต่าง ๆ ซึ่งหากภาษาต้นทางและภาษาปลายทางมีสิ่งทางวัฒนธรรมเหมือน ๆ กัน ปัญหาในการแปลจะไม่เกิดขึ้น แต่เพราะส่วนมากสิ่งที่อยู่ในสังคมหนึ่งมักไม่เหมือนกันไป

ทั้งหมดกับสังคมอื่น แม้สิ่งของชนิดเดียวกันอาจมีความหมายหรือสร้างความรู้สึกดต่อคนที่ใช้ต่างภาษาหรืออยู่ต่างสังคมที่แตกต่างกัน ตัวอย่างของคำที่ผันแปรตามวัฒนธรรมที่ควรคำนึงถึง อาทิ คำที่แสดงวัฒนธรรมทางสังคม (Social Culture) อันเป็นรูปแบบคำในภาษาที่ใช้สะท้อนให้เห็นความแตกต่างทางสังคมที่ต่างกัน ได้แก่ 1) ความเป็นทางการของคำ 2) การใช้คำอุทาน 3) การเรียกขานในภาษาต้นทางกับปลายทางที่อาจแตกต่างกันไปตามการดำเนินชีวิตและมารยาททางสังคมของแต่ละสังคม 4) การนับญาติ และ 5) การใช้คำสรรพนาม เป็นต้น (พรชัย พรวิริยะกิจ และ วรินทร์ แตนดี, 2558)

## 2.2 ข้อบ่งชี้ในการเลือกใช้สถิติสุขภาพของประชากรเชิงพื้นที่

สถิติสุขภาพของประชากรเชิงพื้นที่ที่เลือกใช้ในงานวิจัยครั้งนี้มีพื้นฐานมาจากดัชนีความอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกันในสังคมไทยของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (มูลนิธิธรรมรัฐเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม, 2560) โดยดัชนีความอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกันในสังคมไทยดังกล่าวมีองค์ประกอบหลายประการ ได้แก่ องค์ประกอบด้านการมีเศรษฐกิจเข้มแข็งและเป็นธรรม และองค์ประกอบด้านการสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม ซึ่งครอบคลุมมิติทั้งในด้านสังคม สุขภาพหรือการสาธารณสุข (สถาบันวิจัยประชากรและสังคม, 2557; สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, กองยุทธศาสตร์และแผนงาน, 2561) และโครงสร้างทางเศรษฐกิจ โดยสถิติสุขภาพของประชากรเชิงพื้นที่ที่ใช้เป็นตัวแทนองค์ประกอบในดัชนีความอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกันในสังคมไทยดังกล่าว ได้แก่ สถิติจำนวนการจับกุมคดีความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย และเพศต่อประชากรหนึ่งพันคน สถิติจำนวนคดียาเสพติดต่อประชากรหนึ่งพันคน (สถานีตำรวจภูธรจังหวัดจันทบุรี, 2561) สถิติจำนวนผู้ป่วยโรคซึมเศร้าต่อประชากรหนึ่งพันคน (สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2563) สถิติจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานต่อประชากรหนึ่งพันคน สถิติอัตราผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดต่อหัว และสถิติสัดส่วนคนจน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562; สำนักงานสถิติจังหวัดชลบุรี, 2562) อันจะทำให้ทราบว่าการยอมรับของประชากรไทยแต่ละจังหวัดในพื้นที่ภาคตะวันออกผ่านการใช้จ่ายค่าในพื้นที่ออนไลน์ในปี พ.ศ. 2561 นั้นมีทิศทางเป็นอย่างไร และจะสะท้อนได้ว่าสุขภาพของประชากรเชิงพื้นที่ที่มีแบบรูปความสัมพันธ์กับการใช้จ่ายค่าของคนในพื้นที่ทวีตเตอร์อย่างไรบ้าง อันจะเป็นแบบจำลองการศึกษาอารมณ์ของผู้คนผ่านพื้นที่ออนไลน์ในปัจจุบันที่มีแนวโน้มเติบโตขึ้นอย่างไม่หยุดยั้งตลอดจนสามารถเป็นตัวอย่งการเชื่อมโยงมิติทางภูมิศาสตร์มนุษย์และประชากรเพื่อการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอารมณ์ของผู้คนในพื้นที่สังคมออนไลน์กับสุขภาพเชิงพื้นที่ในพื้นที่จริงได้เป็นอย่างดี ซึ่งยังมีงานวิจัยลักษณะนี้ในประเทศไทยไม่มากนักในปัจจุบัน

### 3. ขอบเขตการศึกษา

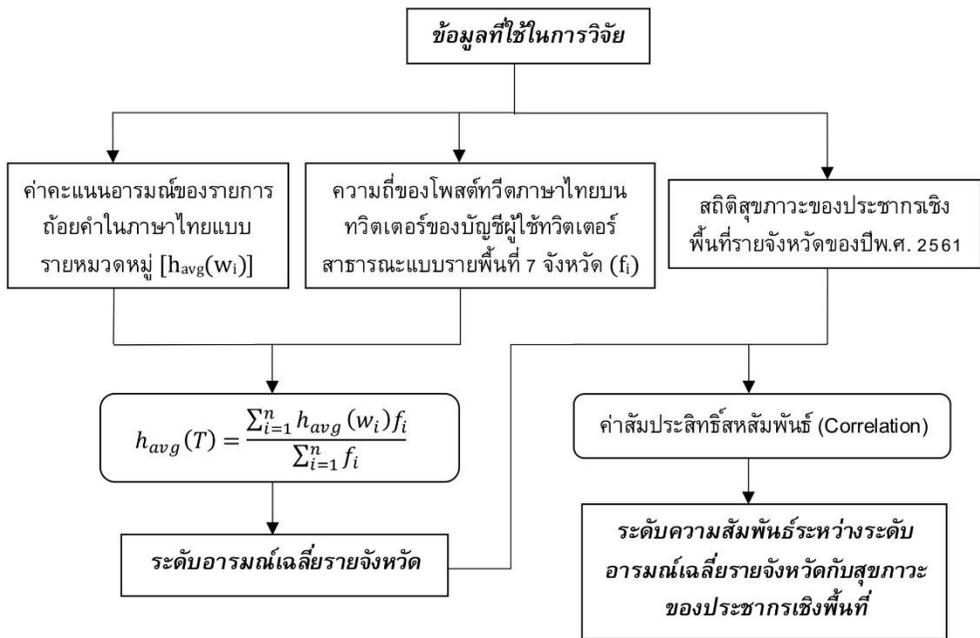
การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาถ้อยคำอารมณ์ของผู้คนในพื้นที่ทวิตเตอร์เป็นรายจังหวัดของ 7 จังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ได้แก่ จังหวัดจันทบุรี จังหวัดชลบุรี จังหวัดตราด จังหวัดระยอง จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี และจังหวัดสระแก้ว เพราะมีมิติทางสภาพสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และสิ่งแวดล้อมที่หลากหลายในพื้นที่จังหวัดเพียง 7 จังหวัด อันจะสะท้อนความจำเพาะแตกต่างของปัจจัยด้านสุขภาวะประชากรเชิงพื้นที่ที่มีผลต่อเหตุการณ์ปรากฏการณ์ ตลอดจนสมภาวะทางอารมณ์และการใช้ถ้อยคำในพื้นที่ทวิตเตอร์ของผู้คนในแต่ละพื้นที่และในแต่ละช่วงเวลาได้เป็นอย่างดี โดยช่วงระยะเวลาในการศึกษาคือปี พ.ศ. 2561 ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลสถิติสุขภาวะประชากรในด้านสังคม เศรษฐกิจ ความมั่นคง และการเมือง และการปกครองบางประการจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ซึ่งข้อมูลสถิติสุขภาวะประชากรในปีดังกล่าวเป็นปีล่าสุดที่ได้รับการเผยแพร่ออกสู่สาธารณะ

ทั้งนี้ งานวิจัยนี้เป็นการทดลองนำข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์มาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลสถิติสุขภาวะประชากร เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์จึงเลือกภูมิภาคศึกษาที่มีความหลากหลายในมิติต่างๆ และมีจำนวนจังหวัดไม่มากจนเกินไปในการดึงข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์ ทวิตเตอร์มาใช้ในการวิเคราะห์

#### 4. ระเบียบวิธีการวิจัย

ภาพที่ 1

กรอบแนวคิดในการวิจัย



#### 4.1 ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

##### 4.1.1 ข้อมูลสำหรับศึกษาอารมณ์ของผู้คนแต่ละจังหวัดในพื้นที่ภาคตะวันออก

1) รายการค่าคะแนนอารมณ์ของถ้อยคำในภาษาไทย ได้มาจากการแปลรายการถ้อยคำในภาษาอังกฤษที่มีระดับของอารมณ์ของ LabMT จากงานวิจัยที่ชื่อ “Human Language Reveals a Universal Positivity Bias” (Dodds et al., 2015) โดยใช้คลังข้อมูลของระบบการแปลภาษาอัตโนมัติของกูเกิล แล้วนำถ้อยคำที่ผ่านการแปลมาจัดเป็นรายการค่าคะแนนอารมณ์ของถ้อยคำในภาษาไทย

2) บัญชีผู้ใช้ทวีตเตอร์สาธารณะแบบรายพื้นที่ 7 จังหวัดของภาคตะวันออก ได้มาจากการเขียนชุดโค้ดคำสั่ง “Selenium - Python” เพื่อระบุภูมิสำเนาของบัญชี (User’s Locations) ให้เป็นไปตามชื่อจังหวัดในพื้นที่ที่ศึกษา

3) ข้อมูลถ้อยคำภาษาไทยในแต่ละโพสต์ทวีตบนทวีตเตอร์ ได้มาจากการเขียนชุดโค้ดคำสั่ง “Selenium - Python” เพื่อนับจำนวนครั้งของคำที่ปรากฏบนพื้นที่ทวีตเตอร์ของบัญชีผู้ใช้ทวีตเตอร์รายจังหวัด

#### 4.1.2 ข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัดกับสุขภาพของประชากรเชิงพื้นที่

1) สถิติสุขภาพของประชากรเชิงพื้นที่รายจังหวัดของ ปี พ.ศ. 2561 ได้มาจากสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานสถิติประจำจังหวัด ซึ่งมีพื้นฐานมาจากดัชนีความอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกันในสังคมไทยของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยสถิติสุขภาพของประชากรเชิงพื้นที่ที่ใช้ ได้แก่ สถิติจำนวนการจับกุมคดีความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย และเพศต่อประชากรหนึ่งพันคน สถิติจำนวนคดียาเสพติดต่อประชากรหนึ่งพันคน สถิติจำนวนผู้ป่วยโรคซึมเศร้าต่อประชากรหนึ่งพันคน สถิติจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานต่อประชากรหนึ่งพันคน สถิติอัตราผลิตภัณท์มวลรวมภายในจังหวัดต่อหัว และสถิติสัดส่วนคนจน

2) ความสัมพันธ์ระหว่างระดับอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัดกับสุขภาพของประชากรเชิงพื้นที่ ได้มาจากการคำนวณค่าสถิติสหสัมพันธ์ (Correlation) ของตัวแปรดังกล่าวทั้งสอง

#### 4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือบัญชีผู้ใช้ทวิตเตอร์สาธารณะทั้ง 7 จังหวัด ในพื้นที่ภาคตะวันออก ได้แก่ จังหวัดจันทบุรี จังหวัดชลบุรี จังหวัดตราด จังหวัดระยอง จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี และจังหวัดสระแก้ว โดยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) ในการตั้งบัญชีผู้ใช้ทวิตเตอร์สาธารณะทั้ง 7 จังหวัด ผ่านการเขียนโค้ดคำสั่งเพื่อระบุภูมิสำเนาของบัญชี (User's Locations) ให้เป็นไปตามชื่อจังหวัดในพื้นที่ที่ต้องการศึกษา

การเลือกกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ ใช้สูตรการคำนวณแบบทราบายจำนวนประชากรของยามาเน (Yamane, 1973) กำหนดระดับความเชื่อมั่น (Confidence of Level) ที่ร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ไม่เกินร้อยละ 5 หรือที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จากสูตร

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (1)$$

เมื่อ  $n$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$N$  = จำนวนประชากร

$e$  = ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง

จากจำนวนประชากรบัญชีผู้ใช้ทวิตเตอร์สาธารณะรายจังหวัดของทั้ง 7 จังหวัด ในพื้นที่ภาคตะวันออกซึ่งเป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่และมีจำนวนมาก จึงได้กำหนดให้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวนสูงสุดที่ 399 บัญชี ในการเป็นตัวแทนประชากรบัญชีผู้ใช้ทวิตเตอร์รายจังหวัดจำนวนมากเกิน 100,000 บัญชี ดังนั้น จึงเก็บกลุ่มตัวอย่างบัญชีผู้ใช้ทวิตเตอร์ทั้งหมด

จำนวนอย่างน้อย 400 บัญชีต่อจังหวัด และจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบบังเอิญ ทำให้ได้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างบัญชีผู้ใช้ทวิตเตอร์รายจังหวัด ดังต่อไปนี้

#### ตารางที่ 1

แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างบัญชีผู้ใช้ทวิตเตอร์รายจังหวัด

จังหวัด	จำนวนกลุ่มตัวอย่างบัญชีผู้ใช้ทวิตเตอร์
จันทบุรี	444
ชลบุรี	530
ระยอง	755
ตราด	432
ฉะเชิงเทรา	424
ปราจีนบุรี	495
สระแก้ว	401

### 4.3 วิธีการทางสถิติ

การวิจัยครั้งนี้ใช้การทดสอบค่าสถิติสหสัมพันธ์ (Correlation) ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว โดยได้ใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทั้ง 5 ระดับ ดังนี้ (Hinkle et al., 1998)

#### ตารางที่ 2

แสดงวิธีการแปลความหมายค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	ระดับความสัมพันธ์
0.90 - 1.00	มีความสัมพันธ์กันในระดับสูงมาก
0.70 - 0.90	มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง
0.50 - 0.70	มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง
0.30 - 0.50	มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ
0.00 - 0.30	มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำมาก

### 4.4 ขั้นตอนและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 4.4.1 หาค่าระดับอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัด

##### 1) จัดทำรายการค่าคะแนนอารมณ์ของถ้อยคำในภาษาไทย

เริ่มต้นจากการแปลรายการถ้อยคำในภาษาอังกฤษที่มีระดับคะแนนอารมณ์ของ LabMT จากงานวิจัย เรื่อง “Human Language Reveals a Universal Positivity Bias” (Dodds et al., 2015) โดยนักวิจัยจากหลายมหาวิทยาลัยของประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศออสเตรเลีย

ได้รวบรวมรายการระดับอารมณ์ของถ้อยคำต่างๆ กว่า 100,000 คำ จากคลังข้อมูล (Corpora) 24 ประเภท เช่น หนังสือ เว็บไซต์ เนื้อเพลง และโซเชียลมีเดีย เป็นต้น (Dodds et al., 2011; Dodds et al., 2015) โดยจัดอยู่ในรูปแบบของฐานข้อมูลที่ชื่อว่า Mechanical Turk (LabMT) ซึ่งมีรายการถ้อยคำที่แสดงค่าอารมณ์ทั้งหมด 10,223 คำ ไล่เรียงจากคำที่มีค่าคะแนนอารมณ์สูงที่สุด (ความหมายเชิงบวก) ตัวอย่างคือคำว่า “laughter” ที่มีระดับคะแนนอารมณ์ที่ 8.5 ไปจนถึงคำที่มีค่าอารมณ์ต่ำที่สุด (ความหมายเชิงลบ) อย่างคำว่า “terrorist” ที่มีระดับคะแนนอารมณ์ 1.3 คะแนน โดยทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้คลังข้อมูลของระบบการแปลภาษาอัตโนมัติของกูเกิล (Google Translate) เนื่องจากในปัจจุบันได้มีการนำระบบ Neural Machine Translation มาใช้เพื่อช่วยปรับปรุงคุณภาพการแปลภาษาของกูเกิลให้มีประสิทธิภาพและแม่นยำมากขึ้น (Doherty, 2016)

อย่างไรก็ตาม ได้มีการตัดคำหลายจำพวกในรายการถ้อยคำบางส่วนเพื่อลดความยุ่งยากที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินงานและลดความซับซ้อนในการประมวลผลโดยโค้ดในขั้นตอนต่อไป ในเบื้องต้น ได้ตัดคำที่มีค่าคะแนนอารมณ์อยู่ในช่วง 4 - 6 คะแนนออก ซึ่งเป็นถ้อยคำที่มีค่าคะแนนอารมณ์ระดับปานกลาง ซึ่งล้วนแล้วแต่มีใช้ถ้อยคำอารมณ์ที่จะมีผลต่อระดับอารมณ์เฉลี่ยโดยรวมมากนัก (Mitchell et al., 2013) ประการต่อมาได้ปรับแก้รายการถ้อยคำโดยคำนึงถึงความผันแปรทางภาษาที่อาจส่งผลกระทบต่อระดับอารมณ์ของถ้อยคำ ได้แก่ การตัดคำกริยา รูปอื่น ๆ ออกให้เหลือเพียงคำกริยาไม่ผันเท่านั้น (Verb Infinitive) เนื่องจากต้องการให้แต่ละคำมีค่าคะแนนอารมณ์เพียงหนึ่งค่าเท่านั้น ซึ่งจากการเก็บรวบรวมสถิติเพิ่มเติมในงานวิจัยครั้งนี้ ทำให้ทราบได้ว่าคำกริยาในรูปแบบไม่ผันนั้นเป็นรูปที่พบมากที่สุดในทวิตเตอร์ประมาณร้อยละ 80 - 90 ต่อมา คือ การตัดคำที่ไม่สามารถแปลออกมาได้ ซึ่งคือคำที่เมื่อผ่านกระบวนการแปลภาษาอัตโนมัติของกูเกิลแล้วเว้นว่าง หรือคำที่เมื่อเปลี่ยนบริบทภาษาแล้วไร้ความหมาย นอกจากนี้ ยังได้ตัดคำอุทาน ตลอดจนตัดหรือแก้คำที่แปลผิดและแปลไม่เหมาะสมตามบริบทของภาษาด้วย เช่น คำศัพท์แสลงที่นิยมใช้กันในโซเชียลมีเดียทั่วไป เป็นต้น

## 2) จัดหมวดหมู่รายการค่าคะแนนอารมณ์ของถ้อยคำในภาษาไทย

จัดหมวดหมู่ทางอารมณ์ของถ้อยคำที่ปรากฏในทวิตเตอร์ตามหมวดหมู่อารมณ์สากล (Universal Emotions) ซึ่งกล่าวไว้ในงานวิจัยชื่อ “Facial Expressions of Emotion: An Old Controversy and New Findings: Discussion” (Ekman, 1992) ว่าจากการศึกษาพฤติกรรมและการแสดงออกของมนุษย์ อันได้แก่ การแสดงออกทางใบหน้า (Facial Expression) การตอบสนองของร่างกาย (Body Response) เป็นต้น เมื่อนำมาประเมินร่วมกับศาสตร์ทางจิตวิทยาและสังคม เพื่อระบุสัญญาณ (Signal) หรือความหมาย (Meaning) ของอารมณ์ที่กลุ่มตัวอย่างได้สื่อออกมา พบว่าอารมณ์พื้นฐานของมนุษย์แบ่งได้เป็นด้านบวก (Positive) และด้านลบ (Negative) ทั้งนี้ทั้งสองขั้วอารมณ์ดังกล่าวล้วนนำไปสู่การจำแนกอารมณ์ของมนุษย์แบบสากลได้เป็น 6 หมวดหมู่ (The Principle of Universal Emotions: Six Basic Emotions) ได้แก่ ความรู้สึกมีความสุข

(Happiness) ความรู้สึกเศร้า (Sadness) ความรู้สึกกลัว (Fear) ความรู้สึกตื่นใจ (Surprise) ความรู้สึกโกรธ (Anger) และความรู้สึกรังเกียจ (Disgust)

จึงได้จัดหมวดหมู่รายการถ้อยคำที่จัดทำไว้เบื้องต้นตามหลักการข้างต้น โดยแบ่งถ้อยคำเป็น 6 หมวดหมู่ ได้แก่ 1) หมวดแสดงความรู้สึกมีความสุข จำนวน 520 คำ (อาทิ หัวเราะ ความสุข และรัก เป็นต้น) 2) หมวดแสดงความรู้สึกตื่นใจ จำนวน 30 คำ (อาทิ น่าอัศจรรย์ ตื่นเต้น และแปลกใจ เป็นต้น) 3) หมวดแสดงความรู้สึกกลัว จำนวน 59 คำ (อาทิ ภาวะอันตราย โชคร้าย และน่ากลัว เป็นต้น) 4) หมวดแสดงความรู้สึกโกรธ จำนวน 122 คำ (อาทิ โกรธ ทำลาย และศัตรู เป็นต้น) 5) หมวดแสดงความรู้สึกรังเกียจ จำนวน 37 คำ (อาทิ น่าขนลุก สกปรก และน่าเกลียด เป็นต้น) และ 6) หมวดแสดงความรู้สึกเศร้า จำนวน 109 คำ (อาทิ ร้องไห้ ความตาย และเจ็บปวด เป็นต้น) โดยคำที่ไม่สามารถจัดในหมวดหมู่อารมณ์ดังกล่าว ได้เลยหรือคำที่อยู่ในหมวดแสดงอารมณ์ปานกลางจะไม่ถูกจัดอยู่ในรายการถ้อยคำของกรวิจัยนี้ จากนั้นได้หาค่าคะแนนอารมณ์เฉลี่ยของถ้อยคำทั้ง 6 หมวดหมู่ เพื่อใช้เป็นตัวแทนคะแนน ในการคำนวณระดับอารมณ์ของถ้อยคำที่ปรากฏในทวิตเตอร์ของแต่ละจังหวัดต่อไป จากการคำนวณพบว่า คำในหมวดหมู่แสดงความรู้สึกมีความสุขระดับคะแนนเท่ากับ 6.924 คำในหมวดหมู่แสดงความรู้สึกตื่นใจ ระดับคะแนนเท่ากับ 6.333 คำในหมวดหมู่แสดงความรู้สึกกลัวระดับคะแนนเท่ากับ 3.088 คำในหมวดหมู่แสดงความรู้สึกโกรธ ระดับคะแนนเท่ากับ 2.968 คำในหมวดหมู่แสดงความรู้สึกโกรธ ระดับคะแนนเท่ากับ 2.788 และคำในหมวดหมู่แสดงความรู้สึกเศร้า ระดับคะแนนเท่ากับ 2.637 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางด้านล่างนี้

**ตารางที่ 3**

แสดงคะแนนอารมณ์เฉลี่ยและจำนวนคำตามหมวดหมู่ในรายการถ้อยคำ

หมวดหมู่	จำนวนคำในรายการ	คะแนนอารมณ์เฉลี่ย
ความรู้สึกมีความสุข	520	6.924
ความรู้สึกตื่นใจ	30	6.333
ความรู้สึกกลัว	59	3.088
ความรู้สึกรังเกียจ	37	2.968
ความรู้สึกโกรธ	122	2.788
ความรู้สึกเศร้า	109	2.637

**3) นำเข้าข้อมูลถ้อยคำจากบัญชีผู้ใช้ทวิตเตอร์รายจังหวัด**

ใช้โค้ดต้นแบบชื่อ “Selenium - Python” ในการดึงข้อมูลจากบัญชีผู้ใช้ทวิตเตอร์สาธารณะ โดยกำหนดโค้ดเพื่อวางกรอบพื้นที่ศึกษาเป็นทั้ง 7 จังหวัดในภาคตะวันออก กระทั่งได้จำนวนบัญชีผู้ใช้ทวิตเตอร์สาธารณะรายจังหวัดดังกล่าวในจำนวนอย่างน้อยจังหวัดละ 400 บัญชี

เป็นต้นไป แล้วจึงเขียนโค้ดเพื่อนับจำนวนค่าที่ปรากฏในพื้นที่ทวิตเตอร์แบบรายจังหวัดตามหมวดหมู่รายการถ้อยคำที่จัดทำไว้แล้ว โดยกำหนดโค้ดเพื่อวางกรอบระยะเวลาการศึกษาเป็นปี พ.ศ. 2561

#### 4) คำนวณค่าระดับอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัด

นำจำนวนความถี่ของถ้อยคำที่ปรากฏในพื้นที่ทวิตเตอร์แบบรายจังหวัดไปคำนวณกับคะแนนอารมณ์เฉลี่ยรายหมวดหมู่ดังกล่าว เพื่อใช้เป็นตัวแทนค่าระดับอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัดต่อไป

$$h_{avg}(T) = \frac{\sum_{i=1}^n h_{avg}(w_i) f_i}{\sum_{i=1}^n f_i} \quad (2)$$

โดย  $h_{avg}(T)$  คือระดับอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัดซึ่งจะเท่ากับผลรวมของผลคูณระหว่าง  $h_{avg}(w_i)$  หรือ คือ ระดับคะแนนอารมณ์เฉลี่ยของคำในรายการถ้อยคำแต่ละหมวดหมู่กับ  $f_i$  หรือคือความถี่ของคำในรายการถ้อยคำในหมวดหมู่หนึ่ง ๆ ที่ปรากฏในทวิตเตอร์หารด้วยผลรวมของความถี่ของคำทั้งหมดที่ปรากฏในทวิตเตอร์นั่นเอง

#### 4.4.2 วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างระดับอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัดกับสุขภาวะของประชากรเชิงพื้นที่

##### 1) เชื่อมโยงค่าอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัดกับสุขภาวะของประชากรเชิงพื้นที่

ใช้สถิติสหสัมพันธ์ (Correlation) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัดกับสถิติสุขภาวะของประชากรเชิงพื้นที่รายจังหวัดของปี พ.ศ. 2561 ซึ่งมีพื้นฐานมาจากดัชนีความอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกันในสังคมไทยของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยดัชนีความอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกันในสังคมไทยดังกล่าวมีองค์ประกอบหลายประการ โดยได้พิจารณาเลือกสุขภาวะของประชากรเชิงพื้นที่ซึ่งสามารถเข้าถึงข้อมูลในกรอบการศึกษาด้านเวลาและพื้นที่ที่ต้องการและอยู่ในกรอบข่ายขององค์ประกอบดัชนีความอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกันในสังคมไทยข้างต้นด้วย ได้แก่ องค์ประกอบด้านการมีสุขภาวะที่ดี องค์ประกอบด้านการมีเศรษฐกิจเข้มแข็งและเป็นธรรม และองค์ประกอบด้านการสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม ซึ่งครอบคลุมมิติทั้งในด้านสังคม สุขภาพหรือการสาธารณสุข และโครงสร้างทางเศรษฐกิจ จึงสามารถแจกแจงสถิติสุขภาวะของประชากรเชิงพื้นที่ซึ่งเลือกใช้ในการพิจารณาความสัมพันธ์ได้ 6 ประการ คือ สถิติจำนวนการจับกุมคดีความผิดเกี่ยวกับชีวิตร่างกาย และเพศต่อประชากรหนึ่งพันคน สถิติจำนวนคดียาเสพติดต่อประชากรหนึ่งพันคน สถิติจำนวนผู้ป่วยโรคซึมเศร้าต่อประชากรหนึ่งพันคน สถิติจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานต่อประชากรหนึ่งพันคน สถิติอัตราการเกิดภักดิ์ใหม่รวมภายในจังหวัดต่อหัว และสถิติสัดส่วนคนจน

**2) อภิปรายผลการหาความสัมพันธ์ระหว่างระดับอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัดกับสุขภาพของประชากรเชิงพื้นที่**

อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างระดับอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัดกับสุขภาพของประชากรเชิงพื้นที่ผ่านดัชนีความอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกันในสังคมไทยของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งมีองค์ประกอบและมีมิติหลายด้าน ตลอดจนชี้แนวคิดทางภูมิศาสตร์มนุษย์และผลงานวิจัยในต่างประเทศมาใช้ในการอภิปรายความสัมพันธ์ร่วมด้วย

**5. ผลการศึกษาและการอภิปรายผล**

**5.1 ค่าระดับอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัด**

จากการดึงข้อมูลบัญชีทวิตเตอร์สาธารณะของผู้คนรายจังหวัดในพื้นที่ภาคตะวันออกจำนวนไม่น้อยกว่าจังหวัดละ 400 บัญชี ทำให้ได้ผลความถี่หรือจำนวนครั้งของการใช้คำตามหมวดหมู่ในรายการถ้อยคำที่ปรากฏในบัญชีทวิตเตอร์รายจังหวัด และระดับคะแนนอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัด ดังตารางที่ 4 และ 5 และภาพที่ 2

**ตารางที่ 4**

แสดงจำนวนครั้งของคำตามหมวดหมู่ในรายการถ้อยคำที่ปรากฏในบัญชีทวิตเตอร์รายจังหวัดในภาคตะวันออก

หมวดหมู่	จำนวนคำรายจังหวัด						
	จันทบุรี	ชลบุรี	ระยอง	ตราด	ฉะเชิงเทรา	ปราจีนบุรี	สระแก้ว
ความรู้สึกมีความสุข	56,688	10,3075	3,683	10,937	17,303	2,723	3,593
ความรู้สึกตื่นใจ	802	1,254	36	135	326	45	432
ความรู้สึกกลัว	1,202	1,913	105	161	326	82	74
ความรู้สึกรังเกียจ	3,144	5,837	173	538	860	144	360
ความรู้สึกโกรธ	4,496	4,935	186	1,570	835	144	263
ความรู้สึกเศร้า	5,631	8,759	440	638	2,019	347	502
<b>จำนวนคำทั้งหมด</b>	<b>71,963</b>	<b>125,773</b>	<b>4,623</b>	<b>13,979</b>	<b>21,669</b>	<b>3,485</b>	<b>5,224</b>

**ตารางที่ 5**

แสดงระดับคะแนนอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัด

จังหวัด	ระดับคะแนนอารมณ์เฉลี่ย	ลำดับ
ชลบุรี	6.216902240	1
ฉะเชิงเทรา	6.144165178	2
ระยอง	6.112393826	3
จันทบุรี	6.095509092	4
ตราด	6.087060802	5
ปราจีนบุรี	6.067005172	6
สระแก้ว	5.928935225	7

## ภาพที่ 2

แผนที่แสดงระดับคะแนนอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัด



หลังจากที่ได้คำนวณค่าคะแนนอารมณ์ของแต่ละจังหวัดในภาคตะวันออกและได้ผลลัพธ์ออกมาเป็นค่าเฉลี่ยในเชิงสถิติแล้วนั้น ผลการวิจัยพบว่าพื้นที่ภาคตะวันออกของประเทศไทยมีระดับอารมณ์เฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง เมื่อเปรียบเทียบกับผลการวิจัยกับงานวิจัยของ Mitchell et al. (2013) เรื่อง “The Geography of Happiness: Connecting Twitter Sentiment and Expression, Demographics, and Objective Characteristics of Place” ซึ่งใช้ถ้อยคำอารมณ์จากทวีตเตอร์ในการวิเคราะห์ระดับอารมณ์เฉลี่ยรายพื้นที่ของแต่ละรัฐในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่างานวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยดังกล่าว คือ มีระดับอารมณ์เฉลี่ยอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกัน คือ 5 - 6 คะแนน จากระดับคะแนน 10 ระดับ

จากค่าคะแนนอารมณ์เฉลี่ยดังกล่าวนี้ สามารถแบ่งระดับอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัดของพื้นที่ภาคตะวันออกออกเป็น 3 กลุ่มด้วยกัน ได้แก่ (1) จังหวัดที่มีระดับอารมณ์เฉลี่ยสูง ได้แก่ จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา และจังหวัดระยอง มีค่าคะแนน 6.216, 6.144 และ 6.112 ตามลำดับ (2) จังหวัดที่มีระดับอารมณ์เฉลี่ยปานกลาง ได้แก่ จังหวัดจันทบุรี จังหวัดตราด และจังหวัดปราจีนบุรี มีค่าคะแนนเท่ากับ 6.095, 6.087 และ 6.067 ตามลำดับ และ (3) จังหวัดที่มีระดับอารมณ์เฉลี่ยต่ำ คือ จังหวัดสระแก้ว มีค่าคะแนนเท่ากับ 5.928 ซึ่งในการนำ

ระดับอารมณ์เฉลี่ยมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่กับสุขภาวะของประชากรนั้น งานวิจัยนี้ ได้เลือกใช้ดัชนีความอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกันในสังคม ของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมาประกอบการวิเคราะห์ เนื่องจากเป็นดัชนีที่คำนึงถึงขอบเขตของนิยามความสุข ที่กว้างขวาง และมีองค์ประกอบที่นำมาชี้วัดลักษณะสุขภาวะของประชากรอันเป็นสากล โดย องค์ประกอบที่นำมาวิเคราะห์มีดังนี้

### 5.1 องค์ประกอบด้านการมีสุขภาวะที่ดี

จากการศึกษาค้นคว้า พบว่าการมีสุขภาวะที่ดีสามารถสะท้อนผ่านค่าคะแนนอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัดได้ ด้วยองค์ประกอบด้านการมีสุขภาวะที่ดีนั้น ไม่ว่าจะเป็นการมีระบบสาธารณสุขภาค และสาธารณสุขการที่ดี หรือการมีระบบการขนส่งที่ดี ล้วนมีผลทำให้สภาพความเป็นอยู่ของ ประชากรดีขึ้น และส่งผลให้ค่าคะแนนอารมณ์เฉลี่ยสูงขึ้น

องค์ประกอบด้านการมีสุขภาวะที่ดีไม่ได้มีเพียงแค่ปัจจัยภายนอกเท่านั้น ปัจจัยภายใน อย่างการมีสุขภาวะทางจิตที่ดีก็สามารถสะท้อนผ่านค่าคะแนนอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัดได้ เช่นเดียวกัน ซึ่งสถิติที่สามารถนำมาใช้อ้างอิงได้ก็คือ สถิติจำนวนผู้ป่วยโรคซึมเศร้าต่อประชากร หนึ่งพันคน

ทั้งนี้ จากการศึกษาสถิติจำนวนผู้ป่วยโรคซึมเศร้าต่อประชากรหนึ่งพันคน พบว่า จังหวัด ที่มีจำนวนผู้ป่วยโรคซึมเศร้าน้อยที่สุด คือ จังหวัดระยอง เท่ากับ 8.736 คนต่อประชากรหนึ่งพันคน และรองลงมา คือ จังหวัดชลบุรี เท่ากับ 10.217 คนต่อประชากรหนึ่งพันคน ส่วนจังหวัดจันทบุรี จังหวัดตราด และจังหวัดปราจีนบุรี ที่มีจำนวนผู้ป่วยโรคซึมเศร้าตั้งแต่ 10.919 ไปจนถึง 12.6 คนต่อประชากรหนึ่งพันคน ในขณะที่จังหวัดสระแก้วนั้นมีจำนวนผู้ป่วยโรคซึมเศร่าสูงกว่า จังหวัดอื่นๆ เท่ากับ 16.215 คนต่อประชากรหนึ่งพันคน (สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2563)

### 5.2 องค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจที่เข้มแข็งและเป็นธรรม

องค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจที่เข้มแข็งและเป็นธรรมสามารถสะท้อนผ่านค่าคะแนน อารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัดได้อย่างชัดเจน เนื่องจากปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจเป็นสิ่งที่ส่งผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่ รวมไปถึงอารมณ์ความรู้สึกของประชากรได้อย่างเป็นรูปธรรม ในการ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของค่าคะแนนอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัดกับองค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจ ที่เข้มแข็งและเป็นธรรมนั้น สถิติที่นำมาใช้ได้ที่ดีที่สุดคือ สถิติผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัว

เมื่อพิจารณาจากสถิติผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัวใน ปี พ.ศ. 2561 พบว่า จังหวัด ที่มีอัตราผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดต่อหัวมากที่สุด คือ จังหวัดระยอง อันเป็นจังหวัดที่มี พื้นที่เขตอุตสาหกรรมหนักที่สำคัญของประเทศ เท่ากับ 1,067,449.4 บาท รองลงมา คือ จังหวัด ชลบุรี อันเป็นที่ตั้งของท่าเรือพาณิชย์หลักระหว่างประเทศ นิคมอุตสาหกรรม และชุมชนเมืองใหม่

ที่มีการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน สาธารณูปโภคและสาธารณูปการครบวงจร และจังหวัด ฉะเชิงเทรา ซึ่งมีพื้นที่ต่อกับเขตลาดกระบังซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมมากมาย จึงเป็นพื้นที่ส่วนต่อขยายของโรงงานอุตสาหกรรมและการลงทุนที่สำคัญในอนาคต โดยทั้งสอง จังหวัดนี้มีอัตราผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในต่อหัวเท่ากับ 566,801.12 บาท และ 469,539.5 บาท ตามลำดับ ในขณะที่จังหวัดสระแก้วมีตัวเลขผลิตภัณฑ์มวลรวมต่อหัวเพียง 80,716 บาท ซึ่งน้อยกว่าจังหวัดที่มีอัตราผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดต่อหัวมากที่สุดอย่างจังหวัดระยองถึง 13 เท่า อาจเนื่องจากมีพื้นที่ตั้งอยู่ไกลออกไปทางเหนือ ทำให้ไม่สามารถเข้าถึงความเจริญได้ เท่ากับจังหวัดชลบุรีหรือจังหวัดระยอง และส่งผลให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดต่อหัว ของจังหวัดสระแก้วมีอยู่ในปริมาณที่น้อยมาก (สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ, 2563)

### 5.3 องค์ประกอบทางด้านการสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม

ความเหลื่อมล้ำในที่นี้ อาจหมายถึงความถึงความไม่เท่าเทียมทางด้านสิทธิหรือฐานะทางสังคมของพลเมือง ซึ่งในกรณีนี้สามารถนำปัจจัยทางเศรษฐกิจมาวิเคราะห์ได้เช่นกัน

พิจารณาจากสถิติสัดส่วนคนจน จังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง และจังหวัดฉะเชิงเทรา มีปริมาณสัดส่วนคนจนอยู่ในระดับต่ำมาก ที่ร้อยละ 0.34, 4.37 และ 2.84 ตามลำดับ ส่วน จังหวัดจันทบุรี จังหวัดตราด และจังหวัดปราจีนบุรีมีปริมาณสัดส่วนคนจนอยู่ในระดับปานกลาง ค่อนไปทางต่ำ ในขณะที่จังหวัดสระแก้วนั้นมีปริมาณสัดส่วนคนจนอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ที่ร้อยละ 26.68 ซึ่งสอดคล้องกับระดับความเจริญที่มีน้อยกว่าจังหวัดอื่น ๆ ในภาคตะวันออก ทั้งนี้ การที่ ปริมาณสัดส่วนคนจนของจังหวัดสระแก้ว มีค่าอยู่ในระดับค่อนข้างสูงนั้น อาจมีสาเหตุ มาจาก ที่ตั้งของจังหวัดที่อยู่ไกลออกไป ทำให้มีความแตกต่างกันของความเจริญรุ่งเรืองทางเศรษฐกิจ กับจังหวัดอื่น ๆ ในภาคตะวันออก

### 5.4 องค์ประกอบทางด้านอื่น ๆ

องค์ประกอบทางด้านอื่น ๆ ที่สามารถสะท้อนผ่านค่าคะแนนอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัด มีอยู่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นเหตุการณ์สำคัญ สภาพอากาศ หรือสภาพแวดล้อม ในกรณีนี้ องค์ประกอบทางด้านสภาพแวดล้อมและพื้นที่นั้นสามารถนำมาใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างค่าคะแนนอารมณ์และสภาวะของประชากรเชิงพื้นที่ได้อย่างชัดเจนที่สุด

จังหวัดชลบุรีเป็นจังหวัดที่มีลักษณะโดดเด่นทางการท่องเที่ยวมากที่สุดใน ภาคตะวันออกของประเทศไทย เนื่องด้วยมีพื้นที่ติดกับทะเล และมีทรัพยากรธรรมชาติที่ อุดมสมบูรณ์ ทำให้คำที่มีความเกี่ยวข้องกับลักษณะทางพื้นที่ของจังหวัดชลบุรี เช่น คำว่า “ทะเล” หรือ “ชายหาด” ซึ่งเป็นคำที่มีคะแนนอารมณ์ค่อนข้างสูงปรากฏอยู่มาก คล้ายกันกับ

จังหวัดระยองที่มีระดับอารมณ์เฉลี่ยสูงเช่นเดียวกัน ในขณะที่จังหวัดสระแก้วหรือจังหวัดปราจีนบุรีนั้นห่างไกลออกไป และไม่มีพื้นที่ติดกับทะเลหรือเมืองหลวง ทำให้ค่าที่มีค่าคะแนนอารมณ์สูงซึ่งเกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านพื้นที่ ที่ตั้ง และการท่องเที่ยวปรากฏอยู่ไม่มากนัก ในส่วนนี้เองก็มีลักษณะที่ใกล้เคียงกับงานวิจัยของสหรัฐอเมริกาที่ศึกษาระดับอารมณ์เฉลี่ยของพื้นที่ทั้ง 50 รัฐ โดยรัฐฮาวายเป็นรัฐ ที่มีค่าคะแนนอารมณ์เฉลี่ยสูงที่สุด เนื่องจากที่ตั้งและลักษณะของพื้นที่ที่เอื้ออำนวยต่อการท่องเที่ยว ทำให้มีค่าที่มีค่าความสุขค่อนข้างสูง เช่นคำว่า "Beach" ตลอดจนคำศัพท์เกี่ยวกับอาหารที่จำเพาะในพื้นที่รัฐซึ่งปรากฏในจำนวนครั้งหรือความถี่ที่มาก (Mitchell et al., 2013) เหล่านี้เป็นต้น

นอกจากนี้ เมื่ออ้างอิงถึงงานวิจัยของ Brereton et al. (2008) เรื่อง "Happiness, Geography and the Environment" ซึ่งได้กล่าวว่องค์ประกอบอื่นๆ เช่น ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะมิติทางด้านลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ ที่ตั้ง และการท่องเที่ยวเอง ก็มีอิทธิพลต่อสภาพความเป็นอยู่และอารมณ์ของประชากร ซึ่งได้ถ่ายทอดออกมาเป็นระดับอารมณ์ที่แสดงออกผ่านถ้อยคำบนพื้นที่ทวีเตอร์ด้วยเช่นเดียวกัน

#### งานวิจัยในต่างประเทศกับการอธิบายค่าระดับอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัด

นอกเหนือจากดัชนีความอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกันในสังคมของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่นำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์แล้วนั้น หลายงานวิจัยในต่างประเทศยังสามารถนำมาใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างค่าคะแนนอารมณ์เฉลี่ยกับสถิติทางด้านเศรษฐกิจหรือสังคมต่างๆ ร่วมด้วยได้ จากการอ้างอิงงานวิจัยของ Ahuvia (2002) เรื่อง "Individualism/Collectivism and Cultures of Happiness: A Theoretical Conjecture on the Relationship between Consumption, Culture and Subjective Well-Being at the National Level" ซึ่งกล่าวถึงอิทธิพลของลักษณะทางเศรษฐกิจต่อความอยู่ดีของประชากรในระดับประเทศ สามารถนำแนวคิดดังกล่าวมาใช้สนับสนุนการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างค่าคะแนนอารมณ์เฉลี่ยในพื้นที่กับสถิติทางด้านเศรษฐกิจ ในที่นี้คือสถิติผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัว และสถิติสัดส่วนคนจน เพื่อพิสูจน์ว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เนื่องมาจากความเกี่ยวโยงกันของลักษณะทางเศรษฐกิจกับสภาพความเป็นอยู่และสุขภาวะของประชากร กล่าวคือ เศรษฐกิจที่ดีย่อมก่อให้เกิดสภาพความเป็นอยู่ที่ดีเช่นกัน

จากการศึกษาเพิ่มเติม ในส่วนของมิติทางสังคมอื่นๆ นั้น ความมั่นคงและความปลอดภัยก็เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่มีผลต่อระดับอารมณ์ของประชากร โดยได้มีการศึกษาผลกระทบของอาชญากรรมต่อระดับความพึงพอใจในชีวิตของประชากรในพื้นที่หนึ่ง ๆ ซึ่งผลที่ได้แสดงให้เห็นถึงขนาดของการก่ออาชญากรรมมีผลกระทบต่อระดับความพึงพอใจในชีวิตที่แตกต่างกัน กล่าวคือ การก่ออาชญากรรมระดับเขตมีผลกระทบเพียงเล็กน้อยต่อความพึงพอใจในชีวิตโดยรวม ในขณะที่การก่ออาชญากรรมขนาดเล็ก เช่น การลักทรัพย์ภายในบ้าน มีผลต่อความพึงพอใจในชีวิต

ค่อนข้างมาก (Cohen, 2008) และในงานวิจัยที่ใกล้เคียงกันอีกชิ้นหนึ่งที่ศึกษาความเชื่อมโยงของผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพกับการตกเป็นเหยื่อทางอาชญากรรมและคุณภาพชีวิต ได้มีการค้นพบว่า ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรง และการตกเป็นเหยื่อของการโจรกรรม ล้วนมีความสัมพันธ์กับระดับความพึงพอใจในชีวิตที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Stickley et al., 2015)

ขณะเดียวกัน ในมิติทางด้านการเมือง อาจกล่าวได้ว่าบทบาทของรัฐบาลนั้นมีอิทธิพลอย่างมากในการกำหนดสภาพความเป็นอยู่ที่ดีให้กับพลเมือง จากงานวิจัยของ O'Connor (2017) เรื่อง "Happiness and Welfare State Policy around the World" การได้มาซึ่งคุณภาพชีวิตที่ดี อันเป็นผลทำให้ค่าระดับอารมณ์ของประชากรอยู่ในระดับสูงนั้น เป็นหน้าที่ของรัฐบาลในการสร้างนโยบายรัฐสวัสดิการที่เอื้อประโยชน์และดูแลประชากรให้ครอบคลุมในระดับกว้าง ซึ่งผลการวิจัยของงานวิจัยชิ้นนี้แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ในเชิงบวกของนโยบายของรัฐสวัสดิการกับความพึงพอใจในชีวิตทั่วโลก ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้มักพบอยู่ในกลุ่มตัวอย่างของประเทศที่พัฒนาแล้ว

## 5.2 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัดกับสุขภาวะของประชากรเชิงพื้นที่

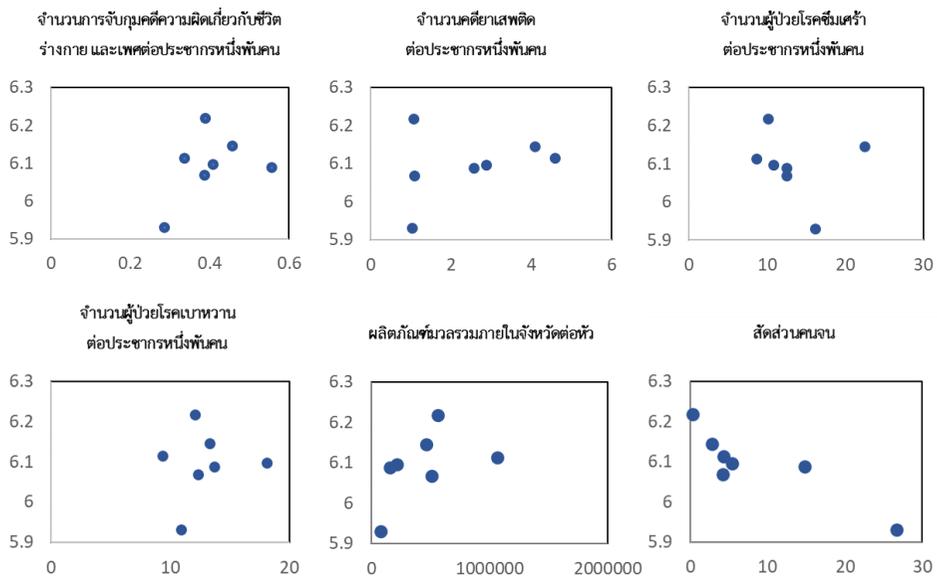
ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติสหสัมพันธ์ในการบ่งชี้ความสัมพันธ์ระหว่างระดับอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัดกับสุขภาวะของประชากรเชิงพื้นที่ พบว่าระดับอารมณ์ของผู้คนที่สะท้อนผ่านถ้อยคำอารมณ์บนพื้นที่ทวีตเตอร์ดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับสุขภาวะของประชากรเชิงพื้นที่จริง ในเบื้องต้นพบรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างระดับอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัดในแบบแปรผันตรงกับสถิติสุขภาวะของประชากรเชิงพื้นที่ทั้งสิ้น 4 ประการ ได้แก่ สถิติจำนวนการจับกุมคดีความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย และเพศต่อประชากรหนึ่งพันคน สถิติจำนวนคดียาเสพติดต่อประชากรหนึ่งพันคน สถิติจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานต่อประชากรหนึ่งพันคน และสถิติอัตราผลิตภัณท์มวลรวมภายในจังหวัดต่อหัว (รูปภาพที่ 3) กล่าวคือ ระดับอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัดมีแนวโน้มสูง หากสถิติสุขภาวะของประชากรเชิงพื้นที่เหล่านี้มีค่าสูง ในทางตรงกันข้าม พบรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างระดับอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัดในแบบแปรผกผันกับสถิติสุขภาวะของประชากรเชิงพื้นที่ทั้งสิ้น 2 ประการ ได้แก่ สถิติจำนวนผู้ป่วยโรคซึมเศร้าต่อประชากรหนึ่งพันคน และสถิติสัดส่วนคนจน กล่าวคือ ระดับอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัดจะมีแนวโน้มสูง หากสถิติสุขภาวะของประชากรเชิงพื้นที่เหล่านี้มีค่าต่ำ

อย่างไรก็ตาม ความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสองดังกล่าวล้วนอยู่ในระดับที่แตกต่างกันไป ได้แก่ มีความสัมพันธ์สูงเชิงผกผันกับสถิติสัดส่วนคนจนที่ระดับค่าสหสัมพันธ์  $-0.88$  มีความสัมพันธ์ปานกลางกับสถิติอัตราผลิตภัณท์มวลรวมภายในจังหวัดต่อหัวที่ระดับค่าสหสัมพันธ์  $0.50$  มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำกับสถิติจำนวนการจับกุมคดีความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย และเพศต่อประชากรหนึ่งพันคน ที่ระดับค่าสหสัมพันธ์  $0.40$  มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำกับสถิติจำนวน

คดียาเสพติดต่อประชากรหนึ่งพันคน ที่ระดับค่าสหสัมพันธ์ 0.29 มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำมากกับสถิติจำนวนผู้ป่วยโรคซึมเศร้าต่อประชากรหนึ่งพันคน ที่ระดับค่าสหสัมพันธ์ -0.19 และมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำมากกับสถิติจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานต่อประชากรหนึ่งพันคน ที่ระดับค่าสหสัมพันธ์ 0.14 ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

**ภาพที่ 3**

การกระจายแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับอาชญากรรมเฉลี่ยรายจังหวัดกับสุขภาวะของประชากรเชิงพื้นที่



**ตารางที่ 6**

แสดงระดับความสัมพันธ์ระหว่างระดับอาชญากรรมเฉลี่ยรายจังหวัดกับสุขภาวะของประชากรเชิงพื้นที่

สถิติ	ค่าสหสัมพันธ์ (Correlation)	ระดับ ความสัมพันธ์*
สัดส่วนคนจน	-0.89	สูง
อัตราผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดต่อหัว	0.50	ปานกลาง
จำนวนการจับกุมคดีความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย และเพศต่อประชากรหนึ่งพันคน	0.40	ต่ำ
จำนวนคดียาเสพติดต่อประชากรหนึ่งพันคน	0.29	ต่ำ
จำนวนผู้ป่วยโรคซึมเศร้าต่อประชากรหนึ่งพันคน	-0.19	ต่ำมาก
จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานต่อประชากรหนึ่งพันคน	0.14	ต่ำมาก

\* ตามเกณฑ์การแปลผลความสัมพันธ์ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Hinkle et al., 1998)

ทั้งนี้ ระดับความสัมพันธ์ระหว่างระดับอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัดกับสุขภาวะของประชากรเชิงพื้นที่ที่สามารถแจกแจงการอธิบายในขอบข่ายองค์ประกอบด้านต่าง ๆ ของดัชนีความอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกันในสังคมของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้ดังต่อไปนี้

### 1. สถิติที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทางการมีสุขภาวะที่ดี

สถิติที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทางการมีสุขภาวะที่ดีในทางตรง ได้แก่ สถิติในเชิงสาธารณสุขและสุขภาพ ซึ่งหมายรวมถึงการมีสุขภาพทางกายและจิตใจที่ดี ณ ที่นี้ งานวิจัยนี้ ได้ใช้สถิติจำนวนผู้ป่วยโรคซึมเศร้าต่อประชากรหนึ่งพันคนและสถิติจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานต่อประชากรหนึ่งพันคน เป็นตัวแทนองค์ประกอบของดัชนีความอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกันในสังคมในด้านสุขภาวะ จากผลระดับความสัมพันธ์พบว่า สถิติทางด้านสาธารณสุขและสุขภาพ ให้ค่าสหสัมพันธ์กับระดับอารมณ์เฉลี่ยของผู้คนรายจังหวัดที่ค่อนข้างต่ำถึงต่ำมาก อาจสะท้อนได้ว่าการแสดงออกทางอารมณ์ผ่านพื้นที่สังคมออนไลน์อย่างทวิตเตอร์มีส่วนเกี่ยวข้องกับมิติทางด้านสาธารณสุขและสุขภาพค่อนข้างต่ำถึงต่ำมาก หรืออาจหมายถึงถ้อยคำที่ปรากฏบนพื้นที่ทวิตเตอร์ ซึ่งเป็นตัวแทนอารมณ์ของผู้คนรายจังหวัดไม่ได้มีความยึดโยงกับมิตินี้เท่าใดนัก ทั้งนี้ การวิจัยครั้งนี้ใช้ชุดข้อมูลบัญชีผู้ใช้ทวิตเตอร์รายจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 7 จังหวัด เท่านั้น จึงทำให้ค่าสถิติสุขภาวะของประชากรเชิงพื้นที่ที่แตกต่างกันไปตามแต่ละพื้นที่ที่มีความผันแปรสูง จึงอาจมีส่วนในการทำให้ค่าระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรระดับอารมณ์และสุขภาวะของประชากรมีความผันแปรสูงและมีความสัมพันธ์ต่ำลงไปด้วย ตัวอย่างที่เห็นได้ชัด คือระดับความสัมพันธ์ของสถิติจำนวนผู้ป่วยโรคซึมเศร้าต่อประชากรหนึ่งพันคนกับระดับอารมณ์ซึ่งอยู่ที่  $-0.19$  ซึ่งอยู่ในระดับต่ำมาก ในงานนี้ได้ทดลองตัดค่าสถิติของชุดข้อมูลจังหวัดที่มีความผันแปรสูงที่สุดจากกลุ่มค่าสถิติของภาคตะวันออกเฉียงเหนือออกไป จำนวน 1 ชุดข้อมูล พบว่าค่าสถิติสหสัมพันธ์เปลี่ยนแปลงเป็น  $-0.84$  ซึ่งอยู่ในระดับความสัมพันธ์สูงและนับว่ามีค่าเข้าใกล้ 1 มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การตัดชุดข้อมูลที่มีความผันแปรสูง (Outliers) ออกไปนั้นเป็นเรื่องที่ยอมรับได้ และควรกระทำอย่างยิ่ง เพราะมีประโยชน์ต่อการศึกษาความสัมพันธ์ของชุดข้อมูลอื่น ๆ ที่ไม่ผันแปรให้สามารถเห็นแบบรูปความสัมพันธ์ได้ดียิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม ในงานนี้ได้เลือกใช้ชุดข้อมูลรายจังหวัดทุกชุดข้อมูลว่ามีสถิติสุขภาวะของประชากรเชิงพื้นที่ที่มีผลต่อการวิเคราะห์ตามหลักความเป็นจริง และด้วยข้อจำกัดในจำนวนชุดข้อมูลรายจังหวัดของการศึกษาแบบตัวอย่างหรือการใช้แบบจำลองในพื้นที่ภาคใดภาคหนึ่ง ซึ่งคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้การใช้ชุดข้อมูลรายจังหวัดทุกชุดข้อมูลมีความจำเป็น และหากตัดชุดข้อมูลหนึ่งใดไปก็ยังมีผลทำให้ชุดจำนวนตัวอย่างมีน้อยลง อันหมายถึงการให้ผลความถูกต้องแม่นยำและความน่าเชื่อถือที่ลดน้อยลงด้วย

## 2. สถิติที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจเข้มแข็งและเป็นธรรม

สถิติที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจเข้มแข็งและเป็นธรรม ได้แก่ สถิติในเชิงเศรษฐกิจ อันหมายรวมถึงรายได้และสถานะความเป็นอยู่ของครัวเรือน ในงานวิจัยนี้ได้ใช้สถิติอัตราผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดต่อหัวและสถิติสัดส่วนคนจน เป็นตัวแทนองค์ประกอบของดัชนีความอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกันในสังคมในด้านนี้ จากผลระดับความสัมพันธ์พบว่า สถิติทางด้านเศรษฐกิจทั้ง 2 ประการ ให้ค่าสหสัมพันธ์กับระดับอารมณ์เฉลี่ยของผู้คนรายจังหวัดที่ระดับสูงถึงปานกลาง จึงสะท้อนได้อย่างชัดเจนว่าการแสดงออกทางอารมณ์ผ่านพื้นที่สังคมออนไลน์อย่างทวิตเตอร์มีส่วนเกี่ยวเนื่องกับมิติทางด้านเศรษฐกิจอย่างมาก หรืออาจหมายถึงถ้อยคำที่ปรากฏบนพื้นที่ทวิตเตอร์ซึ่งเป็นตัวแทนอารมณ์ของผู้คนรายจังหวัดมีความยึดโยงกับมิติทางด้านรายได้และสถานะความเป็นอยู่ของครัวเรือนโดยตรง เนื่องด้วยมิติทางด้านเศรษฐกิจเป็นมิติที่เป็นพื้นฐานหรือมีความเกี่ยวเนื่องกันอย่างแยกขาดมิได้กับองค์ประกอบดัชนีความอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกันในสังคมในด้านอื่น ๆ เพราะประชากรในพื้นที่หนึ่ง ๆ จะมีลักษณะโครงสร้างทางเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ที่ดีส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากศักยภาพในด้านโครงสร้างพื้นฐานในการดำรงชีวิตในสังคมของภาครัฐ กล่าวคือ อิทธิพลของลักษณะทางเศรษฐกิจมีผลโดยตรงต่อความเป็นอยู่ที่ดีของประชากรในระดับประเทศ และความเป็นอยู่ที่ดีของประชากรในระดับประเทศก็จะมีผลไปยังอารมณ์ความสุขของประชากรนั่นเอง (Ahuvia, 2002)

## 3. สถิติที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทางด้านสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม

สถิติที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทางด้านสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม ได้แก่ สถิติในเชิงการสาธารณสุขโรค ความมั่นคงและความสงบเรียบร้อยหรือความมีสันติภาพของสังคม ตลอดจนสถิติในเชิงเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับมิติด้านความเหลื่อมล้ำในสังคมด้วยเช่นกัน ในงานนี้ได้ใช้สถิติจำนวนการจับกุมคดีความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย และเพศต่อประชากรหนึ่งพันคน และสถิติจำนวนคดียาเสพติดต่อประชากรหนึ่งพันคน เป็นตัวแทนองค์ประกอบของดัชนีความอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกันในสังคมในด้านความมั่นคงและความสงบเรียบร้อยในสังคม และใช้สถิติอัตราผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดต่อหัวและสถิติสัดส่วนคนจน เป็นตัวแทนองค์ประกอบของดัชนีความอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกันในสังคมในด้านเศรษฐกิจดังที่กล่าวไปแล้วนั้น จากผลระดับความสัมพันธ์พบว่า ความมั่นคงและความสงบเรียบร้อยในสังคมให้ค่าสหสัมพันธ์กับระดับอารมณ์เฉลี่ยของผู้คนรายจังหวัดที่ค่อนข้างต่ำ อาจสะท้อนได้ว่าการแสดงออกทางอารมณ์ผ่านพื้นที่สังคมออนไลน์อย่างทวิตเตอร์มีส่วนเกี่ยวเนื่องกับมิติทางด้านความมั่นคงและความสงบเรียบร้อยในสังคมค่อนข้างต่ำ หรืออาจหมายถึงถ้อยคำที่ปรากฏบนพื้นที่ทวิตเตอร์ซึ่งเป็นตัวแทนอารมณ์ของผู้คนรายจังหวัดไม่ได้มีความยึดโยงกับมิตินี้เท่าใดนัก ขณะที่มิติในด้านความเหลื่อมล้ำทางสังคมนั้นตรงกันข้าม คือมีแนวโน้มว่าถ้อยคำที่

ปรากฏบนพื้นที่ทวีตเตอร์ซึ่งเป็นตัวแทนอารมณ์ของผู้คนรายจังหวัดนั้นมีความยืดโยงกับมิติ  
ด้านความเหลื่อมล้ำทางสังคมอย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น

### ผลเปรียบเทียบระดับความสัมพันธ์ที่ได้กับงานวิจัยในต่างประเทศ

ผลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสอง คือระดับอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัด  
กับสุขภาวะของประชากรเชิงพื้นที่ของงานวิจัยนี้กับงานวิจัยในต่างประเทศ เช่น ในพื้นที่ประเทศ  
สหรัฐอเมริกา พบว่าผลลัพธ์ความสัมพันธ์ของงานวิจัยชิ้นนี้ได้มีระดับความสัมพันธ์แตกต่าง  
จากงานวิจัยในลักษณะเดียวกันในต่างประเทศเท่าใดนัก ถึงแม้ว่างานวิจัยนี้จะมีชุดจำนวนข้อมูล  
และขอบเขตพื้นที่ที่แตกต่างอย่างชัดเจนกับชุดข้อมูลในงานวิจัยลักษณะเดียวกันในต่างประเทศ  
ซึ่งในงานวิจัยชิ้นนี้มีผลค่าสถิติสหสัมพันธ์ตั้งแต่  $\pm 0.14$  -  $\pm 0.89$  ขณะที่งานวิจัยลักษณะเดียวกัน  
ในประเทศสหรัฐอเมริกาได้ค่าสถิติสหสัมพันธ์ตั้งแต่  $\pm 0.2$  -  $\pm 0.6$  โดยสามารถแปลผลได้ว่ามี  
ความสัมพันธ์ในเชิงสถิติ ซึ่งสถิติสุขภาวะของประชากรเชิงพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำไปจนถึง  
ปานกลางคล้ายคลึงกันนั่นเอง (Mitchell et al., 2013)

แม้ว่าขนาดพื้นที่ศึกษาและจำนวนข้อมูลของงานวิจัยชิ้นนี้และงานวิจัยในประเทศ  
สหรัฐอเมริกาจะมีความแตกต่างกัน แต่ผลการศึกษาคือความสัมพันธ์ระหว่างระดับอารมณ์เฉลี่ย  
รายจังหวัดกับสุขภาวะของประชากรเชิงพื้นที่ของทั้งสองงานวิจัยมีระดับที่ใกล้เคียงกัน ซึ่ง  
งานวิจัยในประเทศสหรัฐอเมริกาใช้ จำนวน 50 รัฐการปกครอง เป็นกรอบพื้นที่ศึกษา ขณะที่  
งานวิจัยนี้ศึกษาโดยใช้พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 7 จังหวัดของประเทศไทย เป็นแบบจำลองในการ  
ดำเนินการวิจัย ซึ่งขนาดหรือสเกล (scale) นั้นมีผลโดยตรงต่อการศึกษาในกรอบข่ายงาน  
ทางด้านพื้นที่และภูมิศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อแบบรูปความสัมพันธ์  
และกระบวนการในการเกิดสิ่งใดสิ่งหนึ่งในพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ (Dabiri & Blaschke, 2019)

ส่วนข้อมูลในการศึกษาของทั้งสองงานวิจัยได้มาจากทวีตเตอร์ ซึ่งเป็นพื้นที่สังคม  
ออนไลน์ที่เป็นภาพสะท้อนของการสื่อสารในยุคไร้พรมแดน และมีแนวโน้มได้รับความนิยม  
เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในเดือนตุลาคม ปี พ.ศ. 2563 ที่ผ่านมา จำนวนบัญชีผู้ใช้ทวีตเตอร์ทั้ง  
ประเทศสหรัฐอเมริกามีมากกว่า 68.7 ล้านบัญชี คิดเป็นร้อยละ 21 ของประชากรทั้งประเทศ  
ขณะที่ประเทศไทยมีบัญชีผู้ใช้ทวีตเตอร์ จำนวน 7.35 ล้านบัญชี คิดเป็นร้อยละ 11 ของ  
ประชากรทั้งประเทศ (Statista, 2020) ซึ่งจากสถิติดังกล่าว พบว่าสัดส่วนประชากรผู้มีบัญชี  
ทวีตเตอร์ในประเทศสหรัฐอเมริกามีจำนวนสูงกว่าในประเทศอื่น ๆ รวมถึงประเทศไทยด้วย  
เช่นกัน นอกจากนี้ สัดส่วนของผู้ใช้ทวีตเตอร์ในวัยผู้ใหญ่ของประเทศสหรัฐอเมริกายังมีจำนวน  
มากถึง 1 ใน 5 หรือประมาณร้อยละ 22 ของประชากรในวัยผู้ใหญ่ทั้งหมด ซึ่งเป็นสัดส่วนที่  
สูงกว่าประเทศอื่น ๆ รวมถึงประเทศไทยเช่นเดียวกัน (Perrin & Anderson, 2019)

ทั้งนี้ ความแตกต่างในด้านโครงสร้างประชากรบนพื้นที่ทวีตเตอร์เหล่านี้ล้วนมีบทบาท  
สำคัญต่อแนวโน้มการใช้ถ้อยคำในโพสต์ทวีตบนพื้นที่ทวีตเตอร์เพื่อแสดงออกในเชิงอารมณ์

ซึ่งข้อมูลและถ้อยคำอารมณ์เหล่านี้เป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งต่องานวิจัย เพราะการใช้พื้นที่ทวิตเตอร์ในการระบายอารมณ์ความรู้สึกต่าง ๆ ของประชากรต่างช่วงวัยย่อมจะมีทิศทางแตกต่างกันไปด้วย ซึ่งหากวิเคราะห์เชื่อมโยงกับสถิติสุขภาวะของประชากรเชิงพื้นที่ในพื้นที่ศึกษาที่มีลักษณะพหุวัฒนธรรมเช่นในประเทศสหรัฐอเมริกาจะแสดงผลที่มีความน่าเชื่อถือของชุดข้อมูลมากกว่าในพื้นที่ที่มีลักษณะประชากรที่ใช้ทวิตเตอร์อย่างจำเพาะกลุ่ม จึงอาจกล่าวได้ว่างานวิจัยในลักษณะเดียวกันนี้ของต่างประเทศที่มีโครงสร้างประชากรหลายช่วงวัย และในแต่ละช่วงวัยมีการใช้พื้นที่ทวิตเตอร์จำนวนมากเพื่อแสดงออกทางอารมณ์ความรู้สึกผ่านถ้อยคำจะสามารถเป็นตัวแทนประชากรในพื้นที่ศึกษาได้ดียิ่งกว่า ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ มีข้อจำกัดในเรื่องชุดข้อมูลโครงสร้างประชากรบนพื้นที่ทวิตเตอร์ของประเทศไทยที่ยังมิได้กว้างขวางและหลากหลายเช่นในพื้นที่ฝั่งตะวันตก ดังนั้น ในอนาคตหากมีจำนวนผู้ใช้งานที่มากขึ้นและหลากหลายช่วงวัยมากขึ้น ข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์เหล่านี้ย่อมเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของแหล่งข้อมูลในการศึกษาประชากรเชิงมิติพื้นที่ ทั้งนี้ การเข้าถึงพื้นที่สังคมออนไลน์อย่างทวิตเตอร์ของประชากรในพื้นที่ประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต ดังนั้น ชุดข้อมูลสาธารณะบนทวิตเตอร์ที่เข้าถึงได้ง่ายจึงมีแนวโน้มเหมาะสมในการนำมาใช้เป็นข้อมูลวิจัยที่มีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้นด้วย

## 6. สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัย พบว่า อารมณ์ของผู้คนแต่ละพื้นที่ที่ถ่ายทอดผ่านถ้อยคำในพื้นที่ทวิตเตอร์ในพื้นที่ 7 จังหวัดภาคตะวันออกเฉียงของประเทศไทย อยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูงและมีค่าใกล้เคียงกันทุกจังหวัด ขณะที่ค่าสถิติสหสัมพันธ์ซึ่งได้วาระดับอารมณ์ของผู้คนที่สะท้อนผ่านถ้อยคำอารมณ์บนพื้นที่ทวิตเตอร์ดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับสุขภาวะของประชากรเชิงพื้นที่จริง โดยมีความสัมพันธ์ในระดับที่แตกต่างกันไป กล่าวคือมีความสัมพันธ์สูงแบบผกผันกับสัดส่วนคนจนที่ระดับค่าสหสัมพันธ์  $-0.88$  และมีความสัมพันธ์ปานกลางกับอัตราการเกิดภาวะซึมเศร้ารวมภายในจังหวัดต่อหัวที่ระดับค่าสหสัมพันธ์  $0.50$  แต่มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำกับสุขภาวะของประชากรประการอื่น ๆ ทั้งนี้ จะเห็นว่าในมิติที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจเข้มแข็งและเป็นธรรม และทางด้าน การสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำทางสังคมของดัชนีความอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกันในสังคมของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ให้ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างระดับอารมณ์เฉลี่ยรายจังหวัดกับสถิติสุขภาวะของประชากรเชิงพื้นที่ในระดับปานกลางถึงสูง ขณะที่มิติที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทางด้าน การมีสุขภาวะที่ดี ให้ค่าสหสัมพันธ์ในระดับที่ต่ำ สะท้อนได้ว่าการใช้ถ้อยคำเพื่อแสดงออกหรือระบายอารมณ์ความรู้สึกบนพื้นที่ทวิตเตอร์ส่วนหนึ่งอาจมีผลมาจากปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ความเหลื่อมล้ำในสังคม ตลอดจนความมั่นคงและความสงบสุขของสังคมมากกว่าปัจจัยในประการอื่น ๆ

อย่างไรก็ตาม การใช้ถ้อยคำเพื่อแสดงออกหรือระบายอารมณ์ความรู้สึกบนพื้นที่ทวิตเตอร์อาจมีปัจจัยสำคัญประการอื่นๆ ที่ไม่ได้มีส่วนสัมพันธ์กับมิติในด้านสังคม อาทิ ปัจจัยด้านปัจเจกบุคคล เป็นต้น ดังนั้น การศึกษาอารมณ์ความรู้สึกผ่านถ้อยคำบนพื้นที่สังคมออนไลน์อย่างทวิตเตอร์ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพิจารณาในมิติที่กว้างขวางหลากหลายอย่างครบถ้วนและรอบด้าน

## 7. ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยชิ้นนี้เป็นเพียงแบบจำลองการศึกษา (pilot study) อารมณ์ของผู้คนผ่านพื้นที่สังคมออนไลน์ในปัจจุบันที่กำลังมีแนวโน้มเติบโตขึ้น ตลอดจนเป็นงานวิจัยที่เสนอตัวอย่างการเชื่อมโยงมิติทางภูมิศาสตร์และประชากรเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอารมณ์ของผู้คนในพื้นที่สังคมออนไลน์กับสถานะของประชากรเชิงพื้นที่ในพื้นที่จริง ซึ่งสามารถนำไปพัฒนาหรือขยายขอบข่ายการศึกษาได้ในหลายมิติ หากในอนาคตมีจำนวนผู้ใช้สื่อสังคมออนไลน์เพิ่มมากขึ้นและหลากหลายช่วงวัยมากขึ้น ย่อมสามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ในงานวิจัยทดแทนการเก็บข้อมูลแบบดั้งเดิม เช่น การสัมภาษณ์ หรือการตอบแบบสอบถาม เป็นต้น ซึ่งช่วยให้เก็บข้อมูลประชากรได้จำนวนมากและรวดเร็ว โดยสามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปวิเคราะห์หรือศึกษาเชื่อมโยงเชิงพื้นที่ได้หลากหลายด้าน อาทิ ด้านการท่องเที่ยว การเข้าถึงพื้นที่สาธารณะ และแบบรูปการเดินทางของประชากร เป็นต้น ทั้งนี้ ในอนาคตควรมีการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าอารมณ์รายเดือนหรือในแต่ละช่วงของเหตุการณ์สำคัญในรอบปีนั้น เช่น ก่อนการแพร่ระบาดและช่วงการระบาดของโรคโควิด-19 เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้เห็นความแตกต่างของสถานะประชากรเชิงพื้นที่และเชิงมิติของเวลาด้วย

## เอกสารอ้างอิง/References

- สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, กองยุทธศาสตร์และแผนงาน. (2561). สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2561. [http://bps.moph.go.th/new\\_bps/sites/default/files/statistic%2061.pdf](http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/statistic%2061.pdf)
- พรชัย พรวิริยะกิจ และ วรินทร์ แดนดี. (2558). ข้อผิดพลาดในการแปลภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย ของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสากล. *วารสารสังคมศาสตร์*, 4(2), 16-23.
- มูลนิธิธรรมรัฐเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม. (2560). คู่มือการจัดทำตัวชี้วัดความอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกันในสังคมไทยโครงการปรับปรุงดัชนีความอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกันในสังคมไทย. [https://www.nesdc.go.th/ewt\\_w3c/ewt\\_dl\\_link.php?filename=&nid=10787](https://www.nesdc.go.th/ewt_w3c/ewt_dl_link.php?filename=&nid=10787)
- สถานีตำรวจภูธรจังหวัดจันทบุรี. (2561). สถิติคดีอาญาที่น่าสนใจ จำแนกตามประเภทความผิด พ.ศ. 2558-2561. <http://rayong.old.nso.go.th/nso/project/table/files/chtburi>
- สถาบันวิจัยประชากรและสังคม. (2557). รายงานสุขภาพคนไทย: ความสุข. <https://www.thaihealthreport.com/index2550-004>
- สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2563). *บัญชีประชาชาติ*. [http://chonburi.nso.go.th/images/ruk/63/\\_10\\_.xls](http://chonburi.nso.go.th/images/ruk/63/_10_.xls)
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2562). *ผลิตภัณฑ์ภาคและจังหวัดแบบปริมาณลูกโซ่ ฉบับ พ.ศ. 2561 (Gross Regional and Provincial Product Chain Volume Measures 2018 Edition)*. [https://www.nesdc.go.th/ewt\\_w3c/main.php?filename=gross\\_regional](https://www.nesdc.go.th/ewt_w3c/main.php?filename=gross_regional)
- สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2563). รายงานการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคซึมเศร้า ปีงบประมาณ 2563 เดือนกรกฎาคม 2563 (ฐานข้อมูล HDC) (ใช้ประชากรประจำปี 2561 ในการคำนวณ). [https://www.thaidepression.com/www/report/main\\_report/pdf/ahb-07-20\\_mix\\_HDC.pdf](https://www.thaidepression.com/www/report/main_report/pdf/ahb-07-20_mix_HDC.pdf)
- สำนักงานสถิติจังหวัดชลบุรี. (2562). รายงานสถิติจังหวัดชลบุรี 2562. [http://chonburi.nso.go.th/index.php?option=com\\_content&view=article&id=440:16-3-63&catid=102&Itemid=507](http://chonburi.nso.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=440:16-3-63&catid=102&Itemid=507)
- ศิริวรรณ มนอัครผดุง. (2563). *การจัดตั้งเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน*. สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา. [http://library.senate.go.th/document/Ext8665/8665127\\_0008.PDF](http://library.senate.go.th/document/Ext8665/8665127_0008.PDF)

- อารยา พุดตาล. (2560). *การวิเคราะห์ทวิตเตอร์ในเหตุการณ์สวรรคตของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. คลังทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/59629>
- Ahuvia, A. C. (2001). Individualism/Collectivism and Cultures of Happiness: A Theoretical Conjecture on the Relationship Between Consumption, Culture and Subjective Well-being at the National Level. *Journal of Happiness Studies*, 3(1), 23-36. <https://doi.org/10.1023/A:1015682121103>
- Brereton, F., Peter, C. J., & Ferreira, S. (2008). Happiness, Geography and the Environment. *Ecological Economics*, 65(2), 389-396. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.07.008>
- Cohen, M. A. (2008). The Effect of Crime on Life Satisfaction. *The Journal of Legal Studies*, 37(S2), S325-S353. <https://doi.org/10.1086/588220>
- Dabiri, Z., & Blaschke, T. (2019). Scale matters: a survey of The concepts of scale used in spatial disciplines. *European Journal of Remote Sensing*, 52(1), 419- 434. <https://doi.org/10.1080/22797254.2019.1626291>
- Dodds, P. S., Clark, E. M., Desu, S., Frank, M. R., Reagan, A. J., Williams, J. R., Mitchell, L., Harris, K. D., Kloumann, I. M., Bagrow, J. P., Megerdooian, K., McMahon, M. T., Tivnan, B. F., & Danforth, C. M. (2015). Human language reveals a universal positivity bias. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(8), 2389-2394. <https://doi.org/doi:10.1073/pnas.1411678112>
- Dodds, P. S., Harris, K. D., Kloumann, I. M., Bliss, C. A., & Danforth, C. M. (2011). Temporal Patterns of Happiness and Information in a Global Social Network: Hedonometrics and Twitter. *PloS one*, 6(12), e26752. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0026752>
- Doherty, S. (2016). Translations| The Impact of Translation Technologies on the Process and Product of Translation. *International Journal of Communication*, 10, 947-969.
- Ekman, P. (1992). Facial Expressions of Emotion: An Old Controversy and New Findings. *Philosophical Transactions Series B Royal Society of London*, 335(1273), 63-69. <https://doi.org/10.1098/rstb.1992.0008>

- Hinkle, D. E., Wiersma, W., & Jurs, S. G. (1998). *Applied statistics for the behavioral sciences* (4<sup>th</sup> ed.). Houghton Mifflin.
- Mitchell, L., Frank, M. R., Harris, K. D., Dodds, P. S., & Danforth, C. M. (2013). The Geography of Happiness: Connecting Twitter Sentiment and Expression, Demographics, and Objective Characteristics of Place. *PloS one*, 8(5), e64417.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0064417>
- O'Connor, K. J. (2017). Happiness and Welfare State Policy Around the World. *Review of Behavioral Economics*, 4(4), 397-420. <https://doi.org/10.1561/105.00000071>
- Perrin, A., & Anderson, M. (2019). *Share of U.S. adults using social media, including Facebook, is mostly unchanged since 2018*. Pew Research Center.  
<https://www.pewresearch.org/fact-tank/2019/04/10/share-of-u-s-adults-using-social-media-including-facebook-is-mostly-unchanged-since-2018/>
- Roberts, K., Roach, M. A., Johnson, J., Guthrie, J., & Harabagiu, S. (2012). Empatweet: Annotating and detecting emotions on twitter. Proceedings of the Eighth International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC'12), Istanbul, Turkey.
- Seabrook, E. M., Kern, M. L., Fulcher, B. D., & Rickard, N. S. (2018). Predicting Depression From Language-Based Emotion Dynamics: Longitudinal Analysis of Facebook and Twitter Status Updates. *Journal of medical Internet research*, 20(5), e168. <https://doi.org/10.2196/jmir.9267>
- Statista. (2020). *Leading countries based on number of Twitter users as of October 2020*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/242606/number-of-active-twitter-users-in-selected-countries/>
- Stickley, A., Koyanagi, A., Roberts, B., Goryakin, Y., & McKee, M. (2015). Crime and subjective well-being in the countries of the former Soviet Union. *BMC Public Health*, 15(1), 1010. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2341-x>
- Venigalla, A. S. M., Vagavolu, D., & Chimalakonda, S. (2020, May 6). Mood of India During Covid-19 - An Interactive Web Portal Based on Emotion Analysis of Twitter Data. *Conference Companion Publication of the 2020 on Computer Supported Cooperative Work and Social Computing*.  
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2005.02955>

- Wang, W., Hernandez, I., Newman, D. A., He, J., & Bian, J. (2016). Twitter analysis: Studying US weekly trends in work stress and emotion. *Applied Psychology*, 65(2), 355-378. <https://doi.org/10.1111/apps.12065>
- Winkel, H. (2013). The emotional Stroop task and emotionality rating of negative and neutral words in late Thai-English bilinguals. *International Journal of Psychology*, 48(6), 1090-1098. <https://doi.org/10.1080/00207594.2013.793800>
- Wu, Y., Schuster, M., Chen, Z., Le, Q. V., Norouzi, M., Macherey, W., Krikun, M., Cao, Y., Gao, Q., Macherey, K., Klingner, J., Shah, A., Johnson, M., Liu, X., Kaiser, L., Gouws, S., Kato, Y., Kudo, T., Kazawa, H., Stevens, K., Kurian, G., Patil, N., Wang, W., Young, C., Smith, J. R., Riesa, J., Rudnick, A., Vinyals, O., Corrado, G. S., Hughes, M., & Dean, J. (2016, October 8). Google's Neural Machine Translation System: Bridging the Gap between Human and Machine Translation. *ArXiv, abs/1609.08144*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1609.08144>
- Yamane, T. (1973). *Statistics: an introductory analysis* (3<sup>th</sup> ed.). Harper and Row Publications.