

การศึกษาการกระจายตัวของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบสถานศึกษาโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์*

A Study Of Distribution Of The Store Of Alcoholic Beverage Around School By Geographic Information System

ณิศาวัลย์ แจ้งกิจ (Nissawan Changkit)**

แก้ว นวลฉวี (Kaew Nualchawee)***

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสำรวจการกระจายตัวและหาความหนาแน่นของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบสถานศึกษาโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อเปรียบเทียบประเภทของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบสถานศึกษา มีผลการวิจัยดังนี้ การสำรวจการกระจายตัวของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบโรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมศึกษา) และโรงเรียนสายปัญญา มีค่าวิกฤต Z-Score = -2.32 และ -3.52 ตามลำดับ แสดงว่ามีลักษณะการกระจายตัวแบบการกระจุกตัวมาก ในระยะห่าง 500 เมตร จากรอบรั้วโรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมศึกษา) มีความหนาแน่นของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 31 ร้าน ต่อ 1 ตารางกิโลเมตร จากพื้นที่ทั้งหมด 1.23 ตารางกิโลเมตร และรอบรั้วโรงเรียนสายปัญญา มีความหนาแน่นของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 70 ร้าน ต่อ 1 ตารางกิโลเมตร จากพื้นที่ทั้งหมด 1.05 ตารางกิโลเมตร ประเภทของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่พบมากที่สุด มีผลการศึกษาที่เหมือนกัน คือ ร้านขายของชำ คิดเป็นร้อยละ 59.7 และร้อยละ 54.8 ตามลำดับโรงเรียน รองลงมาสถานที่จำหน่ายมีความแตกต่างกัน คือ ร้านอาหาร คิดเป็นร้อยละ 18.42 และร้านสะดวกซื้อ คิดเป็นร้อยละ 16.4

คำสำคัญ: การกระจายตัว สถานที่จำหน่าย เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ สถานศึกษา ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

* บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ความรู้

This article aims for publishing academic knowledge

** นักศึกษาปริญญาโท สาขามนุษยศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Graduate students, Department of Geoinformatics, Faculty of Geoinformatics, Burapha University,

c.nissawan@gmail.com

*** รองศาสตราจารย์ ดร. ประจำคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Associate Prof. Dr., of Faculty of Geoinformatics, Burapha University, knualchawee@yahoo.com

Abstract

The purposes of the research are to survey the spatial distribution and the density of alcoholic beverage outlets around the educational institutes by means of Geographic Information System (GIS) and to compare the kinds of the alcoholic beverage outlets around the educational institutes as follow; The survey of the distribution of the alcoholic beverage outlets around Pattaya City 11 School and Saipanya School have the critical value of Z-score = -2.32 and -3.52 respectively. Additionally, it is demonstrated that there are a lot of clustered distribution. The distance about 500 meters from around the Pattaya City 11 School; it has the density of 31 liquor stores/km² from the total areas of 1.23 km². For the Saipanya School, it has the density of 70 liquor stores/km² from the total areas of 1.05 km². It is interpreted that the result of study is similarly indicated that the alcohol beverage outlets around the school can find the grocery stores of 57.9% and 54.8%, respectively. The consecutive vending stores are food shop with 18.4% and convenience store with 16.4%.

Keywords: Distribution, The store , Alcoholic beverage, School, Geographic Information System

บทนำ

ในปัจจุบันสถานบันเทิงยามราตรีได้มีการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะรอบ ๆ สถาบันการศึกษา ระดับอุดมศึกษา และสามารถสืบค้นตำแหน่งที่ตั้งร้านจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ได้สะดวกมากขึ้นจากเทคโนโลยีต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น Google Map, Facebook รวมถึงเว็บไซต์ของร้านดังกล่าว ประกอบกับวัยรุ่นช่วงอายุ 18 – 24 ปี เป็นวัยที่ค่อนข้างมีอิสระในการดำเนินชีวิต และกลุ่มเพื่อนจะมีอิทธิพลในการตัดสินใจต่าง ๆ รวมถึงในเรื่องการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของวัยรุ่นสามารถหาดื่มได้สะดวกมากขึ้นจากร้านค้ารอบ ๆ สถาบันการศึกษา แลแนวโน้มในช่วงเวลาเพียง 7 ปี (พ.ศ.2539-2546) กลุ่มวัยรุ่นเพศหญิงอายุ 15-19 ปี ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เพิ่มขึ้นเกือบ 6 เท่า ประมาณร้อยละ 50 เริ่มดื่ม เมื่ออายุต่ำกว่า 15 ปี และจากผลสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติล่าสุดในปี พ.ศ. 2554 พบในกลุ่มประชากร ไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป ดื่มสุรา 17 ล้านคน คิดเป็น ร้อยละ 32 ของประชากรวัยนี้ทั้งหมด 53.9 ล้านคน ผู้ชายดื่มมากกว่าผู้หญิง 5 เท่าตัว (กรวรรณ บุชบง, 2557) โดยอิทธิพลที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์นั้นคือทัศนคติต่อการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ส่งผลเชิงบวกต่อพฤติกรรมการดื่มมากที่สุด คือเห็นว่าเป็นเรื่องปกติ เป็นการทำให้ผ่อนคลายความเครียด เป็นการสร้างความสนุกสนาน แต่ทำให้เกิดผลเสียต่าง ๆ เช่น การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และขับรถโดยประมาท ส่งผลต่อชีวิตและทรัพย์สิน (อภิรักษ์ณ ธรรมวิมุตติ, 2559)

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ทางรัฐบาลได้ออกประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง กำหนดสถานที่หรือบริเวณ ห้ามขายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบสถานศึกษา โดยอาศัยตามอำนาจในมาตรา 4 และมาตรา 27 (8) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ จึงออกประกาศ ดังนี้ ข้อ 1 ห้ามผู้ใดขายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ในสถานที่หรือบริเวณซึ่งอยู่ในระยะ 300 เมตร จากรั้วหรือแนวเขตของสถานศึกษาระดับอาชีวศึกษา สถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน (ประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง กำหนดสถานที่หรือบริเวณห้ามขาย เครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบสถานศึกษา, 2558)

ผู้วิจัยเห็นว่า การศึกษาการกระจายตัวของสถานที่จำหน่ายแอลกอฮอล์รอบสถานศึกษาโรงเรียนเมือง พัทยา 11 (มัธยมสาธิตพัทยา) และโรงเรียนสายปัญญา นั้น มีประโยชน์ต่อระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนของ โรงเรียน และเพื่อเปรียบเทียบสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์บริเวณกลางเมืองและเมืองท่องเที่ยว โดยใช้ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เข้ามาประยุกต์ในการเก็บข้อมูลและแสดงผลของการกระจายตัว

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสำรวจการกระจายตัวและหาความหนาแน่นของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบสถานศึกษาโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
2. เพื่อเปรียบเทียบประเภทของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบสถานศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

การรวบรวมข้อมูล

1. การศึกษาสภาพพื้นที่ของโรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมสาธิตพัทยา) และโรงเรียนสายปัญญา โดยมีระยะห่างจากรอบรั้วสถานศึกษา 500 เมตร
2. การศึกษาข้อมูลปัจจัยแวดล้อมทางสังคม สภาพชุมชนในบริเวณรอบสถานศึกษาทั้ง 2 แห่ง โดยข้อมูลปัจจัยแวดล้อมทางสังคมนั้นได้กำหนดมาจากสถานที่ห้ามจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ในพระราชบัญญัติควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พ.ศ. 2551 ซึ่งประกอบด้วยสถานที่ต่าง ๆ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปัจจัยแวดล้อมทางสังคม

ปัจจัยแวดล้อมทางสังคม	รหัส
สถานศึกษา	School
ศาสนสถาน	Temple
หอพัก	Rest
สถานที่ราชการ	Government
สถานพยาบาล/ร้านขายยา	Hospital
โรงแรม	Hotel
ปั้มน้ำมัน	Oil Station

3. ศึกษาระยะทางข้อมูลสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ซึ่งอยู่ในระยะ 500 เมตร รอบรั้วสถานศึกษาทั้ง 4 ด้าน ทั้ง 2 แห่ง และได้กำหนดสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ออกเป็น 7 ประเภทดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ประเภทของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และรหัส

สถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	รหัส
ร้านขายของชำ	Grocery
ร้านสะดวกซื้อ	Supermarket
ร้านอาหาร	Restaurant
สถานบันเทิง ผับ บาร์	Pub/Bar
โรงแรม	Hotel
ร้านขายส่ง	Wholesalers
ร้านค้าในห้างสรรพสินค้า	Shop in Store
อื่น ๆ	Other

4. การรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.1 เก็บข้อมูลจุดที่ตั้งหรือสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในรูปแบบค่าพิกัด โดยใช้ระบบกำหนดตำแหน่งพิกัดบนโลก (Global Positioning System : GPS) ควบคู่กับแอปพลิเคชัน AndroiTS GPS Test v. 1.46 และจดบันทึกลงในแบบบันทึกสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

4.2 บันทึกภาพสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และสอบถามกับผู้ดูแลร้านขายของชำหรือร้านอาหาร เพื่อเป็นข้อมูลในการอภิปรายผล

4.3 นำข้อมูลจุดที่ตั้งหรือสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มาจัดทำเป็นระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) โดยใช้โปรแกรม QGIS Desktop 2.18 เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอในรูปแบบของแผนที่

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การจัดทำฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ มีจำนวนข้อมูลดังต่อไปนี้

- 1.1 ขนาดพื้นที่ที่ทำการศึกษา รอบรั้วสถานศึกษา 2 แห่ง
- 1.2 ปัจจัยแวดล้อมทางสังคมทั้ง 7 แห่ง
- 1.3 ความหนาแน่นของจุดจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
- 1.4 การกระจายตัวของจุดจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
- 1.5 ประเภทของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

2. ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 การหาขนาดพื้นที่ที่ทำการศึกษา โดยใช้โปรแกรม QGIS Desktop 2.18

2.2 การวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมทางสังคมแสดงผลในร้อยละ (Percentage)

2.3 การหาค่าความหนาแน่นและการกระจายตัวของสถานที่จำหน่ายจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ แสดงผลในรูปแบบค่า Z-Score โดยใช้โปรแกรม QGIS Desktop 2.18

2.4 ประเภทของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์แสดงผลในร้อยละ (Percentage) และนำเสนอในรูปแบบของแผนที่

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนาโดยใช้สูตร ร้อยละ (Percentage)

2. สถิติเชิงปริมาณทางภูมิสารสนเทศ โดยใช้โปรแกรม QGIS Desktop 2.18 ได้แก่

2.1 การวิเคราะห์ความหนาแน่นของจุดจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เพื่อคำนวณจำนวนร้านค้าต่อหนึ่งตารางกิโลเมตร โดยใช้สูตร

$$\text{ความหนาแน่นของจุดจำหน่าย} = \frac{\text{จำนวนจุดจำหน่ายในพื้นที่ทั้งหมด}}{\text{ขนาดพื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)}} \quad (1)$$

2.2 การวิเคราะห์การกระจายตัว เพื่อคำนวณลักษณะการกระจายตัวของจุดจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ โดยสูตร

2.2.1 ค่าดัชนีระยะห่างเฉลี่ยสั้นที่สุด (Nearest Neighbor Index : NNI) (ภัทรพร พลพนาธรรม, 2552 และ Amarina Wuenschel, 2007)

$$NNI = \frac{d(NNI)}{d(ran)} \quad (2)$$

$$\text{โดย } d(NNI) = \sum \frac{mindij}{N} \quad (3)$$

$d(NNI)$ = ค่าเฉลี่ยระยะห่างที่สั้นที่สุดจากการสังเกต (Nearest Neighbor Distance Based on Mean Observed) เป็นการวัดระยะห่างที่สั้นที่สุดระหว่างจุดศูนย์กลางการวัดกับสถานที่เป้าหมาย โดยได้จากการวัดได้

$Mindij$ = ระยะห่างจากสถานที่เป้าหมายกับจุดศูนย์กลางการวัด

N = เป็นจำนวนของสถานที่เป้าหมายภายในของเขตที่ศึกษา

$$\text{โดย } d(ran) = 0.5 \sqrt{\frac{A}{N}} \quad (4)$$

$d(ran)$ = ค่าเฉลี่ยระยะห่างที่สั้นที่สุดจากการประมาณค่า (Nearest Neighbor Distance Based on Random Distribution) เป็นการวัดระยะห่างระหว่างจุดศูนย์กลางการวัดกับสถานที่เป้าหมาย โดยได้จากการประมาณค่า

A = เป็นพื้นที่ของสถานที่เป้าหมายภายในขอบเขตที่ศึกษา

2.2.2 การคำนวณค่าสถิติระยะห่างที่สั้นที่สุด

$$Z - \text{Score} = \frac{d(NNI) - d(ran)}{\text{Standard Deviation}} \quad (5)$$

ผลการศึกษา (หรือ) ผลการวิจัย

เขตพื้นที่ที่ทำการศึกษาและปัจจัยแวดล้อมทางสังคม

1. พื้นที่ที่ทำการศึกษา โรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมศึกษา) มีพื้นที่เท่ากับ 0.03 ตารางกิโลเมตร Buffer Zone 500 เมตร มีพื้นที่เท่ากับ 1.21 ตารางกิโลเมตร และพื้นที่โรงเรียนซึ่งรวมกับ Buffer Zone 500 เมตรเท่ากับ 1.23 ตารางกิโลเมตร โรงเรียนสายปัญญา มีพื้นที่เท่ากับ 0.007 ตารางกิโลเมตร Buffer Zone 500 เมตร มีพื้นที่เท่ากับ 1.04 ตารางกิโลเมตร และพื้นที่โรงเรียนซึ่งรวมกับ Buffer Zone 500 เมตร เท่ากับ 1.05 ตารางกิโลเมตร

2. ปัจจัยแวดล้อมทางสังคม ผู้วิจัยได้นำสถานที่ห้ามจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ตามพระราชบัญญัติควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พ.ศ. 2551 หมวด 4 มาตรา 27 มาเป็นปัจจัยแวดล้อมทางสังคมของการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ สถานศึกษา ศาสนสถาน หอพัก สถานที่ราชการ สถานพยาบาล/ร้านขายยา สถานบริการน้ำมัน และสวนสาธารณะ และภาคธุรกิจอื่น ๆ ท่ามกลางร้านจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ คือ โรงแรม รวมทั้งสิ้น 8 ประเภท ดังตารางที่ 3 ภาพที่ 1 และภาพที่ 2

จากตารางที่ 3 ปัจจัยแวดล้อมทางสังคมโดยรอบสถานที่ทั้งสองแห่ง พบหอพักมากที่สุด คือ จำนวน 51 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 46.8 รองลงมาเป็นศาสนสถาน จำนวน 15 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 13.8 และสถานพยาบาล จำนวน 12 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 11 โดยมีรายละเอียดรอบสถานศึกษา ดังนี้

โรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมศึกษา) พบหอพักมากที่สุด จำนวน 47 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 81 รองลงมาคือ สถานศึกษา และสถานบริการน้ำมัน มีจำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 5.2 โรงเรียนสายปัญญา พบศาสนสถานมากที่สุด มีจำนวน 14 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 27.5 รองลงมาเป็นสถานพยาบาล/ร้านขายยา จำนวน 10 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 19.6 รองลงมาเป็นสถานที่ราชการและโรงแรมมีจำนวนเท่ากันคือ จำนวน 7 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 13.7 และสอดคล้องกับภาพที่ 1 แผนที่แสดงปัจจัยทางสังคมรอบโรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมศึกษา) ชลบุรี และภาพที่ 2 แผนที่แสดงปัจจัยทางสังคมรอบโรงเรียนสายปัญญา กรุงเทพฯ

ตารางที่ 3 ปัจจัยแวดล้อมทางสังคมโดยรอบสถานศึกษา

โรงเรียน	สถานศึกษา	ศาสนสถาน	หอพัก	สถานที่ราชการ	สถานพยาบาล	โรงแรม	สถานบริการน้ำมัน	สวนสาธารณะ	รวม
โรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมศึกษา)	3	1	47	1	2	1	3	-	58
ร้อยละ	5.2	1.7	81	1.7	3.5	1.7	5.2	0	100
โรงเรียนสายปัญญาฯ	6	14	4	7	10	7	3	-	51
ร้อยละ	11.8	27.5	7.9	13.7	19.6	13.7	5.9	0	100
รวมทั้งสองสถานศึกษา	9	15	51	8	12	8	6	-	109
ร้อยละ	8.3	13.8	46.8	7.3	11	7.3	5.6	0	100

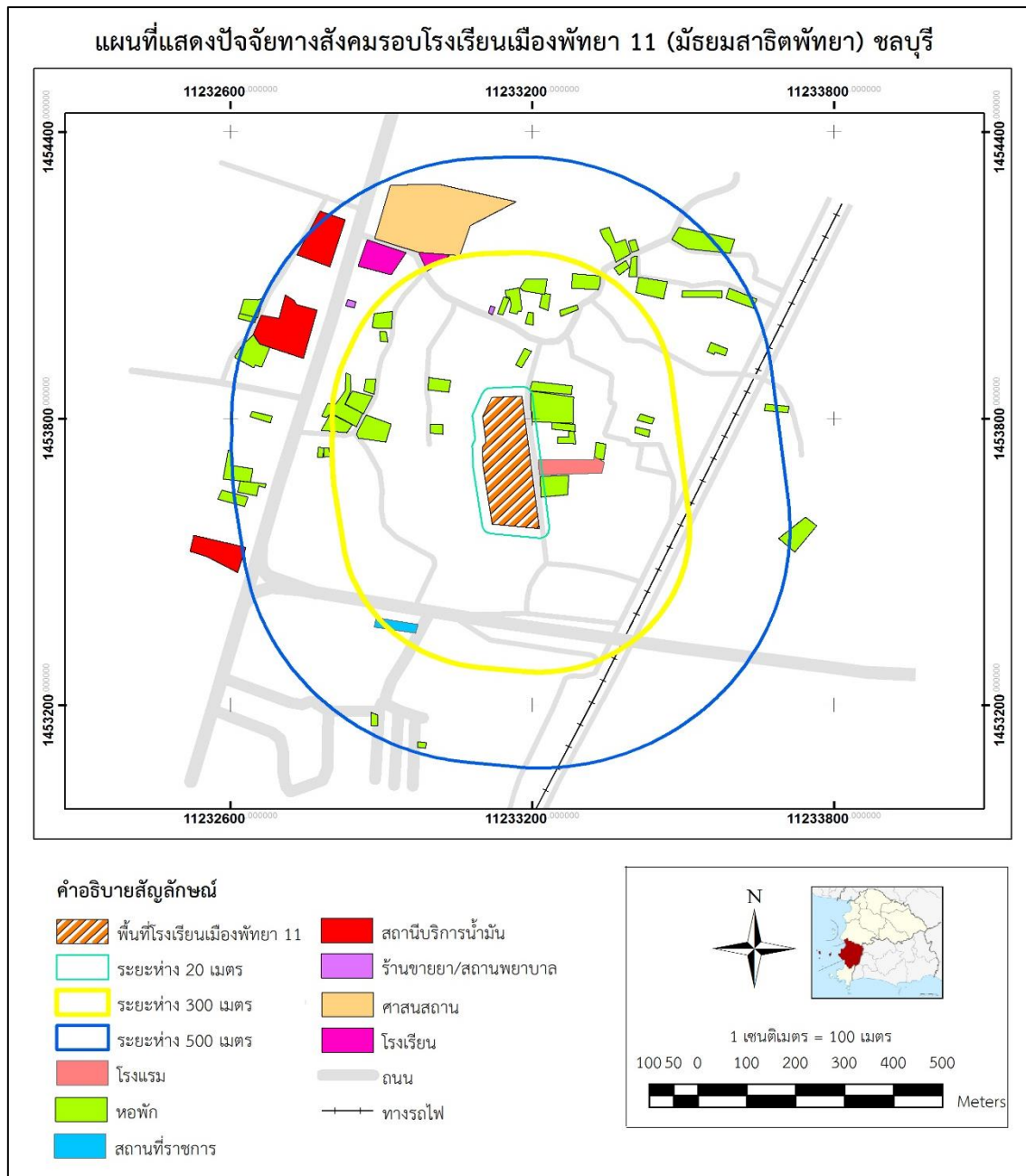
โรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมศึกษา) พบหอพักมากที่สุด จำนวน 47 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 81 รองลงมาคือ สถานศึกษา และสถานบริการน้ำมัน มีจำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 5.2 โรงเรียนสายปัญญาฯ พบศาสนสถานมากที่สุด มีจำนวน 14 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 27.5 รองลงมาเป็นสถานพยาบาล/ร้านขายยา จำนวน 10 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 19.6 รองลงมาเป็นสถานที่ราชการและโรงแรมมีจำนวนเท่ากันคือ จำนวน 7 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 13.7 และสอดคล้องกับภาพที่ 1 แผนที่แสดงปัจจัยทางสังคมรอบโรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมศึกษา) ชลบุรี และภาพที่ 2 แผนที่แสดงปัจจัยทางสังคมรอบโรงเรียนสายปัญญาฯ กรุงเทพฯ

3. สถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในระยะ 500 เมตร รอบรั้วสถานศึกษาทั้ง 4 ด้าน ทั้ง 2 แห่ง และได้กำหนดสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ออกเป็น 7 ประเภท ซึ่งสถานที่จำหน่าย ทั้ง 7 ประเภทนั้น พบว่ามีลักษณะความหนาแน่นและการกระจายตัวดังนี้

3.1 ความหนาแน่นของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

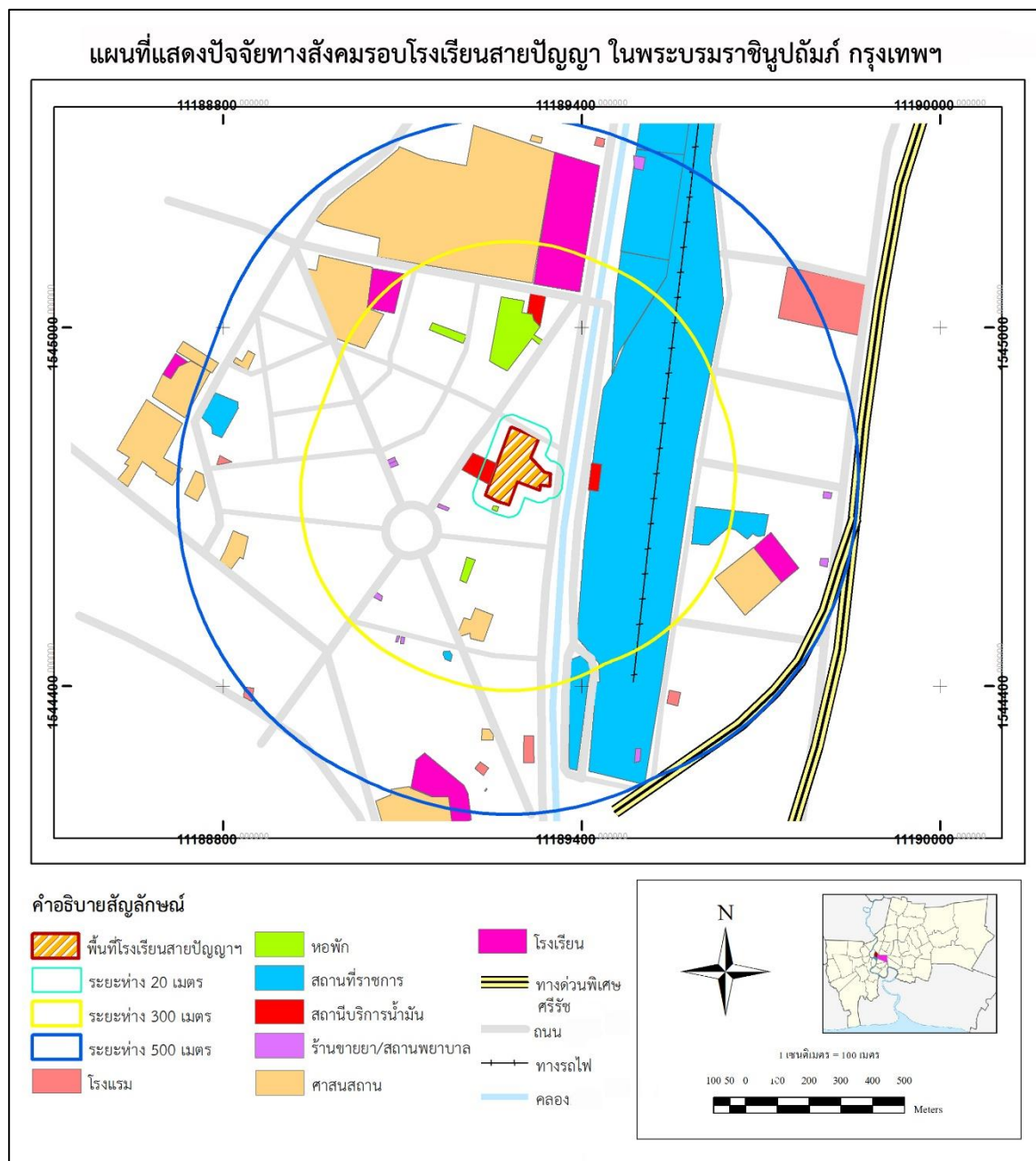
ในระยะห่าง 500 เมตร จากรอบรั้วโรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมศึกษา) มีความหนาแน่นของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 31 ร้าน ต่อ 1 ตารางกิโลเมตร จากพื้นที่ทั้งหมด 1.23 ตารางกิโลเมตร

รอบรั้วโรงเรียนสายปัญญาฯ มีความหนาแน่นของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 70 ร้าน ต่อ 1 ตารางกิโลเมตร จากพื้นที่ทั้งหมด 1.06 ตารางกิโลเมตร



ภาพที่ 1 แผนที่แสดงปัจจัยทางสังคมรอบโรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมศึกษาพัทยา) ชลบุรี

จากภาพที่ 1 แผนที่แสดงปัจจัยทางสังคมรอบโรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมศึกษาพัทยา) พบว่า ปัจจัยแวดล้อมทางสังคมประเภทหอพักมีมากที่สุด คือ จำนวน 47 แห่ง รองลงมาคือ โรงเรียนและสถานีบริการน้ำมัน มีจำนวนเท่ากันคือ 3 แห่ง โดยดูจากคำอธิบายสัญลักษณ์ประกอบ



ภาพที่ 2 แผนที่แสดงปัจจัยทางสังคมรอบโรงเรียนสายปัญญา กรุงเทพฯ

จากภาพที่ 2 แผนที่แสดงปัจจัยทางสังคมรอบโรงเรียนสายปัญญา กรุงเทพฯ พบว่า ปัจจัยแวดล้อมทางสังคมประเภทศาสนสถานมีมากที่สุด คือ จำนวน 14 แห่ง รองลงมา คือ สถานพยาบาล ร้านขายยา มีจำนวนเท่ากันคือ 10 แห่ง

3.2 การกระจายตัวของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์การกระจายตัวของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบรั้วสถานศึกษาทั้งสองแห่ง มีค่าดัชนีระยะห่างเฉลี่ยขั้นที่สุด ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ดัชนีระยะห่างเฉลี่ยขั้นที่สุด

ตัวแปร	โรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมศึกษา)	โรงเรียนสายปัญญา
Observed mean distance	69.9938009859	48.9291904445
Expected mean distance	87.1475608862	62.3635106914
Nearest neighbour index	0.803164199595	0.784580436574
N:	38	73
Z-Score	-2.32127594946	-3.52109266285

จากตารางที่ 4 พบว่า โรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมศึกษา) และโรงเรียนสายปัญญา มีค่าวิกฤต Z Score = - 2.3 และ - 3.5 ตามลำดับ แสดงว่า ทั้งสองโรงเรียนมีลักษณะการกระจายตัวของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบรั้วโรงเรียน แบบการกระจุกตัวมาก

3.3 ประเภทของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

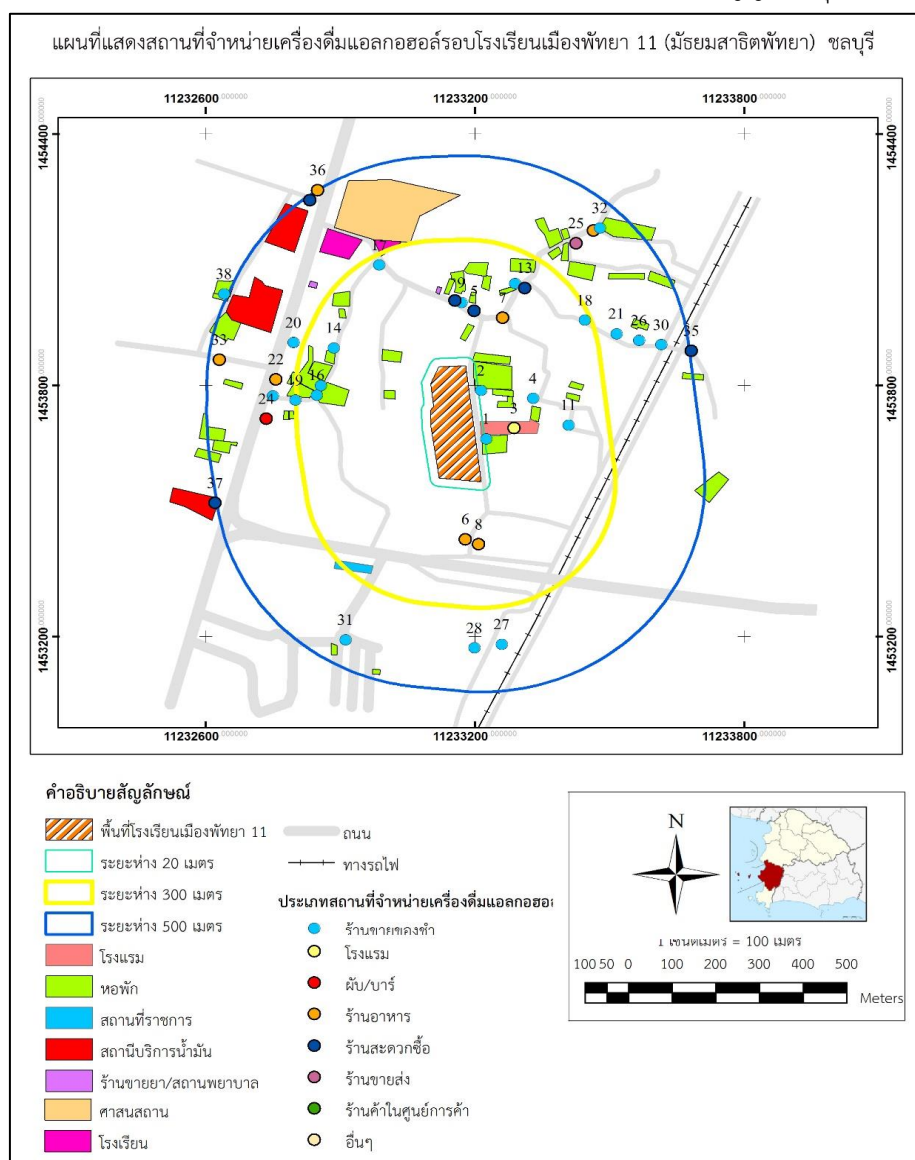
ผู้วิจัยได้กำหนดสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ออกเป็น 8 ประเภท ได้แก่ ร้านขายของชำ ร้านสะดวกซื้อ ร้านอาหาร สถานบันเทิง โรงแรม ร้านค้าส่ง ร้านค้าในศูนย์การค้า และอื่น ๆ ดังตารางที่ 5 และภาพที่ 3 และภาพที่ 4

ตารางที่ 5 จำนวนสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์แบ่งตามประเภท

ประเภท	ร้านขายของชำ	ร้านสะดวกซื้อ	ร้านอาหาร	สถานบันเทิง	โรงแรม	ร้านค้าส่ง	ร้านค้าศูนย์การค้า	อื่นๆ	รวม
โรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมศึกษา)	22	6	7	1	1	1	0	0	38
ร้อยละ	57.9	15.8	18.4	2.6	2.6	2.6	0.0	0.0	100
โรงเรียนสายปัญญา	40	12	10	1	8	2	0	0	73
ร้อยละ	54.8	16.4	13.7	1.4	11	2.7	0.0	0.0	100.0
รวม	62	18	17	2	9	3	0	0	111
	55.9	16.2	15.3	1.8	8.1	2.7	0	0	100

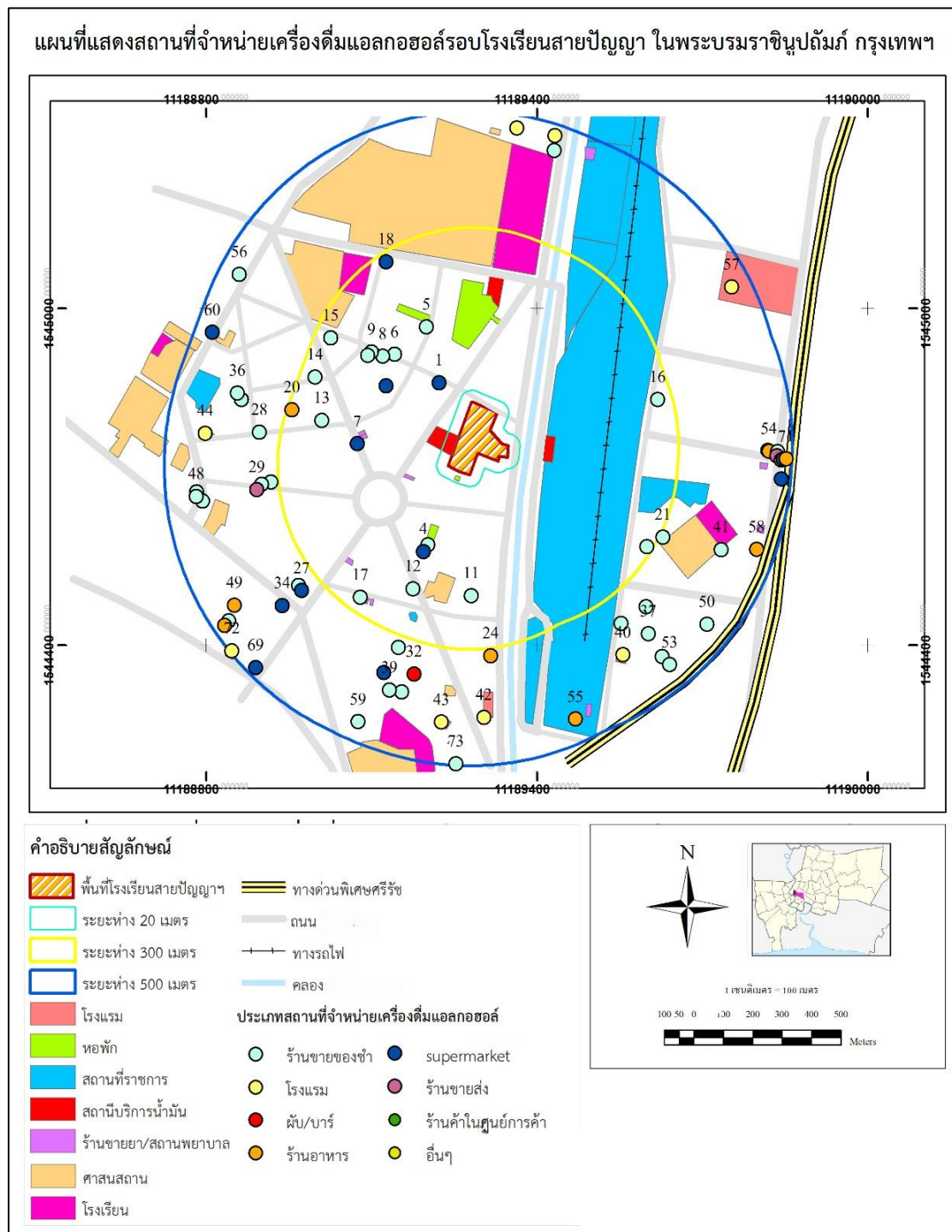
จากตาราง 5 พบว่า สถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่พบมากที่สุดบริเวณทั้งสอง โรงเรียน คือ ร้านขายของชำ จำนวน 62 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 55.9 รองลงมา คือ ร้านสะดวกซื้อ จำนวน 18 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 16.2 และร้านอาหาร จำนวน 17 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 15.3 โดยมีรายละเอียดของสถานศึกษา ดังนี้

สถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบรั้วโรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมศึกษาปีที่ 11) ที่มีมากที่สุด คือ ร้านขายของชำ จำนวน 22 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 57.9 รองลงมา คือ ร้านอาหาร จำนวน 7 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 18.42 รองลงมา คือ ร้านสะดวกซื้อ จำนวน 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 15.8 และรอบรั้วโรงเรียนสายปัญญา ที่มีมากที่สุด คือ ร้านขายของชำ จำนวน 40 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 54.8 รองลงมา คือ ร้านสะดวกซื้อ จำนวน 12 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 16.4 รองลงมา คือ ร้านอาหาร จำนวน 10 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 13.7 ซึ่งสอดคล้องกับภาพที่ 3 แผนที่แสดงสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบโรงเรียนเมืองพัทยา 11(มัธยมศึกษาปีที่ 11) ชลบุรี และภาพที่ 4 แผนที่แสดงสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบโรงเรียนสายปัญญา กรุงเทพฯ



ภาพที่ 3 แผนที่แสดงสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบโรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมศึกษาปีที่ 11) ชลบุรี

จากภาพที่ 3 แผนที่สถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบโรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมศึกษา
พัทยา) พบว่า มีร้านขายของชำมากที่สุด จำนวน 22 แห่ง รองลงมา คือ ร้านอาหาร จำนวน 7 แห่ง รองลงมา คือ
ร้านสะดวกซื้อ จำนวน 6 แห่ง โดยดูจากคำอธิบายสัญลักษณ์ประกอบ



ภาพที่ 4 แผนที่แสดงสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบโรงเรียนสายปัญญา

จากภาพที่ 4 แผนที่สถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบโรงเรียนสายปัญญาฯ กรุงเทพฯ พบว่ามีร้านขายของชำมากที่สุด จำนวน 40 แห่ง รองลงมา คือ ร้านสะดวกซื้อ จำนวน 12 แห่ง รองลงมา คือ ร้านอาหาร จำนวน 10 แห่ง โดยดูจากคำอธิบายสัญลักษณ์ประกอบ

อภิปรายผล

การศึกษาเรื่อง การกระจายตัวของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบสถานศึกษาโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ มีผลดังนี้

1. การสำรวจการกระจายตัวของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบรั้วโรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมศึกษา) และโรงเรียนสายปัญญาฯ พบว่ามีลักษณะการกระจายตัวแบบกระจุกตัวมากทั้งสองสถานศึกษา โดยในช่วง 500 เมตร คือ รอบรั้วโรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมศึกษา) มีจำนวน 38 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 100 และมีค่าวิกฤต $Z\text{-Score} = -2.32$ และรอบรั้วโรงเรียนสายปัญญาฯ มีจำนวน 73 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 100 และมีค่าวิกฤต $Z\text{-Score} = -3.52$ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยเรื่อง การกระจายตัวของจุดจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบมหาวิทยาลัยในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ในปี พ.ศ. 2552 มีค่าวิกฤต $Z\text{-Score}$ ที่ต่ำกว่า -2.58 อยู่จำนวน 9 แห่ง และในปี พ.ศ. 2557 มีค่าวิกฤต $Z\text{-Score}$ ที่ต่ำกว่า -2.58 อยู่จำนวน 12 แห่ง ซึ่งเป็นจำนวนที่เพิ่มมากขึ้น (ภัทรกร พลพนารธรรม, 2558)

การสำรวจความหนาแน่นของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบสถานศึกษา ในระยะ 500 เมตร พบว่าจากรอบรั้วโรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมศึกษา) มีความหนาแน่นของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 31 ร้าน ต่อ 1 ตารางกิโลเมตร จากพื้นที่ทั้งหมด 1.23 ตารางกิโลเมตร และรอบรั้วโรงเรียนสายปัญญาฯ มีความหนาแน่นของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 70 ร้าน ต่อ 1 ตารางกิโลเมตร จากพื้นที่ทั้งหมด 1.05 ตารางกิโลเมตร ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยเรื่องการศึกษาเปรียบเทียบความชุกและพฤติกรรม การดื่มของนักเรียน นักศึกษากับความหนาแน่นของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในรัศมี 500 เมตร รอบสถานศึกษา ที่มีจุดจำหน่ายอยู่ในระยะ 500 เมตร คิดเป็นร้อยละ 67.0 (กนิษฐา ใจกล้า, 2550)

ทั้งนี้ปัจจัยแวดล้อมทางสังคมรอบรั้วสถานศึกษามีผลต่อการกระจายตัวและความหนาแน่นของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ต่างๆ โดยรอบโรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมศึกษา) ที่มีปัจจัยแวดล้อมทางสังคมด้านหอพักมากที่สุดคือ ร้อยละ 81 ซึ่งในแต่ละหอพักมีสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประเภทร้านขายของชำมากที่สุด จำนวน 22 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 57.9 และจากการลงศึกษาสภาพพื้นที่รอบโรงเรียนสายปัญญาฯ พบสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประเภทร้านขายของชำ จำนวน 40 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 54.8 มีร้านขายของชำ จำนวนหลายแห่งติด ๆ กัน ทำให้เกิดการกระจุกตัวบริเวณดังกล่าวมาก และเป็นร้านที่เปิดขายของชำมาเป็นเวลานาน ซึ่งไม่สามารถระบุได้ว่า ร้านขายของชำดังกล่าวมีใบอนุญาตจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ตามพระราชบัญญัติสุรา พ.ศ. 2493 หรือไม่

2. จากการสำรวจประเภทสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบรั้วสถานศึกษา พบว่าโรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมศึกษา) มีประเภทของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มากที่สุด คือ ร้านขายของชำ จำนวน 22 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 57.9 ร้านอาหาร จำนวน 7 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 18.4 และร้านสะดวกซื้อ จำนวน 6 ร้าน คิดเป็น 15.8 โรงเรียนสายปัญญาฯ ประเภทของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มากที่สุด คือ ร้านขายของชำ จำนวน 40 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 54.8 ร้านสะดวกซื้อ จำนวน 12 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 16.4 และร้านอาหาร จำนวน 10 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 13.7 ซึ่งพบว่าประเภทของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่มากที่สุดทั้งสองสถานศึกษา คือ ร้านขายของชำ

เนื่องจากสถานที่จำหน่ายรอบโรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมศึกษา) จะจำหน่ายอยู่บริเวณหอพักซึ่งตั้งอยู่ติด ๆ กัน และตั้งขึ้นก่อนหรือใกล้เคียงกับทางโรงเรียน และโรงเรียนสายปัญญาฯ มีสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประเภทร้านขายของชำอยู่ตามซอยและตึกแถวต่าง ๆ และเป็นร้านค้าที่มีมานานทั้งนี้ในกรณีของโรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมศึกษา) กำลังดำเนินการศึกษาหาข้อมูลเรื่อง สถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบโรงเรียนระยะ 300 เมตร อันตบสนองนโยบายของรัฐบาล และนำเสนอเรื่องต่อสำนักงานการศึกษาเมืองพัทยา ซึ่งสอดคล้องกับประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง กำหนดสถานที่หรือบริเวณห้ามขายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบสถานศึกษา พ.ศ. 2558

กรณีของโรงเรียนสายปัญญาฯ เนื่องจากร้านขายของชำเปิดขายมาเป็นระยะเวลานาน โดยที่ผู้ประกอบการหรือเจ้าของส่วนใหญ่เป็นผู้สูงวัย จึงทำให้ไม่มีการตรวจสอบหรือซักถามบุคคลที่มาซื้อเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ว่าอายุเท่าไร ซึ่งตามกฎหมายกำหนดว่า ห้ามมิให้ขายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ต่อบุคคลที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี และเป็นร้านอาหารที่สามารถจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ได้ อยู่ในแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของกรุงเทพมหานคร ทำให้ยากต่อการควบคุม ซึ่งจากการศึกษาพบว่า สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบความชุกและพฤติกรรมการดื่มของนักเรียนนักศึกษากับความหนาแน่นของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในรัศมี 500 เมตร รอบสถานศึกษา พบว่าในจุดจำหน่าย 500 เมตร ซึ่งเป็นพื้นที่หนาแน่นจากสถานศึกษาเป็นประเภทร้านขายของชำ ร้านค้าปลีก และสถานบันเทิงร้อยละ 97.0 (กนิษฐา ไทยกล้า, 2550) และพฤติกรรมการจำหน่ายสุราของร้านจำหน่ายสุรารอบมหาวิทยาลัยรัฐ อำเภอดอนตาล จังหวัดสกลนคร ร้อยละ 87 ของร้านที่จำหน่ายสุรา ในรัศมี 100 เมตร จำหน่ายให้กับวัยรุ่นโดยไม่ตรวจสอบอายุ และร้านค้าได้หอพักวางสุราที่ชั้นวางสินค้าและตู้แช่อย่างเปิดเผยและไม่จำกัดเวลาซื้อ (นวลตา อาภาคัพพะกุล และคณะ, 2557) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสมัย โกรทินธาคม (2560: 1542) การบังคับใช้พ.ร.บ. ควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พ.ศ. 2551 ยังมีข้อจำกัดด้านการควบคุมการขายนอกเวลาอนุญาต และการห้ามขายให้ผู้ที่มีเมามาแล้ว ไม่มีความชัดเจน ส่วนการควบคุมการจำหน่ายผ่านระบบการขอใบอนุญาตนั้น ค่าธรรมเนียมก็มีอัตราต่ำเกินไป ทั้งผู้ขายยังสามารถผลักภาระค่าธรรมเนียมไปยังผู้ซื้อ โดยบวกราคาขายปลีกและส่งให้สูงขึ้นได้ ด้วยเหตุเหล่านี้ จึงทำให้การควบคุมปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ยังทำไม่ได้ครบวงจร

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการกระจายตัวและความหนาแน่นของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบสถานศึกษา โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ พบว่า การกระจายตัวของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบโรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมศึกษา) และโรงเรียนสายปัญญา มีค่าวิกฤต Z-Score = -2.32 และ -3.52 ตามลำดับ แสดงว่ามีลักษณะการกระจายตัวแบบการกระจุกตัวมาก ในระยะห่าง 500 เมตร จารอบรั้วโรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมศึกษา) มีความหนาแน่นของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 31 ร้าน ต่อ 1 ตารางกิโลเมตร จากพื้นที่ทั้งหมด 1.23 ตารางกิโลเมตร และรอบรั้วโรงเรียนสายปัญญา มีความหนาแน่นของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 70 ร้าน ต่อ 1 ตารางกิโลเมตร จากพื้นที่ทั้งหมด 1.05 ตารางกิโลเมตร

2. ผลการเปรียบเทียบประเภทของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบสถานศึกษา พบว่าโรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมศึกษา) และโรงเรียนสายปัญญา มีสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่พบมากที่สุด มีผลการศึกษาที่เหมือนกัน คือ ร้านขายของชำ จำนวน 22 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 57.9 และจำนวน 40 แห่ง ร้อยละ 54.8 ตามลำดับโรงเรียน รองลงมาสถานที่จำหน่ายมีความแตกต่างกัน คือ โรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมศึกษา) คือ ร้านอาหาร จำนวน 7 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 18.42 โรงเรียนสายปัญญา คือ ร้านสะดวกซื้อ จำนวน 12 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 16.4

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

- กรวรรณ บุชบง. (2557). พฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของนิสิตสาขาสุศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กนิษฐา ไทยกล้า. (2550). การศึกษาเปรียบเทียบความชุกและพฤติกรรมการดื่มของนักเรียน นักศึกษากับความหนาแน่นของสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในรัศมี 500 เมตร รอบสถานศึกษา. กรุงเทพมหานคร :ศูนย์ปัญหาวิจัยสุรา
- นวลตา อาภาศัพท์กุล และคณะ (2557). พฤติกรรมการจำหน่ายสุราของร้านจำหน่ายสุรารอบมหาวิทยาลัยของรัฐ. พุทธชินราชเวชสาร ปีที่ 31 ฉบับที่ 1 หน้า 35 – 45.
- ประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง กำหนดสถานที่หรือบริเวณห้ามขายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบสถานศึกษา พ.ศ. 2558 (2558, 22 มิถุนายน). ราชกิจจานุเบกษา.เล่ม 132 ตอนพิเศษ ง. หน้า 14
- ภัทรกร พลพนาธรรม (2552). การกระจายตัวของจุดจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์โดยรอบมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2551 – 2552. โรงพิมพ์เดือนตุลา.
- _____. (2558). การกระจายตัวของจุดจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์รอบมหาวิทยาลัยในกรุงเทพฯ และปริมณฑล. โรงพิมพ์เดือนตุลา.
- สมัย โกรทินธาดเมตร (2560). “ความรับผิดชอบของผู้ขายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ต่อผู้เสียหายจากอุบัติเหตุทางรถยนต์ โดยลูกค้าที่มาจากร้านเป็นผู้ขับ”. Veridian E-Journal, Silpakorn University 10, 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม) : 1530 – 1543
- อภิรักษ์ ธรรมวิมุตและคณะ.(2559). “อิทธิพลของทัศนคติ การคล้อยตามบรรทัดฐานของกลุ่มอ้างอิงการควบคุมพฤติกรรมและ บุคลิกภาพแบบเปิดเผยที่มีต่อพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของนักศึกษาหญิง ระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภูมิภาคตะวันตก”. Veridian E-Journal, Silpakorn University 9, 1 (มกราคม – เมษายน) : 1533 – 1548

ภาษาต่างประเทศ

- Amarina Wuenschel, (2007). Nearest Neighbor Index Application. Retrieved July 9, 2016, from <https://pdfs.semanticscholar.org/presentation/7652/2ae7691b4d2bd0a4ea85be3b74d155e9cad6.pdf>