

การใช้รหัสไปรษณีย์เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ของจำนวนร้านจำหน่ายสุรากับผู้รับผลกระทบจากสุราในระดับพื้นที่ขนาดเล็ก

Using postal codes to analyze the spatial relationship between the volume of liquor sellers and the population affected by alcohol consumption at a small spatial scale.

เบญจมาศ แป้นแก้ว^{1*} และศิลา โทนบุตร²

^{1*},² มุลนิธิศูนย์วิจัยและติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพ

Benjamath Paenkaew^{1*} and Sila Tonboot²

^{1*},² Centre For Health Equity Monitoring Foundation

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ของจำนวนร้านจำหน่ายสุรากับผู้รับผลกระทบจากสุราในระดับพื้นที่ขนาดเล็ก ของจังหวัดพิษณุโลก โดยในการศึกษานี้ได้ใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนร้านที่จำหน่ายสุราและจำนวนผู้ป่วยจากสุราที่เข้ารับการรักษา จากการศึกษาพบว่าจำนวนร้านที่จำหน่ายสุรามากที่สุด อยู่ในอำเภอเมือง จำนวน 392 แห่ง และมีมากที่สุดในรหัสไปรษณีย์ ID31 ตำบลในเมือง ซึ่งจำนวนผู้ป่วยสุราที่เข้ารับการรักษาที่มากที่สุด อยู่ในโรงพยาบาลพุทธชินราช จำนวน 692 ราย อยู่ในรหัสไปรษณีย์ ID10 ตำบลในเมือง ซึ่งความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ระหว่างจำนวนร้านจำหน่ายสุราและผู้ป่วยจากสุรา มีค่าไปในเชิงบวก เห็นได้ว่าในพื้นที่ที่มีร้านจำหน่ายสุรามาก จะทำให้มีจำนวนผู้ป่วยมากขึ้น ดังนั้นการวิเคราะห์ในระดับพื้นที่ที่มีขนาดเล็กโดยการใช้ขอบเขตรหัสไปรษณีย์ที่มีความละเอียดสูงนั้น จะช่วยให้สามารถระบุพื้นที่ร้านจำหน่ายได้ชัดเจนมากขึ้น และทำให้การกำหนดมาตรการต่างๆ ในการดูแลป้องกันในพื้นที่นั้นๆ ได้ดียิ่งขึ้น

คำสำคัญ: 1) รหัสไปรษณีย์ 2) ร้านจำหน่ายสุรา 3) ผู้ป่วยจากสุรา 4) ความสัมพันธ์ของพื้นที่

Abstract

This study aims to investigate the spatial relationship between the number of liquor stores and individuals affected by alcohol at the local level in Phitsanulok province. Geographic Information System (GIS) software was used for data analysis. The study found that the highest number of liquor stores is in Mueang district, with 392 outlets, and the highest number of alcohol patients receiving treatment is at Phutthachinnaraj Hospital, with 692 cases, located in postal code ID10, sub-district in Mueang. The spatial relationship between the number of liquor stores and alcohol patients shows a positive correlation, indicating that areas with more liquor stores tend to have more alcohol patients. Therefore, analyzing small-scale areas using detailed postal code boundaries will facilitate clearer identification of liquor store locations and improve the formulation of preventive measures in those areas.

Keywords: 1) Postcode 2) Liquor Store 3) Alcohol Patients 4) Correlation

^{1*} นักวิจัย มุลนิธิศูนย์วิจัยและติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพ (Researcher, Centre for Health Equity Monitoring Foundation (CHEMF))

Email: aon.benj.pk@gmail.com

² นักวิจัย มุลนิธิศูนย์วิจัยและติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพ (Researcher, Centre for Health Equity Monitoring Foundation (CHEMF))

บทนำ (Introduction)

การควบคุมและความเป็นไปได้ในการจำหน่ายสุราเป็นประเด็นหนึ่งที่มีความสำคัญในสังคมและเศรษฐกิจในปัจจุบัน การดำเนินกิจการจำหน่ายสุรามีผลกระทบต่อผู้คนและสังคมในหลายๆ ด้าน จำนวนร้านจำหน่ายสุรามีความหลากหลายมากมายตามพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นร้านจำหน่ายขนาดเล็กที่ให้บริการในย่านชุมชนหรือร้านจำหน่ายขนาดใหญ่ที่มีการส่งออกนั้น ส่วนใหญ่จะมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจท้องถิ่น และเศรษฐกิจของประเทศ การจำหน่ายสุราไม่เพียงแต่มีผลต่อเศรษฐกิจเท่านั้น แต่ยังมีผลต่อสังคมและสุขภาพของบุคคลด้วย ผู้บริโภคต้องการความรู้และความเข้าใจในเรื่องของสุราเพื่อให้สามารถทำการตัดสินใจในการบริโภคอย่างมีสติและปลอดภัย

สุรา คือเครื่องดื่มที่ผลิตจากการหมัก มีเอทิลแอลกอฮอล์เป็นส่วนผสม ซึ่งเอทิลแอลกอฮอล์ เป็นแอลกอฮอล์ที่ได้จากการแปรรูปจากพืชจำพวกแป้งและน้ำตาล เช่น อ้อย ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง (สสส., สุรา คือ สารเสพติด!, 2557) โดยสุราส่วนใหญ่จะมีการหมัก ส่วนมากจะมีการหมักในหลอดเหล็กหรือถังใหญ่ สุรามีหลายประเภทและรสชาติต่างๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะมีการผลิตและบริโภคมากในทวีปเอเชียและยุโรป แต่มีข้อจำกัดในการบริโภคในบางประเทศเนื่องจากการบริโภคสุราเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อสุขภาพร่างกาย เช่น โรคพิษสุราเรื้อรัง, โรคตับอักเสบ, ตับแข็ง, มะเร็งตับ, โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น และสุขภาพจิต เมื่อดื่มแล้วจะทำให้เกิดผลต่อระบบประสาทอย่างเช่น เสียการทรงตัว พูดไม่ชัด และที่รุนแรงคือหมดสติ หลังจากดื่มสุราเข้าไปปริมาณหนึ่ง ทำให้ร่างกายจิตใจและพฤติกรรมผิดปกติ ความสามารถในการทำหน้าที่ต่าง ๆ บกพร่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการขับขี่ยานพาหนะก่อให้เกิดปัญหาทั้งต่อผู้ดื่มเอง ครอบครัว และสังคม (โรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ, 2566) นอกจากนี้สุรายังถูกกฎหมายกำหนดในบางประเทศว่าเป็นสินค้าที่ต้องจำหน่ายและบริโภคอย่างระมัดระวัง ซึ่งสุรายังเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมและประเพณีทางสังคมในหลายๆ ที่ทั่วโลก และมีบทบาททางศาสนาและพิธีกรรมต่างๆ ในหลากหลายวัฒนธรรมและสังคม

โรคพิษสุราเรื้อรัง หรือ Alcoholism คือ อาการที่เกิดจากการดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณมาก และไม่สามารถควบคุมปริมาณการดื่มในแต่ละวันได้ หากดื่มเป็นระยะเวลาติดต่อกัน จะทำให้แอลกอฮอล์ในกระแสเลือดเพิ่มความเข้มข้นมากยิ่งขึ้น (โรงพยาบาลเพชรเวช, 2567) ปัจจุบันในทางการแพทย์ยังไม่สามารถสรุปสาเหตุของโรคพิษสุราเรื้อรังได้อย่างแน่ชัด แต่คาดว่า การดื่มแอลกอฮอล์ปริมาณมากส่งผลให้สารเคมีในสมองเปลี่ยนแปลงและทำให้เกิดความรู้สึกสุขสมตามมา จนอาจทำให้ความรู้สึกดังกล่าวส่งผลต่อผู้บริโภคให้ต้องการดื่มแอลกอฮอล์ปริมาณมากขึ้นเรื่อย ๆ และเกิดการเสพติดในที่สุด ซึ่งหากหยุดดื่มอาจมีอาการขาดสุราตามมาจึงทำให้เลิกดื่มได้ยากไปด้วย (Pobpad, 2022) ผู้ที่ดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณมากจะส่งผลกระทบต่ออวัยวะต่างๆ ในร่างกายได้ โดยที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดก็คือตับ เนื่องจากตับเป็นอวัยวะที่ทำหน้าที่กำจัดสารพิษจากแอลกอฮอล์โดยตรง ดังนั้นการดื่มแอลกอฮอล์มากเกินไป จะทำให้เกิดภาวะไขมันเกาะตับมากขึ้น เกิดภาวะตับอักเสบเรื้อรัง และเกิดภาวะตับแข็งได้ (พญาไท, 2020)

การใช้รหัสไปรษณีย์เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ในการวิเคราะห์และทำความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่ต่าง ๆ ในประเทศ รหัสไปรษณีย์เป็นตัวบ่งชี้ที่ชัดเจนเกี่ยวกับพิกัดที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ที่มีความสำคัญไม่เพียงแต่ในการจัดส่งสินค้าหรือจดหมายเท่านั้น แต่ยังเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติ การวิจัยทางสังคม การวางแผนที่ดินและการวางแผนการพัฒนาที่ยั่งยืนของพื้นที่แต่ละแห่ง การใช้รหัสไปรษณีย์ในการวิเคราะห์พื้นที่ช่วยให้สามารถระบุและเข้าใจลักษณะพื้นที่แต่ละแห่งได้อย่างละเอียด รวมถึงภาพรวมของปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจมีผลต่อพัฒนาและการดำเนินชีวิตของประชากรในพื้นที่นั้น การวิเคราะห์รหัสไปรษณีย์สามารถช่วยในการบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่นั้น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การใช้รหัสไปรษณีย์ในการควบคุมจำหน่ายสุรา (Campbell, 2009) เป็นต้น

ดังนั้นจากข้อมูลข้างต้นที่กล่าวมา การหาแนวทางต่างๆ มาควบคุมการจำหน่ายสุรา และมาตรการในการดูแลผู้บริโภคได้นั้น ในการศึกษาในครั้งนี้ จึงเป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ระหว่างจำนวนร้านจำหน่ายสุราและผู้รับผลกระทบจากสุราในระดับพื้นที่ขนาดเล็กของจังหวัดพิษณุโลก ซึ่งคาดหวังว่าจะเป็นหนึ่งในแนวทาง

ที่เป็นประโยชน์ที่ช่วยให้เราเข้าใจภาวะการดื่มสุราและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในระดับพื้นที่เฉพาะได้มากยิ่งขึ้น การใช้รหัสไปรษณีย์เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ดังกล่าว เนื่องจากจะช่วยให้สามารถระบุพื้นที่ที่มีจำนวนของร้านจำหน่ายสุรา และพื้นที่ที่มีผู้รับผลกระทบจากการดื่มสุราได้ละเอียดขึ้น จะช่วยให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวโน้มและลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่นั้นๆ ได้ เพื่อให้หน่วยงานท้องถิ่น สามารถนำไปใช้ในการวางแผนและการดำเนินการในการป้องกันและควบคุมการจำหน่ายสุราในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพที่มากขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ของจำนวนร้านจำหน่ายสุรากับผู้รับผลกระทบจากสุราในระดับพื้นที่ขนาดเล็กโดยใช้ขอบเขตรหัสไปรษณีย์ที่มีความละเอียดสูง
2. เพื่อใช้ขอบเขตรหัสไปรษณีย์ระบุพื้นที่ที่มีการจำหน่ายสุรามากและความเสี่ยงสูง และหาแนวทางต่างๆ มาควบคุมการจำหน่ายสุรา และมาตรการในการดูแลผู้บริโภคในพื้นที่นั้นๆ

การทบทวนวรรณกรรม (Literature Review)

รหัสไปรษณีย์ เป็นกลุ่มตัวเลขที่กำหนดขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงให้ทราบถึงปลายทางของสิ่งที่ส่งทางไปรษณีย์ และใช้แทนรายละเอียดพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อให้การคัดแยกและส่งต่อสิ่งของทางไปรษณีย์ไปยังปลายทางเป็นไปด้วยความ ถูกต้องและรวดเร็ว รหัสไปรษณีย์ประกอบด้วยตัวเลข 5 ตัว ตัวเลข 2 ตัวแรกหมายถึงจังหวัด ส่วนตัวเลข 3 ตัวหลัง หมายถึงที่ทำการไปรษณีย์ของจังหวัดนั้น ๆ (สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 2546)

รหัสไปรษณีย์นอกเหนือจากการนำส่งสิ่งของและพัสดุต่างๆ ในงานไปรษณีย์แล้วนั้น ในต่างประเทศยังมีการประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์และการจัดการหลากหลายด้าน เช่น การวางผังเมือง (Pfeffer et.al., 2012) การทำสำมะโนประชากร (Pinault, 2020) การวิจัยด้านสาธารณสุข การตลาด การธนาคาร ประกันภัย (Hanewald and Sherris, 2013) และการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ของอาชญากรรม

ในการวางผังเมืองของเนเธอร์แลนด์ มีการใช้ข้อมูลรหัสไปรษณีย์ 6 หลัก เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ละเอียดเพื่อใช้ในการวางแผนและกำหนดนโยบาย วิธีการนี้ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) เพื่อระบุการรวมตัวของพื้นที่ตามข้อมูลพื้นฐาน ซึ่งเป็นกรณีศึกษาด้วย Amsterdam City Monitor เพื่อสนับสนุนนโยบายและการวางแผนระดับท้องถิ่น วิธีการนี้สามารถใช้งานได้กับหลายปัญหาในเมืองและเสริมความเปรียบเทียบสถานที่ในปัจจุบัน (Pfeffer et.al., 2012)

ในด้านการศึกษาด้านสาธารณสุขของประเทศแคนาดา ใช้รหัสไปรษณีย์ในการแยกแยะระหว่างพื้นที่ชนบทและเมือง เพื่อศึกษาผลของสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันต่อการใช้ Warfarin และผลลัพธ์ทางสุขภาพของผู้ป่วย AF ในกลุ่มประชากรที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไปในรัฐเคเบก การใช้รหัสไปรษณีย์ช่วยในการระบุและแยกแยะกลุ่มของผู้ป่วยในพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อวิเคราะห์ผลของสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันนั้นได้ง่ายขึ้นและแม่นยำยิ่งขึ้น (Avgil Tsadok, 2015)

รหัสไปรษณีย์ไม่เพียงแต่บ่งบอกถึงสถานที่ทางภูมิศาสตร์เท่านั้น แต่ยังเชื่อมโยงกับข้อมูลสังคม เศรษฐกิจและสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อสุขภาพและพฤติกรรมของประชากรในพื้นที่นั้นๆ การใช้รหัสไปรษณีย์เป็นหน่วยพื้นที่ในการวิจัยทางการแพทย์สามารถช่วยให้มีความถูกต้องและเชื่อถือได้ในการระบุตำแหน่งของคนไข้ ซึ่งทำให้การศึกษามีความแม่นยำและลึกซึ้งยิ่งขึ้น ระบบรหัสไปรษณีย์ที่พัฒนาแล้วจึงไม่เพียงช่วยให้การส่งจดหมายรวดเร็วเท่านั้น แต่ยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการวิเคราะห์และวางแผนการพัฒนาทางสังคมในหลายๆด้านได้อย่างมีประสิทธิภาพ (จรัสดาว คงเมือง, 2560)

สุราหรือเรียกทั่วไปว่าเหล้า ตามกฎหมายสุราของประเทศไทย (พระราชบัญญัติสุรา 2493) "สุรา" หมายความว่ารวมถึง วัตถุทั้งหลาย หรือของผสมที่มีแอลกอฮอล์ซึ่งสามารถดื่มกินได้เช่นเดียวกับน้ำสุรา หรือที่ดื่มกินไม่ได้ แต่เมื่อได้ผสมกับน้ำหรือของเหลวอย่างอื่นแล้วสามารถดื่มกินได้เช่นเดียวกับสุรา ตามมาตรฐาน

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก. 2088-2544) ได้นิยามไว้ว่า "สุรา" หมายถึง เครื่องดื่มที่มีแรงแอลกอฮอล์เกิน 0.5 ดีกรี แต่ไม่เกิน 80 ดีกรี ตามพระราชบัญญัติสุรา 2493 ได้แบ่งสุราเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ สุราแช่ คือสุราที่ไม่ได้กลั่น และให้หมายความรวมถึงสุราแช่ที่ไม่ได้ผสมกับสุรากลั่นแล้ว แต่ยังมีแรงแอลกอฮอล์ ไม่เกิน 50 ดีกรีด้วย เช่น อุ สาเก สาโท กระแช่ น้ำตาลเมา ทั้งนี้ไม่รวมเบียร์ เป็นต้น และสุรากลั่น คือสุราที่ได้กลั่นแล้ว และให้หมายความรวมถึงสุรากลั่นที่ได้ผสมกับสุราแช่แล้ว แต่มีแรงแอลกอฮอล์เกินกว่า 50 ดีกรี เช่น วิสกี้ บรั่นดี วอดก้า รัม สุราขาว เป็นต้น (กรมสรรพสามิต, ม.ป.ป.) โดยสุราเป็นเครื่องดื่มที่ผลิตจากการหมัก มีเอทิลแอลกอฮอล์เป็นส่วนผสม ซึ่งเอทิลแอลกอฮอล์ เป็นแอลกอฮอล์ที่ได้จากการแปรรูปจากพืชจำพวกแป้งและน้ำตาล เช่น อ้อย ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง (สสส., สุรา คือ สารเสพติด!, 2557) ซึ่งส่วนใหญ่จะมีการผลิตและบริโภคเป็นส่วนมากในทวีปเอเชียและยุโรป แต่ก็ยังมีข้อจำกัดในการบริโภคสุราในบางประเทศ (Madureira-Lima, 2018) เนื่องจากการบริโภคสุราเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อสุขภาพร่างกาย และสภาพจิตใจ เมื่อดื่มแล้วจะทำให้เกิดผลกระทบต่อระบบประสาท เช่น เสียการทรงตัว พุดไม่ชัด และที่รุนแรงคือหมดสติ หลังจากดื่มสุราเข้าไปปริมาณหนึ่ง ทำให้ร่างกายจิตใจและพฤติกรรมผิดปกติ ความสามารถในการทำหน้าที่ต่างๆ บกพร่อง (โรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ, 2566) และหากดื่มสุราในปริมาณมาก และติดต่อกันเป็นเวลานานอาจก่อให้เกิดโรคต่างๆ ได้ เช่น โรคพิษสุราเรื้อรัง (พญาไท, 2020), โรคตับอักเสบ, ตับแข็ง, มะเร็งตับ, โรคหัวใจและหลอดเลือด (Pobpad, 2022) เป็นต้น

โรคพิษสุราเรื้อรัง หรือ Alcoholism คือ อาการที่เกิดจากการดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณมาก และไม่สามารถควบคุมปริมาณการดื่มในแต่ละวันได้ หากดื่มเป็นระยะเวลาติดต่อกัน จะทำให้แอลกอฮอล์ในกระแสเลือดเพิ่มความเข้มข้นมากยิ่งขึ้น (โรงพยาบาลเพชรเวช, 2567) ปัจจุบันในทางการแพทย์ยังไม่สามารถสรุปสาเหตุของโรคพิษสุราเรื้อรังได้อย่างแน่ชัด แต่คาดว่า การดื่มแอลกอฮอล์ปริมาณมากส่งผลให้สารเคมีในสมองเปลี่ยนแปลงและทำให้เกิดความรู้สึกสุขสมตามมา จนอาจทำให้ความรู้สึกดังกล่าวส่งผลต่อผู้บริโภคให้ต้องการดื่มแอลกอฮอล์ปริมาณมากขึ้นเรื่อย ๆ และเกิดการเสพติดในที่สุด ซึ่งหากหยุดดื่มอาจมีอาการขาดสุราตามมาจึงทำให้เลิกดื่มได้ยากไปด้วย (Pobpad, 2022) ผู้ที่ดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณมากจะส่งผลกระทบต่ออวัยวะต่างๆ ในร่างกายได้ โดยที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดก็คือตับ เนื่องจากตับเป็นอวัยวะที่ทำหน้าที่กำจัดสารพิษจากแอลกอฮอล์โดยตรง ดังนั้นการดื่มแอลกอฮอล์มากเกินไป จะทำให้เกิดภาวะไขมันเกาะตับมากขึ้น เกิดภาวะตับอักเสบเรื้อรัง และเกิดภาวะตับแข็งได้ (พญาไท, 2020)

โดยโรคตับแข็งในระยะแรก ผู้ป่วยอาจไม่มีอาการหรือมีอาการเพียงเล็กน้อย พยาธิสภาพในตับมีพังผืดเกิดขึ้นในเนื้อตับปริมาณมากขึ้นทำให้ตับมีลักษณะรูปร่างเปลี่ยนแปลงและการทำงานลดลงเข้าสู่ตับแข็งระยะท้าย จะมีอาการ คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร ติชาน ท้องมาน ขาบวม ขาดสารอาหาร ซึมสับสน อาเจียนเป็นเลือดจากเส้นเลือดขอดในทางเดินอาหาร ไตวาย ติดเชื้อง่ายและเสียชีวิตในที่สุด ซึ่งในระยะของการเป็นโรคตับแข็งจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งตับได้ด้วย (พ.ญ.พนิดา ทองอุทัยศรี, 2563)

การบริโภคสุรานั้น เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพโดยตรงของประชากร (Kehui Liu, 2021) การศึกษาที่มีขึ้นในเขตพื้นที่ต่างๆ ที่มีรหัสไปรษณีย์ที่แตกต่างกันได้เน้นย้ำถึงความแตกต่างในรูปแบบการบริโภค และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพ (Hsien-Wen Meng, 2017) ในด้านของการบริโภคสุรา การศึกษาได้แสดงให้เห็นถึงความเกี่ยวข้องกับโรคตับแข็ง โรคหัวใจ ปัญหาทางเดินหายใจ และการเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดมะเร็งในหลายส่วนของร่างกาย เช่น มะเร็งปาก มะเร็งคอมะเร็งตับ มะเร็งเต้านม (Giovanni Corrao, 2004) และผลกระทบต่อการศึกษา (Jason R. Kovac, 2015) การศึกษาในเขตพื้นที่ต่างๆ ได้พิจารณาถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมและวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคและพฤติกรรมเหล่านี้ (Qing Wang, 2018) พื้นที่ที่มีรายได้สูงและการเข้าถึงบริการสุขภาพที่ดีอาจมีรูปแบบการบริโภคและผลกระทบที่แตกต่างจากพื้นที่ที่มีรายได้ต่ำ (Ahmad Reza Hosseinpoor, 2011) การวิจัยเหล่านี้ยังได้เน้นย้ำถึงความจำเป็นในการพัฒนาและปรับใช้นโยบายสาธารณสุขที่เหมาะสมกับแต่ละเขตพื้นที่เพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการบริโภค (John P Pierce, 2012) นอกจากนี้ การศึกษายังชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการสร้างความตระหนักรู้และการศึกษาเพื่อป้องกันและลดการบริโภคในประชากร (Golechha, 2016) การวิจัยในอนาคตควรมุ่งเน้นไปที่การทำ ความเข้าใจเกี่ยวกับ

ปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อรูปแบบการบริโภคและผลกระทบของการบริโภคในแต่ละเขตพื้นที่ที่มีรหัสไปรษณีย์ต่างกัน (Sadaf Marashi-Pour, 2015) รวมถึงการศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับการตอบสนองของร่างกายและระบบสุขภาพต่อการบริโภค จะช่วยให้เราสามารถพัฒนาแนวทางป้องกันและการรักษาที่เหมาะสม และสามารถนำไปสู่การปรับปรุงสุขภาพในระดับท้องถิ่นและระดับชาติได้ (Leslea Peirson, 2016)

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็นหนึ่งในการ วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่ได้รับความนิยมมากที่สุด โดยเป็นวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาขนาด และทิศทางของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่เป็นจำนวนจริง (Data Investigator Team,2566) Correlation Coefficient ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ หรืออีกชื่อคือ Pearson Correlation เป็นค่าที่บ่งชี้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัวโดยจะแทนด้วยสัญลักษณ์ “r” พูดย่าง ๆ คือเป็นค่าที่บ่งบอกถึงความสัมพันธ์ของตัวแปร 2 โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จะมีค่าอยู่ระหว่าง -1.0 จนถึง +1.0 โดยหากพบว่าค่า r เข้าใกล้ -1.0 หมายความว่าตัวแปรทั้งสองตัวมีความสัมพันธ์กันในเชิงตรงกันข้าม แต่หากค่า r มีค่าเข้าใกล้ +1.0 หมายความว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน แต่ถ้าตัวแปรทั้งสองมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0 หมายความว่าตัวแปรทั้งสองไม่มีความสัมพันธ์กัน (DIGI, 2022) ซึ่งในประเทศ และในต่างประเทศ มีการนำ Correlation Coefficient ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มาประยุกต์ใช้ในหลายงาน และด้านต่างๆ เช่น ในด้านการศึกษา มีการนำมาวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการเรียนและการพัฒนาของ นิสิตระดับปริญญาตรีของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาการสารสนเทศ (นางสาวอังศุมาลิ สุทธิภักดิ์, นายเอกภพ บุญเพ็ง, 2563) ด้านการตลาดนำมาวิเคราะห์ ทักษะและพฤติกรรมในการตัดสินใจซื้อกระดาษ เช็ดหน้าพรีเมียมคลีนิกซ์ของผู้หญิงในเขตกรุงเทพมหานคร (ปฐมาภรณ์ กิจวานิชเสถียร,2555) ด้านสุขภาพมีการนำมาวิเคราะห์ความแปรผันเชิงพื้นที่และเวลาในองค์ประกอบทางเคมีของ PM 2.5 ในสหรัฐอเมริกาเพื่อ การศึกษาผลกระทบต่อด้านสุขภาพ (Michelle L. Bell, 2007) เป็นต้น โดยข้อดีของการหาค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ จะช่วยให้เราเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรได้อย่างชัดเจน ช่วยในการทำนายและการวางแผน ทำให้คาดการณ์ค่าของตัวแปรใดๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังเป็นแนวทางในการควบคุมผลกระทบต่างๆ ได้อีกด้วย แต่มีข้อเสีย คือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร แต่ไม่สามารถบ่งชี้ถึง สาเหตุและผลได้ เนื่องจากการมีความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปรไม่ได้แสดงให้เห็นว่าตัวแปรใดเป็นสาเหตุของอีก ตัวแปรหนึ่ง (Gell, 2023)

อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์จำนวนผู้ป่วยจากสุราโดยใช้รหัสไปรษณีย์นั้นเป็นตัวแปรที่น่าสนใจ เนื่องจากข้อมูลนี้สามารถช่วยในการติดตามและวิเคราะห์แนวโน้มของการระบาดของโรคได้ในพื้นที่ต่าง ๆ รหัสไปรษณีย์สามารถช่วยให้ทราบถึงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงของการบริโภคสุรา เช่น ในพื้นที่ที่มีบาร์ หรือร้านขาย สุรามากๆ หรือในพื้นที่ที่มีปัญหาเศรษฐกิจหรือสังคมที่อาจทำให้มีการบริโภคสุรามากขึ้นได้ โดยสามารถใช้ข้อมูล เหล่านี้ในการวางแผนและดำเนินนโยบายที่เหมาะสมเพื่อลดปัญหาการติดสุราในชุมชน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มากขึ้น การวิเคราะห์ด้วยรหัสไปรษณีย์ยังสามารถช่วยในการจัดทำแผนที่ของพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงของการ บริโภคสุรา เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานท้องถิ่น สามารถกำหนดแนวทางและแผนการดำเนินงานในการ ควบคุมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถจัดทำมาตรการและกิจกรรมป้องกันในพื้นที่นั้นๆ โดยเฉพาะได้ เพื่อลด ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

วิธีดำเนินการ (Methods)

การรวบรวมข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลตำแหน่งที่ตั้งของร้านที่จำหน่ายสุรา โดยใช้คำค้นหา เช่น ร้านจำหน่ายสุรา ร้านขายเหล้า ผับ บาร์ ร้านสะดวกซื้อ 7-11 bigC เป็นต้น จากเว็บไซต์ google map ข้อมูล ตำแหน่งที่ตั้งของจำนวนโรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในจังหวัดพิษณุโลก จากเว็บไซต์ระบบ สารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรสุขภาพ (gishealth) และข้อมูลจำนวนผู้ป่วยจากการดื่มสุราที่เข้ารับการรักษา

ตามนิยามของฐานข้อมูล Health Data Center (HDC) จากกระทรวงสาธารณสุข ราชภัฏโรงพยาบาล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จากเว็บไซต์ HDC กระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ.2565

เครื่องมือที่ใช้

1. โปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ Q-GIS
2. โปรแกรม Microsoft Excel

การวิเคราะห์

วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของพื้นที่ (Correlation)

วิเคราะห์จำนวนร้านจำหน่ายสุรา จำนวนผู้ป่วยที่อยู่ในโรงพยาบาล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในแต่ละขอบเขตของรหัสไปรษณีย์ ซึ่งในการวิเคราะห์ เพื่อตรวจสอบหาค่าความสัมพันธ์ (r) ของจำนวนร้านที่จำหน่ายสุรากับจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จะใช้วิธี Pearson Correlation ซึ่งการแปลผลค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จะใช้ดัง ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การแปลผลค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Best, 1977)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์(r)	การแปลผลระดับความสัมพันธ์
0.00-0.20	มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำมาก
0.21-0.50	มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ
0.51-0.80	มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง
0.81-1.00	มีความสัมพันธ์ในระดับสูง

ระดับความสัมพันธ์เป็นได้ตั้งแต่ -1 ถึง 1 กล่าวคือ ถ้าเป็นบวก แสดงว่า มีความสัมพันธ์แปรผันตรง และเป็นลบ แสดงว่า มีความสัมพันธ์แปรผกผัน

ข้อจำกัด (Constraints)

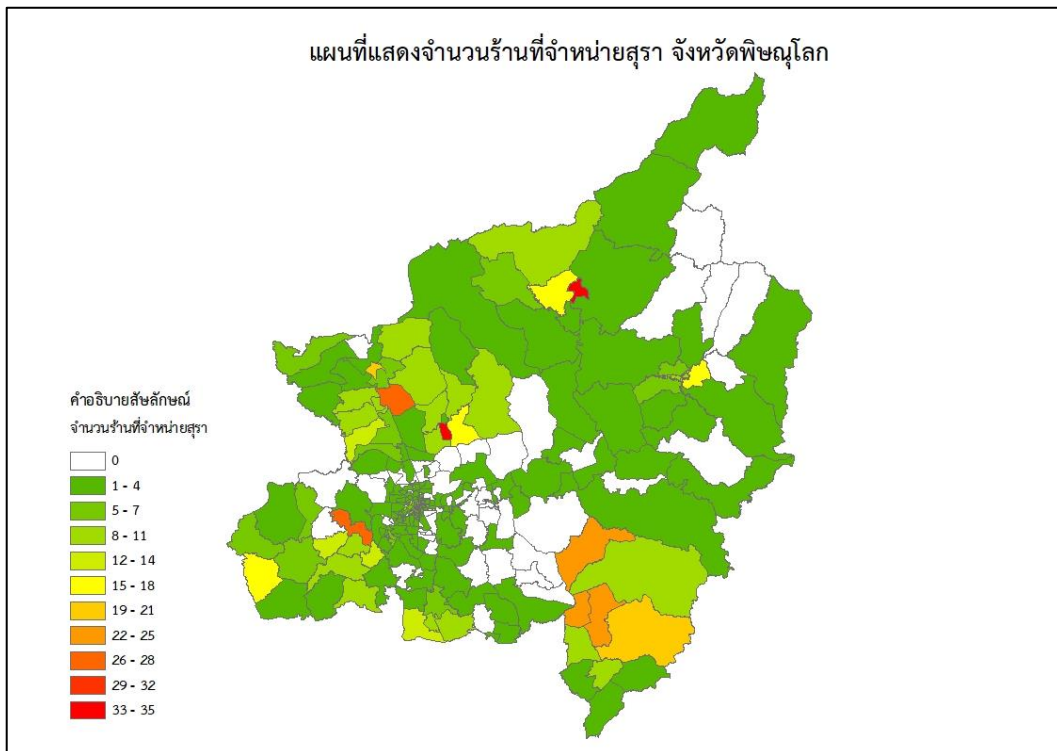
1. จำนวนร้านที่ได้มานั้นอาจมีความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง เนื่องจากการค้นหาใน Google map ไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่าร้านใดจำหน่ายสุรา
2. ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยจากสุราที่เข้ารับการรักษา ไม่สามารถแบ่งตามขอบเขตรหัสไปรษณีย์ได้ ดังนั้นการหาความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ จึงใช้วิธีการหารเฉลี่ยจำนวนผู้ป่วยกับพื้นที่รหัสไปรษณีย์ที่ผู้ป่วยเข้ารับรักษา โดยหาระยะทางถนนที่สั้นที่สุดเป็นตัวกำหนดจากจุดศูนย์กลางรหัสไปรษณีย์ไปยังที่ตั้งของรพ.สต.นั้นๆแทน

ผลการศึกษา (Results)

1. ผลการวิเคราะห์จำนวนร้านที่จำหน่ายสุรา

ผลการวิเคราะห์จำนวนร้านที่จำหน่ายสุรา จากการเก็บข้อมูลตำแหน่งที่ตั้งของร้านที่จำหน่ายสุรา ในจังหวัดพิษณุโลก จากเว็บไซต์ Google Map โดยใช้คำค้นหา เช่น ร้านที่จำหน่ายสุรา บาร์ เหล้า 7-11 โลตัส Big C เป็นต้น จากการรวบรวมข้อมูลดังกล่าวทำให้ได้จำนวนร้านที่จำหน่ายสุรา เป็นจำนวน 1,096 แห่ง ในจังหวัดพิษณุโลก จากการดำเนินการพบว่า อำเภอที่มีร้านจำหน่ายมากที่สุด คือ อำเภอเมือง จำนวน 392 แห่ง โดยมีร้านจำหน่ายมากที่สุดใน ตำบลในเมือง รหัสไปรษณีย์ที่ ID31 จำนวน 20 แห่ง รองลงมาคือ อำเภอพรหมพิราม 145 แห่ง มีร้านจำหน่ายมากที่สุดใน ตำบลพรหมพิราม รหัสไปรษณีย์ที่ ID180 จำนวน 28 แห่ง , อำเภอบาง

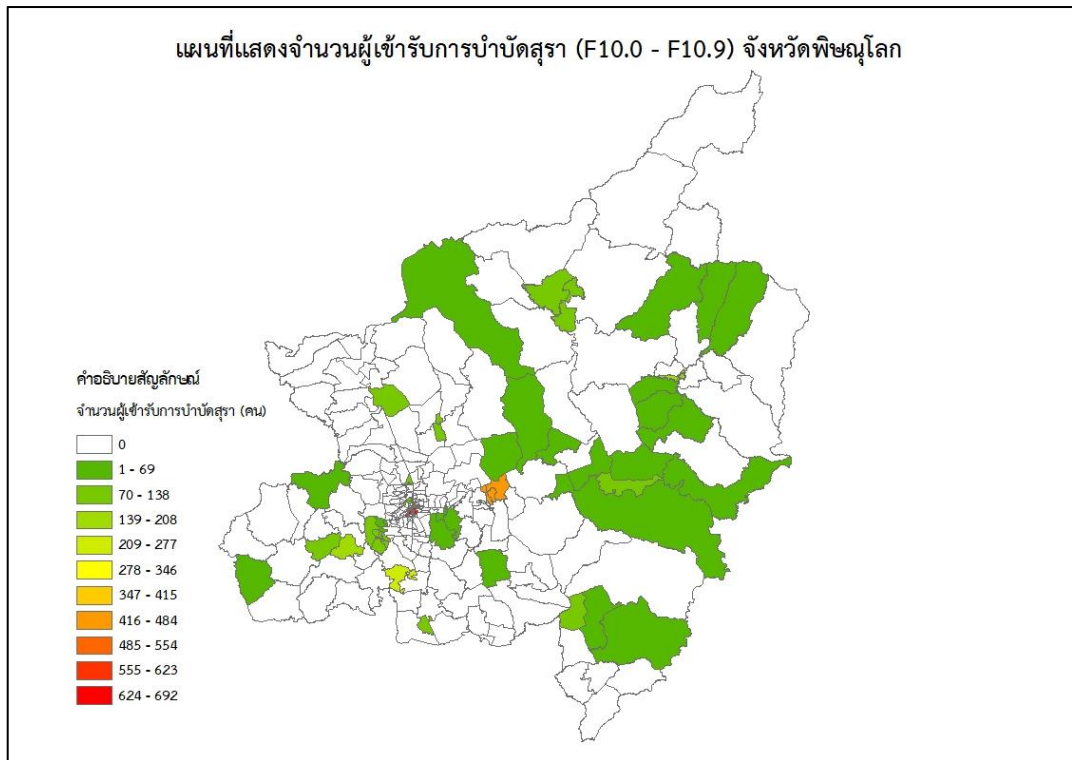
ระกำ 129 แห่ง มีร้านจำหน่ายมากที่สุด ใน ตำบลท่านางงาม รหัสไปรษณีย์ที่ ID92 จำนวน 27 แห่ง , อำเภอเนินมะปราง 122 แห่ง มีร้านจำหน่ายมากที่สุด ใน ตำบลเนินมะปราง รหัสไปรษณีย์ที่ ID4 จำนวน 24 แห่ง , อำเภอวัดโบสถ์ 92 แห่ง มีร้านจำหน่ายมากที่สุด ใน ตำบลวัดโบสถ์ รหัสไปรษณีย์ที่ ID234 จำนวน 34 แห่ง , อำเภอชาติตระการ 74 แห่ง มีร้านจำหน่ายมากที่สุด ใน ตำบลป่าแดง รหัสไปรษณีย์ที่ ID59 จำนวน 35 แห่ง , อำเภอนครไทย 70 แห่ง มีร้านจำหน่ายมากที่สุด ใน ตำบลเนินเพิ่ม รหัสไปรษณีย์ที่ ID74 จำนวน 18 แห่ง , อำเภอบางกระพุ่ม 51 แห่ง มีร้านจำหน่ายมากที่สุด ใน ตำบลโคกสลุด รหัสไปรษณีย์ที่ ID265 จำนวน 14 แห่ง และอำเภอวังทอง 21 แห่ง มีร้านจำหน่ายมากที่สุด ใน ตำบลวังทอง รหัสไปรษณีย์ที่ ID210 จำนวน 5 แห่ง (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 แผนที่แสดงจำนวนร้านที่จำหน่ายสุรา จังหวัดพิษณุโลก

2. ผลการวิเคราะห์จำนวนผู้ป่วยจากสุรา

ผลการวิเคราะห์จำนวนผู้ป่วยจากสุรา จากการเก็บรวบรวมข้อมูลในปี พ.ศ. 2565 จากรายงานจำนวนผู้เข้ารับการรักษาบำบัดหรือผู้ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในสถานบริการ โรงพยาบาลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดพิษณุโลก ของ HDC กระทรวงสาธารณสุข พบว่า จังหวัดพิษณุโลก มีผู้ป่วยจากสุราที่เข้ารับการรักษาบำบัด ทั้งหมด 2,519 ราย เข้ารับการรักษาบำบัดมากที่สุดในโรงพยาบาลพุทธชินราช จำนวน 692 ราย ตั้งอยู่ในรหัสไปรษณีย์ที่ ID10 รองลงมาเป็น โรงพยาบาลวังทอง จำนวน 422 ราย ตั้งอยู่ในรหัสไปรษณีย์ที่ ID208 , โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านขอนแก่นอำเภอ จำนวน 214 ราย ตั้งอยู่ในรหัสไปรษณีย์ที่ ID142, โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชนครไทย จำนวน 201 ราย ตั้งอยู่ในรหัสไปรษณีย์ที่ ID77, โรงพยาบาลบางระกำ จำนวน 151 ราย ตั้งอยู่ในรหัสไปรษณีย์ที่ ID93, โรงพยาบาลพรหมพิราม จำนวน 128 ราย ตั้งอยู่ในรหัสไปรษณีย์ที่ ID180, โรงพยาบาลจิตเวชพิษณุโลก จำนวน 105 ราย ตั้งอยู่ในรหัสไปรษณีย์ที่ ID200, โรงพยาบาลชาติตระการ จำนวน 84 ราย ตั้งอยู่ในรหัสไปรษณีย์ที่ ID59, โรงพยาบาลบางกระพุ่ม จำนวน 84 ราย ตั้งอยู่ในรหัสไปรษณีย์ที่ ID266, โรงพยาบาลวัดโบสถ์ จำนวน 83 ราย ตั้งอยู่ในรหัสไปรษณีย์ที่ ID234, โรงพยาบาลค่ายสมเด็จพระนเรศวร จำนวน 81 ราย ตั้งอยู่ในรหัสไปรษณีย์ที่ ID27, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปากโทก จำนวน 74 ราย ตั้งอยู่



ภาพที่ 3 แผนที่แสดงจำนวนผู้เข้ารับการรักษาบำบัดสุรา จังหวัดพิษณุโลก

3. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ (Correlation)

ผลการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ระหว่างจำนวนร้านที่จำหน่ายสุรากับจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาบำบัด ผลที่ได้คือค่าความสัมพันธ์ เท่ากับ 0.107 ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ที่เป็นบวกและมีความสัมพันธ์ระดับต่ำมาก นั่นหมายความว่าแนวโน้มที่จำนวนร้านที่จำหน่ายสุราเพิ่มขึ้น จะมีการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาบำบัด (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ระหว่างจำนวนร้านที่จำหน่ายสุรากับจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาบำบัด

	จำนวนผู้ป่วยจากสุราที่เข้ารับการรักษาบำบัด	
จำนวนร้านที่จำหน่ายสุรา	ค่าความสัมพันธ์	0.107
	ค่า Sig.	0.072*
	ระดับความสัมพันธ์	ความสัมพันธ์ระดับต่ำมาก

*ค่า Sig. คือค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ(Significance) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.10

สรุปและอภิปรายผล (Conclusion and Discussion)

จากผลการศึกษาพบว่าพื้นที่ที่จำหน่ายสุรากับจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาบำบัดมีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับที่น้อย ซึ่งแตกต่างจากผลของประเทศสหรัฐอเมริกาที่ทำการศึกษาและพบว่าบุคคลที่อาศัยอยู่ในเขตรอบที่มีร้านจำหน่ายสุรามีความสัมพันธ์กับผู้ป่วยในระดับสูง (Shimotsu, 2013) ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่า ข้อมูลที่ใช้มีความ

แตกต่างกันและไม่สอดคล้องกัน เช่น ขอบเขตพื้นที่จำหน่ายสุราในสหรัฐอเมริกาในงานของ Shimotsu, 2013 แตกต่างจากขอบเขตพื้นที่จำหน่ายสุราของอังกฤษโลก เป็นต้น

และในเชิงนโยบายการควบคุมการจำหน่ายสุราในประเทศไทย มีการควบคุมเป็นเชิงเวลา เช่น ช่วงเวลาที่ห้ามขายคือ 14.00-17.00 น. (เจาะลึกระบบสุขภาพ, 2023) แต่การควบคุมในเชิงสถานที่มีเพียงการควบคุมในบริเวณใกล้สถานศึกษาเท่านั้น ซึ่งมีน้อยมากเมื่อเทียบการควบคุมในต่างประเทศ ตัวอย่างเช่น กรณีศึกษาในการควบคุมการขายสุรามอลต์ที่มีแอลกอฮอล์สูง ซึ่งเป็นเครื่องดื่มสร้างความรำคาญหลายประเภท ในเขตเมือง จากการศึกษาพบว่า เมืองที่นำนโยบายจำกัดการขายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ มีการสนับสนุนจากสาธารณะมากกว่าและมีโอกาสที่นโยบายนี้จะขยายกว้างไปยังท้องถิ่นได้ (McKee, 2012) ที่ออสเตรเลีย การจำกัดใบอนุญาตการขายสุราและกำหนดมาตรการควบคุมที่แตกต่างกันตามสถานที่และประเภทของใบอนุญาต เพื่อลดจำนวนอุบัติเหตุจากการดื่มสุรา (Hobday, 2016)

ผลการวิเคราะห์จำนวนร้านที่จำหน่ายสุรา จากการเก็บข้อมูลตำแหน่งที่ตั้งของร้านที่จำหน่ายสุรา และผลการวิเคราะห์จำนวนผู้ป่วยในรหัสไปรษณีย์ พบว่าจังหวัดพิษณุโลกมีร้านที่จำหน่ายสุราจำนวน 1,096 แห่ง โดยมีจำนวนร้านที่มากที่สุดอยู่ในอำเภอเมือง จำนวน 392 แห่ง และมีร้านจำหน่ายสุรามากที่สุดคือ ในรหัสไปรษณีย์ ID31 ตำบลในเมือง และยังพบว่าจำนวนผู้ป่วยจากสุราที่เข้ารับการรักษาทั้งหมด 2,519 ราย เข้ารับการรักษามากที่สุด อยู่ในโรงพยาบาลพุทธชินราช จำนวน 692 ราย ซึ่งตั้งอยู่ในรหัสไปรษณีย์ ID10 โดยผลการวิเคราะห์ทั้งจำนวนร้านที่จำหน่ายสุราและจำนวนผู้ป่วยจากสุราที่เข้ารับการรักษา ในจังหวัดพิษณุโลก ทำให้ทราบว่าในพื้นที่ที่มีจำนวนร้านที่จำหน่ายสุรามากที่สุดอยู่ในอำเภอเมือง และพื้นที่ที่ผู้ป่วยจากสุราเข้ารับการรักษามากที่สุด ก็อยู่ในอำเภอเมืองเช่นกัน จากการวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ระหว่างจำนวนร้านจำหน่ายสุราและผู้ป่วยจากสุราที่เข้ารับการรักษา ค่าที่ได้เท่ากับ 0.107 มีค่าไปในเชิงบวก บ่งชี้ว่า เมื่อค่าของตัวแปรหนึ่งเพิ่มขึ้น ค่าของตัวแปรอีกตัวก็จะเพิ่มขึ้นด้วย นั่นแสดงให้เห็นว่าระดับในการบริโภคสุราโดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ที่มีร้านจำหน่ายมาก ส่งผลกระทบบำบัดให้มีผู้บริโภคมากและทำให้มีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย

ดังนั้นการวิเคราะห์การใช้พื้นที่ขนาดเล็กที่ใช้ขอบเขตรหัสไปรษณีย์ที่มีความละเอียดสูงเป็นตัวกำหนด จะสามารถระบุพื้นที่ที่มีร้านจำหน่ายสุราได้อย่างเฉพาะเจาะจง และทำให้ทราบถึงผลกระทบต่อผู้บริโภคได้ ทำให้หน่วยงานท้องถิ่นสามารถเข้ามากำหนดมาตรการต่างๆ ในการดูแลป้องกันผู้บริโภค และควบคุมการจำหน่ายสุราในพื้นที่นั้นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพที่มากยิ่งขึ้น ซึ่งข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ในประเทศไทยควรมีข้อมูลเชิงพื้นที่มากกว่านี้ โดยใช้การวิเคราะห์พื้นที่ที่มีความละเอียดสูงๆ จะช่วยให้การควบคุมพื้นที่การจัดจำหน่ายสุราทำได้สะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

สรุปจังหวัดพิษณุโลกมีร้านจำหน่ายสุราและผู้ป่วยจากสุรามากที่สุดคืออำเภอเมือง ซึ่งมีความสัมพันธ์กันเชิงบวกระหว่างจำนวนร้านจำหน่ายและผู้ป่วย แสดงให้เห็นว่าบริเวณพื้นที่ที่มีร้านจำหน่ายมาก ส่งผลกระทบบำบัดให้มีผู้บริโภคมกและทำให้มีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น ซึ่งการวิเคราะห์ที่มีความละเอียดในระดับรหัสไปรษณีย์ ช่วยให้หน่วยงานในระดับท้องถิ่นเข้ามาการควบคุมการจำหน่ายสุราในพื้นที่นั้นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

บรรณานุกรม (Bibliography)

Abhinav Khanna & Larry I. Lipshultz Jason R. Kovac. (19 Feb 2015). **The effects of cigarette smoking on male fertility**. เข้าถึงได้จาก Postgraduate medicine, 127(3), 338-341.:

Ahmad Reza Hosseinpoor, L. A. (2011, May 31). **Social Determinants of Smoking in Low- and Middle-Income Countries: Results from the World Health Survey**. Retrieved from the World Health Survey. PloS one, 6(5), e20331.:

- Andrei Rosu, D. C. (2016). **An improved approach for geocoding Canadian postal code-based data in health-related studies.** *The Canadian Geographer/Le Géographe canadien*: 60(2), 270-281.
- Avgil Tsadok, M. J. (2015). **Warfarin treatment and outcomes of patients with atrial fibrillation in rural and urban settings.** *The Journal of Rural Health*, 31(3), 310-315.
- Best, J. W. (1977). **Research in Education. (3rd ed).** Englewood cliffs: N.J.: Prentice-Hall Inc.
- Campbell, C. A. (2009). **The effectiveness of limiting alcohol outlet density as a means of reducing excessive alcohol consumption and alcohol-related harms.** *American journal of preventive medicine*, 37(6), 556-569.
- Data Investigator Team. (2566). **ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) คืออะไร.** Retrieved from <https://www.datainvestigatorth.com/post/what-is-pearson-s-correlation-coefficient-1>
- DIGI. (11 Jul 2022). **“Correlation Coefficient” คืออะไร?** . เข้าถึงได้จาก DIGIสถาบันนวัตกรรมและสรรมาภิบาลข้อมูล: <https://digi.data.go.th/blog/what-is-correlation-coefficient/>
- Gell, T. (2023, 3 26). **What is Correlation Analysis? [Examples & How to Measure It].** Retrieved from driveresearch: <https://www.driveresearch.com/market-research-company-blog/what-is-correlation-analysis-in-market-research/>
- Hanewald, K., & Sherris, M. (2013). **Postcode-Level House Price Models for Banking and Insurance Applications.** *Economic Record*, 89(286), 411-425.
- Hobday, M., Meuleners, L., Liang, W., Gilmore, W., & Chikritzhs, T. (2016). **Associations between alcohol outlets and emergency department injury presentations: effects of distance from the central business district.** *Australian and New Zealand journal of public health*, 40(1), 43-48.
- Francesca Dominici, Keita Ebisu, Scott L. Zeger, and Jonathan M. Samet Michelle L. Bell. (2007). **Spatial and temporal variation in PM2. 5 chemical composition in the United States for health effects studies.** เข้าถึงได้จาก *Environmental health perspectives*, 115(7), 989-995: <https://ehp.niehs.nih.gov/doi/full/10.1289/ehp.9621>
- Jay J. Shen,Michelle Sotero,Casey A. Li,Zhiyuan Hou Qing Wang. (8 February 2018). **Income, occupation and education: Are they related to smoking behaviors in China?**

เข้าถึงได้จาก PloS one, 13(2), e0192571.:

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0192571>

K., & Sherris, M. Hanewald. (2013). **Postcode-Level House Price Models for Banking and Insurance Applications**. *Economic Record*, 89(286), 411-425.

K., Deurloo, M. C., & Veldhuizen, E. M. Pfeffer. (2012). **Visualising postcode data for urban analysis and planning: the Amsterdam City Monitor**. *Area*, 44(3), 326-335.

learn. (2017). **การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ : ฟังก์ชันของการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่**. เข้าถึงได้จาก <http://learn.gistda.or.th/2017/04/04/การวิเคราะห์ข้อมูลเชิง-2/>

Lucy Anne Parker, Edouard Tursan d'Espaignet, Somnath Chatterji Ahmad Reza Hosseinpoor. (31 May 2011). **Social Determinants of Smoking in Low- and Middle-Income Countries: Results from the World Health Survey**. เข้าถึงได้จาก the World Health Survey. *PloS one*, 6(5), e20331.:

Madureira-Lima, J., & Galea, S. (2018). **Alcohol control policies and alcohol consumption: an international comparison of 167 countries**. *J Epidemiol Community Health*, 72(1), 54-60.

Mahaveer Golechha. (2016). **Health Promotion Methods for Smoking Prevention and Cessation: A Comprehensive Review of Effectiveness and the Way Forward**. เข้าถึงได้จาก *International journal of preventive medicine*, 7: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4755211/>

McKee, P. A.-W. (2012). **Adopting local alcohol policies: a case study of community efforts to regulate malt liquor sales**. *American journal of health promotion*, 26(3), e86-e94.

Michelle Cretikos, Claudine Lyons, Nick Rose, Bin Jalaludin , Joanne Smith Sadaf Marashi-Pour. (January 2015). **The association between the density of retail tobacco outlets, individual smoking status, neighbourhood socioeconomic status and school locations in New South Wales, Australia**. เข้าถึงได้จาก *Spatial and spatio-temporal epidemiology*, 12, 1-7: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S187758451400063X>

Muhammad Usman Ali , Meghan Kenny , Parminder Raina , Diana Sherifali Leslea Peirson. (April 2016). **Interventions for prevention and treatment of tobacco smoking in school-aged children and adolescents: A systematic review and meta-analysis**.

เข้าถึงได้จาก Preventive medicine, 85, 20-31:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0091743515003771>

Pfeffer, K. D. (2012). **Visualising postcode data for urban analysis and planning: the Amsterdam City Monitor**. *Area*, 44(3), 326-335.

Pinault, L., Khan, S., & Tjepkema, M. (2020). **Accuracy of matching residential postal codes to census geography**. *Health Reports*, 31(3), 3-13.

Pobpad. (2022). **โรคพิษสุราเรื้อรัง**. Retrieved from <https://www.pobpad.com/โรคพิษสุราเรื้อรัง>

Shimotsu, S. T., Jones-Webb, R. J., MacLehose, R. F., Nelson, T. F., Forster, J. L., & Lytle, L. A. (2013). **Neighborhood socioeconomic characteristics, the retail environment, and alcohol consumption: A multilevel analysis**. *Drug and Alcohol dependence*, 132(3), 449-456.

Suraj Kath, Dapeng Li, Quynh C. Nguyen Hsien-Wen Meng. (6 November 2017). **National substance use patterns on Twitter**. เข้าถึงได้จาก PLoS One, 12(11), e0187691: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0187691>

Victoria M White, Sherry L Emery John P Pierce. (2012). **What public health strategies are needed to reduce smoking initiation?** เข้าถึงได้จาก Tobacco control, 21(2), 258-264.: <https://tobaccocontrol.bmj.com/content/21/2/258.short>

Vincenzo Bagnardi , Antonella Zambon , Carlo La Vecchia Giovanni Corrao. (May 2004). **A meta-analysis of alcohol consumption and the risk of 15 diseases**. เข้าถึงได้จาก Preventive medicine, 38(5), 613-619.: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0091743503003384>

Yan Ding , Xiang Lu and Zhonghua Wang Kehui Liu. (2021). **Trends and socioeconomic factors in smoking and alcohol consumption among Chinese people: evidence from the 2008–2018 National Health Service Surveys in Jiangsu Province**. เข้าถึงได้จาก Archives of Public Health, 79(1), 1-18: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1186/s13690-021-00646-9.pdf>

กรมสรรพสามิต. (ม.ป.ป.). **ความหมายของสุรา**. เข้าถึงได้จาก

<https://www.excise.go.th/cs/groups/public/documents/document/dwnt/ndy4/~edis p/uatucm468140.pdf>

จรัสดาว คงเมือง. (มกราคม 2560). **Uses of Postcode: More than Delivering Letter**. เข้าถึงได้จาก https://so04.tcithaijo.org/index.php/jssnu/article/view/210935?fbclid=IwAR1RFsiNjxPX-lV6xqjZJhiptlxW6C6m97_ZqUKDHHtkKD5BK3Kzuls7wE

นางสาวอังคณาสิ สุทธิภักดี, นายเอกภพ บุญเพ็ง. (2563). **การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการเรียนและการ
พันธภาพของนิสิตระดับปริญญาตรีของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาการ
สารสนเทศ**. ชลบุรี: คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา.

พญาไท. (2020). **พิษสุราเรื้อรัง ภัยร้ายที่คุณสร้างขึ้น**. Retrieved from https://www.phyathai.com/th/article/2719-พิษสุราเรื้อรัง_ภัยร้าย

โรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ. (2566). **ผลเสียของการดื่มสุรา**. เข้าถึงได้จาก <https://www.princsuvarnabhumi.com/articles/content-consequences-of-drinking-alcohol>

โรงพยาบาลเพชรเวช. (2567). **โรคพิษสุราเรื้อรัง สายดื่มควรระวังไว้ให้ดี**. Retrieved from https://www.petcharavejhospital.com/th/Article/article_detail/alcoholism

สสส. (24 มิถุนายน 2557). **สุรา คือ สารเสพติด!** เข้าถึงได้จาก thaihealth: <https://shorturl.asia/SAvX1>

สสส. (30 กันยายน 2558). **สุรา คือยาเสพติด**. เข้าถึงได้จาก <https://shorturl.asia/pD6hn>

สำนักงานราชบัณฑิตยสภาOffice of the Royal Society. (2546). **การอ่านรหัสไปรษณีย์**. เข้าถึงได้จาก http://legacy.orst.go.th/?page_id=10341