



วารสาร ปีที่ 39 ฉบับที่ 4 ตุลาคม - ธันวาคม 2564

สารสนเทศศาสตร์

Journal of Information Science

Journal of the Department of Information Science, Khon Kaen University, Thailand

Vol. 39 No.4 October - December 2021



บทความวิจัย | บทความปริทัศน์ | บทความวิชาการ | บทความหนังสือ

บทบรรณาธิการ

วารสารสารสนเทศศาสตร์ ปีที่ 39 ฉบับที่ 4 เดือน ตุลาคม – ธันวาคม 2564 เนื้อหาของบทความ ยังคงเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการสารสนเทศ ในฉบับนี้ประกอบด้วยบทความวิจัย จำนวน 4 บทความ ได้แก่ 1) การจัดกลุ่มข้อมูลการใช้ที่ดินด้วยเทคนิคการจัดกลุ่มเชิงพื้นที่ ในกรณีศึกษา อำเภอเมืองนครราชสีมา ประเทศไทย 2) ความสามารถในการตอบสนองทางดิจิทัลต่อการกั้นแก่งทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์ของเด็ก: ศึกษาเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการเรียนในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดสงขลา 3) ฐานข้อมูลความรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย 4) ความเข้าใจสารสนเทศเกี่ยวกับการทดลอง ประกอบกิจกรรมวิทยุกระจายเสียงของผู้ทดลองประกอบกิจกรรมวิทยุกระจายเสียง และบทความปริทัศน์ 1 บทความ เรื่อง ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนสู่องค์กรดิจิทัล ซึ่งใช้วิธีการปริทัศน์วรรณกรรม อย่างเป็นระบบ และปิดท้ายฉบับนี้ด้วยบทวิจารณ์หนังสือ เรื่อง Storytelling With Data : A Data Visualization Guide for Business Professionals แต่งโดย Cole Nussbaumer Knaflic เป็นหนังสือ ที่มีเนื้อหาครอบคลุมในประเด็นของการสื่อสารเรื่องราวของข้อมูล โดยผู้แต่งใช้กระบวนการเขียนในรูปแบบ ของการเล่าเรื่องผ่านประสบการณ์จริงที่ได้ปฏิบัติงานกับบริษัททุกที ดังนั้น เนื้อหาในหนังสือจึงเข้าใจง่าย และ ช่วยให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจในกลวิธีของการสื่อสารข้อมูลและสามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้จริง

สุดท้ายนี้ กองบรรณาธิการวารสารสารสนเทศศาสตร์หวังเป็นอย่างยิ่งว่าวารสารฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้อ่านทุกท่าน หากท่านใดมีข้อเสนอแนะสามารถติชมวารสารหรือติดต่อเผยแพร่ งานวิชาการ สามารถติดต่อได้ที่ <https://www.tci-thaijo.org/index.php/jiskku/index> พบกันใหม่ ฉบับหน้า

ศาสตราจารย์ ดร.กุลธิดา ท้วมสุข

บรรณาธิการ

สารบัญ

บทความวิจัย

Grouping of Land Use Databased Mapping Clusters' Techniques in 1

The Case of Muang Nakhonratchasima District, Thailand

การจัดกลุ่มข้อมูลการใช้ที่ดินด้วยเทคนิคการจัดกลุ่มเชิงพื้นที่ ในกรณีศึกษา

อำเภอเมืองนครราชสีมา ประเทศไทย

เยาวเรศ จันทะคัต Yaowaret Jantakat

พงศ์พันธุ์ จันทะคัต Pongpun Juntakut

Pradeep Kumar Shrestha Pradeep Kumar Shrestha

ความสามารถในการตอบสนองทางดิจิทัลต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์และ 20

ประทุษวาจาออนไลน์ของเด็ก: ศึกษาเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการเรียน

ในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดสงขลา

Digital Resilience of Children towards Cyberbullying and Online

Hate Speech: Comparative Study of Educational Environment in

Chiang Mai and Songkhla School

สุจิตรา แก้วสีนวล Sujittra Kaewseenual

ฤทัยชนนี สิทธิชัย Ruthaychonnee Sittichai

ฐานข้อมูลความรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย 46

Digital Knowledge Base about Ethnic Groups in Thailand

จุฑาทิพย์ ไชยกำบัง Juthatip Chaikhambung

ความเข้าใจสารสนเทศเกี่ยวกับการทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง 59

ของผู้ทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง

The Understanding of the Operators on the Information for the

Radio Broadcasting Experimental Operation.

วิศิษฐ์ ภูชาดิก Wisit Phuchaduk

มาลี กาบมาลา Malee Kabmala

สารบัญ

บทความปริทัศน์

ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนสู่องค์กรดิจิทัล 81

Success Factors for Transforming into a Digital Organization

จันทร์จิรา เหลลราช Chanchira Laorach

บทวิจารณ์หนังสือ

95

Storytelling With Data: A Data Visualization Guide for

Business Professionals.

นवल แก้วสุวรรณ Nawapon Kewsuwun

doi: 10.14456/jiskku.2021.19

Grouping of Land Use Data based on Mapping
Clusters' Techniques in The Case of Muang
Nakhonratchasima District, Thailand

การจัดกลุ่มข้อมูลการใช้ที่ดินด้วยเทคนิคการจัดกลุ่มเชิงพื้นที่
ในกรณีศึกษา อำเภอเมืองนครราชสีมา ประเทศไทย

Yaowaret Jantakat^{1*}, Pongpun Juntakut², Pradeep Kumar Shrestha³

เยาวเรศ จันทะคัต^{1*}, พงศ์พันธุ์ จันทะคัต², Pradeep Kumar Shrestha³

*Corresponding author email: yaowaret.ja@rmuti.ac.th

Received: August 18, 2021

Revised: October 11, 2021

Accepted: October 15, 2021

Abstract

Purpose of the study: The objective of this study is to group statistical significantly the land using grouping technique for mapping cluster technique in Muang Nakhonratchasima District.

Methodology: The investigation focuses on the land use grouping using two techniques for cluster mapping in ArcMap program: 1) Cluster and Outlier Analysis (Anselin Local Moran's) and 2) hot spot analysis (Getis-Ord-Gi)

Main findings: The findings reveal that the cluster analysis is appropriate for grouping urban and housing areas while the outlier analysis is good for agricultural and dwelling ground. Only contiguity edges and corners with Euclidian distance are recommended for clustering since it can group as many large areas as possible. Furthermore, hot spot analysis is suitable at various confidence levels for examining urban and dwelling areas and agricultural lands. Inverse distance (square)-based Euclidian and Manhattan distance is suggested for hot spot clustering

¹ Department of Information and Communication Technology, Faculty of Sciences and Liberal Arts, Rajamangala University of Technology Isan; สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

² Department of Water Resource, Faculty of Civil Engineering, Academic Division of Chulachomkloa Royal Military Academic; สาขาแหล่งน้ำ คณะวิศวกรรมโยธา ส่วนวิชาการของโรงเรียนนายพระจุลจอมเกล้า

³ Department of Civil Engineering, Pulchowk Campus, Tribhuvan University, Kathmandu, Nepal

at high confidence level because it can group as many areas as possible at the greatest confidence level too.

Applications of this study: Findings of this study can be utilized for the spatio-temporal analysis and land use planning of the city of Nakhonratchasima to enable the land use operation more systematically and at the maximum benefit to the public.

Keyword: Land use, Spatial clustering analysis, Technique of cluster and outlier analysis, Technique of hot spot analysis

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์นี้ เพื่อจัดกลุ่มการใช้ที่ดินทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยใช้เทคนิคการจัดกลุ่มสำหรับการทำแผนที่ในพื้นที่อำเภอเมืองนครราชสีมา

วิธีการศึกษา: การศึกษานี้เน้นการจัดกลุ่มการใช้ที่ดินด้วยสองเทคนิคของการจัดกลุ่มสำหรับการทำแผนที่ในโปรแกรม ArcMap คือ (1) เทคนิคการวิเคราะห์แบบการจัดกลุ่มและที่ไม่สามารถจัดกลุ่มได้ (หลักการของ Anselin Local Moran's I) และ (2) เทคนิคการวิเคราะห์หาพื้นที่การใช้ที่ดินที่มีการจัดกลุ่มมากที่สุด (หลักการของ Getis-Ord G_i^*)

ข้อค้นพบ: ผลการวิเคราะห์การใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบการจัดกลุ่มและที่ไม่สามารถจัดกลุ่มได้ พบว่าการวิเคราะห์แบบการจัดกลุ่ม เหมาะสำหรับพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง และการวิเคราะห์ที่ไม่สามารถจัดกลุ่มได้ เหมาะสำหรับพื้นที่เกษตรและหมู่บ้าน ซึ่งวิธีของขอบต่อเนื่องกันเท่านั้นและมุมที่มีระยะห่างแบบยุคลิดได้ถูกแนะนำเพราะสามารถจัดกลุ่มพื้นที่การใช้ที่ดินได้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ สำหรับการวิเคราะห์จุดที่รวมกลุ่มมากที่สุดที่ระดับความเชื่อมั่นต่างๆ พบว่ามีความเหมาะสมกับพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างและเกษตร ซึ่งวิธีของระยะทางผกผันทั่วไปหรือแบบกำลังสองที่มีระยะห่างแบบยุคลิดและแมนฮัตตันได้ถูกแนะนำสำหรับการจัดกลุ่มที่รวมกันมากที่สุดหรือการหาจุดร้อนที่ระดับความเชื่อมั่นที่สูงเพราะวิธีนี้สามารถจัดกลุ่มพื้นที่การใช้ที่ดินได้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ที่ระดับความเชื่อมั่นที่สูงมากที่สุดด้วย

การประยุกต์ใช้จากการศึกษานี้: ผลของการจัดกลุ่มการใช้ที่ดินนี้จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์เชิงพื้นที่และเวลาและการวางแผนการใช้ที่ดินในเขตเมืองนครราชสีมาให้เกิดประโยชน์สูงสุดอย่างเป็นระบบต่อไป

คำสำคัญ: การใช้ที่ดิน การวิเคราะห์การจัดกลุ่มเชิงพื้นที่ การวิเคราะห์แบบการจัดกลุ่มและที่ไม่สามารถจัดกลุ่มได้ การวิเคราะห์หาพื้นที่การใช้ที่ดินที่มีการจัดกลุ่มมากที่สุดหรือจุดร้อน

Introduction

From the report of land use in Thailand year 2017-2018 (Land Development Department, 2019), there are the first highest percent of an agricultural area (55.73%) and other land use areas such as forest area (32.63%), followed by urban and built-up area (5.85%), water bodies (2.92%) and miscellaneous area (2.86). Especially, forest area is still not meeting the goal set in the 20-year national strategy (2018-2037) (Office of the National Economic and Social Development Council, 2020) that has determined preserving and increasing green areas that are environmentally friendly to cover at least 55% with creating and developing green spaces for recreation and nature, restoring river and canal, participating and promoting community forests and mapping and database of green areas. The study of land use and land cover helps to develop land system science (Verburg et al. 2015) that constitutes the terrestrial component of the Earth system and encompass all processes and activities related to the human use of land, including socioeconomic, technological and organizational investments and arrangements, as well as the benefits gained from land and the unintended social and ecological outcomes of societal activities (Verburg et al., 2013). In addition, land is an essential natural resource, both for the survival and prosperity of humanity, and for the maintenance of all terrestrial ecosystems (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1992). In the present time, Geospatial technology (GT) has been widely used in the study of land resources. GT plays a key role in realizing the sustainable management of land resources through their core potential, which includes mapping through the collection of thematic and quantitative baseline resources data, measuring through more rigorous mapping process by quantifying and documenting the historical in a geographic format, and monitoring through regular assessment of the conditions by recording the changes in natural phenomena and human-induced activities (Obi Reddy, 2018). There are various related papers that have done research on the application of geospatial technology for studying land resources and planning land use such as a landscape classification map and land use monitoring (Carlier et al., 2021) and spatial cluster analysis of agricultural land conversion (Susilo, 2016) etc. Land use clustering refers to land use patterns in which related activities are located close together, usually within convenient walking distance (Victoria Transport Policy Institute, 2011). Land use was analyzed by techniques of spatial clustering and distance measures that help planning land use development (Smith, 2011). There are various related papers that show spatial clustering analysis, e.g., using hot spot analysis and cluster and outlier analysis for defining the

groupings of rural accommodation (Sanchez-Martin et al., 2019) using Moran's I and hot spot analysis for identifying clusters of clear-cuts and partial harvests (Oregon State University, 2016), etc.

This paper aims to propose grouping of land use data-based mapping clusters' techniques in the case of Muang Nakhonratchasima (MN) district, Thailand. This study focuses on land use clustering with two techniques of mapping clusters in ArcMap: (1) cluster and outlier analysis (Anselin Local Moran's I) and (2) hot spot analysis (Getis-Ord G_i^*). Such two techniques were analyzed together with conceptualization of spatial relationships and distance methods. Moreover, this study attempted to use the land use data of the Department of Land Development (LDD) which is a national agency in Thailand to take and produce useful spatial information in terms of use as a basis for planning and development of local land use further, especially rehabilitation and increasing of green areas or forest land. These green areas would be able to reduce stress on society due to the COVID-19 pandemic because the reports of WHO (2016; 2017) have confirmed that living near the green or natural areas such as parks or playgrounds can significantly reduce the incidence of mental health problems.

Literature review

Spatial cluster analysis played an important role in quantifying geographic variation patterns that were commonly used in disease surveillance, spatial epidemiology, population genetics, landscape ecology, crime analysis, and many other fields, but the underlying principles were the same (Jacquez, 2008). However, these literature reviews were focused on the related papers that used a Geographical Information System (GIS) and spatial statistics as Table 1. Two specific mapping clusters' techniques were used: outlier analysis (Anselin Local Moran's I) and hot spot analysis (Getis-Ord G_i^*). These two-GIS techniques are selected because there are technique of spatial relationships (inverse distance, inverse distance squared, fixed distance band, zone of indifference, contiguity edges only and contiguity edges corners) and two distance methods (Euclidean and Manhattan) as same in Arc Toolbox of ArcGIS program. Importantly, such techniques and methods can give answers to the objectives of this work.

Table 1 The related researches for this paper (Continued)

No.	Titles	Important details	Authors (years)
1.	A quantitative framework for analyzing long term spatial clustering and vegetation fragmentation in an urban landscape using multi-temporal landsat data	<ul style="list-style-type: none"> - This study aimed to show Local the utility of Indicators of Spatial Autocorrelation (LISA) indices-based multi-temporal landsat data and in identifying key hot spot and cold spots for urban landscape. The obtained results were used for study urban vegetation patterns. - Getis-Ord Gi* statistic in hot spot analysis was for identifying key hot spot and cold spots for urban landscape. 	Kowe et al. (2020)
2.	Hot Spot Analysis versus Cluster and Outlier Analysis: An Enquiry into the Grouping of Rural Accommodation in Extremadura (Spain)	<ul style="list-style-type: none"> - The purpose of this paper was to define the grouping of rural accommodation-based GIS and spatial statistics in Extremadura, Spain, especially if these were conceptualized by dint of their lodging capacity. The obtained results were used for devising tourist policies and strategic plans in order to improve the management and efficiency of each business. - Two specific techniques were used: hotspot analysis and outlier analysis, which yield results that proved the existence of homogeneous and heterogeneous groups of accommodation businesses, based not only on their spatial proximity but also on their lodging capacity. 	Sanchez-Martin et al. (2019)
3.	Spatiotemporal change for agricultural distribution from local administrative to provincial scales-based spatial clustering analysis	<ul style="list-style-type: none"> - This study aimed to spatial-temporal clustering analysis (2007-2015) of agricultural areas and types in 37 locally administrative and province scales. The obtained results were used for planning connection between produced urban and provincial food-based agriculture types. 	Jantakat (2019)

Table 1 The related researches for this paper (Continued)

No.	Titles	Important details	Authors (years)
		<ul style="list-style-type: none"> - Two mapping clusters techniques (cluster and outlier analysis (Anselin Local Moran's I) and hot spot analysis (Getis-Ord G_i^*)) were used based on fixed distance band for analyzing spatial relationships and Euclidean distance for analyzing distance relationships 	
4.	Map analysis and spatio statistic: assessment of spatial variability of agriculture land conversion at urban fringe area of Yogyakarta	<ul style="list-style-type: none"> - The aim of this study was assessment of the spatial variability of agricultural land conversion at urban fringe area of Yogyakarta. The obtained results were used for planning agricultural land and its related factors. - Using Getis-Ord G_i^* statistic in hot spot analysis was for identifying area of agricultural land conversion in a village and its surrounding. 	Susilo (2016)
5.	Cuts and Partial Harvests using Moran's I and Hot Spot Analysis.	<ul style="list-style-type: none"> - The aim of this study was grouping of clear-cuts and partial harvests using spatial clustering analysis in 4 cities (Detroit, Sweet home, McKenzie River and Middle Fork). The obtained results were used for managing 4 land use types (non-forest land, matrix land, adaptive management area, and congressionally withdrawn and late successional reserve). - Moran's I and hot spot analysis in ArcGIS were used for distribution of high and low magnitude disturbances is interesting, especially when overlaid on the land use designations. 	Oregon State University (2016).

Study area and method

Study area and land use

We have selected Muang Nakhonrthasima (MN) district as the study area which is one of 32 districts in Nakhon Ratchasima province of Thailand. For reasons, MN district is the center point or link of districts in the economy, transportation, important government offices, education, tourism, public health, etc. Thus, this study requires understanding land use data that is spatially learnt by GIS-based spatial clustering analysis. In addition, MN is the location of the city hall and various government agencies and is the center of prosperity of the province. MN is in northern east of Thailand, named “Isan region.” Geographically, MN has an area of 765.49 sq.km. and locates from 14° - 17°N to 101° - 103°E as shown in Figure 1 and land use data of year 2019 from LDD is shown in Table 2. Agricultural land covered by the highest proportion (54.99%) while the other lands were urban and built-up land (3.60%), miscellaneous land (8.30%), water body (2.06%), and forest land (1.05%) respectively.

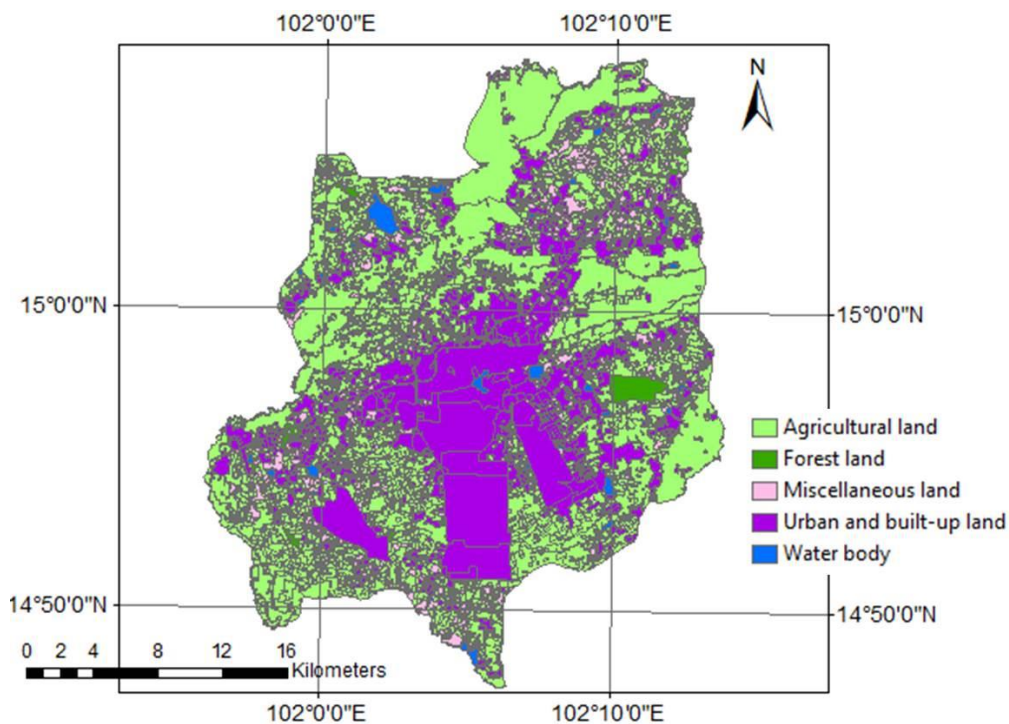


Figure 1 Study area and land use

Table 2 Land use year 2019 for MN district

No.	LU types	Area (sq.km.)	Percent
1.	Urban and built-up land (U)	257.21	33.60
2.	Agricultural land (A)	420.93	54.99
3.	Forest land (F)	8.05	1.05

Table 2 Land use year 2019 for MN district (Continued)

No.	LU types	Area (sq.km.)	Percent
4.	Miscellaneous land (M)	63.50	8.30
5.	Water body (W)	15.80	2.06
Total		765.49	100.00

Materials and methods

This study included three steps (as Figure 2) and more details as follows:

Step 1: Land use data of MN district year 2019 which was in the form of shapefile and was downloaded from web of LDD (<http://dinonline.ldd.go.th/>). This shapefile of land use was checked by using Editor Toolbar in ArcMap. On the other word, polygons in land use layer were checked errors before it was input in mapping clusters tool based on ArcMap or using in step 2.

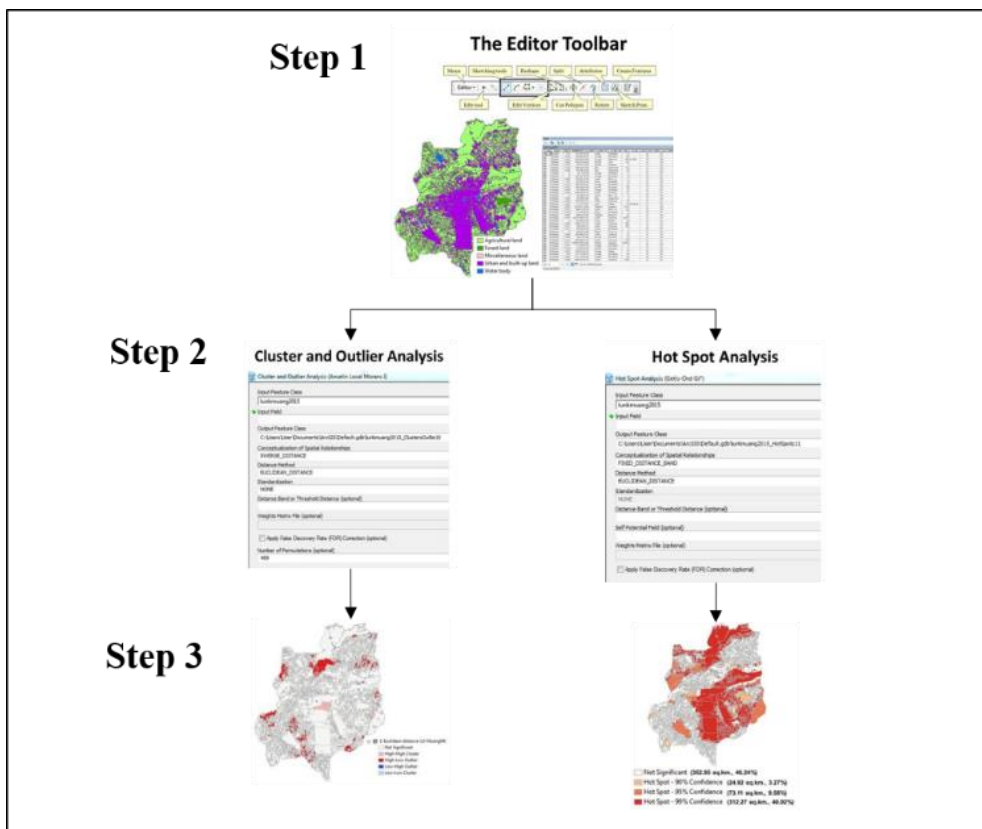


Figure 2 Steps for grouping of land use data based on mapping clusters' techniques in ArcMap

Step 2: This study focuses on land use clustering with two techniques of mapping clusters in ArcMap: (1) cluster and outlier analysis (Anselin Local Moran's I) and (2) hot spot analysis (Getis-Ord G_i^*) as follows:

1. Cluster and outlier analysis shows Local Moran's I index, z-score, p-value, and cluster/outlier type (COType) that indicate the apparent similarity (a spatial clustering of either high or low values) or dissimilarity (a spatial outlier) is more pronounced than one would expect in a random distribution (ESRI, 2018). These outputs of cluster and outlier analysis have benefits such as (1) the index of local Moran's I is a useful tool for identifying and classifying spatial clusters and outliers (Zhang et al., 2008); (2) the distributional characteristics of the Morn's I are more desirable and the indicator has greater general stability and flexibility (Zhang and Lin, 2016; Mitra, 2019); (3) Morn's I can qualitatively detect whether the spatial distribution is dispersed, random, or clustered in the entire space with respect to their attribute values (Zhang et al., 2019).

2. Hot spot analysis identifies statistically significant spatial clusters of high values (hot spots) and low values (cold spots) with a z-score, p-value, and confidence level bin (G_i _Bin) for each feature (ESRI, 2018). The benefits of hotspots analysis include the following factors (Barthel et al., 2015): the rapid assimilation and analysis of multiple evidence threads leading to accessible outputs and a clearer understanding of the actions required to eliminate, reduce or mitigate identified hotspots. For example, the hot spot analysis tool assesses whether high or low values (the number of crimes, accident severity, or dollars spent on sporting goods (ESRI, 2020).

In mapping clusters tool-based ArcMap, cluster and outlier analysis and hot spot analysis were set to be used six techniques of spatial relationships (inverse distance, inverse distance squared, fixed distance band, zone of indifference, contiguity edges only and contiguity edges corners) and two distance methods (Euclidean and Manhattan). Each technique of spatial relationship was analyzed together with such two distance methods. In addition, this study used guidelines of ESRI (ESRI, 2018a; ESRI, 2018b) for studying mapping clusters tool in ArcMap and using result interpretation and explanation in step 3.

Step 3: the results of spatial relationships and distance methods-based cluster and outlier analysis, and hot spot analysis are reported by interpreting their outputs feature class (such as shapefiles and attribute data) as follows:

1. Cluster and outlier analysis was reported from a new output feature class with the following attributes for each feature in the input feature class: Local Moran's I index, z-score, p-value, and cluster/outlier type (COType).

2. Hot spot analysis was reported with a z-score, p-value, and confidence level bin (Gi_Bin) for each feature in the input feature class.

Results and discussions

Area of MN district in year 2019 as reported by LDD-based Geographical Information System (GIS) data shows the highest percentage of agricultural land (54.99%), the second-highest of urban and built-up land (33.60%), and other areas (11.14%) e.g., forest land, water body etc. This GIS-land use data was analyzed by conceptualization of spatial relationships and distance methods-based cluster and outlier analysis and hot spot analysis in ArcMap. There are results as follows:

Land use clustering-based cluster and outlier analysis

Land use of NM district was grouped by cluster and outlier analysis that can present four clusters: High-High (HH as the light red), High-Low (HL as the dark red), Low-High (LH as the dark blue) and Low-Low (LL as the light blue) as shown in Figure 3 and Table 3. The statistically significant clusters correspond to the clusters and outliers with 95% confidence level and p-value smaller than 0.05. This study set cluster as HH and LL and outlier as HL and LH. We found that most groups of urban and built-up land that occupies 515.75 sq.km (67.58%) represented statistically significant HH cluster of high values using contiguity edges only and corners-based Euclidean distance. The distribution of HH clusters on city, town and commercial area were interesting, especially when overlaid on the land use designations. As shown in the study area (Figure 3) on the middle location (lightly red color), HH cluster was associated with a section of adjacent private lands. For outlier, it was mostly represented by statistically significant HL cluster (high values surrounded by low values) using fixed distance band and zone of indifference-based Euclidean distance. This HL cluster showed high value agricultural land occupied 177.23 sq.km (23.22%) which was surrounded by low value of village area. The distribution of the HL cluster on agricultural land and village area is interesting, when overlaid on the land use designations. As shown in the study area (Figure 3) on the northern location (red color), HL cluster was associated with a section of adjacent private lands as same as HH cluster. In addition, urban and built-up land was not significantly grouped

and covered, which was found to be varied from 419.71 sq.km (55.00%) to 704.16 sq.km (92.27%) in the study area.

When we required statistically significant clusters of high values or HH cluster, we should select technique of spatial relations such as contiguity edges only-based Euclidean distance and contiguity edges corners-based Euclidean distance.

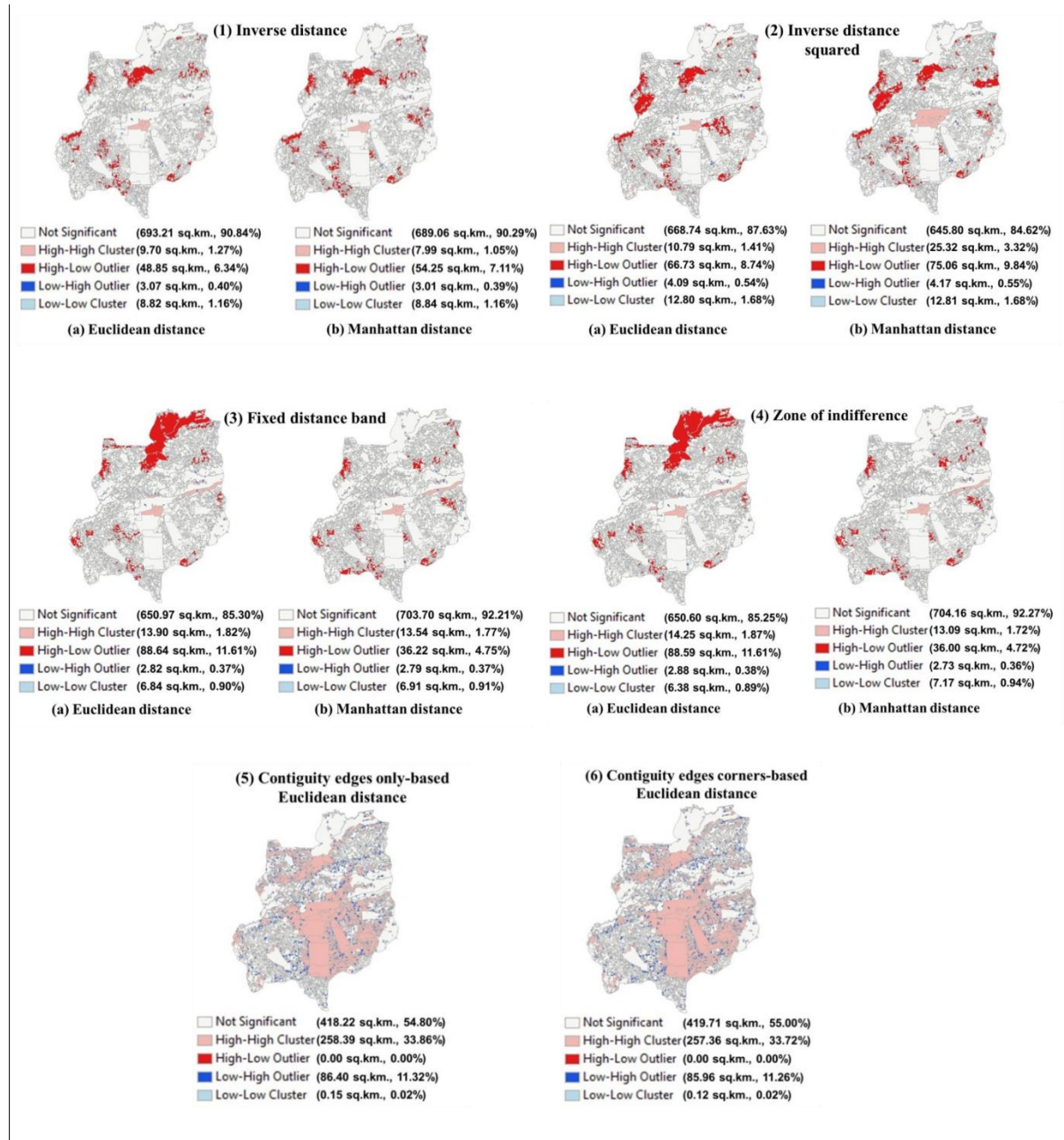


Figure 3 Results for analyzing spatial relationships and distance methods with cluster and outlier analysis

Table 3 Results for analyzing spatial Relationships and Distance Methods-based cluster and outlier analysis

Types of spatial relationships and distance methods	Cluster and outlier analysis, sq.km (%)														
	Euclidean distance						Manhattan distance								
	NS	HH	HL	LH	LL	NS	HH	HL	LH	LL	NS	HH	HL	LH	LL
1. Inverse distance	693.21 (90.84%)	9.70 (1.27%)	48.85 (6.34%)	3.07 (0.40%)	8.82 (1.16%)	689.06 (90.29%)	7.99 (1.05%)	54.25 (7.11%)	3.01 (0.39%)	8.84 (1.16%)					
2. Inverse distance square	668.74 (87.63%)	10.79 (1.41%)	66.73 (8.74%)	4.09 (0.54%)	12.80 (1.68%)	654.80 (84.62%)	25.32 (3.32%)	75.06 (9.84%)	4.17 (0.55%)	12.81 (1.68%)					
3. Fixed distance band	650.97 (85.30%)	13.90 (1.82%)	88.64 (11.61%)	2.82 (0.37%)	6.84 (0.90%)	703.70 (92.21%)	13.54 (1.71%)	36.22 (4.75%)	2.79 (0.37%)	6.91 (0.91%)					
4. Zone of indifference	650.60 (85.25%)	14.25 (1.87%)	88.59 (11.61%)	2.88 (0.38%)	6.38 (0.895)	704.16 (92.27%)	13.09 (1.72%)	36.00 (4.72%)	2.73 (0.36%)	7.17 (0.94%)					
5. Contiguity edges only-based Euclidean distance	418.22 (54.80%)	258.39 (33.86%)	0.00 (0.00%)	86.40 (11.32%)	0.15 (0.02%)	-	-	-	-	-					
6. Contiguity edges corners-based Euclidean distance	419.71 (55.00%)	257.36 (33.72%)	0.00 (0.00%)	85.96 (11.26%)	0.12 (0.02%)	-	-	-	-	-					

Remark: NS=Not Significant, HH=High-High Cluster, High-Low Outlier, LH=Low-High Outlier, LL=Low-Low cluster and (-) = Manhattan distance does not have in types of spatial relationships no.5 and 6.

Land use clustering-based hot spot analysis

Land use of the NM district was grouped by hot spot analysis that shows similar patterns of significant clustering by year 2019. The output was found in the highest (i.e. hot spot or HS) and the lowest (i.e. cold spot or CS) specific locations. These HS and CS clusters corresponded to p-value smaller than 0.10 (90% confidence as the lightest red), 0.05 (95% confidence as the middle red), and 0.01 (99% confidence as the darkest red), which are considered statistically significant (Figure 4). We found that land use data of NM district can be classed in the direction of HS cluster as CS cluster has not appeared. In HS classes, they were separated by three clusters: HS-90% confidence, HS-95% confidence, and HS-99% confidence as shown in Figure 4 and Table 4. The areas of land use 2019 in the NM district were mostly seen at HS-99% confidence that covered and varied from 122.48 sq.km. (16.65%) to 318.59 sq.km. (41.75%) using inverse distance-based Euclidean and Manhattan distance or inverse distance square-based Euclidean and Manhattan distance. In this land use grouping at 99% confidence, it was an expected increase in clustering of urban and built-up land and agricultural land on the study area. At the same time, the grouping of land use at HS 90% confidence was the expected decrease in clustering of water bodies and forest areas on the study area, covered, and varied from 0.77 sq.km (0.10%) to 24.92 sq.km (3.27%). In addition, the most agricultural land in the study area, which varied from 352.47 sq. km (46.19%) to 634.50 sq. km (83.14%), was not significantly grouped, and covered,

Therefore, if we required various land use types, we should select technique of spatial relations such as inverse distance, inverse distance squared, contiguity edges only-based Euclidean distance and contiguity edges corners-based Euclidean distance.

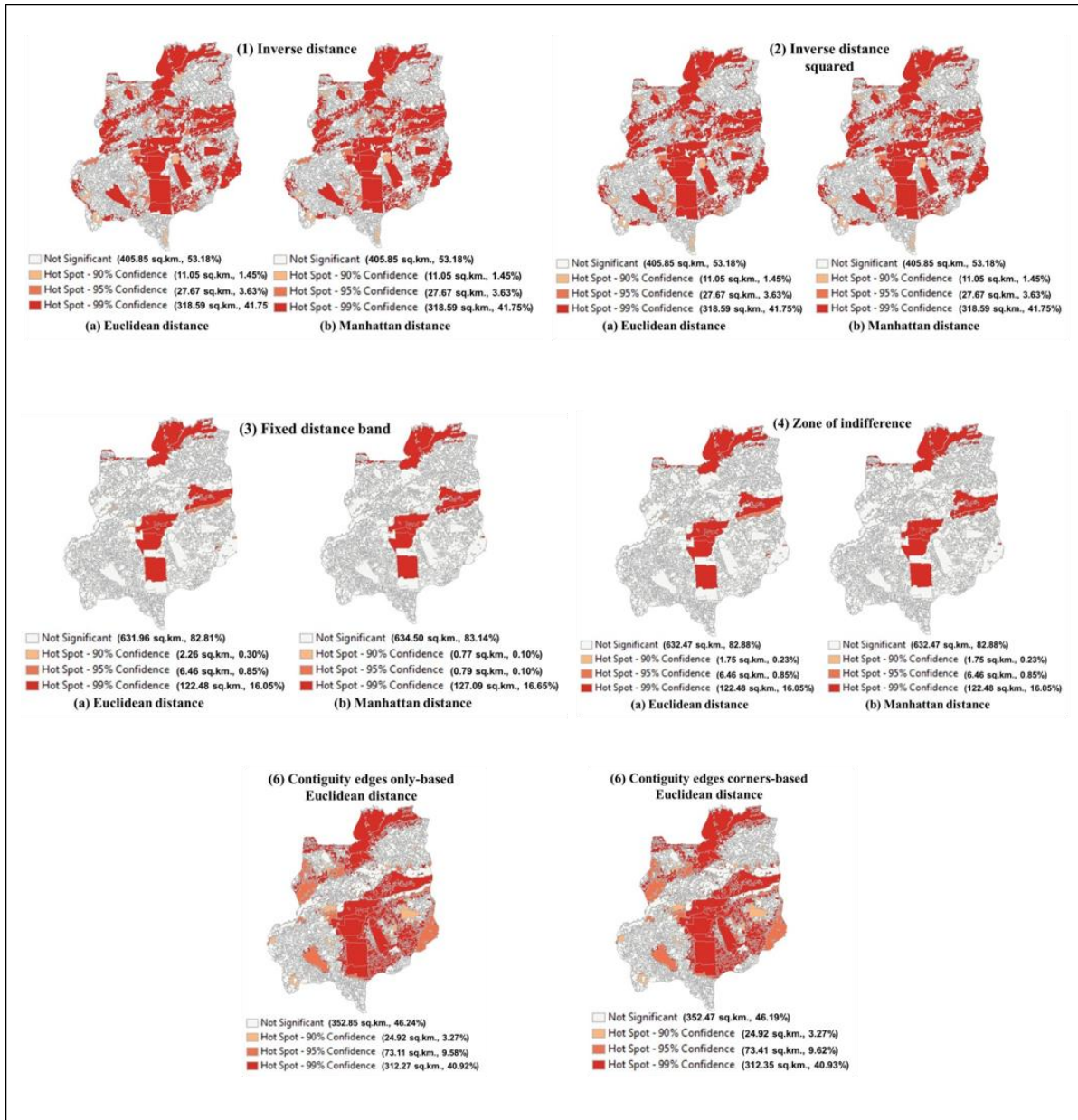


Figure 4 Results for analyzing spatial relationships and distance methods with hot spot analysis

Table 3 Results for analyzing spatial relationships and distance methods with hot spot analysis

Types of spatial relationships and distance methods	Hot spot analysis, sq.km. (%)									
	Euclidean distance					Manhattan distance				
	NS	HS-90%	HS-95%	HS-99%	NS	HS-90%	HS-95%	HS-99%		
1. Inverse distance	405.85 (53.18%)	11.05 (1.45%)	27.67 (3.63%)	318.59 (41.75%)	405.85 (53.18%)	11.05 (1.45%)	27.67 (3.63%)	318.59 (41.75%)		
2. Inverse distance square	405.85 (53.18%)	11.05 (1.45%)	27.67 (3.63%)	318.59 (41.75%)	405.85 (53.18%)	11.05 (1.45%)	27.67 (3.63%)	318.59 (41.75%)		
3. Fixed distance band	631.96 (82.81%)	2.26 (0.30%)	6.46 (0.85%)	122.48 (16.05%)	634.50 (83.14%)	0.77 (0.10%)	0.79 (0.10%)	127.09 (16.65%)		
4. Zone of indifference	632.47 (82.88%)	1.75 (0.23%)	6.46 (0.85%)	122.48 (16.05%)	632.47 (82.88%)	1.75 (0.23%)	6.46 (0.85%)	122.48 (16.05%)		
5. Contiguity edges only-based Euclidean distance	352.85 (46.24%)	24.92 (3.27%)	73.11 (9.58%)	312.27 (40.92%)	-	-	-	-		
6. Contiguity edges comers-based Euclidean distance	352.47 (46.19%)	24.92 (3.27%)	73.41 (9.62%)	312.35 (40.93%)	-	-	-	-		

Remark: NS=Not Significant, HS-90%=Hot Spot-90% Confidence, HS-95%=Hot Spot-95% Confidence, HS-99%=Hot Spot-99% Confidence and (-) = Manhattan distance does not have in types of spatial relationships no.5 and 6.

Conclusions

This paper proposed land use clustering of the MN district with a tool of mapping clusters in ArcMap. Land use data in 2019 from LDD was used for cluster and outlier and hot spot analysis. In cluster and outlier analysis, the output of cluster analysis indicates to study urban and built-up land, especially city, town, and commercial areas while outlier analysis indicates to study agriculture land and village area. This study suggests that, if we require studying urban area on land use in the year 2019, we should select the technique of contiguity edges only and corners with Euclidean distance because such two techniques have grouped as many areas as highly possible.

For hot spot analysis, the output of the expected increase (at 99% confidence) indicates clustering of urban and built-up land, and agricultural land while the expected decrease (at 90% confidence) indicates clustering of a water body and forest land. This study suggests that, if we require studying of urban and built-up land, and agricultural land at high confidence on land use in the year 2019, we should select the technique of inverse distance-based Euclidean and Manhattan distance or inverse distance square-based Euclidean and Manhattan distance as such technique have grouped as many areas as highly possible and at a significant confident level.

This land use clustering on land use data 2019 of MN district provides useful information on the spatial distribution of land use characteristics and patterns (homogenous and heterogeneous data) for planning land use or using analysis of spatio-temporal change. This study presents more rational understanding of choosing various techniques of spatial relation and distance methods. For example, the technique of contiguity edges only and corners with Euclidean distance is mostly suitable for HH clusters because they have the related concept of algorithm. Polygons are analyzed by contiguity edges only, and corners that share an edge and corner (that have coincident boundaries). For Euclidean distance, the shortest distance to a sourced polygon is determined, and if it is less than the specified maximum distance, the value is assigned or classed to the same group or location on the output vector.

Acknowledgement

The researchers would like to thank the Department of Land Development (LDD) for providing the land use information online and thank you to the Faculty of Sciences and liberal arts, Rajamangala University of Technology Isan (RMUTI) for supporting the writing and presentation of this article.

References

- Barthel, M., Fava, J. A., Harnanan, C. A. Strothmann, P., Khan, S. & Miller, S. (2015). **Hotspots analysis: providing the focus for action**. In G. Sonnemann & M. Margni (Eds.), *Life Cycle Management* (149-167). Retrieved from <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-94-017-7221-1.pdf>
- Carlier, J., Doyle, M., Finn, J.A., Uallachain, D.O. & Moran, J. (2021). A landscape classification map of Ireland and its potential use in national land use monitoring. **Journal of Environmental Management**, *289*, 112498.
- ESRI. (2018a). **Cluster and outlier analysis (Anselin local moran's i)**. Retrieved from <https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.3/tools/spatial-statistics-toolbox/cluster-and-outlier-analysis-anselin-local-moran-s.htm>
- ESRI, (2018b). **Hot spot analysis (Getis-Ord Gi*)**. Retrieved from <https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.3/tools/spatial-statistics-toolbox/hot-spot-analysis.htm>
- ESRI. (2020). **How hot spot analysis (Getis-Ord Gi*) works**. Retrieved from <https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/tool-reference/spatial-statistics/h-how-hot-spot-analysis-getis-ord-gi-spatial-stati.htm>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (1992). **The future of our land**. Retrieved from <http://www.fao.org/3/x3810e/x3810e00.htm#TopOfPage>
- Jacquez, G. M. (2008). **Spatial clustering analysis**. Retrieved from https://www.biomedware.com/files/jacquez_ch22_preprint.pdf
- Kowe, P., Mutanga, O., Odindi, J. & Dube, T. (2020). A quantitative framework for analysing long term spatial clustering and vegetation fragmentation in an urban landscape using multi-temporal landsat data. **International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation**, *88*.

- Land Development Department. (2019). **Land use in Thailand 2017-2018**. (In Thai). Retrieved from http://www1.ldd.go.th/web_OLP/result/luse_result60-61.htm
- Mitra, S. (2009). **Spatial autocorrelation and bayesian spatial statistical method for analyzing intersections prone to injury crashes**. Transportation Research Record, 2136, 92-100.
- Obi Reddy, G. P. (2018). **Geospatial technologies in land resources mapping, monitoiring, and management**. Retrieved from https://doi.org/10.1007/978-3-319-78711-4_1
- Office of the National Economic and Social Development Council. (2020). **20 year national strategy (2018-2037)**. (In Thai). Retrieved from [https://www.moac.go.th/pyp-dwl-files-402791791893#:~:text=The%20National%20Strategy%20\(2018%2D2037,developed%20pursuant%20to%20the%20Constitution.&text=Therefore%2C%20Thailand%20needs%20a%20comprehensive,towards%20security%2C%20prosperity%20and%20sustainability.](https://www.moac.go.th/pyp-dwl-files-402791791893#:~:text=The%20National%20Strategy%20(2018%2D2037,developed%20pursuant%20to%20the%20Constitution.&text=Therefore%2C%20Thailand%20needs%20a%20comprehensive,towards%20security%2C%20prosperity%20and%20sustainability.)
- Oregon State University. (2016). **Identifying clusters of clear-cuts and partial harvests using moran's i and hot spot analysis**. Retrieved from <https://blogs.oregonstate.edu/geo599spatialstatistics/2016/06/08/identifying-clusters-clear-cuts-partial-harvests-using-morans-hotspot-analysis/>
- Sanchez-Martin, J.-M., Rengifo-Gallego, J.-I. & Blas-Morato, R. (2019). Hot spot analysis versus cluster and outlier analysis: an enquiry into the grouping of rural accommodation in extremadura (Spain). **International Journal of Geo-Information**, 8(4), 176.
- Smith, J. (2011). **Creating land-use scenarios by cluster analysis for regional land-use and transportation sketch planning**. Retrieved from https://www.bts.gov/archive/publications/journal_of_transportation_and_statistics/volume_04_number_01/paper_03/index
- Susilo, ,B. (2016). **Map analysis and spatial statistic: assessment of spatial variability of agriculture land conversion at urban fringe area of Yogyakarta**. Retrieved from <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/47/1/012001/pdf>
- Verburg, P. H., Crossman, N., Ellis, E. C., Heinimann A., Hostert, P., Mertz, O., Nagendra, H., Sikor, T., Erb, K.-H., Golubiewski, N., Grau, R., Grove, M., Konate, S., Meyfroidt, P., Parker, D. C., Chowdhury, R. R., Shibata, H., Thomson, A. & L. Zhen. (2015). Land system science and sustainable development of the earth system: A global land project perspective. **Anthropocene**, 12, 29-41.

- Verburg,P. H., Erb, K.-H., Mertz, O. & Espindola,G. (2013). Land system science: between global challenges and local realities. **Current Opinion in Environmental Sustainability**, 5, 433-437.
- Victoria Transport Policy Institute. (2019). **Land use density and clustering**. Retrieved from <https://www.vtpi.org/tadm/tadm81.htm>
- WHO. (2016). **Urban green spaces and health – a review of evidence**. Retrieved from <https://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/urban-health/publications/2016/urban-green-spaces-and-health-a-review-of-evidence-2016>
- WHO. (2017). **Urban green space interventions and health: A review of impacts and effectiveness**. Retrieved from <https://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/urban-health/publications/2017/urban-green-space-interventions-and-health-a-review-of-impacts-and-effectiveness.-full-report-2017>
- Zhang, C., Luo, L., Xu, W. & Ledwith, V. (2008). Use of local moran's I and GIS to identify pollution hotspots of Pb in urban soils of Galway, Ireland. **Science of The Total Environment**, 398(1-3), 212-221.
- Zhang, Z., Ming, Y. & Song, G. (2019). Identify road clusters with high-frequency crashes using spatial data mining approach. **Applied Sciences**, 9, 5282.
- Zhang,T. & Lin, G. (2016). On Moran’s I coefficient under heterogeneity. **Computer Statistics & Data Analysis**, 95, 83-94.

doi: 10.14456/jiskku.2021.20

ความสามารถในการตอบสนองทางดิจิทัลต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์
และประทุษวาจาออนไลน์ของเด็ก: ศึกษาเปรียบเทียบสภาพแวดล้อม
ทางการเรียนในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดสงขลา
Digital Resilience of Children towards Cyberbullying and
Online Hate Speech: Comparative Study of Educational
Environment in Chiang Mai and Songkhla School

สุจิตรา แก้วสีนวน¹ *, ฤทัยชนนี สิทธิชัย²

Sujittra Kaewseenual^{1*}, Ruthaychonnee Sittichai²

*Corresponding author email: sujitracrystal@gmail.com

Received: July 12, 2021

Revised: September 1, 2021

Accepted: September 22, 2021

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: การวิจัยเชิงเปรียบเทียบเพื่อศึกษารูปแบบและปัจจัยในการเตรียมตัวและปรับตัวเพื่อตอบสนองต่อการใช้สื่อดิจิทัล เมื่อเผชิญสถานการณ์การรังแกกันทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์ของเด็กและเยาวชนในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดสงขลา

วิธีการศึกษา: การวิจัยนี้ทำการศึกษาจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 5 และ 6 ในจังหวัดเชียงใหม่และสงขลา ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2562-ธันวาคม 2563 โดยการใช้เครื่องมือวิจัย คือ หน่วยการเรียนรู้ การป้องกันการรังแกทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์ แบบสอบถามปลายปิดและปลายเปิด แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง การสนทนากลุ่มกับเด็ก คุณครู พ่อแม่ผู้ปกครอง การสังเกตแบบมีส่วนร่วม และกระบวนการทบทวนหลังปฏิบัติงาน (AAR: After Action Review)

ข้อค้นพบ: ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนในจังหวัดเชียงใหม่มีประสบการณ์การรังแกกันบนโลกออนไลน์สูงกว่านักเรียนในจังหวัดสงขลา ซึ่งสัมพันธ์กับการเข้าถึงสื่อ โรงเรียนมีปัจจัยที่เกื้อหนุนให้เกิดการพัฒนา

¹ คณะสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้; Faculty of Information and Communication Maejo University

² หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาการจัดการสารสนเทศ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; Information Management Section, Faculty of Humanities and Social Sciences, Prince of Songkla University

ในการตอบสนองต่อการเตรียมตัวและปรับตัวด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่เมื่อนักเรียนเผชิญสถานการณ์การรังแกและประทุษวาจาบนโลกออนไลน์ การวิจัยระบุว่าสัมพันธ์ภาพที่ดีระหว่างครูกับเด็กนักเรียน ครูกับผู้ปกครอง โดยเฉพาะลักษณะช่วยเหลือเกื้อกูลกันและกันแบบครอบครัวเครือญาติตามบริบทสังคมไทยเมื่อผสมผสานกับการยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางตามแนวคิดสากล เป็นปัจจัยทางบวกต่อการปรับตัวและรับมือด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital resilience) เมื่อนักเรียนเผชิญสถานการณ์การรังแกและประทุษวาจาบนโลกออนไลน์

การประยุกต์ใช้จากการศึกษานี้: ผลการศึกษานำไปสู่แนวทางในการเตรียมตัวและปรับตัวต่อเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital resilience) ในบริบทการเรียนเพื่อจะได้พัฒนาการเรียนรู้อันดีของเด็กปฐมวัยปรับตัวและรับมือกับการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์และการประทุษวาจาออนไลน์

คำสำคัญ: การรังแกทางไซเบอร์ การประทุษวาจาออนไลน์ สื่อดิจิทัล การปรับตัวและการรับมือต่อเทคโนโลยีดิจิทัล การรู้เท่าทันสื่อ

Abstract

Purpose of the study: This comparative study examines the forms and factors of self-adjustment and preparation to encounter with cyberbullying and online hate speech of the elementary school students in Chiang Mai and Songkhla provinces.

Methodology: The investigation was conducted with Prathom 4 to 6 of the elementary schools in Chiang Mai and Songkhla provinces from December 2019 to December 2020 using the learning units on cyberbullying and online hate speech prevention, open-ended and close ended questions, semi-structured interviews, group discussions with the students, teachers and parents, participative observation, and After Action Review (AAR).

Main findings: The analysis of the data reviews that the primary school children in Chiang Mai gain more experiences in cyberbullying than those in Songkhla. This is related to the media accessibility. The schools provide supportive factors to prepare the students to enable to digitally adjust themselves to encounter the cyberbullying and online hate speech. In addition, good relationships between students and teachers, teachers and parents, especially the collectivism value collaboration in the Thai context integrated with student learning center concept become positive factors for building digital resilience.

Applications of this study: This research should lead to the development of guidelines for students' preparation and adjustment to digital resilience for the benefits of their learning at the young age and their coping with cyberbullying and online hate speech.

Keyword: Cyberbullying, Online hate speech, Digital media, Digital resilience, Digital literacy

บทนำ

การสื่อสารที่ไร้ขีดจำกัดบนโลกออนไลน์ ทำให้ผู้คนสามารถแสดงความคิดเห็นและพฤติกรรมได้อย่างอิสระ สื่อสารตอบโต้กันได้แบบทันทีทันใด (Real time) อีกทั้งยังมีรูปแบบในการปฏิสัมพันธ์ (Interactive) อย่างกว้างขวาง ทำให้พบว่าผู้คนจำนวนไม่น้อยใช้สื่อออนไลน์ในการแสดงความเกลียดชังหรือประทุษวาจา (Hate speech) โดยมีลักษณะของคำด่าทอ การสร้างถ้อยคำเหยียดหรือแบ่งฝักฝ่ายผ่านวาทกรรมที่มีความรุนแรง เช่น เฟสบุ๊ก ทวิตเตอร์ และสื่ออื่นๆ ซึ่งมักจะกระทำได้อย่างรวดเร็วและตลอดเวลา ความรุนแรงอีกประเภทที่พบ คือ การใช้สื่อในการรังแกหรือระรานกัน ไม่ว่าจะเป็นการเขียนข้อความที่เป็นการต่อว่า การดูถูก ล้อเลียน หรือการใช้รูปภาพ คลิปวิดีโอมากลั่นแกล้ง ก่อกวนหรือทำให้คนอื่นได้รับความเสียหาย อับอาย จนทำให้ผู้ถูกกระทำเกิดความรู้สึกเครียด เจ็บปวด เสียความมั่นใจในการใช้ชีวิตอยู่ในสังคม บางกรณีอาจนำไปสู่ปัญหาด้านอารมณ์อย่างรุนแรง หรือการฆ่าตัวตายได้ (Sittichai & Smith, 2013; Tudkuea & Laeheem, 2014) ทั้งนี้ พฤติกรรมการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของเด็กและเยาวชนได้กลายเป็นปัญหาที่ได้รับความสนใจทั้งในระดับชาติและนานาชาติ (Sittichai, 2014; Tudkuea & Laeheem, 2014) การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์มักจะเริ่มต้นจากทางวาจาแล้วไปสู่ร่างกายระหว่างบุคคล หรือกลุ่มบุคคล แล้วจึงขยายไปสู่สังคม ความรุนแรงจะมากขึ้นจนทำให้ส่งผลกระทบต่อผู้ถูกกระทำอย่างมาก ทั้งนี้ งานวิจัยในระดับนานาชาติโดยเฉพาะ EU Kids Online Project ที่ศึกษาวิจัยเรื่องเด็กกับสื่ออินเทอร์เน็ตมาอย่างยาวนานพบว่า การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์นั้น มีความสัมพันธ์กับปัจจัยแวดล้อมในชีวิตเด็ก ทั้งปัจจัยระดับชาติ ชุมชน โรงเรียน ครอบครัว และตัวเด็กเอง ซึ่งส่งผลให้ระดับความรุนแรงแตกต่างกันออกไปในแต่ละบริบทของพื้นที่ ประการสำคัญยังทำให้วิธีการในการเตรียมตัวและรับมือต่อเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital resilience) เมื่อเผชิญความเสี่ยงบนโลกออนไลน์ (Online risks) แตกต่างกันไปตามบริบทสังคมอีกด้วย (Hu et al., 2018; Kaewseenual, 2018; Redmond et al., 2018; Rodriguez-Hidalgo et al., 2018) ทั้งนี้ แนวคิดเรื่องการเตรียมตัวและรับมือต่อเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital resilience) หรือการตอบสนองต่อสถานการณ์ความเสี่ยงที่มากับสื่อออนไลน์นั้นเป็นแนวคิดที่ค่อนข้างใหม่ในประเทศไทย ซึ่งแนวคิดนี้ได้รับการเผยแพร่และศึกษามาระยะหนึ่งแล้วในประเทศแถบยุโรป โดยมีข้อสรุปว่าหากผู้ใหญ่อนุญาตให้เด็กเผชิญกับความเสี่ยงหรือปัญหาทางออนไลน์ในระดับที่เหมาะสม จะเป็นโอกาสที่ทำให้เด็กได้พัฒนาความเข้มแข็ง ศักยภาพ ในการปรับตัวและรับมือต่อสถานการณ์ความเสี่ยงที่สอดคล้องกับภาวะแห่งตน และสามารถค้นหาแนวทางในการจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง ดังนั้น ตามแนวคิดนี้ความเสี่ยงจึงไม่อันตรายเสมอไป (Risks does not mean harm) แต่จะกลายเป็นโอกาส (Risky opportunities) ในการพัฒนาศักยภาพสูงสุดอันจะเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้ (Lifelong learning) (Kaewseenual, 2018)

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ได้เลือกกลุ่มเป้าหมายเป็นเด็กนักเรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 5 และ 6 ทั้งนี้จากการสำรวจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือนปี 2563 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติพบว่า เด็กอายุระหว่าง 6-14 ปี หรือช่วงประถมศึกษาถึงร้อยละ 91.6 ใช้โทรศัพท์มือถือ และในจำนวนนี้เป็นผู้ใช้โทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟนถึงร้อยละ 96.8 ทั้งนี้ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าอัตราการเข้าถึงสื่ออินเทอร์เน็ต (Internet accessibility) มีความสัมพันธ์ต่อระดับความเสี่ยงทางออนไลน์ของเด็กและเยาวชน โดยโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการวิจัยมาจากสองพื้นที่ มีความแตกต่างกันทางด้านสภาพแวดล้อมทางการศึกษา ด้านเศรษฐกิจ ภาษา วัฒนธรรม และอัตลักษณ์ ฯลฯ นั้นคือจากภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่ และภาคใต้คือ จังหวัดสงขลา ซึ่งจะทำให้ทราบเหตุปัจจัยเพื่อนำไปสู่แนวทางในการเตรียมตัวและปรับตัวต่อเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital resilience) ในบริบทการเรียนเพื่อจะได้พัฒนาการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยปรับตัวและรับมือกับการกั้นก้างทางไซเบอร์และการประทุษวาจาออนไลน์ที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ โดยการวิจัยนี้ได้ใช้วิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) ซึ่งดำเนินการในช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2562 - เดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 โดยมีเป้าหมายเพื่อทราบเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการปรับตัวและรับมือกับการกั้นก้างทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์ของเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีความต่างกันบริบทของพื้นที่การเรียนรู้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์การกั้นก้างทางไซเบอร์และประทุษวาจาบนโลกออนไลน์ของเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 5 6 ในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดสงขลา
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการปรับตัวและรับมือกับการกั้นก้างทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์ของเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 5 6 ในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดสงขลา
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการปรับตัวและรับมือกับการกั้นก้างทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์ของเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 5 6 ในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดสงขลา

วิธีการศึกษา

ในการดำเนินการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) โดยการจัดเก็บข้อมูลการวิจัยแบบผสมผสานทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อให้ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย

- 1.1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 5 และ 6
- 1.2 ผู้บริหาร และคุณครูโรงเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 5 และ 6
- 1.3 ผู้ปกครองของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 5 และ 6 ที่เข้าร่วมโครงการ

2. พื้นที่ดำเนินการ

2.1 โรงเรียนระดับประถมศึกษาในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

2.2 โรงเรียนระดับประถมศึกษาในอำเภอสะทิงพระ จังหวัดสงขลา

3. ระยะเวลาดำเนินการ

เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2562- เดือนธันวาคม พ.ศ.2563

4. เครื่องมือและวิธีการเก็บข้อมูล

4.1 ข้อมูลปฐมภูมิ แบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ

ช่วงที่ 1 การศึกษาสถานการณ์และปัจจัยต่อการปรับตัวและรับมือต่อสถานการณ์การรังแกทางไซเบอร์และการประทุษวาจาออนไลน์ ประกอบด้วย

1) การสำรวจภาคสนาม โดยการใช้แบบสอบถามปลายปิดและปลายเปิดเพื่อทราบถึงสถานการณ์รังแกกันทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์ รวมถึงการตอบสนองต่อสถานการณ์ดังกล่าว โดยกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามมาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) เป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 5 และ 6 ในโรงเรียนในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ 198 คน โรงเรียนในอำเภอสะทิงพระ จังหวัดสงขลา 115 คน รวม 313 คน โดยจัดเก็บข้อมูลในวันที่ 7-9 กุมภาพันธ์ 2563 ณ โรงเรียนในอำเภอสะทิงพระ จังหวัดสงขลา และวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2563 ณ โรงเรียนในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

2) การสนทนากลุ่ม (Focus group) โดยใช้แบบสอบถามแบบกึ่งโครงสร้างเพื่อทราบปัจจัยและความสัมพันธ์ด้านการดูแลเด็ก การเรียนรู้ และปัจจัยอื่น โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้อำนวยการโรงเรียนจำนวน 2 คน ซึ่งเป็นคุณครูในจังหวัดเชียงใหม่ 6 คน และคุณครูในจังหวัดสงขลา 5 คน ในจำนวนนี้เป็นคุณครูประจำชั้น 5 คน คุณครูผู้ประสานงานโครงการเครือข่ายโรงเรียนคุ้มครองเด็กมูลนิธิศุภนิพนธ์พิทักษ์สิทธิเด็ก 2 คน และพ่อแม่ผู้ปกครองของเด็กนักเรียนที่อยู่ในจังหวัดสงขลาจำนวน 12 คน โดยในจังหวัดเชียงใหม่จัดเก็บข้อมูลในวันที่ 7-9 กุมภาพันธ์ 2563 และจังหวัดสงขลาจัดเก็บข้อมูลในวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2563

ช่วงที่ 2 การทดลองใช้หน่วยการเรียนรู้เพื่อการปรับตัวและรับมือรังแกทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์ ประกอบด้วย

1) การทดลองใช้สื่อและกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ความรู้และป้องกันการรังแกกันทางไซเบอร์และประทุษวาจาบนโลกออนไลน์ โดยศึกษาเปรียบเทียบระหว่างจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดสงขลา ทั้งนี้กิจกรรมได้จัดขึ้น 2 วัน โดยมีบทเรียน 4 บท ประกอบด้วย 1) การมองเห็นคุณค่าในตนเอง (Self-esteem) 2) การเอาใจเขามาใส่ใจเรา (Empathy) 3) ความรู้ความเข้าใจเรื่องการรังแกบนโลกไซเบอร์และประทุษวาจาบนโลกออนไลน์ (Understanding cyber bullying and hate speech) 4) การจัดการปัญหาด้วยความรับผิดชอบ (Cognitive responsibilities) ซึ่งกิจกรรมเน้นการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือ Problem-based Learning : PBL ด้วยสื่อประกอบการเรียนการสอนการ์ตูน 2D แอนิเมชัน และมินิเกม ที่ผลิตเนื้อหาและกิจกรรม ได้ผลิตร่วมกับมูลนิธิศุภนิพนธ์พิทักษ์สิทธิเด็ก



ภาพที่ 1 สื่อประกอบการเรียนการสอนที่นำมาใช้ในการวิจัยเผยแพร่ทาง [www. bhumkid.com](http://www.bhumkid.com)

โดยกิจกรรมการเรียนการสอนจัดขึ้นที่โรงเรียนในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ วันที่ 20-22 กันยายน 2563 มี และโรงเรียนในอำเภอสะทิงพระ จังหวัดสงขลา ในวันที่ 4-6 ตุลาคม 2563 สำหรับการจัดเก็บข้อมูล จากกิจกรรมการเรียนการสอน มีดังต่อไปนี้

1.1) การสังเกตแบบมีส่วนร่วม โดยผู้วิจัยเข้าเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน และยังทำหน้าที่ในการสังเกต ชักถาม และจดบันทึกพฤติกรรมการเรียนรู้ตลอดทั้งสองวัน โดยบันทึกข้อมูลการตอบสนองต่อเนื้อหาและคำถามในแต่ละบทเรียน การมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรม รวมถึงบันทึกและเก็บรวบรวมคำตอบของผู้เรียนต่อคำถามที่ให้ และยังบันทึกรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างเด็กนักเรียนกับคุณครูผู้ดำเนินกิจกรรมทั้งในช่วงการเรียนการสอนและช่วงเวลาพัก ทั้งนี้ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ปัจจัยด้านการเรียน โรงเรียน และสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่เกี่ยวข้องต่อการปรับตัวและรับมือต่อเทคโนโลยีดิจิทัลเมื่อเผชิญสถานการณ์การรังแกทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์

1.2) บันทึกคำตอบและการแสดงความคิดเห็นของนักเรียนต่อสถานการณ์จำลองทั้ง 4 บท เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์รูปแบบการตอบสนองต่อสถานการณ์ที่ให้

1.3) การสนทนากลุ่มกับพ่อแม่ผู้ปกครองและคุณครู โดยใช้เครื่องมือการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง เพื่อทราบปัจจัยด้านการเรียนรู้ สัมพันธภาพระหว่างครอบครัวกับเด็กนักเรียน สัมพันธภาพระหว่างครูกับเด็กนักเรียน สัมพันธภาพระหว่างครูกับผู้ปกครอง และคุณลักษณะของเด็กที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเตรียมตัวและปรับตัวต่อเทคโนโลยีดิจิทัลเมื่อเผชิญสถานการณ์การรังแกกันทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์ โดยผู้ให้ข้อมูลของโรงเรียนในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่เป็นคุณครูผู้ดำเนินกิจกรรม 1 คน โรงเรียนในอำเภอสะทิงพระ จังหวัดสงขลาเป็นครูผู้ดำเนินกิจกรรม 5 คน สำหรับผู้ปกครองมีทั้งสิ้น 51 คน เป็นผู้ปกครองในจังหวัดเชียงใหม่ 21 คน จังหวัดสงขลาเป็นผู้เข้าร่วม 30 คน

ช่วงที่ 3 การแลกเปลี่ยนและสะท้อนคิด เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์รูปแบบปัจจัย ความพึงพอใจต่อของโรงเรียนในระดับนโยบายสู่ระดับปฏิบัติ ประกอบด้วย

1) การประชุมโรงเรียนเครือข่ายคุ้มครองเด็ก วันที่ 30 ตุลาคม 2563 ณ บ้านเกาะบริสฟลูรีสอร์ท อำเภอศรีนครินทร์ จังหวัดพัทลุง โดยมีผู้เข้าร่วม 81 คน เป็น บุคลากรจากสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) 11 คน แบ่งเป็น สำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษา (สพป.) 8 คน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา 3 คน ศึกษาสงเคราะห์ 1 คน เป็นผู้บริหาร คุณครู และคุณครู ที่ปรึกษาเครือข่ายโรงเรียนคุ้มครองเด็ก 68 คน และเป็นเจ้าหน้าที่มูลนิธิศูนย์พิทักษ์สิทธิเด็ก 2 คน

2) การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง เพื่อทราบสัมฤทธิ์ผลของการเรียนรู้ ภายหลังจากดำเนินกิจกรรมไปแล้วเป็นเวลา 1 เดือน ในรูปแบบการทบทวนหลังปฏิบัติงาน (AAR: After Action Review) โดยสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียน 2 คน มาจาก 2 โรงเรียน และเป็นคุณครูผู้ดำเนินกิจกรรมหลัก 2 คนเป็นคุณครูโรงเรียนในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ 1 คนและโรงเรียนในอำเภอสะทิงพระ จังหวัดสงขลา 1 คน โดยการสัมภาษณ์เมื่อวันที่ 22-23 ธันวาคม 2563 ณ โรงเรียนในอำเภอสารภี จังหวัด เชียงใหม่ และวันที่ 28-29 ธันวาคม 2563 ณ โรงเรียนในอำเภอสะทิงพระ จังหวัดสงขลา นอกจากนี้ ได้สัมภาษณ์นักจิตวิทยาที่ไปลงพื้นที่เพื่อประเมินผลการดำเนินงานภายในหลังจากการจัดกิจกรรม 1 คน

4.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ศึกษาจากรายงาน วารสาร เอกสารการวิจัย และการสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต ในประเด็นที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดย

- 1) ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ
- 2) ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

6. การคุ้มครองเด็ก และจริยธรรมการวิจัยในคน

การวิจัยครั้งนี้คำนึงถึงการเคารพต่อสิทธิเด็กและหลักจริยธรรมการวิจัยในคน โดยได้ทำงานร่วมกับ มูลนิธิศูนย์พิทักษ์สิทธิเด็ก องค์กรที่ทำงานในด้านคุ้มครองการละเมิดสิทธิเด็ก การพัฒนาเด็กและครอบครัว และการสร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยให้เด็กมานับตั้งแต่ปี พ.ศ.2524 ในการดำเนินการวิจัยทุกกระบวนการ รวมถึงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจะต้องผ่านการกลั่นกรองจากนักวิชาชีพที่ทำงานด้านการพัฒนาเด็กและ ครอบครัวก่อนใช้กับเด็กนักเรียน ในการลงพื้นที่มีนักจิตวิทยาจากมูลนิธิศูนย์พิทักษ์สิทธิเด็ก เข้าร่วมทุกกระบวนการทั้งช่วงที่ 1 ช่วงที่ 2 และช่วงที่ 3 เพื่อเตรียมความพร้อมโรงเรียน เด็กนักเรียน ให้ข้อชี้แนะ เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อเด็กนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ รวมถึงให้อิสระกับ นักเรียนในการตัดสินใจเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วม ตลอดจนการถอนตัวออกจากโครงการได้ตลอดเวลา โดยไม่กระทบต่อผลการเรียนใดๆ อีกทั้งในกรณีที่พบนักเรียนถูกรังแกทางไซเบอร์หรือประทุษวาจา ทางออนไลน์ หากเป็นกรณีที่รุนแรงที่นักจิตวิทยาจะได้ประสานงานกับคุณครูเพื่อช่วยเหลือเยียวยานักเรียน และครอบครัวต่อไป โครงการยังมีคุณสรรพสิทธิ์ คุมพ์ประพันธ์ อดีตผู้อำนวยการคณะกรรมการสิทธิมนุษยชน แห่งชาติ และคุณทองโพธิ์ ปุ๋ยตระกูล หัวหน้าฝ่ายพัฒนาเด็กและครอบครัวเป็นที่ปรึกษาตลอดระยะเวลา

ดำเนินโครงการ สำหรับหัวหน้าโครงการวิจัยได้เคยทำงานที่มูลนิธิศูนย์พิทักษ์สิทธิเด็กเป็นเวลา 10 ปี เคยผ่านการอบรมด้านจิตวิทยาเด็ก ด้านสังคมสงเคราะห์ ด้านกฎหมาย การคุ้มครองสิทธิเด็ก และกรณีพิพเด็กที่ถูกละเมิดสิทธิและต้องการขอความช่วยเหลือ อีกทั้งยังได้รับแต่งตั้งเป็นอาจารย์ปรึกษาเพื่อให้การช่วยเหลือและพัฒนาเด็กพิเศษในระดับมหาวิทยาลัย สำหรับผู้ร่วมวิจัยมีประกาศนียบัตรจริยธรรมวิจัยที่ได้รับจากสภาการวิจัยแห่งชาติ เป็นกรรมการจริยธรรมวิจัยด้านมนุษยศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ และเป็นสมาชิกของหน่วยวิจัยเด็กและเยาวชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งทั้งนักวิจัยหลักและนักวิจัยร่วมมีความรู้ความเชี่ยวชาญในการจัดกระบวนการวิจัยที่ลดความเสี่ยงต่อการละเมิดสิทธิเด็ก และอยู่บนพื้นฐานการมีจริยธรรมการวิจัยในคนโดยเฉพาะในกลุ่มเด็กและเยาวชนที่มีความเปราะบาง

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลส่วนตัวและพฤติกรรมการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตเปรียบเทียบจังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดสงขลา

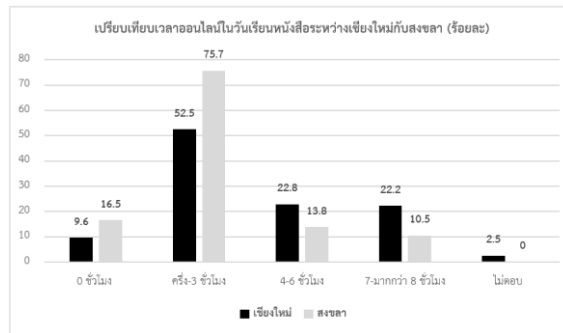
1.1 ข้อมูลส่วนตัว

จากการเก็บข้อมูลพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 164 คน คิดเป็นร้อยละ 52.4 รองลงมา คือ เพศหญิง จำนวน 144 คน คิดเป็นร้อยละ 46.0 และนักเรียนเลือกตอบว่าตนเองเป็นเพศทางเลือก จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.6 ตามลำดับ โดยนักเรียนส่วนใหญ่ อายุ 10 ปี จำนวน 180 คน คิดเป็นร้อยละ 57.5 รองลงมาอายุ 11 ปี จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 20.1 และน้อยสุดอายุ 13 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.6 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบทั้งสองโรงเรียนพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ของจังหวัดเชียงใหม่ที่ตอบแบบสอบถามจะมีอายุ 10 ปี ในขณะที่สงขลาจะมีอายุ 11-12 ปี ทั้งนี้ นักเรียนส่วนใหญ่เรียนอยู่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 234 คน คิดเป็นร้อยละ 74.8 รองลงมา คือ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 13.1 และระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 12.1 เมื่อมองในมิติของโรงเรียน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ศึกษาอยู่โรงเรียนวัดจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 198 คน คิดเป็นร้อยละ 63.3 และศึกษาอยู่โรงเรียนในจังหวัดสงขลา จำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 36.7

1.2 พฤติกรรมการใช้สื่ออินเทอร์เน็ต

สำหรับพฤติกรรมการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตเปรียบเทียบสองพื้นที่พบว่า นักเรียนในจังหวัดเชียงใหม่มีโอกาสเข้าถึงสื่ออินเทอร์เน็ตมากกว่านักเรียนในจังหวัดสงขลาทั้งในห้องนอน บ้าน โรงเรียน ที่สาธารณะ รวมถึง Internet café และร้านอาหาร ทั้งนี้ นักเรียนในจังหวัดเชียงใหม่ที่ตอบว่าใช้สื่ออินเทอร์เน็ตหลายครั้ง ทุกๆ วัน และทุกสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 58.1 นักเรียนสงขลาร้อยละ 43.5 เมื่อพิจารณาระยะเวลาในการใช้สื่ออินเทอร์เน็ต นักเรียนในเชียงใหม่ที่ตอบว่าใช้สื่ออินเทอร์เน็ตเกินกว่า 8 ชั่วโมงมีมากกว่านักเรียนในจังหวัดสงขลาเกือบเท่าตัว (ร้อยละ 22.2 และร้อยละ 10.5) ในขณะที่จำนวนนักเรียนในจังหวัดสงขลาที่ไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ตในวันเรียนหนังสือมีมากกว่าจังหวัดเชียงใหม่ มากกว่าเท่าตัวเช่นกัน (ร้อยละ 16.5 และ

ร้อยละ 9.6) สำหรับเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตของกลุ่มตัวอย่างเปรียบเทียบระหว่างจังหวัดเชียงใหม่กับจังหวัดสงขลาแสดงในภาพที่ 2

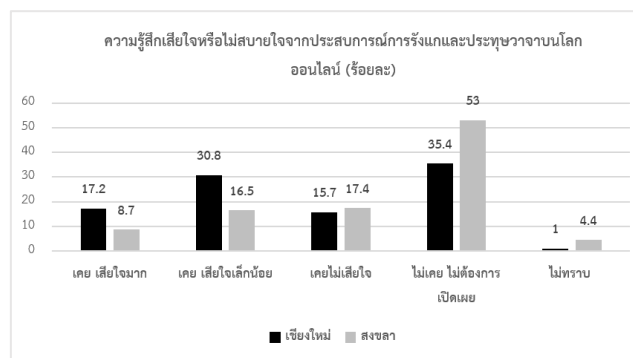


ภาพที่ 2 เวลาการใช้อินเทอร์เน็ตของกลุ่มตัวอย่างเปรียบเทียบระหว่างจังหวัดเชียงใหม่กับจังหวัดสงขลา (ร้อยละ)

2. สถานการณ์การรังแกทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์เปรียบเทียบเชียงใหม่และสงขลา

2.1 สถานการณ์ ผลกระทบ และสาเหตุการรังแกทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์

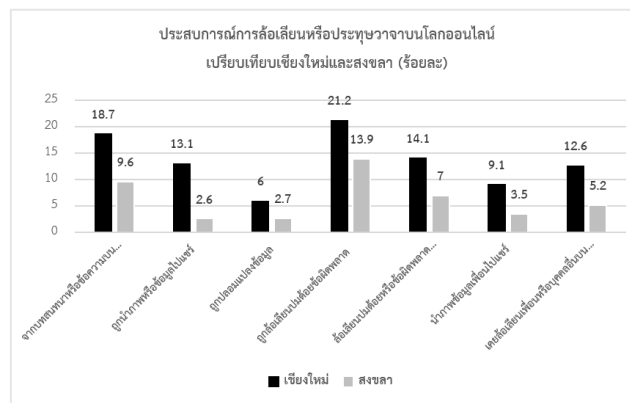
จากผลการวิจัยในด้านความเสี่ยงและประสบการณ์บนออนไลน์ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาพบว่าเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษาส่วนใหญ่ทั้งในเชียงใหม่และสงขลา ไม่ค่อยมีประสบการณ์ในการเผชิญสถานการณ์การรังแกทางไซเบอร์และประทุษวาจาบนออนไลน์ อย่างไรก็ตาม นักเรียนในเชียงใหม่มีประสบการณ์มากกว่านักเรียนในจังหวัดสงขลา ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบต่อความรู้สึกของนักเรียนมากกว่า ทั้งนี้ นักเรียนเชียงใหม่ที่มีประสบการณ์ 1-2 ครั้ง มีร้อยละ 32.8 ในขณะที่นักเรียนในจังหวัดสงขลา มีร้อยละ 21.7 ส่วนนักเรียนที่มีประสบการณ์บ่อยครั้งเป็นนักเรียนในจังหวัดเชียงใหม่ ร้อยละ 16.7 ซึ่งมากกว่านักเรียนในจังหวัดสงขลาเกือบเท่าตัว (ร้อยละ 8.7) นอกจากนี้ จะเห็นได้ว่านักเรียนที่มีประสบการณ์ที่ไม่สบายใจหรือเสียใจบนโลกออนไลน์หลายครั้งร้อยละ 8.6 เป็นนักเรียนในจังหวัดเชียงใหม่ ในขณะที่ไม่มีนักเรียนในจังหวัดสงขลาที่เลือกตอบข้อนี้เลย ทั้งนี้ นักเรียนในจังหวัดสงขลาถึงร้อยละ 53 ตอบว่าไม่เคยพบเจอประสบการณ์และไม่ต้องการเปิดเผยข้อมูลในขณะที่นักเรียนเชียงใหม่เลือกตอบข้อนี้ร้อยละ 35.4 แสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ความรู้สึกต่อประสบการณ์บนโลกออนไลน์ที่ทำให้เด็กนักเรียนไม่สบายใจหรือเสียใจเปรียบเทียบเชียงใหม่สงขลา (ร้อยละ)

2.2 รูปแบบการรังแกทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์เปรียบเทียบเชียงใหม่สงขลา

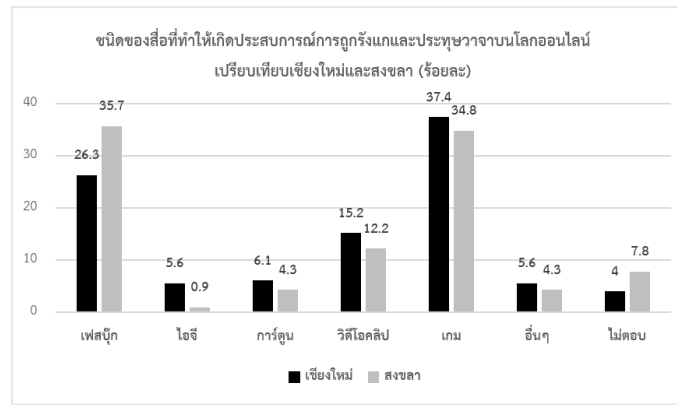
จากผลการวิจัยยังพบว่า นักเรียนในเชียงใหม่มีประสบการณ์ทั้งจากการถูกรังแกและประทุษวาจาบนโลกออนไลน์ในทุกประเภทไม่ว่าจะเป็น 1) การทำให้รู้สึกอับอายจากบทสนทนา ข้อความ รูปภาพ หรือวิดีโอออนไลน์ 2) เคยถูกนำภาพหรือข้อมูลส่วนตัวไปปลอมแปลงโดยหวังให้นักเรียนรู้สึกอับอาย เสียใจ 3) การถูกล้อเลียนปมด้อยหรือข้อผิดพลาดจนทำให้นักเรียนรู้สึกเสียใจและขาดความมั่นใจ 4) เคยล้อเลียนปมด้อยหรือข้อผิดพลาดของผู้อื่นจนทำให้เพื่อนรู้สึกเสียใจหรือขาดความมั่นใจ 5) เคยทำภาพหรือข้อมูลของเพื่อนหรือผู้อื่นไปแชร์จนทำให้เขาารู้สึกอับอายเสียใจหรือขาดความมั่นใจ และ 6) เคยล้อเลียนเพื่อนหรือบุคคลบนโลกออนไลน์จนทำให้พวกเขาู้สึกเสียใจและขาดความมั่นใจ โดยเคยถูกนำภาพหรือข้อมูลส่วนตัวไปปลอมแปลงโดยหวังให้นักเรียนรู้สึกอับอายเสียใจ พบว่า นักเรียนเชียงใหม่มีประสบการณ์การรังแกและประทุษวาจาบนโลกออนไลน์ของนักเรียนในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ จะสูงกว่านักเรียนในจังหวัดสงขลาประมาณมากกว่าหนึ่งเท่าตัวในทุกสถานการณ์ ดังแสดงในภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แสดงประสบการณ์การล้อเลียนหรือประทุษวาจาบนโลกออนไลน์เปรียบเทียบกรณีศึกษาจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดสงขลา (ร้อยละ)

2.3 จำแนกชนิดของสื่อที่นักเรียนเผชิญสถานการณ์การรังแกทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์เปรียบเทียบเชียงใหม่สงขลา

เมื่อจำแนกชนิดของสื่อที่ทำให้เกิดประสบการณ์การถูกรังแกทางไซเบอร์และประทุษวาจาโลกออนไลน์เปรียบเทียบจังหวัดเชียงใหม่และสงขลาพบว่า นักเรียนในเชียงใหม่และสงขลาได้รับประสบการณ์จากการรังแกทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์จากเกมมากที่สุด รองลงมา คือ เฟสบุ๊ก และวิดีโอคลิป โดยลำดับ โดยจำนวนนักเรียนในเชียงใหม่ที่มีประสบการณ์ดังกล่าวมีจำนวนมากกว่านักเรียนในจังหวัดสงขลาทุกประเภทของสื่อ ทั้งวิดีโอคลิป การ์ตูน ไอจี จะมีเพียงเฟสบุ๊กเท่านั้นนักเรียนในจังหวัดสงขลาเคยได้รับประสบการณ์การรังแกมากกว่านักเรียนเชียงใหม่ (ร้อยละ 35.7 และ ร้อยละ 26.3) โดยแสดงในภาพที่ 5



ภาพที่ 5 ชนิดของสื่อออนไลน์ที่ทำให้เด็กนักเรียนได้รับประสบการณ์การรังแกและประทุษวาจาเปรียบเทียบเชียงใหม่สงขลา (ร้อยละ)

โดยแบบสอบถามปลายเปิดพบว่า เมื่อนักเรียนของทั้งสองพื้นที่พบเจอสถานการณ์การรังแกทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์นักเรียนจะรู้สึกเสียใจ โกรธ โมโห หงุดหงิด อาย กลัว ตก ขำขัน เฉยๆ ไม่สนใจ

นักเรียนในอำเภอสาร์ภี จังหวัดเชียงใหม่

“เคยถูกเพื่อนร่วมโซเซียลที่อยู่ชั้นเดียวกันด่าทอ ด้วยวาจาที่ไม่สุภาพและรุนแรง ทำให้ฉันเสียใจและไม่สบายใจ” (นักเรียนหญิงเชียงใหม่ 4)

“เคยโดนเอารูปไปล้อเลียนแล้วรู้สึกอาย” (นักเรียนหญิงเชียงใหม่ 8)

“เคยโดนด่าบนคลิปสื่อ Youtube ของตนเอง โดยไม่รู้เลยว่าทำไมเขาถึงด่าไม่ตรงกับเรื่องของวิดีโอ” (นักเรียนหญิงเชียงใหม่ 7)

“เรื่องมันมีอยู่ว่าเพื่อนที่ชื่อไอติมมันเกลียดหนูเพราะข้อสอบอังกฤษเขียนตามคำบอกมันให้เพื่อนอีกคนแก้ไขข้อที่มันเขียนผิด หนูสังเกตมาหลายรอบแล้ว พอมันรู้ว่าหนูรู้ความลับมันมันก็ไปนินทาหนูกับเพื่อนอีกคน มันก็แซ่ไปถามเพื่อนสนิทอีกคนว่าชอบหนูไหม เพื่อนก็ตอบว่าชอบนิสัยดีจะตาย อีก็ยาวคะ...จบ” (นักเรียนหญิงเชียงใหม่ 9)

นักเรียนในอำเภอสะทิงพระ จังหวัดสงขลา

“ทำไมต้องโพสต์ภาพน่ากลัว แล้วบอกว่าถ้าไม่ทำตามจะโดนบลาๆ ทำไมต้องด่ากันด้วยเขาทำอะไรก็เรื่องของเขาปะ” (นักเรียนหญิงสงขลา 2)

“ผู้ใดมาด่าขอยเหว่า ฯลฯ นิสัยไม่ดี ด่าๆ ๆ ๆ” (นักเรียนหญิงสงขลา 3)

“อะไรเนี่ยะ ใครมาด่าเรว่า อีด่าๆๆๆๆ” (นักเรียนหญิงสงขลา 4)

3. การตอบสนอง ความสามารถปรับตัวและรับมือกับการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์ (Digital resilience)

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้พบว่า วิธีการในการปรับตัวและรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์เปรียบเทียบเชียงใหม่สงขลา มีความแตกต่างกัน โดยภาพรวมของทั้งสองโรงเรียนพบว่า นักเรียน

ส่วนใหญ่เลือกที่จะบอกผู้กระทำอย่างตรงไปตรงมาว่าให้หยุดการกระทำนั้นเสีย (ร้อยละ 28.4) รองลงมาคือ นักเรียนคิดว่าพวกเขาควรหยุดคิดถึงเรื่องการรังแกทางไซเบอร์และประทุษวาจาบนออนไลน์เสีย (ร้อยละ 23.3) และตามมาด้วยนักเรียนเลือกที่จะบันทึกข้อความ/รูปภาพ และหลักฐาน เพื่อจัดการแก่ผู้กระทำ (ร้อยละ 21.1) ส่วนระดับที่ไม่ทำแน่นอน พบมากที่สุดคือ นักเรียนเลือกไปแจ้งความกับตำรวจ (ร้อยละ 63.6) ระดับอาจจะไม่ทำพบมากที่สุดคือ นักเรียนไม่ทราบจะทำอะไร ไม่รู้จะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างไร (คิดเป็นร้อยละ 30.7) ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างโรงเรียนในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ และโรงเรียนในอำเภอสะทิงพระ จังหวัดสงขลา พบว่า

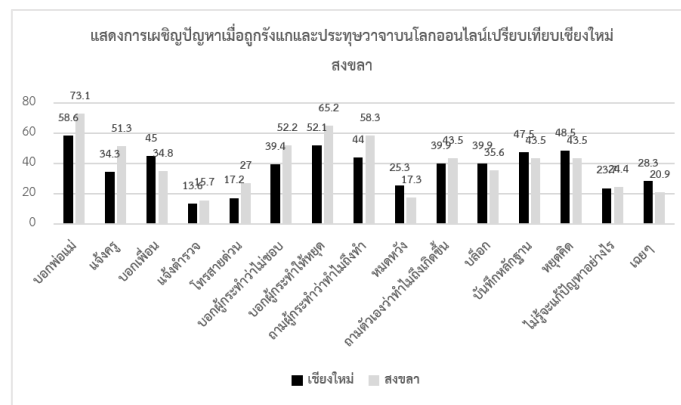
3.1 นักเรียนในอำเภอสะทิงพระ จังหวัดสงขลา เลือกวิธีการตอบโต้แบบตรงไปตรงมา ส่วนนักเรียนในอำเภอสารภีจังหวัดเชียงใหม่เลือกวิธีการจัดการด้วยเทคโนโลยี (Technological literacy) โดยผลการวิจัยพบว่า นักเรียนในจังหวัดสงขลาจะเลือกวิธีการตอบสนองแบบตรงไปตรงมา โดยพวกเขาต้องการจะหยุดผู้กระทำคิดเป็นร้อยละ 65.2 ในขณะที่นักเรียนในจังหวัดเชียงใหม่เลือกตอบข้อนี้ร้อยละ 52.1 นอกจากนี้นักเรียนในจังหวัดสงขลาร้อยละ 58.3 เลือกใช้วิธีการถามผู้กระทำอย่างตรงไปตรงมาว่าทำไมถึงทำเช่นนี้ ในขณะที่นักเรียนเชียงใหม่เลือกตอบข้อนี้ร้อยละ 44 ต่อมานักเรียนในจังหวัดสงขลา ร้อยละ 52.2 ต้องการแจ้งผู้กระทำว่านักเรียนไม่ชอบหรือไม่ยอมรับการกระทำนั้น ๆ ในขณะที่นักเรียนเชียงใหม่ร้อยละ 39.4 อย่างไรก็ตาม พบว่านักเรียนในจังหวัดเชียงใหม่เลือกการหลีกเลี่ยงในการเผชิญหน้ากับผู้กระทำแต่ใช้ความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีในการจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น โดยบล็อกผู้รังแกร้อยละ 18.7 ในขณะที่นักเรียนสงขลาเลือกข้อนี้ร้อยละ 10.4 และเลือกบันทึกข้อความหรือรูปภาพของการกระทำและผู้กระทำไว้เป็นหลักฐานร้อยละ 47.3 ในขณะที่นักเรียนสงขลาเลือกตอบข้อนี้ร้อยละ 39.9

3.2 นักเรียนสงขลาเลือกปรึกษาผู้ใหญ่ที่ไว้ใจได้ เช่น พ่อแม่ ผู้ปกครองคุณครู และแจ้งตำรวจ เมื่อเผชิญสถานการณ์การรังแกทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์ ในขณะที่นักเรียนเชียงใหม่เลือกปรึกษาเพื่อนมากกว่า จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่านักเรียนส่วนใหญ่ทั้งในจังหวัดสงขลาและเชียงใหม่เลือกที่จะปรึกษาพ่อแม่ ผู้ปกครองเมื่อเผชิญสถานการณ์การรังแกทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์ อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนนักเรียนในจังหวัดสงขลาตอบว่าเลือกปรึกษาพ่อแม่มีมากกว่านักเรียนในจังหวัดเชียงใหม่ประมาณร้อยละ 20 (ร้อยละ 73.1 และร้อยละ 58.6) และยังพบว่านักเรียนในจังหวัดสงขลาเลือกปรึกษาคุณครูมากกว่านักเรียนในจังหวัดเชียงใหม่ประมาณร้อยละ 20 (ร้อยละ 51.3 และร้อยละ 34.3) เช่นกัน นอกจากนี้ นักเรียนในจังหวัดสงขลาจะเลือกแจ้งตำรวจเมื่อเผชิญสถานการณ์การรังแกมากกว่านักเรียนในจังหวัดเชียงใหม่ เพียงร้อยละ 10 (ร้อยละ 15.7 และ ร้อยละ 13.6) รวมถึงการโทรสายด่วนซึ่งนักเรียนสงขลาได้เลือกข้อนี้มากกว่านักเรียนในจังหวัดเชียงใหม่ (ร้อยละ 27 และร้อยละ 17.2) อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนในจังหวัดเชียงใหม่เลือกปรึกษาเพื่อนมากกว่านักเรียนในจังหวัดสงขลา โดยนักเรียนเชียงใหม่ร้อยละ 45 เลือกปรึกษาเพื่อนเมื่อเปรียบเทียบกับนักเรียนสงขลาที่ปรึกษาเพื่อนร้อยละ 34.8

3.3. นักเรียนในจังหวัดเชียงใหม่เลือกตอบสนองต่อสถานการณ์การรังแกทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์ด้วยทักษะและความรู้ด้านเทคโนโลยีมากกว่านักเรียนในจังหวัดสงขลา นอกจากนี้รายงาน

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนในจังหวัดเชียงใหม่เลือกจัดการปัญหาด้วยการจัดการเทคโนโลยีด้วยทักษะและความเชี่ยวชาญด้านดิจิทัลมากกว่า เช่น การบันทึกหลักฐานรูปภาพ หรือการบล็อก โดยนักเรียนในเชียงใหม่ร้อยละ 39.9 เลือกที่จะบล็อกผู้กระทำ ส่วนนักเรียนในสงขลาเลือกข้อนี้ร้อยละ 35.6 นอกจากนี้ นักเรียนในเชียงใหม่ร้อยละ 47.3 เลือกที่บันทึกหลักฐาน รูปภาพ เหตุการณ์ไว้เป็นหลักฐานในขณะที่นักเรียนในสงขลาเลือกข้อนี้ร้อยละ 43.5 เลือกตอบข้อนี้

นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังพบว่า นักเรียนในเชียงใหม่มีความรู้สึกหมดหวัง และไม่รู้จะแก้ไขปัญหาเมื่อเผชิญสถานการณ์การรังแกทางออนไลน์ มีมากกว่านักเรียนในจังหวัดสงขลา และที่น่าสนใจคือนักเรียนในจังหวัดสงขลา ร้อยละ 28.3 ที่ตอบว่าเฉยๆ กับเหตุการณ์การรังแกทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์ที่เกิดขึ้น โดยไม่มีนักเรียนในจังหวัดเชียงใหม่ที่เลือกตอบข้อนี้เลย ทั้งนี้ ความสามารถในการปรับตัวและรับมือการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์ เปรียบเทียบคำตอบของนักเรียนในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่แสดงในภาพที่ 6



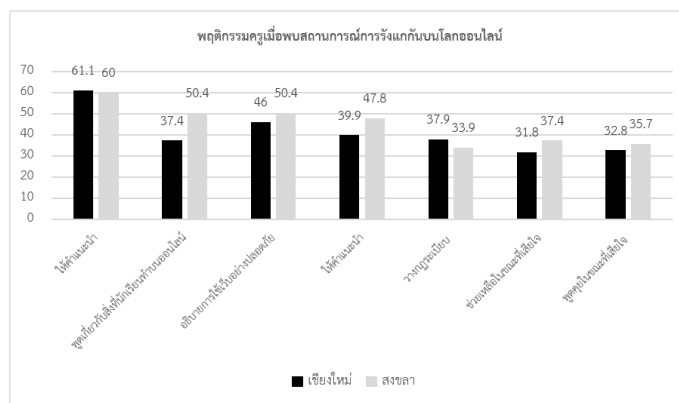
ภาพที่ 6 การเผชิญปัญหาการรังแกและการประทุษวาจาบนออนไลน์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา เปรียบเทียบเชียงใหม่สงขลา ก่อนเข้าร่วมกิจกรรม (ร้อยละ)

4. ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่ส่งผลต่อความสามารถในการปรับตัวและรับมือกับการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์ของเด็กนักเรียนเปรียบเทียบจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดสงขลา โดยผลการวิจัยพบว่า

4.1 พฤติกรรมการเสริมแรงทางบวกความสัมพันธ์ของนักเรียนที่แตกต่างกัน

จากผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมและความสัมพันธ์ในทางบวกต่อความสามารถในการปรับตัวและรับมือกับการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์ของเด็กนักเรียน โดยคุณครูในจังหวัดสงขลาจะมีรูปแบบการช่วยเหลือ ให้กำลังใจ ให้คำแนะนำ จึงส่งผลให้นักเรียนในจังหวัดสงขลาเลือกที่จะเล่าประสบการณ์บนโลกออนไลน์ให้คุณครูในอำเภอสะทิงพระ จังหวัดสงขลาฟังมากกว่าคุณครูในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ (ร้อยละ 50 และร้อยละ 37.4) นอกจากนี้ นักเรียนร้อยละ 47.8 ในจังหวัดสงขลาตอบว่าคุณครูจะให้คำแนะนำเมื่อพบเจอสถานการณ์การรังแก แต่นักเรียนเชียงใหม่เลือกข้อนี้ร้อยละ 39.9 และนักเรียนในจังหวัดสงขลา ร้อยละ 37.4 ตอบว่าคุณครูได้ให้การช่วยเหลือในขณะที่พวกเขาเสียใจจากการเผชิญ

สถานการณ์การรังแก ในขณะที่นักเรียนในเชียงใหม่ร้อยละ 31.8 เลือกตอบข้อนี้ นอกจากนี้นักเรียนในสงขลา ร้อยละ 35.7 ตอบว่าคุณครูพูดคุยปลอบโยนในขณะที่นักเรียนเสียใจจากเหตุการณ์ โดยนักเรียนเชียงใหม่ เลือกตอบข้อนี้ร้อยละ 32.8 ซึ่งมีจำนวนมากกว่านักเรียนสงขลาที่ตอบว่าคุณครูเลือกที่จะวางกฎระเบียบ ในการใช้สื่อออนไลน์เมื่อนักเรียนต้องเผชิญกับสถานการณ์การรังแกและประทุษวาจาบนโลกออนไลน์ (ร้อยละ 37.9 และร้อยละ 33.9) ดังแสดงรายละเอียดในภาพที่ 7



ภาพที่ 7 แสดงพฤติกรรมของครูในการจัดการปัญหาเมื่อพบสถานการณ์การรังแกและประทุษวาจาบนโลกออนไลน์ เปรียบเทียบเชียงใหม่สงขลา ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (ร้อยละ)

4.2 ทักษะคิดต่อครอบครัวของเด็กนักเรียนที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการรังแกทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์ที่แตกต่างกัน

ผลการวิจัยพบว่า คุณครูในจังหวัดสงขลาสามารถเป็นที่พึ่งพาแก่เด็ก โดยคุณครูจะทำหน้าที่เป็นที่พึ่งทางด้านจิตใจ การจัดระบบการดูแลช่วยเหลือเด็กนักเรียน และการจัดการแก้ไขปัญหา แต่ขณะที่คุณครูในเชียงใหม่มองว่าปัญหาดังกล่าวเป็นหน้าที่ของครอบครัว เพราะต้นเหตุของปัญหาเริ่มจากที่บ้าน ครอบครัวเป็นผู้จัดหาอุปกรณ์ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตให้แก่เด็ก การไม่ควบคุมหรือจัดการเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ต

โรงเรียนในจังหวัดสงขลา

“แต่ละห้องก็จะมีครูที่ปรึกษาประจำห้องอยู่ เหมือนเวลาที่มันมีช่วงคาบว่างอยู่ ก็จะมีการใช้ทีวีดูสื่อที่มันมีความเหมาะสมในแต่ละวัน โดยอยู่ในความควบคุมของคุณครูที่ปรึกษา” (ครูหญิง 1 สงขลา, 7 กุมภาพันธ์ 2563)

“เราก็จะมีการตักเตือนกันอยู่แล้ว ว่าไม่ควรที่จะมาล้อชื่อพ่อแม่ เพราะเราต้องมีความเคารพซึ่งกันและกันก็จะมีการบอกในช่วงลักษณะนั้นเลยเพื่อจะให้เพื่อนเข้าใจ เพราะถ้าเราไม่พูดตอนนั้นเหมือนเด็กที่ถูกล้อก็จะตาวนลงไปเลย เพราะถ้าเราเห็นตอนนั้นเขาก็จะพูดความในใจทั้งหมด พอครูเขาพูด เพื่อนที่หัวเราะกันก็จะหยุดทันที เพราะการที่เราบอกแบบนี้ทำให้นักเรียนนึกตามว่าถ้าเราโดนบ้างเราจะรู้สึกยังไง”(ครูชาย 1 สงขลา, 7 กุมภาพันธ์ 2563)

โรงเรียนในจังหวัดเชียงใหม่

“จะบอกกับผู้ปกครองเลยว่า ผู้ปกครองเนี่ยจะต้องพัฒนาตัวเอง พยายามที่จะพัฒนาตัวเองในสิ่งที่ให้เด็กใช้สื่อต่างๆ เหล่านี้เนี่ย โดยที่เราจะทำข้อตกลงกับผู้ปกครองด้วยนะ ครั้นที่เด็กเนี่ยไม่ใช่ความดูแลของเราคนเดียวนะ มันต้องเป็นความดูแลของผู้ปกครองด้วย ดังนั้นเราสองฝ่ายต้องช่วยกันนะ... เราจะสร้างกรู๊ปไลน์ขึ้นมาสำหรับผู้ปกครองกับเรา โดยที่ใช้แลกเปลี่ยนสื่อสารกัน สมมติเด็กคนนี้มีปัญหาเรา ก็จะบอกเด็กคนนี้มีปัญหาอะไร ผู้ปกครองก็จะมาแจ้งให้เราเวลาที่สมมติว่าอยู่ที่บ้านแล้วเด็กมีปัญหาต่างๆ เกิดขึ้น แต่ว่าจะเน้นย้ำให้ผู้ปกครองดูแลเด็กร่วมกับเรา” (ครูชาย 1 เชียงใหม่, 13 กุมภาพันธ์ 2563)

“เหมือนเริ่มต้นจากสถาบันครอบครัวด้วยค่ะ คือ อย่างที่ปัญหาเมื่อกี้ก็คือ ผู้ปกครองไม่ได้... ไม่ได้ดูแล ไม่ได้เอา... จำกัดเวลาในการดูอินเทอร์เน็ต ไม่ได้ให้ความรู้ว่าสิ่งที่คุณดูถูกคุณดูนะ มันจะเกิดประโยชน์อย่างไร ปล่อยให้เด็กอยู่กับมือถือค่ะ... คือเราสามารถให้ข้อมูลเขาได้แค่นี้ก็ช่วยอย่าง แต่จะตามไปถึงบ้านเนี่ยคงเป็นไปได้ยาก ก็คอยย้ำอยู่ตลอดเวลา.” (ครูหญิง 1, เชียงใหม่)

4.3 รูปแบบการเรียนรู้ในโรงเรียนที่แตกต่างกัน

จากการประเมินสัมฤทธิ์ผลของหน่วยการเรียนรู้หลังจากการจัดการเรียนการสอน หน่วยการเรียนรู้เพื่อการป้องกันการรังแกทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์ไปแล้ว 1 เดือนโดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลแบบ After Action Review (AAR) พบว่าคุณครูในจังหวัดสงขลาได้ปรับประยุกต์แนวความคิดให้ผู้เรียนเป็น Active Learning โดยกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำและได้ใช้กระบวนการคิด โดยใช้การร่วมมือ ร่วมคิด ร่วมทำ ในการแก้ไขและคุณครูเป็นผู้หนุนเสริม (Empowerment) และคุณครูมีความเข้าใจนักเรียนมากขึ้น ทำให้นักเรียนในจังหวัดสงขลา มีการพัฒนาด้านการสื่อสารกับคุณครู เพื่อขอคำแนะนำ การขอความช่วยเหลือเมื่อเผชิญสถานการณ์การรังแกทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์ ทำให้ครูสามารถช่วยจัดการปัญหาและช่วยเหลือนักเรียนได้ ในขณะที่จังหวัดเชียงใหม่ ไม่พบการเปลี่ยนแปลง ทั้งรูปแบบการสื่อสารระหว่างเด็กนักเรียนกับคุณครู ด้วยรูปแบบการเรียนรู้และความสัมพันธ์ทำให้พฤติกรรมการรังแกกันในกลุ่มเด็กที่รังแกและเด็กที่ถูกรังแกยังคงมีอยู่เช่นเดิมไม่เปลี่ยนแปลง

โรงเรียนในอำเภอสะทิงพระ จังหวัดสงขลา

“แนวทางจัดการปัญหาของครูไม่ได้เคลียร์ความเข้าใจแค่ 2 ฝ่ายที่ทะเลาะกัน แต่จะให้เพื่อนทุกคนที่อยู่ในเหตุการณ์มาสรุปสถานการณ์ร่วมกัน โดยนำกฎกติกาของห้องมาทบทวนย้อนหลัง โดยข้อกำหนดไม่ได้มาจากครูทั้งหมดแต่นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดกติกาในการอยู่ร่วมกันด้วย เมื่อเด็กยอมรับในกติกาก็ต้องทำตามที่ดีตกลงกันให้ได้ บางคนพอรู้ว่าผิดจริงก็ขอโทษเพื่อน บางคนไม่ผิดแต่ต้องขอโทษด้วยเพราะสาเหตุของการทะเลาะกันมาไม่ถูกใจกัน ไม่ชอบกันก็ให้บอกกันมาตรงๆ ว่าไม่ชอบตรงไหน ถ้าปรับได้ก็ต้องปรับตัวทั้ง 2 ฝ่าย ซึ่งเป็นความพยายามแก้ที่ต้นเหตุของปัญหา” (ครูสงขลา, 29 ธันวาคม 2563)

“อีกกรณี “โน” ประธานนักเรียนร้องไห้เพราะโดนล้อว่า “อีประธานคำ” ทั้งที่เขามีความตั้งใจ อยากให้ห้องๆ เชื่อฟังเขาบ้าง แต่สุดท้ายก็ไม่ฟังและยังถูกแกล้ง ถ้าโดนล้อบ่อยๆ ไม่เป็นไร

แต่โดนบ่อยๆ ก็ไม่ไหว แต่ที่ผ่านมานอนไม่เคยเล่าให้ครูฟังเลย ครูจึงไม่รู้ปัญหา แต่พอครูเปิดโอกาสให้คุย “โน” จึงกล้าเล่าให้ฟัง ส่วนต่างประเทศในขณะนี้ได้ทำกล่องรับเรื่องร้องเรียนจากนักเรียนที่ไม่กล้าบอกให้ครูทราบ ซึ่งสถานักเรียนสนใจอยากทำเช่นกันเพียงแต่ครูต้องพร้อมที่จะเปิดรับฟัง” (ครูจังหวัดสงขลา, 29 ธันวาคม 2564)

“บางทีเขาก็เล่นๆกันแล้วหัวร้อน เราก็จะมีฝ่ายแบบถ้ำเพื่อนต่อยกันก็ให้จับแล้วเอามาให้คุณครู อย่างพวกประธานนักเรียนวิ่งมาบอกครูฝ่ายปกครอง สถานักเรียน เขาก็จะดูแลให้เราอีกที เพราะบางทีเราไม่ได้อยู่กับเขาอย่างเช่นช่วงพักเที่ยงที่ตอนครูกินข้าวด้วยเด็กก็จะไปเล่นแล้ว ช่วงนี้ก็เป็นช่วงของสภาหรือ ป.6 เขาก็จะช่วยดู” (ครูหญิง 2 สงขลา, 7 กุมภาพันธ์ 2563)

“พบว่ายังมีสถานการณ์รังแกกันอยู่ในห้องเรียนแต่มีแนวโน้มลดลง เพราะถ้ามีการรังแกกันเกิดขึ้น เพื่อนที่เห็นเหตุการณ์จะสื่อสารกับครูประจำชั้นโดยตรง เทียบจากเมื่อก่อนที่เห็นเพื่อนทะเลาะกันแล้วไม่ยอมบอกครู เด็กที่ทะเลาะกันจึงจำเหตุการณ์ฝังใจแล้วเอาไปคุยให้ที่บ้านฟัง แต่ถ้าเด็กรีบบอกให้ครูทราบการแก้ไขปัญหาจะทำได้รวดเร็วจบได้ในวันนั้น” (ครูสงขลา, 29 ธันวาคม 2563)

โรงเรียนในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

“ในโรงเรียนในจังหวัดเชียงใหม่จะพบว่า การเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมหลังเข้าร่วมกิจกรรม โดยเฉพาะเด็กผู้หญิงส่วนใหญ่ยังถูกรังแกอยู่ ส่วนกลุ่มที่เป็นผู้รังแกก็ยอมรับในพฤติกรรมตัวเองว่าแกล้งมากขึ้น บางคนไม่ยอมเปลี่ยนแปลง เพราะทำเป็นนิสัยไปแล้ว บางคนเป็นเด็กพิเศษด้านพฤติกรรม สมาธิสั้นต้องทานยาควบคุม ข้อสังเกตว่าคนกลุ่มเดียวกันกลับไม่มีทักษะในการปกป้องตัวเองจากการถูกรังแกได้ หรือคนที่เป็นเพศทางเลือกจะเป็นกลุ่มเป้าหมายที่ถูกรังแกหรือถูกรังแกจากเพื่อนในห้องก็ไม่มีวิธีการปกป้องตัวเองนอกจากต้องอดทนอดกลั้นกับความรู้สึก ซึ่งวิธีการแก้ปัญหาด้วยการไปบอกครูในมุมของเด็กมองว่าได้ผลบ้างคือเพื่อนหยุดแกล้ง บางทีไม่ได้ผลบ้าง เพราะยังถูกเพื่อนรังแกอยู่ สุดท้ายเด็กจึงเลือกที่จะไม่บอกครูและใช้วิธีการอดทนกับความรู้สึกแทน” (นักจิตวิทยา มูลนิธิศูนย์พิทักษ์สิทธิเด็ก, 23 ธันวาคม 2563)

4.4 การให้ความสำคัญของระดับนโยบายการต่อประเด็นการป้องกันการรังแกทางไซเบอร์และประทุษวาจาบนออนไลน์ที่แตกต่างกัน

จากบันทึกการสังเกตการณ์การจัดกิจกรรมในโรงเรียนทั้งสองโรงเรียนจะเห็นความแตกต่างของระดับนโยบายที่นำไปสู่แนวปฏิบัติ แม้ทั้งโรงเรียนทั้งสองพื้นที่ยินดีเข้าร่วมโครงการในระดับนโยบาย แต่พบว่าในการปฏิบัติจริง โรงเรียนในจังหวัดสงขลาผู้บริหารและคุณครูจะมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างเต็มที่และต่อเนื่อง โดยในการจัดการเรียนทุกวัน ผู้บริหารของโรงเรียนในอำเภอสะทิงพระ จังหวัดสงขลาได้เข้าร่วมกิจกรรมทั้ง 3 วัน และจัดให้มีครูเข้าร่วมกระบวนการถึง 5 คน มีการประชุมแบ่งหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอนแต่ละบทอย่างชัดเจนและเป็นระบบ คุณครูดำเนินกิจกรรมด้วยตนเองโดยมีคณะทำงานเป็นที่ปรึกษาคุณครูจัดทำอุปกรณ์การเรียนให้แก่เด็กด้วยตนเอง จัดทำและให้บริการอาหารว่างและเครื่องดื่มทั้งหมด นอกจากนี้คุณครูยังร่วมในการสะท้อนปัญหาภายหลังการจัดกิจกรรม ทั้งสองวันเพื่อปรับปรุงและพัฒนา

กิจกรรมให้ดีขึ้น ในส่วนของโรงเรียนในจังหวัดเชียงใหม่พบว่าแม่ผู้อำนวยการโรงเรียนจะรับนโยบายในการดำเนินงานแต่เนื่องจากโรงเรียนมีกิจกรรมหลายอย่างและให้ความสำคัญมากกว่า จึงจัดให้ครูมาดำเนินการเพียงคนเดียว ในระหว่างดำเนินการเรียนการสอน ครูคนดังกล่าวได้ถูกเรียกไปให้ทำงานอื่นๆ ที่สำคัญว่า ดังนั้น ผู้ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนที่โรงเรียนในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่จึงเป็น คณะทำงานและคณะนักวิจัยไม่ใช่คุณครู ซึ่งจุดนี้เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ผลต่อสัมฤทธิ์ผลต่อการดำเนินการ ภายหลังจากจัดกิจกรรมที่แตกต่างกัน

โรงเรียนในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

“เพราะว่าโรงเรียนเป็นที่มือนาคของประเทศอยู่ในทุกโครงการ ก็เลยจะมา ที่นี้แต่มันก็จะทำให้คุณครูเหนื่อยมาก เพราะมันน่าจะต้องทำกันเป็นระบบเชื่อมโยงกันมากกว่าที่จะอะไรก็ มาแล้วก็มาคนละทิศคนละทางแบบนี้... แต่เราจะเอาเวลาไหนไปทำ ยิ่งครูประจำชั้นงานมากเป็นสองเท่า ที่ผ่านมามาตอนเช้าเราโฮมรูมสั้นแบบนี้ เราอาจจะพูดหรือว่าเราจะเกิดก็กรณีใดๆหรือข่าวที่เกิดจากโซเชียลเราก็ จะเอามาเผยแพร่ให้เด็กฟังว่ามันเป็นอย่างนี้ประมาณนี้ครับ” (ครูชาย 1 เชียงใหม่, 13 กุมภาพันธ์ 2563)

“ทั้งนี้กิจกรรมในช่วงคาบว่างไม่สามารถดึงไปทำทั้งครบถ้วนได้ เพราะต้องให้ ความสำคัญกับกิจกรรมเฉพาะของโรงเรียนก่อน ซึ่งประเด็นดังกล่าวเป็นประเด็นที่โรงเรียนให้ความสำคัญ เป็นอันดับต้นๆ ในช่วงคาบว่างจึงเป็นชั่วโมงยืดหยุ่น ที่ปรับเปลี่ยนไปตามนโยบายของโรงเรียน” (ครูเชียงใหม่ 2, 23 ธันวาคม 2563)

สรุปผลการวิจัยพบว่า สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของโรงเรียนในอำเภอสะทิงพระ จังหวัดสงขลา มีปัจจัยเกื้อหนุนต่อการพัฒนาความสามารถในการปรับตัวและรับมือด้านเทคโนโลยีดิจิทัลต่อการ กลั่นแกล้ง ทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์มากกว่านักเรียนในจังหวัดเชียงใหม่ มาจากปัจจัยดังต่อไปนี้

- 1) การเข้าถึงสื่ออินเทอร์เน็ตและการใช้สื่ออินเทอร์เน็ต
- 2) ความสัมพันธ์ที่ดีเป็นเสมือนครอบครัว ระหว่างครู กับผู้ปกครอง และเด็กนักเรียน
- 3) ทักษะที่ดีต่อครอบครัวและผู้ปกครองที่เกี่ยวข้องกับการใช้สื่ออินเทอร์เน็ต และปัญหาการรังแกทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์
- 4) แนวคิดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียน เป็น Active Learning และการใช้หลัก Empowerment
- 5) แนวนโยบายที่ให้ความสำคัญเพื่อการป้องกันการ รังแกและประทุษวาจาทางไซเบอร์และประทุษวาจาทางออนไลน์อย่างแท้จริงโดยผลการวิจัยเปรียบเทียบ สองโรงเรียนแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปปัจจัยเกื้อหนุนต่อการพัฒนาความสามารถในการปรับตัวและรับมือทางเทคโนโลยีดิจิทัลกับการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถในการปรับตัวและรับมือกับการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์	โรงเรียนในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ (ระดับความพร้อม)	โรงเรียนในอำเภอสะทิงพระจังหวัดสงขลา (ระดับความพร้อม)
1. การเข้าถึงสื่ออินเทอร์เน็ตและการใช้สื่ออินเทอร์เน็ต	มากกว่า	
2. ความสัมพันธ์ที่เป็นเสมือนครอบครัว ระหว่างครูกับ ผู้ปกครอง และเด็กนักเรียน		มากกว่า
3. ทักษะที่ดีต่อครอบครัวและผู้ปกครองที่เกี่ยวข้องกับการใช้ สื่ออินเทอร์เน็ตและปัญหาการรังแกทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์		มากกว่า
4. แนวคิดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนเป็น Active Learning และการใช้หลัก Empowerment		มากกว่า
5. แนวนโยบายที่ให้ความสำคัญเพื่อการป้องกันการรังแกและประทุษวาจาทางไซเบอร์และประทุษวาจาทางออนไลน์อย่างแท้จริง		มากกว่า

สรุปผลการศึกษาและอภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการพัฒนาความสามารถในการปรับตัวและรับมือทางเทคโนโลยีดิจิทัลกับการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์ของเด็กและเยาวชนในจังหวัดเชียงใหม่และสงขลาได้สรุปและอภิปรายผลไว้สองประการ ดังต่อไปนี้

ปัจจัยด้านเข้าถึงและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล แม้จะส่งผลดีต่อการพัฒนาความสามารถในการปรับตัวและรับมือทางเทคโนโลยีดิจิทัลกับการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์ของเด็กและเยาวชน แต่อาจจะนำมาซึ่งผลกระทบจากการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์ของเด็กและเยาวชนทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ สิ่งที่น่าสนใจค้นพบคือ การเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัล ได้การพัฒนาความสามารถในการปรับตัวและรับมือทางเทคโนโลยีดิจิทัลกับการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์ของเด็กและเยาวชน เช่น ความสามารถในการใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีมาจัดการปัญหาเมื่อเด็กเผชิญกับสถานการณ์การรังแกและประทุษวาจาบนโลกออนไลน์ เช่น การบันทึกหน้าจอไว้เป็นหลักฐาน การรายงานพฤติกรรมผู้กระทำทางแอดมินเพจ การบล็อก ผู้ที่ไม่พึงประสงค์ โดยจะเห็นได้ว่านักเรียนเชียงใหม่ซึ่งมีระดับทั้งปริมาณและคุณภาพในการใช้สื่อดิจิทัลสูงกว่าจะมีความสามารถในด้านนี้มากกว่า แต่การเปิดรับหรือปริมาณการใช้สื่อเทคโนโลยีจำนวนมากดังกล่าวกลับส่งผลกระทบต่อได้รับประสบการณ์การถูกรังแกและประทุษวาจาบนโลกออนไลน์ง่ายกว่าและมีปริมาณที่มากกว่า และผลกระทบต่อจิตใจของนักเรียนในจังหวัดสงขลา

ดังนั้น การเตรียมตัวของเด็กผ่านการเรียนรู้ เข้าใจ ประเมินสถานการณ์ และจัดการปัญหา ไปพร้อมๆ กับการเปิดโอกาสให้เด็กสามารถใช้สื่อดิจิทัลจึงสำคัญมาก โดยงานวิจัยของ Kaewseenual (2018) พบว่า เฟสบุ๊ค เป็นสื่อที่นักเรียนจะพบกับสถานการณ์เสี่ยงบนโลกออนไลน์มากที่สุด นอกจากนี้ในกลุ่มเด็กเล็ก จะมีประสบการณ์การเล่นเกมที่พบการรังแกกันหรือการประทุษวาจาเพราะทำให้เกิดอารมณ์โกรธ โมโห จนที่สุดนำไปสู่การด่าทอหรือการใช้วาจาที่รุนแรงต่อกัน ซึ่งส่วนใหญ่จะเกิดจากการเหยียดหยามและเมื่อ ควบคุมอารมณ์ไม่อยู่ก็จะใช้เกมในการระบายอารมณ์ด้วยการด่าทอกลุ่มเพื่อนในเกม โดยพฤติกรรมรังแก กันบนโลกออนไลน์เด็กส่วนใหญ่จะพบเจอกับการสบประมาท การล้อเลียนปมด้อยหรือข้อผิดพลาดที่ทำให้ นักเรียนรู้สึกอับอาย ทั้งจากข้อความ รูปแบบ หรือวิดีโอบนออนไลน์ โดยเฉพาะการดูถูกเหยียดหยาม การสร้างเรื่องให้กระทบกระเทือนจิตใจ การล้อเลียน การก่อกวน นินทา ทั้งนี้ การที่เด็กนักเรียนโรงเรียน ในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ที่นักเรียนส่วนใหญ่มีอายุน้อยกว่าอาจจะมีผลกระทบต่อความรู้สึกทางจิตใจ มากกว่านักเรียนในโรงเรียนอำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา และสอดคล้องกับกับงานวิจัยของ Kowalski et al (2009) Tudkuea & Sabaiying (2017) เช่นกัน นอกจากนี้พบเด็กบางคนได้รับผลกระทบจากการบล็อก หรือลบออกจากกลุ่ม ซึ่งส่งผลให้เด็กรู้สึกอับอาย สูญเสียความมั่นใจ ตามการค้นพบของฉันทยากร (Laeheem & Tudkuea, 2014) โดยช่องทางการประทุษวาจาและการรังแกมาส่งสื่อสังคมออนไลน์เป็นหลักไม่ว่าจะเป็น เฟซบุ๊ก และเกม การที่สื่อดิจิทัลมีผลกระทบต่อความรู้สึกของนักเรียนจนทำให้รู้สึกเสียใจ เนื่องด้วยรูปแบบ การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้รับสารและผู้ส่งสารจะมีทั้งแบบ one-to-many และ many-to-many นั่นคือ ผู้ส่งสารเพียงคนเดียวสามารถส่งสารถึงผู้รับสารได้อย่างมากมาย และการที่ผู้คนบนสื่อออนไลน์ไม่จำเป็นต้องระบุตัวตนหรือมีความเป็นนิรนาม (Anonymous) จึงทำให้เกิดการนำไปเผยแพร่เพื่อมุ่งหวังในการรังแก ได้ง่ายกว่า (Kaewseenual, 2018) และตามที่ Tudkuea & Sabaiying (2017) พบว่าการรังแกบนโลก ไซเบอร์ทุกรูปแบบจะทำให้ผู้ถูกรังแก เกิดผลกระทบทางจิตใจและมีสัมพันธ์ภาพที่แย่ง ทำให้สุขภาพจิต เสื่อมเสีย Samoh et al. (2013) มองว่านอกจากผลกระทบระดับบุคคลยังส่งผลกระทบในระดับปฏิสัมพันธ์ ทางสังคม เนื่องจากทำให้เกิดความเสียหายในสายตาผู้อื่น โดยเฉพาะหากเป็นสื่อสังคม

นอกจากนี้ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใหญ่ที่แวดล้อมเด็กโดยเฉพาะพ่อแม่ ผู้ปกครองและคุณครูมีส่วนสำคัญ อย่างยิ่งที่จะทำให้เด็กกลายเป็นเหยื่อ หรือมีการปรับตัวและรับมือทางเทคโนโลยีดิจิทัลกับการกลั่นแกล้ง ทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์ดังจะเห็นได้ว่าการที่เด็กกลายเป็นเหยื่อหรือผู้กระทำในกรณี ของการรังแกและประทุษวาจาได้ซึ่งมาจาก 2 สาเหตุใหญ่ ซึ่งจากการประมวลแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัย เกี่ยวกับสาเหตุของพฤติกรรมรังแกบนโลกไซเบอร์มีสาเหตุสำคัญ คือ 1) ด้านความรุนแรงในครอบครัว ทั้งกาย วาจาซึ่งจะส่งผลต่อพฤติกรรมรังแกกันบนโลกไซเบอร์ของเยาวชน (Field, 2006; Tudkuea & Laeheem, 2014; Laeheem & Baka, 2011; The Wisdom Society for Public Opinion Research of Thailand, 2009; Pokpong & Musikphan, 2010) 2) การเห็นคุณค่าในตัวเอง โดยทำให้เด็กได้รับการดูแล แบบที่ทำให้เด็กมองไม่เห็นคุณค่าในตนเอง (low self-esteem) นอกจากนี้ การให้เด็กกำหนดกติกา ร่วมคิด และหาวิธีการในการจัดการปัญหาด้วยตนเองโดยมีคุณครูพ่อแม่เป็นผู้สนับสนุน ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้เด็กแสดง

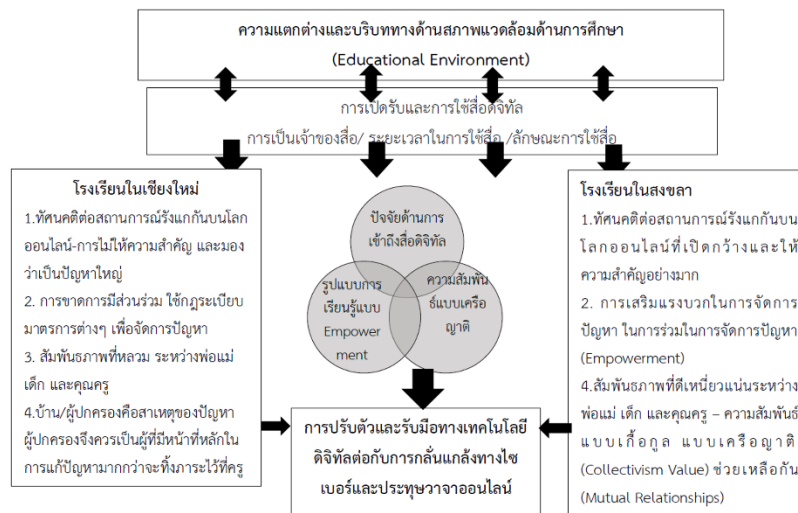
ความเข้มแข็งและความรับผิดชอบ เพราะเด็กตระหนักในสิทธิและคุณค่าของตนเอง หนุนพลังให้เด็กมีส่วนร่วม ทำแสวงหาแนวทางในการจัดการปัญหาไปด้วยกัน ซึ่งการมีส่วนร่วมดังกล่าวนำไปสู่การจัดการปัญหา อย่างรับผิดชอบต่อไปได้ ดังที่ Buckingham (2000) กล่าวว่า ในโลกออนไลน์ เด็กและเยาวชนกำลังเรียนรู้ การสร้างอุดมการณ์ อัตลักษณ์ และนิยามของตนเองผ่านอิสรภาพในการท่องโลกอินเทอร์เน็ต การกำหนด ความเชื่อและค่านิยมต่างๆ ด้วยตนเองผ่านสื่อดิจิทัลโดยการเข้าไปมีส่วนร่วม (Participation) มีการสื่อสาร แนวนระนาบและกระจายอำนาจ (Dispersal) รวมถึงการเรียนรู้ การมีอำนาจในการจัดการข่าวสารและ การสร้างความรู้แห่งตนผ่านอิสรภาพในการท่องโลกอินเทอร์เน็ต การเตรียมความพร้อมเด็กในการเรียนรู้ เพื่อเผชิญกับปัญหาหรือความท้าทายในระดับที่เหมาะสม โดยสนับสนุนให้พวกเขาสามารถจัดการปัญหา จะทำให้เด็กสามารถเรียนรู้เพื่อเผชิญต่อโลกรอบตัวตามความเป็นจริงและจะเป็นพื้นฐานในการจัดการปัญหา ที่สอดคล้องกับสภาวะแห่งตนได้ (Digital resilience) (Livingstone, 2013; Staksrud et al., 2013; Staksrud, 2016) จากการศึกษาวิจัยของ EU Kids Online Project พบว่าในสิ่งที่เรียกว่าวิกฤติกลับกลายเป็น โอกาสในการได้เรียนรู้ถึงการจัดการปัญหาที่เด็กและเยาวชนต้องเผชิญกับความท้าทายบนโลกออนไลน์ เพื่อนำไปสู่กระบวนการสร้างการคิดวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหาที่สอดคล้องกับบริบทของตนเอง การสร้างสรรค์ การจัดการกับอารมณ์ของตนเอง การพัฒนาความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งเป็น พื้นฐานสำคัญของการสร้างการรู้เท่าทันสื่อ ดังนั้น การเตรียมความพร้อมเด็กในการเรียนรู้เพื่อเผชิญกับปัญหา หรือความท้าทายในระดับที่เหมาะสม จะทำให้เด็กสามารถเรียนรู้เพื่อเผชิญต่อโลกรอบตัวตามความเป็นจริง จะเป็นพื้นฐานในการจัดการปัญหาที่สอดคล้องกับสภาวะแห่งตนได้ (Livingstone, 2013; Staksrud et al., 2013; Staksrud, 2016)

คุณลักษณะของการดูแลเด็กในลักษณะเหมือนเครือญาติ ความสัมพันธ์อันดีของครูกับพ่อแม่ ผู้ปกครอง การพึ่งพาอาศัยเกื้อกูลกัน (Mutual relationships) กลับส่งผลดีต่อการช่วยเหลือดูแลเด็ก และส่งผลต่อประสิทธิภาพต่อการปรับตัวและรับมือทางเทคโนโลยีดิจิทัลกับการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์และ ประทุษวาจาออนไลน์ ทั้งนี้ รูปแบบการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน หรือรูปแบบที่มีลักษณะความสัมพันธ์บนฐาน เครือญาติที่เห็นเด็กเป็นเหมือนลูกหลานของตนเอง จะทำให้เป็นผลบวกอย่างมากต่อการส่งเสริมการเรียนรู้ และการดูแลเด็กเพื่อสร้างให้เกิดความเข้มแข็งและความรับผิดชอบในการใช้สื่อออนไลน์แตกต่างกัน ซึ่งในโรงเรียนในจังหวัดสงขลา ที่ยังมีลักษณะชุมชนแบบดั้งเดิม มีความสัมพันธ์อย่างแน่นแฟ้นในชุมชน ในส่วน ของโรงเรียนในจังหวัดเชียงใหม่ เราจะพบว่าคุณครูบางส่วนมองว่าปัญหาการรังแกกันและการประทุษวาจา บนโลกออนไลน์เป็นหน้าที่หลักของครอบครัว รูปแบบการดูแลจึงเป็นการถ่ายทอดความรู้ มีการจัดกิจกรรม แต่ไม่ถือเป็นส่วนสำคัญของการพัฒนาคุณภาพชีวิตเด็ก ซึ่งทำให้ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมมีน้อยกว่าซึ่ง Park et al. (2021) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการรังแกกันบนโลกไซเบอร์โดยเฉพาะในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่พบว่าพื้นฐานวัฒนธรรมแบบเครือญาติซึ่งค่อนข้างมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างมาก โดยเฉพาะปัจจัยการรังแกกัน บนโลกไซเบอร์ของภูมิภาคเอเชียมาจากเพศ รูปแบบการขัดเกลาทางสังคม และการรู้เท่าทันสื่อ โดยเฉพาะ ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา กิจกรรมในโรงเรียน การกระจายของสื่อดิจิทัลในพื้นที่ในเมืองและชนบท

ความสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่กับคุณครู และค่านิยมแบบเครือญาติ โดยที่ผลการวิจัยนี้ได้ค้นพบว่า ความสัมพันธ์แบบเครือญาติก็เป็นปัจจัยหลักในการสร้างการปรับตัวและรับมือทางเทคโนโลยีดิจิทัลกับการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์เช่นกัน ซึ่งเป็นสิ่งที่น่าศึกษาลงรายละเอียดในเหตุปัจจัยให้ลึกซึ้งมากขึ้น

ดังนั้น จึงจำเป็นจะต้องให้ความสำคัญกับบริบททางด้านสังคมวัฒนธรรมที่ความเฉพาะด้านบริบทของสังคมมากขึ้นในการจัดทำโปรแกรมในการป้องกันและการสร้างความตระหนักในเรื่องการป้องกันการรังแกกันบนโลกไซเบอร์ซึ่งแย้งกับงานวิจัยของ Park et al. (2021) ที่ศึกษาวิจัยการรังแกบนโลกไซเบอร์โดยเฉพาะในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่พบว่าการกีดกันจากเพื่อน ซึ่งมาจากวัฒนธรรมเครือญาติค่อนข้างมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างมาก อย่างไรก็ตาม มีความสอดคล้องในประเด็นการให้ความสำคัญกับบริบทด้านสังคมและวัฒนธรรมในการจัดทำโปรแกรมการป้องกันและการสร้างความตระหนักในการรังแกกันบนโลกไซเบอร์ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงเห็นไม่แตกต่างจาก งานวิจัยของ Staksrud (2016) ที่ ค้นพบว่าการที่เด็กเผชิญกับความเสี่ยงแล้วจะกลายเป็นอันตรายต่อชีวิตเด็กหรือแปรเป็นความสามารถในการปรับตัวและรับมือทางเทคโนโลยีดิจิทัลกับการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์ ขึ้นอยู่กับบริบททางวัฒนธรรม สภาพแวดล้อมของเด็ก คำว่าบริบทในที่นี้ประกอบด้วยหลายเหตุปัจจัย ทั้งความเป็นเจ้าของและการใช้เทคโนโลยี ปัจจัยส่วนบุคคลทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม อารมณ์ และครอบครัว ปัจจัยด้านการเลี้ยงดู การศึกษา รวมถึงอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรม หรืออัตลักษณ์ทางพื้นที่ที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับที่ Kaewseenual, Thampanya & Chittakuttanon, (2020) ได้พบว่าวิกฤติบนโลกออนไลน์ถือเป็นโอกาส (Risky opportunities) จะนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพสูงสุดและเป็นฐานสำคัญในการดำเนินชีวิตของพลเมืองในศตวรรษที่ 21 แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพสังคมวัฒนธรรม ครอบครัว รวมถึงการศึกษาของเด็กแต่ละคน ต้องพิจารณาจากบริบทของชีวิตเด็กแต่ละคนทั้งสภาพครอบครัว การศึกษา ครู เพื่อน สังคมวัฒนธรรม ซึ่งล้วนแต่ส่งผลกระทบต่อภาวะพลิกวิกฤติเป็นโอกาสกลายเป็นความเข้มแข็งและรับผิดชอบ หรือจะตกเป็นเหยื่อจากการถูกรังแกหรือประทุษวาจา นอกจากนี้งานวิจัยของ Paptraianou, Levine & West (2014) ที่พบจากการศึกษาชุดของงานวิจัยเชิงคุณภาพ 2 ชุดว่าเด็กวัยรุ่นหญิงที่มีความสามารถในการเผชิญหน้าและรับมือกับความเสี่ยงบนโลกดิจิทัลได้ (Digital resilience) เกิดจากความสามารถที่มาจากปัจจัยส่วนบุคคล ครอบครัว โรงเรียน สังคม ซึ่ง Livingstone, Mascheroni & Staksrud (2015) มองว่าความเสี่ยงหรือภาวะวิกฤติที่เด็กเผชิญบนโลกออนไลน์อาจนำไปสู่การเรียนรู้ ความเข้มแข็ง ทักษะการจัดการปัญหา แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบริบททางสังคม วัฒนธรรม จารีตประเพณี และศาสนา เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยนี้ได้โต้แย้งต่อการศึกษาของ Vandoninck, d'Henens & Roe (2013) ที่พบว่าการดูแลของพ่อแม่ไม่มีผลต่อการสร้างการปรับตัวและรับมือทางเทคโนโลยีดิจิทัล และความสัมพันธ์กับเพื่อนและครูที่ยังไม่แน่ชัดว่าส่งผลกระทบต่อปรับตัวและรับมือทางเทคโนโลยีดิจิทัลหรือไม่ แต่กลับพบว่า การสนับสนุนจากครูและผู้ปกครองถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญมากในการสร้างความเข้มแข็งและความรับผิดชอบต่อสังคมโดยมีส่วนร่วมและมองเห็นคุณค่าในตนเองผ่านการเอื้ออาทรต่อกันแบบเครือญาติทั้งนี้ จากข้อเสนอแนะของ Kaewseenual, Thampanya & Chittakuttanon, (2020) พบว่าประสบการณ์ในการใช้สื่อออนไลน์ของเด็กจะนำไปสู่ความเสี่ยง หรือว่าจะนำไปสู่ความสามารถขึ้นอยู่กับ

การจัดการปัจจัยหลัก 3 ประการได้แก่ ปัจจัยในระดับชาติ ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี ด้านระบบการศึกษา ด้านสังคมวัฒนธรรม ต่อมาคือปัจจัยระดับสังคม ทั้งการเลี้ยงดูจากพ่อแม่ ผู้ปกครอง เพื่อน และสภาพแวดล้อมในโรงเรียน ปัจจัยเหล่านี้ล้วนส่งผลต่อการแปลงประสบการณ์ดังกล่าวไปสู่ผลกระทบทางลบหรือการใช้สื่อหรือการเผชิญปัญหาด้วยความเข้มแข็ง เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Olweus & Limber (2018) และจากผลการวิจัยของ Llorent, Ortega-Luiz & Zych (2016) พบว่า คุณลักษณะเฉพาะหรือความเข้าใจต่อตัวเด็กในเชิงปัจเจกก็สำคัญ คุณลักษณะความสัมพันธ์แบบเครือญาติ การเอื้ออาทร ความเห็นอกเห็นใจกัน ซึ่งส่งผลบวกต่อการสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม การหนุนเสริมพลัง เพื่อให้เด็กตระหนักถึงคุณค่าและศักยภาพของตนเอง และ Graafland (2018) ที่พบว่าการปรับตัวและการรับมือทางเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital resilience) มีความเชื่อมโยงกันอย่างแยกไม่ออกระหว่างโลกออนไลน์และออฟไลน์ การสื่อสารและการมีข้อมูลสำหรับครูและผู้ปกครองโดยศึกษากลุ่มเด็กเล็กหรือประถมวัยสำคัญมาก ในการหาความสมดุลของอิสรภาพและความเหมาะสมซึ่งหมายถึงการมีส่วนร่วมในรูปแบบของการเกื้อกูลและเอื้ออาทรต่อกันนั่นเองสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดได้ตามภาพที่ 8



ภาพที่ 8 แสดงผลการวิจัยพบปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการสร้างและพัฒนารูปแบบการปรับตัวและรับมือทางเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital resilience) กับการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์ เมื่อเผชิญสถานการณ์การรังแกกันและประทุษวาจาบนโลกออนไลน์ ของเด็กและเยาวชนในจังหวัดเชียงใหม่และสงขลา

ข้อเสนอแนะ

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยด้านสื่อ สารสนเทศ งานวิจัยนี้พบว่าการเกื้อกูลกัน (Mutual relationships) และลักษณะความสัมพันธ์แบบค่านิยมแบบเครือญาติ ระหว่างครอบครัว โรงเรียน และเด็ก ส่งผลทางบวกต่อการสร้างความเข้มแข็งและประทุษวาจาบนโลกออนไลน์ จึงควรมีการศึกษาวิจัยต่อเนื่องในการสร้างหลักสูตรที่ผสมผสานนำเอาจุดเด่นของคุณลักษณะดังกล่าวมาช่วยเหลือนักเรียน โดยเฉพาะการศึกษาวิจัยโครงสร้างของสังคมแบบรวมหมู่ (Collectivism) ซึ่งเป็นคุณลักษณะของสังคมเอเชียที่ส่งผลต่อการป้องกันการรังแกทางไซเบอร์และประทุษวาจาบนโลกออนไลน์

2. กระทรวงศึกษาธิการ ควรให้ความรู้และการปรับทัศนคติต่อคุณครู เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในเรื่องเด็กกับสื่อดิจิทัลต่อประเด็นการรังแกทางไซเบอร์และประทุษวาจาบนโลกออนไลน์ โดยให้แนวคิดที่ว่าสื่อดิจิทัลไม่ใช่ปัจจัยหลักในการสร้างให้เกิดการรังแกและประทุษวาจา แต่ยังมีปัจจัยด้านการศึกษาคือ การช่วยเหลือดูแลเด็ก ความสัมพันธ์ของครู ผู้ปกครอง และเด็ก เพื่อจะสามารถจัดแนวทางการเรียนรู้ที่ถูกต้องและเหมาะสม รวมถึงบทบาทของโรงเรียน ผู้บริหารโรงเรียน และคุณครู ต่อการจัดการเรียนรู้การป้องกันการรังแกทางไซเบอร์และประทุษวาจาบนโลกออนไลน์

3. หน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่ทำงานด้านการรู้เท่าทันสื่อ ควรปรับแนวคิดที่มีความยืดหยุ่นและเปิดกว้าง ปรับเปลี่ยนได้ตามบริบทของพื้นที่ องค์ความรู้ กระบวนการ และ มาตรฐานในการวัดการรู้เท่าทันสื่อ ควรออกแบบให้มีความยืดหยุ่นและปรับใช้ได้ตามบริบทของแต่ละสังคม ชุมชน

4. หน่วยงานที่ทำหน้าที่สื่อสารประเด็นการรังแกทางไซเบอร์และประทุษวาจาบนโลกออนไลน์ ควรปรับกระบวนการทัศนต่อความเสี่ยงที่ลดทอนและปิดกั้นหนทางในการพัฒนาศักยภาพสูงสุดของเด็กและเยาวชน และก้าวข้ามอุดมการณ์ด้านเด็กชุดเดิมที่ได้ร่วมกันผลิตซ้ำภาพของสื่อร้าย ที่ทำลายการมองเห็นโอกาสในการพัฒนาศักยภาพสูงสุดของเด็ก มาสู่การผลิตงานวิจัยที่มีความสอดคล้องกับบริบทพื้นที่ และส่งเสริมการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ที่สามารถส่งเสริมให้เด็กเผชิญความเสี่ยงในระดับที่เหมาะสมเพื่อค้นหาศักยภาพของตนเอง ซึ่งในงานวิจัยในด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ไม่ว่าจะเป็นสังคมวิทยา ภาษาศาสตร์ และศึกษาศาสตร์ รวมถึง Digital Sciences สามารถนำไปต่อยอดในการศึกษาวิจัยได้ต่อไป

ข้อจำกัด

1. การศึกษาโรงเรียนเพียงแค่จังหวัดละ 1 โรงเรียน จะไม่สามารถเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมดของจังหวัดนั้นๆ หรือภาคนั้นๆ ได้ แต่สามารถใช้ฉายภาพเพื่อพัฒนาการวิจัยตามบริบทของพื้นที่ต่อไปในอนาคต

2. ระดับการศึกษาและอายุที่ต่างกันของกลุ่มตัวอย่าง เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการแสดงออกในด้านการปรับตัวและรับมือทางเทคโนโลยีดิจิทัลกับการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์และประทุษวาจาออนไลน์ที่แตกต่างกัน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกองทุนพัฒนาสื่อปลอดภัยและสร้างสรรค์ที่ได้สนับสนุนทุนการวิจัยประจำปี 2562 เจ้าหน้าที่มูลนิธิศูนย์พิทักษ์สิทธิเด็กทุกท่าน คณะครู นักเรียน ในเครือข่ายโรงเรียนคุ้มครองเด็กและคุณสรรพสิทธิ์ คุ้มพ์ประพันธ์ อดีตเลขานุการสิทธิเด็กแห่งองค์การสหประชาชาติ และอดีตผู้อำนวยการมูลนิธิศูนย์พิทักษ์สิทธิเด็ก ที่ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ ตลอดจนโรงเรียนในภาคเหนือและภาคใต้ที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย จนทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- Buckingham, D. (2000). **After the death of childhood**. Cambridge: Polity Press.
- Field, D.C. (2006). **Cyber Bullying and Victimization: Psychosocial Characteristics of Bullies, Victims, and Bully/Victims**. Thesis for Master of Arts, the University of Montana.
- Graafland, J. H. (2018). **New technologies and 21st century children: Recent trends and outcomes**. Retrieved by 2 April 2021, from <https://www.oecd-ilibrary.org/content/paper/e071a505-en>
- Hu, Q., et al. (2018). Individualism-collectivism orientations and coping styles of cyberbullying victims in Chinese culture. **Current Psychology**, 37(1), 65-72.
- Kaewseenual, S. (2018). **Risky opportunities: developing children's resilience through digital literacy in Thailand**. Ph.D. thesis in Screen & Media Studies, The University of Waikato.
- Kaewseenual, S. and Thampanya U. (2020). Digital resiliency: the vision of transforming educational policy to enhance digital literacy for Thai children. **Journal of Mass Communication**, 8(1), 75-99.
- Kaewseenual, S., Thampanya, U., & Chittakuttanon, L. (2020). Childhood ideologies reflected through digital literacy learning. **PAYAP UNIVERSITY JOURNAL**, 30(2), 31-47.
- Kowalski R. M. (2009). **Cyber Bullying**. Unpublished manuscript.
- Laeheem, K. & Baka, D. (2011). The risk factors are related to Thai Muslim youth's aggressive behavior in the three southern border provinces of Thailand. **NIDA Development Journal**, 51(3), 59-90.
- Livingstone, S. (2013). Online risk, harm and vulnerability: Reflections on the evidence base for child Internet safety policy. **ZER: Journal of Communication Studies**, 18(35), 13-28.
- Livingstone, S., Mascheroni, G., & Staksrud, E. (2015). **Developing a framework for researching children's online risks and opportunities in Europe**. Retrieved July 18, 2020, from shorturl.asia/LDHrc
- Llorent, V. J., Ortega-Ruiz, R., & Zych, I. (2016). Bullying and cyberbullying in minorities: Are they more vulnerable than the majority group?. **Frontiers in psychology**, 7, 1507.
- Olweus, D., & Limber, S. P. (2018). Some problems with cyberbullying research. **Current opinion in psychology**, 19, 139-143.

- Papatraianou, L.H., Levine, D., & West, D. (2014). Resilience in the face of cyberbullying: An ecological perspective on young people's experiences of online adversity. **Pastoral Care in Education**, **32**(4), 264-283.
- Park, M. S. A., Golden, K. J., Vizcaino-Vickers, S., Jidong, D., & Raj, S. (2021). Sociocultural values, attitudes and risk factors associated with adolescent cyberbullying in East Asia: A systematic review. **Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace**, **15**(1), 1-19.
- Pokpong, S. & Musikphan, W. (2010). **Factors affecting attitudes and behaviors physical violence and cyberbullying among Thai youths**. Mahidol University.
- Redmond, P., et al. (2018). Pre-service teachers' perspectives of cyberbullying. **Computers & Education**, **119**, 1-13.
- Rodríguez-Hidalgo, A. J., et al. (2018). Psychological predictors of cyberbullying according to ethnic-cultural origin in adolescents: a national study in Spain. **Journal of cross-cultural psychology**, **49**(10), 1506-1522.
- Samoh, N., Boonmongkon, P., Ojanen, T., Samakkeekarom, R., Guadamuz, T. (2013). Youth perceptions on cyberbullying. **Journal of Behavioral Science for Development**, **6**(1), 351-364.
- Sittichai, R. (2014). Information technology behavior cyberbullying in Thailand: incidence and predictors of victimization and cyber-victimization. **Asian Social Science**, **10**(11), 132-139.
- Sittichai, Ruthaychonnee & Smith, P.K. (2013). bullying and cyberbullying in Thailand: a review. **International Journal of Cyber Society and Education**, **6**(1), June, 31-44.
- Staksrud, E. (2016). **Children in the online world: risk, regulation, rights**. New York, USA, Routledge.
- Staksrud, E., Ólafsson, K & Livingstone, S. (2013). Does the use of social networking sites increase children's risk of harm?. **Computers in human behavior**, **29**(1), 40-50.
- The Wisdom Society for Public Opinion Research of Thailand. (2009). **Cyber-bullying behavior of Thai youths in Bangkok**. National Institute for Child and Family Development, Mahidol University.
- Tudkuea, T & Laeheem, K. (2014). development of indicators of cyberbullying among youths in Songkhla province. **Asian Social Science**, **10**(14), 74-79.

Tudkuea, T. & M. Sabaiying (2017). Patterns, effects and coping with cyber bullying among students of a college in the southern part of Thailand. **Journal of Behavioral Science for Development (JBSD)**, 9(2), 221.

Tudkuea, T., Laeheem, K. & Sittichai, R. (2019). **A development of cyber bullying behavioral indicators for youth in Songkhla Province**. Master thesis Ph.D. thesis of Art in Human and Social Development, Prince of Songkla University.

Vandoninck, S., d'Haenens, L., & Roe, K. (2013). Online risks: Coping strategies of less resilient children and teenagers across Europe. **Journal of children and media**, 7(1), 60-78.

doi: 10.14456/jiskku.2021.21

ฐานข้อมูลความรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย Digital Knowledge Base about Ethnic Groups in Thailand

จุฑาทิพย์ ไชยกำบัง *

Juthatip Chaikhambung^{1*}

*Corresponding author email: cjutha@kku.ac.th

Received: August 5, 2021

Revised: September 28, 2021

Accepted: September 30, 2021

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลความรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย

วิธีการศึกษา: ใช้การวิจัยและพัฒนา ทำการออกแบบและพัฒนาระบบตามวงจรชีวิตของการพัฒนาระบบฐานข้อมูล แบ่งวิธีการศึกษาออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) เก็บรวบรวมความรู้ที่เกี่ยวข้อง 2) ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน 3) ออกแบบโครงสร้างข้อมูลและฟังก์ชันการใช้งาน 4) พัฒนาและทดสอบระบบ 5) ประเมินระบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากทรัพยากรสารสนเทศที่เข้าถึงได้ตามโครงสร้างข้อมูลกลุ่มชาติพันธุ์โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลเพื่อการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ

ข้อค้นพบ: ระบบฐานข้อมูลความรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย เป็นระบบสารสนเทศที่แสดงถึงความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ ประกอบด้วยระบบย่อยต่างๆ ได้แก่ ระบบจัดการข้อมูล ระบบสืบค้นข้อมูล (แบบคำสำคัญและแบบเรียกดู) และระบบแสดงรายละเอียดข้อมูล นอกจากนี้ระบบได้ทำการออกแบบให้สามารถเชื่อมโยงคำสำคัญที่เกี่ยวข้องกันอย่างเป็นระบบ จากการทดสอบและประเมินประสิทธิภาพของระบบพบว่า ประสิทธิภาพด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ และด้านฟังก์ชันการใช้งาน มีความเหมาะสม (ค่า IOC = 0.84, 0.80 และ 0.92 ตามลำดับ)

การประยุกต์ใช้จากการศึกษานี้: ใช้สำหรับการเรียนการสอนหรือการศึกษาสำหรับผู้สนใจเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ นอกจากนี้ยังสามารถนำไปเป็นฐานในการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลและระบบสืบค้นเชิงความหมายเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย

¹ สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; Department of Information Science, Faculty of Humanities & Social Sciences, Khon Kaen University

คำสำคัญ: กลุ่มชาติพันธุ์ ฐานข้อมูล ฐานความรู้ดิจิทัล

Abstract

Purpose of the Study: This investigation focuses on the design and development of digital database of the digital knowledge of the ethnic groups in Thailand.

Methodology: This research and development (R & D) study starting with the design and system development based on a system development life cycle (SDLC) approach is divided into 5 stages: 1) collecting data on related knowledge from various accessible information resources based on the data structure of the ethnic groups using a systematic record-keeping forms 2) examining and analyzing the database users' needs 3) designing the data structure and use functionality 4) system developing and testing and 5) evaluating the system effectiveness by information system experts.

Main findings: The database system storing digital information on the hill tribes in Thailand is the information system which provides basic knowledge about the ethnic minorities in the country. It is consisted of several sub systems: 1) management of information 2) data retrieval (key words and browsing forms) and 3) information display. In addition, many related key words in the system can be systematically linked. From the system evaluation and its effectiveness testing, it is found that the system contents, design and use functions are appropriate with the IOC = 0.84, 0.80, and 0.92 respectively.

Applications of this study: This research gives contributions to the teaching and learning of those who wish to gain more knowledge in the ethnic minorities in Thailand. Moreover, it can be used for developing a digital library and a semantic search system.

Keyword: Ethnic groups, Database system, Digital knowledge base

บทนำ

ความรู้ทางชาติพันธุ์ เกิดจากการศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์หรือชนกลุ่มน้อยทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งได้รับความสนใจมานานแล้ว ส่วนใหญ่ผู้ที่ศึกษาเรื่องชาติพันธุ์มักเป็นนักมานุษยวิทยา นักสังคมวิทยา และนักรัฐศาสตร์ โดยระยะแรกนักวิจัยจะเน้นที่การศึกษาในกรอบ “วัฒนธรรม” เป็นหลัก ต่อมาจึงได้มีการศึกษาในแนวความคิดอื่นๆ มากขึ้น (Prajubmoh, 2004) ทำให้เกิดองค์ความรู้ในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านชาติพันธุ์วิทยา ประวัติศาสตร์ สังคม การปกครอง เศรษฐกิจ-อาชีพ ภาษา สาธารณสุข เป็นต้น และในปัจจุบันยังคงมีประเด็นให้ศึกษาต่อไปอีกเนื่องจากการศึกษาเกี่ยวกับคนซึ่งมีการเคลื่อนไหวไม่หยุดนิ่ง ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความเป็นชาติพันธุ์นั้นๆ ยังคงอยู่หรืออาจถูกกลืน

หายไป องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษากลุ่มชาติพันธุ์นี้จะทำให้เกิดความเข้าใจซึ่งกันและกันในความต่างของกลุ่มชาติพันธุ์ ช่วยลดปัญหาชนกลุ่มน้อยและชนกลุ่มใหญ่เพื่อให้คนในสังคมหรือคนในประเทศอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติ

จากการศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ดังกล่าว ทำให้เกิดงานวิจัยมากมายที่ตีพิมพ์ในหนังสือ บทความ รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ทั้งนี้งานวิจัยส่วนใหญ่นำเสนอในรูปแบบของสิ่งพิมพ์ และเก็บไว้ในห้องสมุดของสถาบันหรือหน่วยงานนั้นๆ จึงทำให้เกิดปัญหาในการค้นหาข้อมูล และการเข้าถึงข้อมูล ซึ่งเนื้อหาทางด้านนี้นับเป็นข้อมูลที่ควรอนุรักษ์และเผยแพร่ให้คนทั่วไปได้ศึกษาเรียนรู้ สร้างความเข้าใจในกลุ่มชาติพันธุ์อื่นที่อาศัยอยู่ร่วมกัน ซึ่งระบบที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่เอื้อต่อการเข้าถึงข้อมูลในรูปแบบดิจิทัลมากนัก หากมีการจัดการเนื้อหาความรู้ที่เหมาะสมโดยใช้แนวคิดการจัดหมวดหมู่ความรู้ กับทรัพยากรสารสนเทศต่างๆที่เกี่ยวข้อง จะช่วยลดปัญหาในการสืบค้นและการเข้าถึงข้อมูลเหล่านี้ได้

จากการสำรวจเว็บไซต์ ฐานข้อมูล รวมถึงห้องสมุดดิจิทัลทางด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ พบว่า มีการให้บริการสารสนเทศทางด้านกลุ่มชาติพันธุ์หลายแหล่งข้อมูล โดยส่วนใหญ่เป็นสารสนเทศหรือข้อมูลที่ สำคัญและควรค่าแก่การอนุรักษ์ เช่น ภาพประวัติศาสตร์ บุคคลสำคัญ วัฒนธรรมของชนเผ่าต่างๆ เป็นต้น ตัวอย่างเช่น ฐานข้อมูลที่จัดทำโดยองค์กร Human Relations Area Files (HRAF) มหาวิทยาลัยเยล (Yale University) ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยได้จัดทำฐานข้อมูล 2 ฐานข้อมูล ได้แก่ eHRAF World Cultures (<http://ehrafworldcultures.yale.edu/ehrafe>) จัดเก็บคอลเลกชันเกี่ยวกับชาติพันธุ์ที่ครอบคลุม ทุกด้านของชีวิตทั้งทางวัฒนธรรมและสังคม และฐานข้อมูล eHRAF Archaeology ซึ่งเป็นฐานข้อมูลทางด้าน โบราณคดี นอกจากนี้ยังมีฐานข้อมูล World Digital Library (<http://www.wdl.org>) เป็นโครงการหนึ่งของ U.S. Library of Congress ด้วยการสนับสนุนของยูเนสโก (UNESCO) และความร่วมมือกับห้องสมุด หอจดหมายเหตุ พิพิธภัณฑ์ สถาบันการศึกษา และองค์กรระหว่างประเทศจากทั่วโลก จัดเก็บทรัพยากร สารสนเทศทางการศึกษาและวัฒนธรรม นำเสนอด้วยภาพ ข้อความ จุดเชื่อมโยง และเสียงสำหรับประเทศ ไทยมีฐานข้อมูลงานวิจัยทางชาติพันธุ์โดยเฉพาะ จัดทำโดยศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน) เป็นฐานข้อมูลออนไลน์ที่นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัยด้านชาติพันธุ์ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้เป็นเครื่องมือ ในการศึกษาเนื้อหาสาระของงานวิจัยทางชาติพันธุ์แต่ละงานในเบื้องต้นเป็นพื้นฐานก่อน หากต้องการอ่าน งานวิจัยใดที่สนใจ สามารถค้นคว้าหาอ่านได้เองในแหล่งข้อมูลที่ระบุไว้ (Princess Maha Chakri Sirindhorn Anthropology Center (Public Organization), 2006) จากการทดลองใช้งานของระบบฐานข้อมูลที่ ก่อร่างมาข้างต้น พบว่า มีฟังก์ชันการใช้งานหลักสองฟังก์ชันที่เหมือนกัน ได้แก่ การเรียกดู (Browsing) และการสืบค้นข้อมูล (Searching) โดยใช้คำสำคัญเป็นฐาน (Keyword-based search) ซึ่งจะได้ผลการค้นหา จำนวนมากทั้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับการค้นหาที่ต้องการของผู้ใช้ อีกทั้งรายการที่มีความหมาย คล้ายกันไม่ถูกค้นคืน (Cardiff, 2009; Arch-int, 2005) และเนื่องจากกลุ่มชาติพันธุ์ในปัจจุบันได้กระจายตัว ไปอาศัยอยู่ตามภูมิภาคต่างๆ แต่ยังไม่มีการเชื่อมโยงกลุ่มชาติพันธุ์ตามถิ่นที่อยู่อาศัยและแสดงเป็นแผนภาพ ออกมาได้ดังนั้นผู้จัดทำจึงเห็นว่า การสืบค้นข้อมูลควรมีการเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกัน

เพื่อลดเวลาในการสืบค้นและผู้ใช้สามารถศึกษาเนื้อหาดังกล่าวได้อย่างต่อเนื่องสัมพันธ์กัน รวมถึงสืบค้นข้อมูลได้ตามถิ่นที่อยู่อาศัย และตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากยิ่งขึ้น

บทความวิจัยนี้นำเสนอผลการวิจัยการออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลความรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการศึกษาและการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับเรื่องนี้ต่อไป

วัตถุประสงค์

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลความรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย

ขอบเขตการวิจัย

การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลความรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลเชิงความหมายของความรู้เกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย โดยได้ทำการออกแบบโครงสร้างข้อมูลตามออนโทโลยีความรู้กลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย (Chaikhambung, 2017) เพื่อรองรับกับการพัฒนาระบบสืบค้นเชิงความหมายในระยะถัดไป

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบวิจัยและพัฒนา (Research and Development research: R&D) แบ่งวิธีดำเนินการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การเก็บรวบรวมความรู้ที่เกี่ยวข้อง และระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลความรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย โดยมีรายละเอียดดังนี้

ระยะที่ 1 การเก็บรวบรวมความรู้ที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากทรัพยากรสารสนเทศที่เข้าถึงได้ ขอบเขตการศึกษาความรู้เกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย คือ ทรัพยากรสารสนเทศที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ทั้งรูปแบบตีพิมพ์โดยการค้นคว้าในห้องสมุดของมหาวิทยาลัยและห้องสมุดเฉพาะ และรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถเข้าถึงได้ ตัวอย่างทรัพยากรสารสนเทศที่ใช้ ได้แก่ หนังสืออ้างอิง (เช่น สารานุกรมกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย ที่จัดทำโดยสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท มหาวิทยาลัยมหิดล) พจนานุกรม หนังสือ ตำรา ที่กล่าวถึงกลุ่มชาติพันธุ์หรือวิธีการศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในแง่มุมต่างๆ รายงานการวิจัย และวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก โดยคัดเลือกรายงานการวิจัยของนักวิจัยที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับหรือเป็นงานวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง บทความวิชาการ เป็นบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ลงในวารสารวิชาการที่เป็นที่ยอมรับในประเทศหรือต่างประเทศ ที่ปรากฏในฐานข้อมูลต่างๆ เช่น TCI SCOPUS ISI เป็นต้น หรืออยู่ในรูปแบบวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Journal) ของเว็บไซต์วารสารนั้นๆ ฐานข้อมูลและห้องสมุดดิจิทัล คัดเลือกฐานข้อมูลเฉพาะทางและห้องสมุดดิจิทัลที่นำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์หรืองานวิจัยทางชาติพันธุ์ การเก็บรวบรวม

ข้อมูลเหล่านี้จะจัดเก็บอย่างเป็นระบบในแบบบันทึกข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Excel เพื่อนำเข้าเป็นฐานข้อมูลในระบบต่อไป

ระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลความรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย

ออกแบบและพัฒนาระบบตามวงจรชีวิตของการพัฒนาระบบฐานข้อมูล (Database Development Life Cycle: DBLC) (Hoffer, McFadden & Prescott, 2007; Mannino, 2004) ทำงานแบบเว็บแอปพลิเคชันผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

1) การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน

ศึกษาความต้องการของผู้ใช้ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้งานโดยการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านชาติพันธุ์วิทยาและผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง สรุปลงข้อมูลจากการศึกษาความต้องการของผู้ใช้โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Textual analysis) แบ่งเป็นความต้องการด้านเนื้อหา การออกแบบ และฟังก์ชันการใช้งาน

2) ออกแบบโครงสร้างข้อมูลโดยประยุกต์ใช้โครงสร้างความรู้ตามแนวคิดการจัดหมวดหมู่ความรู้และออนโทโลยีกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย ของ Chaikhambung (2017)

3) พัฒนาและทดสอบระบบ

นำผลการเก็บรวบรวมข้อมูลจากระยะที่ 1 และผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้มาเป็นกรอบในการออกแบบระบบฐานข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบระบบ ได้แก่ แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity-relationship diagram) ผังงาน (Flowchart) และแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) เพื่อแสดงภาพรวมของกระบวนการทำงานและการไหลของข้อมูล

จากนั้นพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้วยระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL ภาษา PHP, CSS, JavaScript และ HTML รวมถึง Google maps API สำหรับเรียกใช้แผนที่ และชุด service ต่างๆ ของ Google โปรแกรมที่ใช้พัฒนาคือ Microsoft Visual Studio Code ทำการทดสอบระบบด้วยวิธีการตรวจสอบและยืนยันความถูกต้องของระบบ (Verification & Validation) แบ่งเป็นการทดสอบโปรแกรมโดยใช้วิธี Black-box Testing และการทดสอบระบบร่วมกันระหว่างผู้ใช้งานและผู้พัฒนาระบบ (Acceptance testing)

4) การประเมินระบบ

เก็บรวบรวมข้อมูลการประเมินระบบ ด้วยการทดลองใช้ระบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านชาติพันธุ์วิทยาและระบบสารสนเทศ จำนวน 5 คน จากนั้นทำการสัมภาษณ์โดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบวิเคราะห์ข้อมูลโดยประยุกต์ใช้การวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง หรือ ค่า IOC (Index of item objective congruence) จากแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบ เพื่อนำผลที่ได้มาทบทวนและปรับปรุงระบบต่อไป โดยเกณฑ์ที่ยอมรับได้และถือว่ามีค่าสอดคล้องกันหรือมีความเหมาะสมคือ ค่าคะแนนตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป และหากน้อยกว่า 0.5 คะแนน ต้องนำไปแก้ไขปรับปรุง (Srisa-ard, 1995)

โดยผู้วิจัยได้นำคำแนะนำหรือข้อเสนอแนะจากผู้ให้ข้อมูลมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาระบบให้มีการกระบวนการทำงานที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด

ผลการศึกษา

1. การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

ผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1.1 ด้านเนื้อหา พบว่า ผู้ให้ข้อมูลต้องการให้ระบบจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มชาติพันธุ์เป็นหลัก ซึ่งเป็นอัตลักษณ์ของกลุ่มชาติพันธุ์นั้นๆ เช่น ชื่อเรียก ภาษาที่ใช้ ประเทศต้นกำเนิด ประวัติความเป็นมา ประเพณี ความเชื่อ ศาสนา เป็นต้น เพื่อเป็นการเรียนรู้กลุ่มชาติพันธุ์ในเบื้องต้น

1.2 ด้านการออกแบบ ผู้ให้ข้อมูลต้องการให้ระบบมีการออกแบบหน้าจอ (Layout) ที่ไม่ซับซ้อน ดูสบายตา ใช้สีที่ไม่ฉูดฉาดจนเกินไป หรือใช้สีที่มีความบ่งบอกเป็นเอกลักษณ์ของชาติพันธุ์ เช่น สีแดง ดำ น้ำเงิน หรือกรมท่า ตามสีของเครื่องแต่งกายของกลุ่มชาติพันธุ์โดยส่วนใหญ่ มีตัวหนังสือที่อ่านง่าย ชัดเจน

1.3 ด้านฟังก์ชันการใช้งาน ผู้ให้ข้อมูลต้องการให้ระบบมีการแสดงผลตามชื่อเรียกกลุ่มชาติพันธุ์เป็นหลัก มีระบบสืบค้นข้อมูลอย่างง่าย และสามารถสืบค้นได้อย่างต่อเนื่อง กล่าวคือ โดยสามารถเรียกดูคำที่เกี่ยวข้องกันเพื่อเชื่อมโยงไปยังกลุ่มชาติพันธุ์ที่สัมพันธ์กันกับคำที่เรียกดูได้ นอกจากนี้ยังต้องการการแสดงผลที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน มีทั้งข้อความ ภาพประกอบ และแหล่งอ้างอิงที่ชัดเจน

2. การออกแบบและพัฒนาระบบ

ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้มาเป็นกรอบในการออกแบบและพัฒนาระบบตามกระบวนการวงจรชีวิตของการพัฒนาระบบฐานข้อมูล มีลักษณะการทำงานเป็นเว็บแอปพลิเคชันที่สามารถปรับเปลี่ยนการแสดงผลหน้าเว็บเพจตามอุปกรณ์ที่มีขนาดหน้าจอแตกต่างกัน (Responsive web application) สรุปผลการออกแบบและพัฒนาระบบดังนี้

2.1 การจัดเก็บข้อมูลและโครงสร้างข้อมูล จัดเก็บข้อมูลด้วยระบบจัดการข้อมูล MySQL โดยได้นำออนโทโลยีความรู้กลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย (Chaikhambung, 2017) มาเป็นกรอบในการออกแบบโครงสร้างข้อมูลของฐานข้อมูลและการออกแบบระบบสืบค้น แต่เนื่องด้วยออนโทโลยีดังกล่าวมีความซับซ้อนและครอบคลุมหลายประเด็นเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ งานวิจัยครั้งนี้จึงเน้นอธิบายหรือเก็บรวบรวมข้อมูลด้านอัตลักษณ์ของกลุ่มชาติพันธุ์เป็นหลักเพื่อสร้างเป็นฐานข้อมูลต้นแบบ

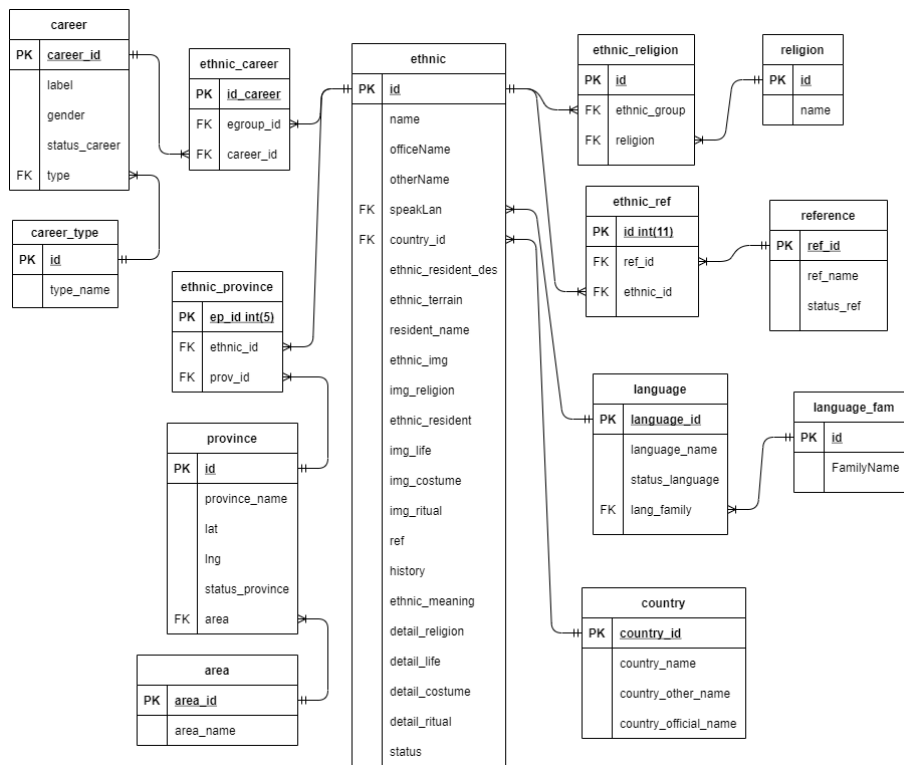
ตารางที่ 1 แนวคิดการออกแบบโครงสร้างข้อมูลของฐานข้อมูล

ออนโทโลยีความรู้กลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย (บางส่วน)	การ Mapping เป็นโครงสร้างข้อมูล
	<ol style="list-style-type: none"> 1) คลาส คือ Entity หรือ ข้อมูล 2) ความสัมพันธ์แบบ Attribute-of (a/o) คือ คุณสมบัติของข้อมูล 3) ความสัมพันธ์แบบ Part-of (p/o) คือ ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

ตารางที่ 2 โครงสร้างข้อมูลของระบบ

ข้อมูล (Entity)	คุณสมบัติของข้อมูล (Attribute)
กลุ่มชาติพันธุ์	รหัสกลุ่ม ชื่อเรียกตัวเอง ความหมาย ชื่อที่ทางราชการเรียก ชื่อที่ผู้อื่นเรียก ศาสนาที่นับถือ ภาษาที่ใช้พูด ประเทศต้นกำเนิด จังหวัดที่พบ การประกอบอาชีพ ความเชื่อ เครื่องแต่งกาย วิถีชีวิต ประวัติความเป็นมา สถานะ แหล่งอ้างอิง ภาพประกอบ
ภาษา	รหัสภาษา ชื่อภาษา
ตระกูลภาษา	รหัสตระกูลภาษา ชื่อตระกูลภาษา
จังหวัด	รหัสจังหวัด ชื่อจังหวัด ละติจูด ลองจิจูด สถานะ พื้นที่
พื้นที่	รหัสพื้นที่ ชื่อพื้นที่
ศาสนา	รหัสศาสนา ชื่อศาสนา
อาชีพ	รหัสอาชีพ ชื่ออาชีพ เพศ สถานะ ประเภทอาชีพ
ประเภทอาชีพ	รหัสประเภท ชื่อประเภท
ประเทศ	รหัสประเทศ ชื่อประเทศ ชื่อทางการ
แหล่งอ้างอิง	รหัสแหล่งอ้างอิง ชื่อแหล่งอ้างอิง สถานะ

ความสัมพันธ์ของข้อมูลข้อมูล แสดงดังภาพที่ 1 โดยมีข้อมูลกลุ่มชาติพันธุ์เป็นข้อมูลหลักที่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลอื่นๆ ดังภาพ



ภาพที่ 1 แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล

2.1 องค์ประกอบและความสามารถของระบบ ประกอบด้วยระบบย่อยต่างๆ ดังนี้

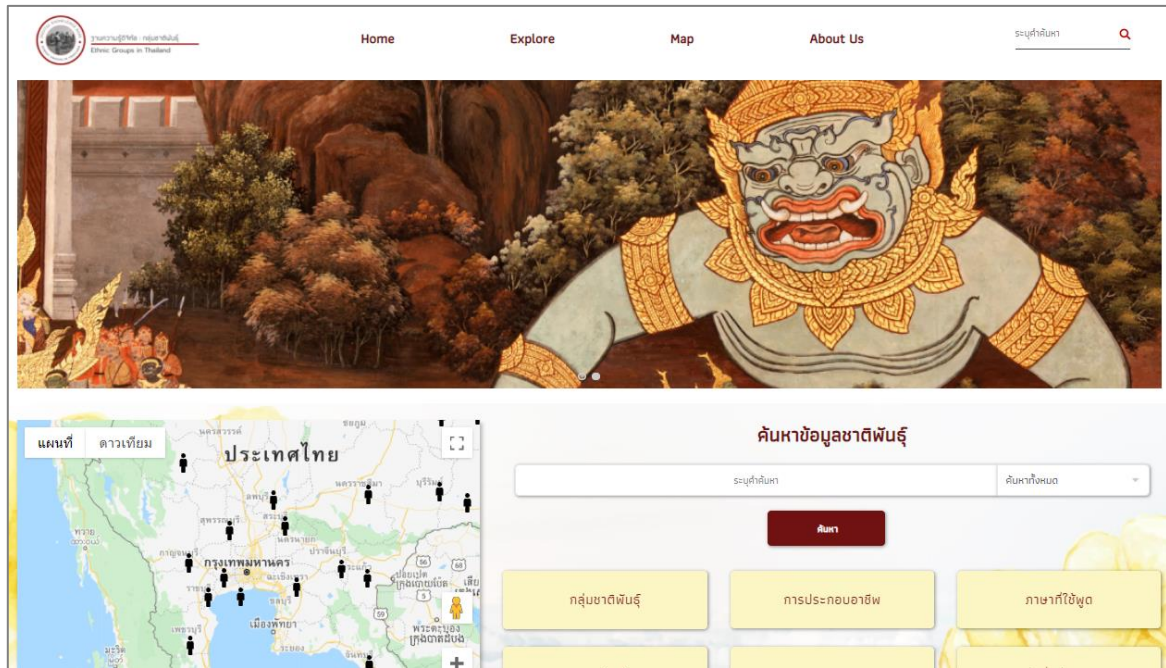
2.1.1 ระบบสืบค้นข้อมูล แบ่งเป็น 1) การสืบค้นข้อมูลแบบ Browsing สามารถเรียกดูข้อมูลได้ตามระบบนำทาง ประกอบด้วย กลุ่มชาติพันธุ์ การประกอบอาชีพ ภาษาที่ใช้พูด ประเทศต้นกำเนิด การนับถือศาสนา และถิ่นที่อยู่อาศัย 2) การสืบค้นข้อมูลแบบ Searching ด้วยการป้อนคำค้น และ 3) การสืบค้นข้อมูลแบบแสดงแผนที่ตามจังหวัดที่อยู่อาศัย

2.1.2 ระบบนำทาง โดยในทุกหน้าจะมีระบบนำทางเพื่อให้ผู้ใช้สามารถท่องเที่ยวในระบบได้โดยไม่หลงทาง

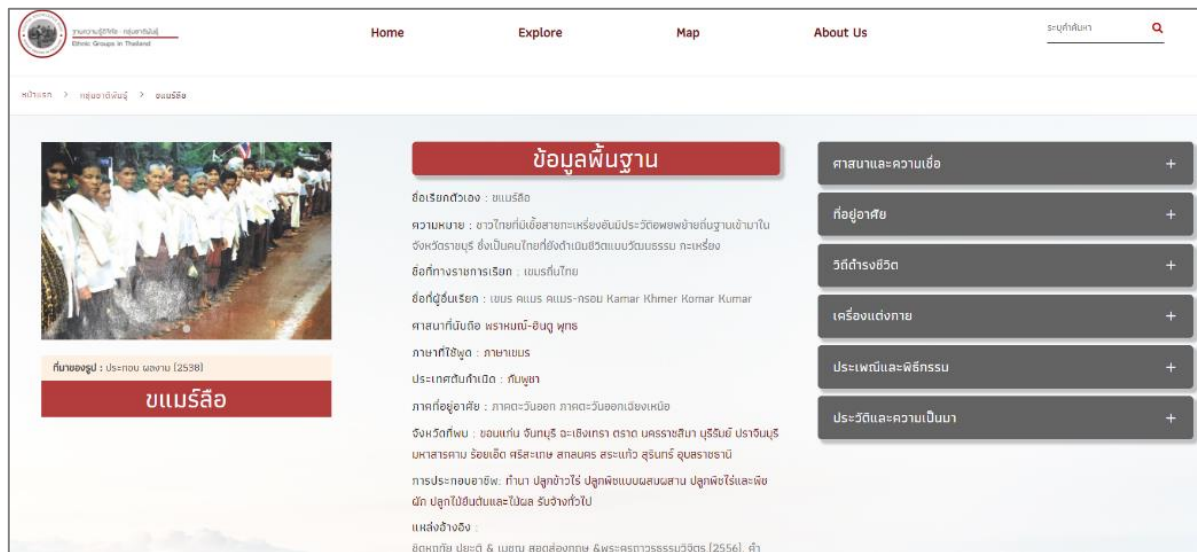
2.1.3 ระบบแสดงรายงาน การแสดงรายละเอียดของกลุ่มชาติพันธุ์แต่ละกลุ่ม ประกอบด้วยข้อความ ภาพ และแหล่งอ้างอิง ผู้ใช้สามารถเลือกเปิดดูรายละเอียดข้อมูลของกลุ่มชาติพันธุ์อื่นได้ โดยผ่านการคลิกคำสำคัญที่สัมพันธ์กับกลุ่มอื่น โดยระบบจะเชื่อมโยงกลุ่มชาติพันธุ์อื่นที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับคำสำคัญนั้นๆ ได้แก่ ภาษาที่ใช้พูด ประเทศต้นกำเนิด จังหวัดที่พบ ศาสนาที่นับถือ และจังหวัดที่พบ เช่น คลิกที่ชื่อประเทศต้นกำเนิด “กัมพูชา” ระบบจะทำการค้นรายชื่อกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีประเทศต้นกำเนิดเป็น “กัมพูชา” ขึ้นมาแสดงทั้งหมด และผู้ใช้สามารถเลือกคลิกเข้าไปดูรายละเอียดต่อไปได้ เป็นต้น

2.1.4 ระบบจัดการข้อมูล สำหรับผู้ดูแลระบบในการจัดการกับข้อมูลที่แสดงในระบบ โดยมีระบบรักษาความปลอดภัยในการยืนยันตัวตนก่อนเข้าใช้งาน

ผู้ใช้สามารถทดลองใช้ระบบได้ที่ <https://ethnicthailand.org>



ภาพที่ 2 หน้าแรกของระบบฐานความรู้ดิจิทัลกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย



ภาพที่ 3 ตัวอย่างหน้าแสดงรายละเอียดของกลุ่มชาติพันธุ์ในระบบ

3. ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ

การศึกษาประสิทธิภาพของระบบ โดยผู้เชี่ยวชาญทดลองใช้ระบบและประเมินประสิทธิภาพของระบบทั้งสามด้าน ดังนี้

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นของผู้ใช้ต่อประสิทธิภาพของระบบ

รายการประเมิน	ค่า IOC	ความหมาย
1. ด้านเนื้อหา	0.84	เหมาะสม
1.1 ความถูกต้องของเนื้อหา	0.80	เหมาะสม
1.2 ความทันสมัยของเนื้อหา	0.60	เหมาะสม
1.3 ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล	0.80	เหมาะสม
1.4 เนื้อหามีการจัดการการแสดงผลที่เข้าใจง่ายและสัมพันธ์กัน	1.00	เหมาะสม
1.5 สามารถนำเนื้อหาไปใช้ประโยชน์ได้	1.00	เหมาะสม
2. ด้านการออกแบบ	0.80	เหมาะสม
2.1 องค์ประกอบของหน้าเว็บเพจมีความเหมาะสม	0.80	เหมาะสม
2.2 ระบบนำทางใช้งานง่าย	1.00	เหมาะสม
2.3 รูปแบบหน้าจอ อักษร สีอักษร ชัดเจนและง่ายต่อการใช้งาน	0.60	เหมาะสม
3. ด้านฟังก์ชันการใช้งาน	0.92	เหมาะสม
3.1 ระบบสืบค้นใช้งานง่าย เหมาะสม	0.80	เหมาะสม
3.2 ระบบการเรียกดูข้อมูลใช้งานง่าย	1.00	เหมาะสม
3.3 ระบบนำทางเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน	1.00	เหมาะสม
3.4 ระบบการแสดงผลที่มีความเหมาะสม และใช้งานง่าย	0.80	เหมาะสม
3.5 ระบบโดยรวม สามารถประมวลผลและแสดงผลได้อย่างรวดเร็ว	1.00	เหมาะสม

จากการประเมินประสิทธิภาพของระบบในด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ และด้านฟังก์ชันการใช้งานพบว่า ผลการประเมินทั้งสามด้านมีความเหมาะสม (ค่า IOC = 0.84, 0.80 และ 0.92 ตามลำดับ) นอกจากนี้ยังมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับเนื้อหาที่ทันสมัยและแหล่งอ้างอิงที่หลากหลายมากขึ้น เช่น คลิปวิดีโอ และแหล่งข้อมูลจากภายนอกที่เกี่ยวข้อง และเห็นว่าหากมีข้อมูลที่ครบถ้วน ระบบนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในเรื่องนี้อย่างมาก

อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ระบบฐานข้อมูลความรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทยนี้ พัฒนาคืบหน้ามาจากการนำออนโทโลยีความรู้กลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทยมาเป็นกรอบในการออกแบบโครงสร้างข้อมูลที่จัดเก็บในฐานข้อมูลซึ่งออนโทโลยีดังกล่าวมีขอบเขตของงานสอดคล้องกับแนวทางศึกษาชาติพันธุ์ในหลายแนวคิด ได้แก่ชาติพันธุ์ธำรง อัตลักษณ์ชาติพันธุ์ พรหมแดนชาติพันธุ์และการกลมกลืนทางวัฒนธรรม (Prajubmoh, 2004) และสอดคล้องกับกระบวนการที่ค้นคว้าด้วยสิ่งกำหนดพื้นฐาน (Leepreecha, 2014) จึงทำให้เนื้อหาในระบบฐานข้อมูลสอดคล้องกับแนวคิดดังกล่าวด้วย โดยข้อมูลที่จัดเก็บในระบบอยู่บนพื้นฐานของทรัพยากรสารสนเทศที่เผยแพร่และเข้าถึงได้ และมีข้อจำกัดเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนเนื่องจากปัญหาด้านเวลาและการเดินทาง ทั้งนี้ระบบที่พัฒนาคืบหน้ามีเนื้อหาสอดคล้องกับฐานข้อมูลกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย (<https://www.sac.or.th/databases/ethnic-groups>) จัดทำโดย ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน) โดยได้จัดทำขึ้นตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2541 โดยมีการจำแนกกลุ่มชาติพันธุ์ตามตระกูลภาษา และมีการแนะนำกลุ่มชาติพันธุ์จำนวนทั้งสิ้น 36 กลุ่ม (The Princess Maha Chakri Sirindhorn Anthropology Center (Public Organization), 2021) และมีเนื้อหาสอดคล้องกับระบบฐานข้อมูลชนเผ่าพื้นเมืองในประเทศไทย (<https://www.thaiipportal.info/open-data-ips-in-thailand>) จัดทำโดยความร่วมมือของมูลนิธิชนเผ่าพื้นเมืองเพื่อการศึกษาและสิ่งแวดล้อม (IPF) มูลนิธิภูมิปัญญาชนเผ่าพื้นเมืองบนพื้นที่สูง (IKAP) และศูนย์ศึกษาชาติพันธุ์และการพัฒนา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสภาชนเผ่าพื้นเมืองแห่งประเทศไทย ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากสหภาพยุโรป (EU) และคณะทำงานระหว่างประเทศเพื่อกิจการชนเผ่าพื้นเมือง (IWGIA) โดยได้ทำการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับชาติพันธุ์และชนเผ่าพื้นเมืองในหลายด้าน อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพต่อการรณรงค์และเชื่อมโยงการนำประเด็นข้อกังวลต่างๆ รวมถึงความต้องการพัฒนาศักยภาพที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของชนเผ่าพื้นเมืองในประเทศไทย (KPEMIC, 2021) โดยการแสดงเนื้อหา มีการจำกัดสิทธิ์ของผู้ใช้งานในบางเนื้อหาที่มีความสำคัญและเปราะบางของชนเผ่าพื้นเมือง

เมื่อเทียบเคียงด้านโครงสร้างข้อมูล พบว่า มีโครงสร้างข้อมูลที่สอดคล้องกัน โดยเฉพาะข้อมูลที่แสดงถึงความเป็นอัตลักษณ์ของกลุ่มชาติพันธุ์ ได้แก่ ชื่อเรียกตนเอง ประวัติความเป็นมา ภาษา ศาสนา ความเชื่อ ประเพณีและพิธีกรรม การแต่งกาย ที่อยู่อาศัย และวิถีการดำรงชีวิต แต่อย่างไรก็ตามระบบที่พัฒนาคืบหน้ายังไม่ครอบคลุมกลุ่มข้อมูลทางด้าน ศิลปะ การแสดงและการละเล่น ลักษณะนิสัยที่โดดเด่น การจัดระเบียบทางสังคม ระบบเศรษฐกิจ และการปรับตัว สำหรับด้านฟังก์ชันการใช้งาน โดยเฉพาะระบบสืบค้นข้อมูล จะเห็นว่า ทุกระบบสามารถสืบค้นแบบ Browsing and Searching ด้วยการป้อนคำค้นได้เหมือนกัน แต่ระบบฐานข้อมูลที่ถูกวิจัยพัฒนาคืบหน้ามีความแตกต่างกับระบบทั้งสอง นั่นคือมีความยืดหยุ่นในการสืบค้นข้อมูลมากกว่าสามารถสืบค้นได้ตามพื้นที่ที่อาศัยอยู่ (Location) โดยแสดงบน Google map สามารถเปลี่ยนเป็นระบบนำทางไปยังรายงานต่างๆได้ และระบบยังมีการเชื่อมความสัมพันธ์กับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันระหว่างกลุ่มชาติพันธุ์อีกด้วย เช่น จังหวัดที่อยู่อาศัย ภาษาที่ใช้พูด ประเทศต้นกำเนิด เป็นต้น

ระบบฐานข้อมูลความรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทยที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นเพียงขั้นตอนหนึ่งของการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลเชิงความหมายของความรู้กลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย โดยระยะถัดไปสามารถนำไปพัฒนาต่อให้เป็นระบบสืบค้นเชิงความหมาย รวมถึงเมทาดาตาของห้องสมุดดิจิทัล ซึ่งระบบจะสมบูรณ์มากขึ้นหากมีการเก็บรวบรวมข้อมูลในฐานข้อมูลให้มากยิ่งขึ้นและมีการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจาก โครงการสนับสนุนทุนวิจัย ประจำปีงบประมาณเงินรายได้ พ.ศ. 2563 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เอกสารอ้างอิง

- Arch-int, S. (2005). **A model for semantic information search on the web**. Khon Kaen: Semantic Information Technology Innovation Research Laboratory, Department of Computer Science, Faculty of Sciences, Khon Kaen University.
- Cardiff, J. (2009). **The evolution of the semantic web**. Retrieved 13, April 2015, from <http://ceur-ws.org/Vol-534/Paper01.pdf>
- Chaikhambung, J. (2017). **Development of semantic ontology of the knowledge on ethnic groups in Thailand**. Doctor of Philosophy Thesis in Information Studies, Graduate School, Khon Kaen University.
- Hoffer, J.A., McFadden, F.R., & Prescott M.B. (2007). **Modern database management**. 8th ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson Education.
- KPEMIC. (2021). **Database system development project to empower the most marginal and vulnerable indigenous peoples in Thailand**. Retrieved 25, June 2021, from <https://kpemic.thaiportal.info>
- Leepreecha, P. (2014). Paradigms of studies on ethnicity. **Journal of Mekong Societies**, 10(3), 219-242.
- Mannino, M.V. (2004). **Database design, application development, and administration**. 2nd ed. New York: McGraw-Hill.
- Prajuabmoh, C. (2004). A review of ethnic studies in different periods and education in the Thai society. In Princess Maha Chakri Sirindhorn Anthropology Center (Public Organization) (Ed.), **Guidelines for ethnic studies**. (1–126). Bangkok: O.S. Printing House.

Princess Maha Chakri Sirindhorn Anthropology Center (Public Organization). (2006). **Thailand and southeast Asia ethnic groups research database: about us**. Retrieved 10, January 2021, from https://ethnicthailand.org/ethnic_info/info/1

Princess Maha Chakri Sirindhorn Anthropology Center (Public Organization). (2021). **About us**. Retrieved 20, June 2021, from <https://www.sac.or.th/databases/ethnic-groups/site/about>

Srisa-ard, O. (1995). Verification of the accuracy of measuring instruments by experts. **Journal of Educational Measurement Mahasarakham University**, 1(1), 45-49.

doi: 10.14456/jiskku.2021.22

ความเข้าใจสารสนเทศเกี่ยวกับการทดลองประกอบกิจการ
วิทยุกระจายเสียงของผู้ทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง
The Understanding of the Operators on the Information
for the Radio Broadcasting Experimental Operation

วิศิษฐ์ ภูชาดิก¹ * , มาลี กาบมาลา¹

Wisit Phuchaduk¹ , Malee Kabmala¹

*Corresponding author email: mrwisit.p@kkumail.com

Received: February 9, 2021

Revised: August 16, 2021

Accepted: August 20, 2021

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความเข้าใจสารสนเทศเกี่ยวกับการทดลองประกอบกิจการของผู้ทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง

วิธีการศึกษา: การวิจัยนี้เป็นศึกษาเชิงสำรวจโดยใช้แบบทดสอบ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 331 ราย แยกเป็นผู้ทดลองประกอบกิจการที่ออกอากาศได้ จำนวน 271 ราย (ร้อยละ 81.87) และผู้ทดลองประกอบกิจการที่ถูกระงับการออกอากาศ จำนวน 60 ราย (ร้อยละ 18.13) พื้นที่ทำการวิจัย คือ จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 20 จังหวัด และสถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าความถี่และค่าร้อยละ

ข้อค้นพบ: ผู้ทดลองประกอบกิจการที่ออกอากาศได้และผู้ทดลองประกอบกิจการที่ถูกระงับการออกอากาศ มีความเข้าใจสารสนเทศทดลองประกอบกิจการระดับมากและระดับปานกลาง (ร้อยละ 62.69 และ ร้อยละ 59.31 ตามลำดับ) และเข้าใจสารสนเทศที่จำแนกตามประเด็นการยื่นคำขอรับใบอนุญาตทดลองประกอบกิจการ มีความเข้าใจสารสนเทศระดับมาก (ร้อยละ 62.58 และ ร้อยละ 64.86 ตามลำดับ) ประเด็นการบริหารจัดการทดลองประกอบกิจการ มีความเข้าใจสารสนเทศระดับปานกลาง (ร้อยละ 43.36 และ ร้อยละ 45.56 ตามลำดับ) ประเด็นการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ทดลองประกอบกิจการ มีความเข้าใจสารสนเทศระดับมากและ

¹ สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; Department of Information Science, Faculty of Humanities & Social Sciences, Khon Kaen University

ระดับปานกลาง (ร้อยละ 63.22 และ ร้อยละ 49.31 ตามลำดับ) ประเด็นการทดลองประกอบกิจการ มีความเข้าใจสารสนเทศระดับมากที่สุดและระดับมาก (ร้อยละ 81.55 และ ร้อยละ 77.50 ตามลำดับ)

การประยุกต์ใช้จากการศึกษา: ผลการศึกษานำเสนอต่อสำนักงาน กสทช. เพื่อจัดทำแผนส่งเสริมความรู้ การทดลองประกอบกิจการ เพื่อป้องกันการถูกระงับการออกอากาศ จากการฝ่าฝืนพระราชบัญญัติและ ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การทดลองประกอบกิจการ

คำสำคัญ: ความเข้าใจสารสนเทศ ผู้ทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง การทดลองประกอบกิจการ วิทยุกระจายเสียง

Abstract

Purpose of the study: This research attempts to gain understanding of the information used for experimental radio broadcasting operations of the broadcasting operators.

Methodology: This survey study used the assessment forms for collecting data from the sample group of 331 persons comprising 271 operators (81.87%) who were allowed to carry out experimental broadcasting operations and 60 persons (18.13%) who were suspended to conduct the experimental broadcasting. This investigation was conducted in 20 provinces in the Northeast, Thailand using frequency and percentage as its data analysis.

Main findings: Both groups of the experimental broadcasting operators grasp understanding of the information used in the experimental broadcasting operations at the high and medium levels at 62.69% and 59.31% respectively. They gain very high level of understanding in the information classified by each issue of the application for the experimental broadcast permit (62.58% and 64.86%), followed by the medium level in the information for management of experimental broadcast operations at 43.36% and 45.56%. With regard to the functional roles of the experimental operators their understanding was found to be at the great and medium level at 63.22% and 49.31%, while the implementation of experimental broadcasting mission their understanding was reportedly as the greatest and great level as 81.55% and 77.50%.

Applications of this study: Findings from this study will be presented to the NBTC for planning its promotion of broadcasting knowledge to the general public, experimental broadcast engagement, and for prevention of broadcasting suspension due to violation of rules and regulations of the experimental broadcast operations.

Keyword: Information understanding, Radio broadcasting experimenter, Operation of radio broadcast experimental

บทนำ

การทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง เป็นการให้บริการข้อมูลด้านเสียงโดยใช้คลื่นความถี่วิทยุจากเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงไปยังเครื่องรับวิทยุกระจายเสียง ผู้ที่ประสงค์จะทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียงจะต้องยื่นคำขอรับใบอนุญาตทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียงจากคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ตามพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 (Office of the NBTC, 2000) ซึ่งเปิดโอกาสให้ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ยื่นคำขอรับใบอนุญาตทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 3 ประเภท คือ ประเภทธุรกิจ ประเภทสาธารณะ และประเภทชุมชน ผู้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตทดลองประกอบกิจการจะต้องนำเสนอโครงสร้างผู้บริหารสถานีวิทยุแต่งตั้งเจ้าหน้าที่และกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ กำหนดผังรายการ และเลือกประเภทการทดลองประกอบกิจการ ตามประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง พ.ศ. 2555 (Office of the NBTC, 2012) และขออนุญาตใบอนุญาตวิทยุคมนาคม ตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2535 (Office of the NBTC, 1992) พร้อมทั้งขอหนังสืออนุญาตตั้งสถานีวิทยุกระจายเสียง ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2543 (Ministry of Interior, 2000) และตามพระราชบัญญัติการเดินอากาศ พ.ศ. 2497 (Office of the Council of State, 1954) เพื่อใช้ประกอบการยื่นขอรับใบอนุญาตทดลองประกอบกิจการ

จากการตรวจสอบการทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียงตั้งแต่ พ.ศ. 2543 – 2563 ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้ง 20 จังหวัด พบว่า ผู้ทดลองประกอบกิจการถูกระงับการออกอากาศ จำนวน 352 ราย จากจำนวน 1,931 ราย ตามฐานข้อมูลสำนักงาน กสทช. สำนักกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ (สืบค้นเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561) และมีแนวโน้มถูกระงับการออกอากาศเพิ่มขึ้นจากสาเหตุต่อไปนี้ 1) โฆษณาผลิตภัณฑ์อาหาร ยา และเครื่องสำอางเกินจริงส่งผลให้ผู้บริโภคได้รับอันตรายต่อร่างกาย หรือเสียหายจากการหลงเชื่อโฆษณา ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 (Office of the Consumer Protection Board, 1979) 2) สนับสนุนพรรคการเมือง วางตัวไม่เป็นกลาง ปลุกกระดมให้ประชาชนรวมกลุ่มเพื่อสนับสนุนหรือต่อต้านรัฐบาล ส่งผลให้เกิดวิกฤตทางการเมืองและสังคมเกิดความแตกแยกในสังคม 3) แพร่คลื่นความถี่แปลกปลอมรบกวนข่ายสื่อสารวิทยุการบิน ส่งผลให้การสื่อสารระหว่างเครื่องบินกับศูนย์บังคับการบินขาดหาย ระบบนำทางและระบบนำร่องถูกรบกวนทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับเส้นทางการบิน การนำเครื่องบินลงที่ท่าอากาศยาน ส่งผลต่อภาพลักษณ์ของสำนักงาน กสทช. ในการกำกับดูแลการทดลองประกอบกิจการต่อความน่าเชื่อถือของนานาชาติ และประเทศขาดรายได้จากการค่าธรรมเนียมต่ออายุใบอนุญาตทดลองประกอบกิจการ ที่ต้องนำส่งกระทรวงการคลัง

การศึกษาความเข้าใจสารสนเทศของผู้ทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียงเกี่ยวกับการทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียงมีความจำเป็นอย่างมาก เพื่อนำผลการศึกษาเสนอต่อสำนักงาน กสทช.

เพื่อใช้เป็นแนวทางจัดทำแผนส่งเสริมความรู้เชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการทดลองประกอบกิจการ เพื่อป้องกันการถูกระงับการออกอากาศ จากการฝ่าฝืนพระราชบัญญัติและหลักเกณฑ์การทดลองประกอบกิจการ

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความเข้าใจสารสนเทศเกี่ยวกับการทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียงของผู้ทดลองประกอบกิจการ

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

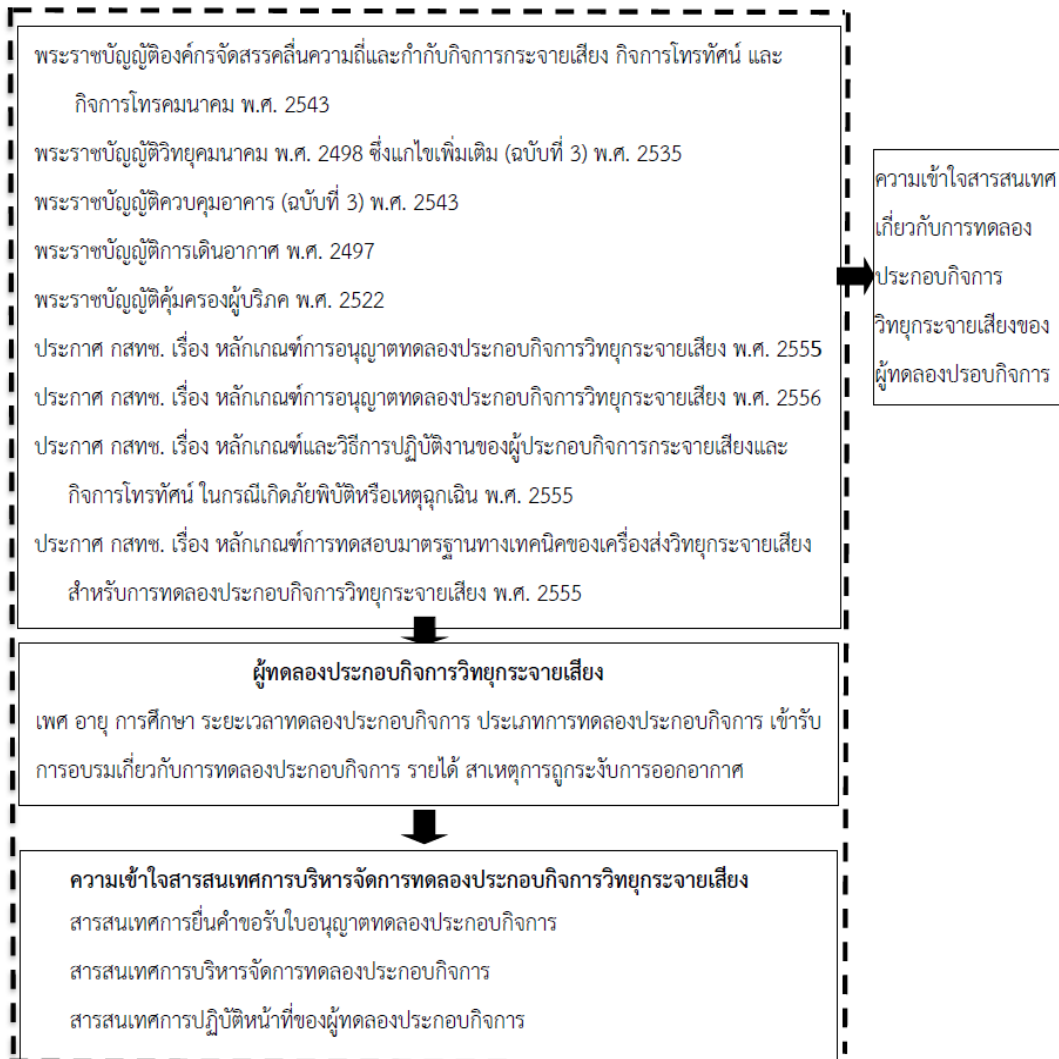
1. กลุ่มประชากร คือ ผู้ทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียงจำนวน 331 ราย แยกเป็นผู้ที่ออกอากาศได้ จำนวน 271 ราย และผู้ที่ถูกระงับการออกอากาศ จำนวน 60 ราย

2. พื้นที่วิจัย คือ จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 20 จังหวัด เนื่องจากมีผู้ทดลองประกอบกิจการฝ่าฝืนเงื่อนไขหลักเกณฑ์การทดลองประกอบกิจการจำนวนมาก และพื้นที่มีขนาดใหญ่การตรวจสอบการออกอากาศจึงเป็นไปได้ด้วยความลำบาก

3. เครื่องมือการวิจัย เป็นแบบทดสอบที่ได้ปรับปรุงแบบทดสอบจากงานวิจัยที่ใกล้เคียงกัน จากนั้นนำเสนอแบบทดสอบต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาสารสนเทศศาสตร์ จำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญจากสำนักงาน กสทช. ภาค 2 จำนวน 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (IOC) ซึ่งมีค่า 0.94 และหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามเป็นรายข้อ และหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา ซึ่งมีค่า 0.84 แบบทดสอบส่วนที่ 1. ข้อมูลของผู้ทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง แบบทดสอบส่วนที่ 2. ความเข้าใจสารสนเทศเกี่ยวกับการทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง จำแนกออกเป็นสี่ประเด็น คือ 1) การยื่นคำขอรับใบอนุญาตทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง 2) การบริหารจัดการทดลองประกอบกิจการ 3) การปฏิบัติหน้าที่ของผู้ทดลองประกอบกิจการ และ 4) การทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง รวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 17 กันยายน 2562 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2563 ใช้สถิติค่าความถี่และร้อยละในการวิเคราะห์

ตัวแปรอิสระ (Independent variables) คือ ผู้ทดลองประกอบกิจการ ประกอบด้วย เพศ อายุ การศึกษา ประเภทการทดลองประกอบกิจการ ระยะเวลาทดลองประกอบกิจการ เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการทดลองประกอบกิจการ รายได้ และสาเหตุการถูกระงับการออกอากาศ

ตัวแปรตาม (Dependent variable) หมายถึง ความเข้าใจสารสนเทศเกี่ยวกับการทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง ประกอบด้วย 1) ความเข้าใจสารสนเทศการยื่นคำขอรับใบอนุญาตทดลองประกอบกิจการ 2) การบริหารจัดการทดลองประกอบกิจการ 3) การปฏิบัติหน้าที่ของผู้ทดลองประกอบกิจการ และ 4) การทดลองประกอบกิจการ



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดความเข้าใจสารสนเทศการทดลองประกอบกิจการ

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ทดลองประกอบกิจการที่ออกอากาศได้มีจำนวน 271 ราย เป็นเพศชาย 191 ราย (ร้อยละ 70.48) และเพศหญิง จำนวน 80 ราย (ร้อยละ 29.52) ส่วนมากมีอายุระหว่าง 51 ปี ขึ้นไป จำนวน 155 ราย (ร้อยละ 57.20) รองลงมามีอายุระหว่าง 31 - 50 ปี จำนวน 105 ราย (ร้อยละ 38.74) และน้อยที่สุดมีอายุต่ำกว่า 30 ปี จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 4.06) ส่วนมากมีการศึกษาระดับอนุปริญญาถึงปริญญาตรี จำนวน 153 ราย (ร้อยละ 56.46) รองลงมามีการศึกษาต่ำกว่าระดับอนุปริญญา จำนวน 96 ราย (ร้อยละ 35.42) และมีการศึกษาระดับปริญญาโทถึงระดับปริญญาเอก จำนวน 22 ราย (ร้อยละ 8.12) น้อยที่สุดประกอบกิจการประเภทธุรกิจมากที่สุด จำนวน 239 ราย (ร้อยละ 88.19) รองลงมาเป็นประเภทสาธารณะ จำนวน 19 ราย (ร้อยละ 7.01) และประเภทชุมชนน้อยที่สุด จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 4.79) ส่วนมากมีระยะเวลาทดลองประกอบกิจการระหว่าง 6 - 10 ปี จำนวน 179 ราย (ร้อยละ 66.05) รองลงมามีระยะเวลา

ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 47 ราย (ร้อยละ 17.34) และมีระยะเวลา 11 ปี ขึ้นไป น้อยที่สุด จำนวน 45 ราย (ร้อยละ 16.61) เคยเข้ารับการอบรมความรู้เกี่ยวกับการทดลองประกอบกิจการระหว่าง 6 – 10 ครั้งมากที่สุด รองลงมาเข้ารับการอบรมต่ำกว่า 5 ครั้ง จำนวน 47 ราย (ร้อยละ 17.34) และเข้ารับการอบรม 11 ครั้ง ขึ้นไป น้อยที่สุด จำนวน 45 ราย (ร้อยละ 16.61) ส่วนมากมีรายได้จากการประกอบกิจการระหว่าง 10,001 – 20,000.-บาท จำนวน 143 ราย (ร้อยละ 52.77) รองลงมาได้ระหว่าง 20,001 – 30,000.บาท จำนวน 54 ราย (ร้อยละ 19.93) และมีรายได้มากกว่า 30,001.-บาท น้อยที่สุดจำนวน 32 ราย (ร้อยละ 11.81) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง (เพศ อายุ การศึกษา ประเภทการทดลองประกอบกิจการ)

ผู้ทดลองประกอบกิจการ	เพศ		อายุ (ปี)			การศึกษา			ประเภททดลองประกอบกิจการ			รวม
	ชาย	หญิง	น้อยกว่า 30 ปี	31-50 ปี	51 ปี ขึ้นไป	ต่ำกว่า อนุปริญญา	อนุปริญญา-ปริญญาตรี	ปริญญาโท-ปริญญาเอก	ธุรกิจ	สาธารณะ	ชุมชน	
ออกอากาศได้ (ร้อยละ)	191 (70.48)	80 (29.52)	11 (4.06)	105 (38.74)	155 (57.2)	96 (35.42)	153 (56.46)	22 (8.12)	239 (88.19)	19 (7.01)	13 (4.79)	271 (100)
ถูกระงับการออกอากาศ (ร้อยละ)	33 (55.0)	27 (45.0)	0	28 (46.67)	32 (54.33)	10 (16.67)	47 (78.33)	3 (5.00)	50 (83.34)	5 (8.33)	5 (8.33)	60 (100)

ผู้ทดลองประกอบกิจการที่ถูกระงับการออกอากาศมีจำนวน 60 ราย พบว่าเป็นเพศชาย จำนวน 33 ราย (ร้อยละ 55.00) และเพศหญิง จำนวน 27 ราย (ร้อยละ 45.00) ส่วนมากมีอายุ 51 ปี ขึ้นไป จำนวน 32 ราย (ร้อยละ 54.33) รองลงมาอายุ 31 – 50 ปี จำนวน 28 ราย (ร้อยละ 46.67) ส่วนมากมีการศึกษาระดับอนุปริญญาถึงปริญญาตรีสูงสุด จำนวน 47 ราย (ร้อยละ 78.33) รองลงมาการศึกษาต่ำกว่าระดับอนุปริญญา จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 16.67) และการศึกษาระดับปริญญาโทถึงระดับปริญญาเอก น้อยที่สุดจำนวน 3 ราย (ร้อยละ 5) ประกอบกิจการประเภทธุรกิจมากที่สุด จำนวน 50 ราย (ร้อยละ 83.34) ประเภทสาธารณะและประเภทชุมชน มีจำนวนละ 5 ราย (ร้อยละ 8.33) ส่วนมากมีระยะเวลาทดลองประกอบกิจการระหว่าง 6 – 10 ปี จำนวน 41 ราย (ร้อยละ 68.34) รองลงมาระยะเวลา 11 ปี ขึ้นไป จำนวน 16 ราย (ร้อยละ 26.67) และมีระยะเวลาดำเนินการต่ำกว่า 5 ปี น้อยที่สุด จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 5.00) เคยเข้ารับการอบรม 6 – 10 ครั้ง มากที่สุด จำนวน 41 ราย (ร้อยละ 68.34) รองลงมาเข้ารับการอบรม 11 ครั้ง ขึ้นไป จำนวน 16 ราย (ร้อยละ 26.67) และเข้ารับการอบรมต่ำกว่า 5 ครั้ง น้อยที่สุด จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 5.00) และเหตุผลที่ถูกระงับการออกอากาศ เนื่องจากสิ้นสิทธิการทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียงมากที่สุดจำนวน 38 ราย (ร้อยละ 63.34) รองลงมาไม่ได้ต่ออายุใบอนุญาตทดลองประกอบกิจการหรือต่อล่าช้าจำนวน 20 ราย (ร้อยละ 33.33) และมีได้ขอใบอนุญาตซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม จำนวน 2 ราย(ร้อยละ 3.33) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง (ระยะเวลาการประกอบกิจการ การเข้าอบรม รายได้ และสาเหตุการถูกระงับการออกอากาศ)

ผู้ทดลองประกอบกิจการ	ระยะเวลา (ปี)			เข้ารับการอบรม (ครั้ง)			รายได้ (บาท)				สาเหตุการถูกระงับการออกอากาศ			รวม
	น้อยกว่า 5 ปี	6-10 ปี	มากกว่า 11 ปี	น้อยกว่า 5 ครั้ง	6-10 ครั้ง	มากกว่า 11 ครั้ง	น้อยกว่า 10,000	10,001-20,000	20,001-30,000	มากกว่า 30,001	สิ้นสิทธิ์การฯ	ไม่ได้ขอใบอนุญาต	มีได้ขอใบอนุญาต	
ออกอากาศได้ (ร้อยละ)	47 (17.34)	179 (66.05)	45 (16.61)	47 (17.34)	179 (66.05)	45 (16.61)	42 (15.5)	143 (52.77)	54 (19.93)	32 (11.8)	-	-	-	271 (100)
ถูกระงับการออกอากาศ (ร้อยละ)	3 (5.00)	41 (68.33)	16 (26.67)	3 (5.00)	41 (68.33)	16 (26.67)	42 (15.5)	143 (52.77)	54 (19.93)	32 (11.8)	38 (63.34)	20 (33.33)	2 (3.33)	60 (100)

2. ความเข้าใจสารสนเทศเกี่ยวกับการทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง

ผลการศึกษาความเข้าใจสารสนเทศเกี่ยวกับการทดลองประกอบกิจการทั้งสี่ประเด็น พบว่า ผู้ทดลองประกอบกิจการที่ออกอากาศได้และผู้ทดลองประกอบกิจการที่ถูกระงับการออกอากาศ มีความเข้าใจเกี่ยวกับสารสนเทศการทดลองประกอบกิจการ ดังนี้

1) ความเข้าใจสารสนเทศการยื่นคำขอรับใบอนุญาตทดลองประกอบกิจการ

ผู้ทดลองประกอบกิจการที่ออกอากาศได้และผู้ทดลองประกอบกิจการที่ถูกระงับการออกอากาศ มีความเข้าใจสารสนเทศในภาพรวมระดับมาก (ร้อยละ 62.58 และ ร้อยละ 64.86 ตามลำดับ) เมื่อศึกษาในรายด้าน พบว่า เข้าใจสารสนเทศระดับมากที่สุด 2 ด้าน คือ 1) การขอใบอนุญาต มี ใช้ ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม สำหรับเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียง เพื่อใช้ประกอบการขอรับใบอนุญาต (ร้อยละ 97.42 และ ร้อยละ 90.00 ตามลำดับ) และ 2) เอกสารผังรายการต้องมีเนื้อหาตรงกับประเภทใบอนุญาตทดลองประกอบกิจการที่ได้รับอนุญาต (ร้อยละ 84.87 และ ร้อยละ 85.00 ตามลำดับ) แต่พบว่ามีความเข้าใจสารสนเทศระดับน้อยที่สุดเกี่ยวกับ การขอใบอนุญาตตั้งสถานีวิทยุกระจายเสียง (ร้อยละ 11.44 และ ร้อยละ 11.67 ตามลำดับ)

2) ความเข้าใจสารสนเทศการบริหารจัดการทดลองประกอบกิจการ

ผู้ทดลองประกอบกิจการที่ออกอากาศได้และผู้ทดลองประกอบกิจการที่ถูกระงับการออกอากาศ มีความเข้าใจสารสนเทศในภาพรวมระดับปานกลาง (ร้อยละ 43.36 และ ร้อยละ 45.56 ตามลำดับ) และเข้าใจสารสนเทศระดับมากที่สุด 2 ด้าน คือ 1) การให้ผู้อื่นเช่าเวลาออกอากาศ รายการที่ออกอากาศจะต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ใบอนุญาตทดลองประกอบกิจการที่ได้รับ (ร้อยละ 93.36 และ ร้อยละ 98.33 ตามลำดับ) และ 2) ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องมอบหมายให้ผู้อำนวยการสถานีวิทยุเป็นผู้ควบคุมการดำเนินรายการของสถานีวิทยุ (ร้อยละ 88.19 และ ร้อยละ 88.33 ตามลำดับ) แต่พบว่า มีความเข้าใจสารสนเทศระดับน้อยที่สุดเกี่ยวกับ คณะกรรมการบริหารสถานี ผู้อำนวยการสถานี ผู้จัดการรายการและธุรการ มีหน้าที่ร่วมกันพิจารณาผังเนื้อหารายการออกอากาศ (ร้อยละ 6.64 และ ร้อยละ 20.00 ตามลำดับ) และการขอเปลี่ยนแปลงคลื่นความถี่จะต้องสรุปปัญหาการรับฟังรายการที่อยู่ในรัศมีพื้นที่การให้บริการเท่านั้น เสนอต่อคณะกรรมการ กสท. (ร้อยละ 4.43 และ ร้อยละ 0.00 ตามลำดับ)

3) ความเข้าใจสารสนเทศการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ทดลองประกอบกิจการ

ผู้ทดลองประกอบกิจการที่ออกอากาศได้และผู้ทดลองประกอบกิจการที่ถูกระงับการออกอากาศ มีความเข้าใจสารสนเทศในภาพรวมระดับมากและระดับปานกลาง (ร้อยละ 63.22 และ ร้อยละ 49.31 ตามลำดับ) และเข้าใจสารสนเทศระดับมากที่สุด 3 ด้าน คือ 1) ก่อนจะประกาศภัยพิบัติหรือเหตุฉุกเฉิน ผู้บริหาร ผู้อำนวยการสถานีวิทยุ ต้องค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น (ร้อยละ 96.30 และ ร้อยละ 100.00 ตามลำดับ) 2) การตรวจสอบการแพร่คลื่นความถี่แปลกปลอมจะต้องตรวจสอบขณะเครื่องส่งกำลังออกอากาศ ห้ามตรวจสอบผ่านสายอากาศเทียม (ร้อยละ 97.05 และ ร้อยละ 98.33 ตามลำดับ) และ 3) ในการต่ออายุใบอนุญาตทดลอง จะต้องนำเครื่องส่งวิทยุไปทดสอบมาตรฐานทางเทคนิคก่อนใบอนุญาตหมดอายุ 180 วัน (ร้อยละ 96.67 และ ร้อยละ 98.33 ตามลำดับ) แต่พบว่า มีความเข้าใจสารสนเทศระดับน้อยที่สุดเกี่ยวกับ การปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการสถานีวิทยุจะใช้ข้อมูลของรายได้จากการประกอบกิจการมาวิเคราะห์เท่านั้น (ร้อยละ 17.71 และร้อยละ 5.00 ตามลำดับ)

4) ความเข้าใจสารสนเทศการทดลองประกอบกิจการ

ผู้ทดลองประกอบกิจการที่ออกอากาศได้และผู้ทดลองประกอบกิจการที่ถูกระงับการออกอากาศมีความเข้าใจสารสนเทศในภาพรวมระดับมากที่สุดและระดับมาก (ร้อยละ 81.55 และ ร้อยละ 77.50 ตามลำดับ) และเข้าใจสารสนเทศระดับมากที่สุด 7 ด้าน คือ 1) ทุกสถานีวิทยุจะต้องเปิดเพลงชาติเวลา 08.00 น. และเวลา 18.00 น. ทุกวัน เพื่อบ่งบอกถึงความเป็นไทย (ร้อยละ 98.15 และ ร้อยละ 98.33 ตามลำดับ) 2) เนื้อหารายการที่ออกอากาศแต่ละวันจะต้องทำการบันทึกอย่างน้อย 30 วัน หรือบันทึกไปจนกว่าเจ้าหน้าที่จะขอตรวจสอบ (ร้อยละ 92.25 และ ร้อยละ 100.00 ตามลำดับ) 3) ทุกสถานีวิทยุจะต้องออกอากาศข่าวพระราชสำนักช่วงเวลา 19.00 น. ถึง 20.30 น. ทุกวันและประกาศชื่อสถานี ความถี่ (ร้อยละ 100.00 และ ร้อยละ 100.00 ตามลำดับ) 4) การดำเนินรายการจะต้องประกาศชื่อสถานีวิทยุ ความถี่ รายการ ชื่อผู้จัดรายการทุกๆ ต้นชั่วโมง และทุก 30 นาที (ร้อยละ 97.04 และ ร้อยละ 98.33 ตามลำดับ) 5) รายการที่ออกอากาศโดยใช้วัสดุสื่อ จะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ เพื่อป้องกันการถูกฟ้องละเมิดลิขสิทธิ์ (ร้อยละ 92.25 และ ร้อยละ 95.00 ตามลำดับ) 6) หลักสำคัญของการประกอบกิจการกระจายเสียง คือ การบริหารจัดการการแพร่คลื่นความถี่ การจัดผังรายการและการให้บริการ (ร้อยละ 90.40 และ ร้อยละ 80.00 ตามลำดับ) และ 7) การให้บุคคลในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมการจัดรายการ เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของบุคคลในชุมชน ทำให้เกิดความรู้ที่หลากหลาย (ร้อยละ 94.83 และ ร้อยละ 98.33 ตามลำดับ) แต่พบว่า มีความเข้าใจสารสนเทศระดับน้อยและน้อยที่สุดเกี่ยวกับ รายการที่เกี่ยวกับสิทธิ์ของผู้ด้อยโอกาสออกอากาศมากกว่าร้อยละ 60 ต่อสัปดาห์ อาจนำมายกเว้นค่าธรรมเนียมใบอนุญาตได้ (ร้อยละ 30.25 และ ร้อยละ 20.00 ตามลำดับ) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความเข้าใจสารสนเทศเกี่ยวกับกิจการทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียงของผู้ทดลองประกอบกิจการ

ข้อที่	ข้อความ	ผู้ทดลองประกอบกิจการที่ออกอากาศได้ (n=271)	ผู้ทดลองประกอบกิจการที่ถูกระงับการออกอากาศ (n=60)
		ระดับความเข้าใจ (ร้อยละ)	ระดับความเข้าใจ (ร้อยละ)
1. ความเข้าใจสารสนเทศการยื่นคำขอรับใบอนุญาตทดลองประกอบกิจการ			
1*	ผู้ที่มีสิทธิ์ยื่นคำขอรับใบอนุญาต คือ บุคคลสัญชาติไทย นิติบุคคล ที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบริษัทต่างชาติที่คนไทยถือหุ้นเป็นส่วนใหญ่	มากที่สุด (88.56)*	มาก (78.33)*
2	วัตถุประสงค์การทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง เพื่อประโยชน์สาธารณะ ความมั่นคงของรัฐ	ปานกลาง (50.92)	ปานกลาง (41.67)
3*	สถานที่ตั้งสถานีวิทยุกระจายเสียงต้องได้รับใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม จากสำนักงาน กสทช. เท่านั้น	น้อยที่สุด (11.44)*	น้อยที่สุด (11.67)*
4	เครื่องส่งวิทยุกระจายเสียง ผู้ยื่นคำขอจะต้องขอใบอนุญาต มี, ใช้ ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคมก่อน เพื่อใช้ประกอบการขอรับใบอนุญาต	มากที่สุด (97.42)	มากที่สุด (90.00)
5*	ชื่อสถานีวิทยุไม่จำเป็นต้องตั้งตามวัตถุประสงค์ประสงค์ใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุกระจายเสียง แต่ต้องตั้งชื่อให้ฟังจดจำได้ง่าย	น้อย (33.58)*	ปานกลาง (48.33)*
6*	เอกสารโครงสร้างเสภาวิทยุ ผู้ยื่นคำขอสามารถเขียนแบบโครงสร้างและรับรองแบบเอง เพื่อใช้ประกอบการยื่นขอรับใบอนุญาต	ปานกลาง (55.35)*	มาก (63.33)
7	การแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารสถานีวิทยุ จะต้องแนบเอกสารส่วนบุคคลและกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ ตามความรู้ ประสบการณ์	มากที่สุด (85.24)	มาก (76.67)
8*	เอกสารผังรายการ ไม่จำเป็นต้องมีเนื้อหาเกี่ยวกับประเภททดลองประกอบกิจการที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น	มากที่สุด (84.87)*	มากที่สุด (85.00)
9*	เอกสารสัดส่วนรายการ ไม่สามารถกำหนดช่วงเวลาการออกอากาศของแต่ละรายการต่อเนื่องกันได้	มาก (65.69)*	มาก (70.00)
10	เอกสารรูปแบบการจัดรายการ ต้องกำหนดสัดส่วนของรูปแบบการจัดรายการทั้งหมดต่อสัปดาห์	มาก (74.17)	มาก (63.33)
11*	เอกสารการผลิตรายการ ไม่จำเป็นต้องระบุแบบรายการ และแหล่งผลิตรายการ เนื่องจากมีรายการที่เชื่อมสัญญาณจากที่อื่น	มาก (74.91)*	มากที่สุด (83.33)*
12*	เมื่อชำระค่าพิจารณาแล้ว ถือว่าเป็นการจอสิ้นความถี่สำหรับการทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง	น้อย (27.67)*	มาก (66.67)*
	รวม	มาก (62.58)	มาก (64.86)

* หมายถึง ข้อคำถามลวง

ตารางที่ 3 ความเข้าใจสารสนเทศเกี่ยวกับกิจกรรมการทดลองประจักษ์ของผู้ทดลองประกอบกิจการ (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	ผู้ทดลองประกอบกิจการที่ออกอากาศได้ (n=271)	ผู้ทดลองประกอบกิจการที่ถูกระงับการออกอากาศ (n=60)
		ระดับความเข้าใจ (ร้อยละ)	ระดับความเข้าใจ (ร้อยละ)
2. ความเข้าใจสารสนเทศการบริหารจัดการทดลองประกอบกิจการ			
13	ผู้ได้รับใบอนุญาตทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง ต้องมอบหมายให้อำนาจการสถานีวิทยุเป็นผู้ควบคุมการดำเนินการของสถานีวิทยุ	มากที่สุด (88.19)	มากที่สุด (88.33)
14*	คณะกรรมการบริหารสถานี ผู้อำนวยการและกรรมการผู้ว่าที่ร่วมกัน พิจารณาผังเนื้อหาการออกอากาศ	น้อยที่สุด (6.64)*	น้อยที่สุด (20.00)*
15*	การผลิตรายการด้วยตนเองที่เป็นรายการสด ไม่ต้องให้คณะกรรมการบริหารสถานีวิทยุ พิจารณาเนื้อหาการออกอากาศ	น้อย (27.68)*	ปานกลาง (53.33)*
16	เจ้าหน้าที่เทคนิค ต้องจัดทำแผนทดสอบมาตรฐานเครื่องส่งวิทยุ และการวัดการแพร่กระจายคลื่นวิทยุ เพื่อความปลอดภัยของประชาชน	มาก (72.32)	ปานกลาง (55.00)
17*	การขอเปลี่ยนแปลงคลื่นความถี่จะต้องสรุปปัญหาการรับฟังรายการที่ผู้รับบริการเท่านั้น เสนอต่อคณะกรรมการ กสท.	น้อยที่สุด (4.43)*	น้อยที่สุด (0.00)*
18	เจ้าหน้าที่ธุรการต้องจัดทำบัญชีรายได้ เพื่อใช้ประกอบการต่ออายุใบอนุญาตและการชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาต	น้อย (22.51)	น้อยที่สุด (13.33)
19*	การขอเปลี่ยนแปลงที่ตั้งสถานีวิทยุสามารถเปลี่ยนแปลงที่ตั้งได้เกินกว่ารัศมี 10 กิโลเมตร จากสถานที่ตั้งเดิม	ปานกลาง(43.54)*	น้อย (33.33)*
20*	การจัดรายการสด เป็นวิธีการวิเคราะห์ความนิยมของรายการเท่านั้น ไม่สามารถนำความคิดเห็นจากภาพการแพร่คลื่นได้	น้อย (32.10)*	ปานกลาง (55.00)*
21*	การขอเปลี่ยนแปลงความสูงเสาอากาศ เป็นสิ่งที่ไม่ควรกระทำ ควรติดตั้งไว้ที่ความสูง 60 เมตร ตามใบอนุญาตติดตั้งที่กำหนด	น้อย (22.89)*	ปานกลาง (50.00)*
22	การจัดทำแผนภัยพิบัติและเหตุฉุกเฉิน จะต้องจัดทำขึ้นก่อนปฏิบัติพร้อมทั้งจัดทำแผนเข้าซ่อมทุกปี	มาก (71.59)	มาก (78.33)
23	การให้ผู้อื่นเช่าเวลาออกอากาศ รายการที่ออกอากาศจะต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ใบอนุญาตทดลองประกอบกิจการที่ได้รับ	มากที่สุด (93.36)	มากที่สุด (98.33)
24*	การนำเงินรายได้ส่งเข้ากองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง จะต้องนำรายได้มา ทักล้างกับค่าใช้จ่ายก่อน แล้วจึงนำส่งเข้ากองทุนวิจัย	น้อย (35.05)*	น้อยที่สุด (1.67)*
	รวม	ปานกลาง (43.36)	ปานกลาง (45.56)

* หมายถึง ข้อคำถามลง

ตารางที่ 3 ความเข้าใจสารสนเทศเกี่ยวกับกิจการทดลองประกอบกิจการ (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความเข้าใจสารสนเทศเกี่ยวกับกิจการทดลองประกอบกิจการ	ผู้ทดลองประกอบกิจการที่ถูกระงับการออกอากาศ (n=271)	ผู้ทดลองประกอบกิจการที่ถูกระงับการออกอากาศ (n=60)
	ข้อคำถาม	ระดับความเข้าใจ (ร้อยละ)	ระดับความเข้าใจ (ร้อยละ)
3.	ความเข้าใจสารสนเทศการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ทดลองประกอบกิจการ		
25	ก่อนจะประกาศภัยพิบัติหรือเหตุฉุกเฉิน ผู้บริหารผู้อำนวยการสถานีวิทยุ ต้องค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น	มากที่สุด (96.30)	มากที่สุด (100.00)
26	ในการต่ออายุใบอนุญาตทดลอง จะต้องนำเครื่องส่งวิทยุไปทดสอบมาตรฐานทางเทคนิคก่อนใบอนุญาตหมดอายุ 180 วัน	มากที่สุด (96.67)	มากที่สุด (98.33)
27	การออกอากาศไม่ตรงตามเวลาที่ได้รับอนุญาต จะต้องรับโทษทางอาญา จำคุกไม่เกิน 5 ปี ปรับไม่เกิน 5 ล้านบาท	มาก (75.27)	มากที่สุด (91.67)
28*	การปรับเปลี่ยนแปลงการจัดการสถานีวิทยุ จะใช้ข้อมูลของรายได้ จากกิจการประกอบกิจการมาวิเคราะห์เท่านั้น	น้อยที่สุด (17.71)*	น้อยที่สุด (5.00)*
29	กรณีถูกเพิกถอนใบอนุญาตกลางปี จะต้องชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตรายปีและนำเงินส่งเข้ากองทุนวิจัย	ปานกลาง (52.76)	น้อยที่สุด (18.33)
30	ใบอนุญาตทดลองประกอบกิจการสั้นอายุ แต่ยังสามารถออกอากาศได้ เพราะได้ยื่นขอต่ออายุใบอนุญาตไว้ก่อนที่จะสิ้นสุดอายุ	มาก (71.21)	มาก (65.00)
31*	รายได้จากการดำเนินรายการโฆษณาผลิตภัณ์ของผู้เช่าเวลาออกอากาศ ถือว่าเป็นรายได้ของผู้ให้เช่าเวลาออกอากาศ	ปานกลาง (54.62)*	น้อย (30.00)*
32	การตรวจสอบการแพร่แปลงปลอมจะต้องตรวจสอบเครื่องส่งกำลังออกอากาศ ห้ามตรวจสอบผ่านสายอากาศเทียม	มากที่สุด (97.05)	มากที่สุด (98.33)
33*	ระหว่างเกิดภัยพิบัติผู้ประกอบกิจการสามารถออกอากาศแสดงความคิดเห็นส่วนตัว และวิจารณ์การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่	ปานกลาง (52.03)*	น้อย (25.00)*
34*	รายได้จากการจัดกิจกรรมของผู้ทดลองประกอบกิจการออกอากาศ ถือว่าเป็นรายได้ที่จะต้องนำมาคำนวณรายได้ประจำปี	ปานกลาง (59.77)*	น้อยที่สุด (10.00)*
35	การเชื่อมโยงสัญญาณจากสถานีวิทยุอื่นมาออกอากาศ จะต้องจัดทำรายการ สัดส่วนรายการ รูปแบบและการผลิตรายการ	ปานกลาง (52.39)	น้อยที่สุด (16.67)
36*	กลุ่มผู้พิการทางการได้ยินเป็นกลุ่มที่ต้องได้รับการให้บริการเป็นอย่างมาก เพื่อให้เข้าถึงและได้ประโยชน์จากกิจการกระจายเสียง	น้อย (32.84)*	น้อย (25.00)*
	รวม	มาก (63.22)	ปานกลาง (49.31)

* หมายถึง ข้อคำถามตรง

ตารางที่ 3 ความเข้าใจสารสนเทศเกี่ยวกับการทดลองประกอบกิจกรรมการวิทยุกระจายเสียงของผู้ทดลองประกอบกิจการ (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	ผู้ทดลองประกอบกิจการที่ถูกระงับการออกอากาศ (n=271)	ผู้ทดลองประกอบกิจการที่ถูกระงับการออกอากาศ (n=60)
		ระดับความเข้าใจ (ร้อยละ)	ระดับความเข้าใจ (ร้อยละ)
4. ความเข้าใจสารสนเทศการทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง			
37	ทุกสถานีวิทยุจะต้องเปิดเพลงชาติเวลา 08.00 น. และเวลา 18.00 น. ทุกวัน เพื่อบ่งบอกถึงความเป็นไทย	มากที่สุด (98.15)	มากที่สุด (98.33)
38*	การโฆษณาผลิตภัณฑ์อาหารต้องระบุข้อมูลผลิตภัณฑ์ คุณภาพ สรรพคุณของอาหาร	มากที่สุด (86.34)*	มาก (61.67)*
39	เนื้อหาการรายการที่ออกอากาศแต่ละวัน จะต้องทำการบันทึกอย่างน้อย 30 วัน หรือบันทึกไปจนกว่าเจ้าหน้าที่จะตรวจสอบ	มากที่สุด (92.25)	มากที่สุด (100.00)
40	ทุกสถานีวิทยุจะต้องออกอากาศข่าวพระราชสาส์นในช่วงเวลา 19.00 น. ถึง 20.30 น. ทุกวัน และประกาศชื่อสถานี ความถี่	มากที่สุด (94.10)	มากที่สุด (100.00)
41*	ผู้เข้าเวลาออกอากาศไม่สามารถจัดการรายการสดได้ จะต้องจัดการรายการที่มีการบันทึกไว้แล้วเท่านั้น	ปานกลาง (46.86)*	ปานกลาง (40.00)
42*	การโฆษณาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่จากสมุนไพรจะต้องระบุสรรพคุณ ประโยชน์ ของสมุนไพรที่นำมาผลิตวัตถุดิบ	มาก (77.49)*	มาก (66.67)
43	การดำเนินงานรายการจะต้องประกาศชื่อสถานีวิทยุ ความถี่ รายการ ชื่อผู้จัดรายการ ทุกๆ ต้นชั่วโมง และทุก 30 นาที	มากที่สุด (97.04)	มากที่สุด (98.33)
44*	การเปลี่ยนแปลงผังรายการออกอากาศผู้อำนวยการสถานีวิทยุส่งการทันที เพราะได้รับการแต่งตั้งจากผู้ทดลองประกอบกิจการ	มาก (78.59)*	มาก (71.67)*
45	รายการที่ออกอากาศโดยวีดิทัศน์ จะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ เพื่อป้องกันการฟ้องละเมิดลิขสิทธิ์	มากที่สุด (92.25)	มากที่สุด (95.00)
46	รายการที่เกี่ยวข้องกับสิทธิของผู้ด้อยโอกาสออกอากาศมากกว่า 60% ต่อสัปดาห์ อาจนำมาแยกเป็นค่าธรรมเนียมใบอนุญาตได้	น้อย (30.25)	น้อย (20.00)
47	หลักสำคัญของประกอบกิจการกระจายเสียง คือ การบริหารจัดการการแพร่คลื่นความถี่ การจัดผังรายการ และการให้บริการ	มากที่สุด (90.40)	มากที่สุด (80.00)
48	การให้บุคคลในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมการจัดการ เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของบุคคลในชุมชน ทำให้เกิดความรู้ออกอากาศหลาย	มากที่สุด (94.83)	มากที่สุด (98.33)
รวม		มากที่สุด (81.55)	มาก (77.50)
ผลรวมทั้งหมด		มาก (62.69)	ปานกลาง (59.31)

* หมายถึง ข้อคำถามลง

เมื่อจำแนกความเข้าใจสารสนเทศตาม การศึกษา ประเภทการทดลองประกอบกิจการ ระยะเวลาทดลองประกอบกิจการ เข้ารับการอบรมความรู้การทดลองประกอบกิจการ รายได้จากการทดลองประกอบกิจการ และสาเหตุถูกระงับการออกอากาศ พบว่า

1. ประเด็นความเข้าใจสารสนเทศการยื่นคำขอรับใบอนุญาตทดลองประกอบกิจการ

ผลการศึกษาคำถามความเข้าใจสารสนเทศของผู้ทดลองประกอบกิจการออกอากาศได้ พบว่ามีความเข้าใจสารสนเทศระดับมาก ด้านการศึกษา (ร้อยละ 63.47) จำแนกเป็น ปริญญาโท-ปริญญาเอก อนุปริญญา-ปริญญาตรี และต่ำกว่าอนุปริญญา (ร้อยละ 66.67 ร้อยละ 63.40 และ ร้อยละ 60.34 ตามลำดับ) ด้านประเภทการทดลองประกอบกิจการ (ร้อยละ 64.73) จำแนกเป็น สาธารณะ ชุมชน และธุรกิจ (ร้อยละ 69.29, 62.86 และร้อยละ 62.03 ตามลำดับ) ด้านระยะเวลาทดลองประกอบกิจการ (ร้อยละ 62.61) จำแนกเป็น 11 ปี ขึ้นไป 6-10 ปี และต่ำกว่า 5 ปี (ร้อยละ 68.31, 62.62 และ ร้อยละ 56.91 ตามลำดับ) และด้านเข้ารับการอบรม (ร้อยละ 62.62) จำแนกเป็น 11 ครั้ง ขึ้นไป 6-10 ครั้ง และต่ำกว่า 5 ครั้ง (ร้อยละ 68.31, 62.62 และ ร้อยละ 56.93 ตามลำดับ) ส่วนผู้ทดลองประกอบกิจการที่ถูกระงับการออกอากาศมีความเข้าใจสารสนเทศระดับมาก ด้านประเภทการทดลองประกอบกิจการ (ร้อยละ 63.95) จำแนกเป็น ชุมชน ธุรกิจ และสาธารณะ (ร้อยละ 75.03, 66.16 และ ร้อยละ 51.67 ตามลำดับ) ด้านระยะเวลาทดลองประกอบกิจการ (ร้อยละ 60.22) จำแนกเป็น 6-11 ปี มากกว่า 11 ปี ขึ้นไป และต่ำกว่า 5 ปี (ร้อยละ 67.48, 60.41 และ ร้อยละ 52.78 ตามลำดับ) และด้านสาเหตุถูกระงับการออกอากาศ (ร้อยละ 67.23) จำแนกเป็น มีได้ขอใบอนุญาตทำ ใช้ ตั้ง ไม่ได้ต่ออายุใบอนุญาตทดลองประกอบกิจการ และสิ้นสิทธิการทดลองประกอบกิจการ (ร้อยละ 70.92, 65.42 และร้อยละ 65.35 ตามลำดับ)

2. ประเด็นความเข้าใจสารสนเทศการบริหารจัดการทดลองประกอบกิจการ

ผลการศึกษาคำถามความเข้าใจสารสนเทศของผู้ทดลองประกอบกิจการที่ออกอากาศได้ พบว่า มีความเข้าใจสารสนเทศระดับปานกลาง ด้านการศึกษา (ร้อยละ 46.00) จำแนกเป็น ปริญญาโท-ปริญญาเอก ต่ำกว่าอนุปริญญา และอนุปริญญา-ปริญญาตรี (ร้อยละ 51.90, 45.06 และ ร้อยละ 41.06 ตามลำดับ) ด้านประเภทการทดลองประกอบกิจการ (ร้อยละ 48.98) จำแนกเป็น ชุมชน สาธารณะ และธุรกิจ (ร้อยละ 53.88, 50.45 และ ร้อยละ 42.61 ตามลำดับ) ด้านระยะเวลาทดลองประกอบกิจการ (ร้อยละ 42.48) จำแนกเป็น 6-10 ปี ต่ำกว่า 5 ปี และ 11 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 44.32, 42.03 และ ร้อยละ 41.10 ตามลำดับ) ด้านการเข้ารับการอบรม (ร้อยละ 42.48) จำแนกเป็น 6-10 ครั้ง ต่ำกว่า 5 ครั้ง และ 11 ครั้ง ขึ้นไป (ร้อยละ 44.32, 42.03 และ ร้อยละ 41.10 ตามลำดับ) และด้านรายได้ (ร้อยละ 43.34) จำแนกเป็น ต่ำกว่า 10,000.-บาท 20,001-30,000.-บาท 10,001-20,000.-บาท และมากกว่า 30,001.-บาท ขึ้นไป (ร้อยละ 45.62, 43.66, 43.18 และ ร้อยละ 40.91 ตามลำดับ) ส่วนผู้ทดลองประกอบกิจการที่ถูกระงับการออกอากาศมีความเข้าใจสารสนเทศระดับปานกลาง ด้านการศึกษา (ร้อยละ 43.13) จำแนกเป็น อนุปริญญา-ปริญญาตรี ต่ำกว่าอนุปริญญา และ

ปริญญาโท-ปริญญาเอก (ร้อยละ 44.86, 42.86 และ ร้อยละ 41.68 ตามลำดับ) ด้านประเภทการทดลอง ประกอบกิจการ (ร้อยละ 54.28) จำแนกเป็น ชุมชน สาธารณะ และธุรกิจ (ร้อยละ 58.35, 58.33 และ ร้อยละ 46.16 ตามลำดับ) ด้านระยะเวลาทดลองประกอบกิจการ (ร้อยละ 43.22) จำแนกเป็น 11 ปี ขึ้นไป 6-10 ปี และ ต่ำกว่า 5 ปี (ร้อยละ 48.43, 45.13 และ ร้อยละ 36.12 ตามลำดับ) ด้านการเข้ารับการอบรม (ร้อยละ 45.89) จำแนกเป็น ต่ำกว่า 5 ครั้ง 11 ครั้ง ขึ้นไป และ 6-10 ครั้ง (ร้อยละ 47.23, 45.31 และ ร้อยละ 45.13 ตามลำดับ) และด้านสาเหตุถูกระงับการออกอากาศ (ร้อยละ 40.43) จำแนกเป็น สิ้นสิทธิ การทดลองประกอบกิจการ ไม่ได้ต่ออายุใบอนุญาตทดลองประกอบกิจการ และมีได้ขอใบอนุญาต ทำ ใช้ ตั้ง (ร้อยละ 46.27, 45.84 และ ร้อยละ 29.20 ตามลำดับ)

3. ประเด็นความเข้าใจสารสนเทศการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ทดลองประกอบกิจการ

ผลการศึกษาความเข้าใจสารสนเทศของผู้ทดลองประกอบกิจการที่ออกอากาศได้ พบว่า มีความเข้าใจ สารสนเทศระดับมาก ด้านการศึกษา (ร้อยละ 61.50) จำแนกเป็น ต่ำกว่าอนุปริญญา อนุปริญญา-ปริญญาตรี และปริญญาโท-ปริญญาเอก (ร้อยละ 63.72, 61.33 และ ร้อยละ 59.46 ตามลำดับ) ด้านประเภทการทดลอง ประกอบกิจการ (ร้อยละ 66.82) จำแนกเป็น สาธารณะ ธุรกิจ และชุมชน (ร้อยละ 74.12, 63.49 และ ร้อย ละ 62.84 ตามลำดับ) ด้านระยะเวลาทดลองประกอบกิจการ (ร้อยละ 64.78) จำแนกเป็น 11 ปี ขึ้นไป ต่ำกว่า 5 ปี และ 6-10 ปี (ร้อยละ 67.28, 64.38 และ ร้อยละ 62.67 ตามลำดับ) ด้านการเข้ารับการอบรม (ร้อยละ 64.78) จำแนกเป็น 11 ครั้ง ขึ้นไป ต่ำกว่า 5 ครั้ง และ 6-10 ครั้ง (ร้อยละ 67.28, 64.38 และ ร้อยละ 62.67 ตามลำดับ) และด้านรายได้ (ร้อยละ 61.69) จำแนกเป็น 10,001-20,000.-บาท ต่ำกว่า 10,000.-บาท 20,001-30,000.-บาท และมากกว่า 30,001.-บาท ขึ้นไป (ร้อยละ 65.56, 63.49, 60.64 และ ร้อยละ 57.06 ตามลำดับ) ส่วนผู้ทดลองประกอบกิจการที่ถูกระงับการออกอากาศมีความเข้าใจสารสนเทศระดับปานกลาง ด้านการศึกษา (ร้อยละ 44.09) จำแนกเป็น อนุปริญญา-ปริญญาตรี ต่ำกว่าอนุปริญญา และปริญญาโท-ปริญญาเอก (ร้อยละ 50.58, 42.49 และ ร้อยละ 38.90 ตามลำดับ) ด้านประเภทการทดลองประกอบกิจการ (ร้อยละ 42.01) จำแนกเป็น ธุรกิจ ชุมชน และสาธารณะ (ร้อยละ 53.94, 43.35 และ ร้อยละ 28.75 ตามลำดับ) ด้านระยะเวลาทดลองประกอบกิจการ (ร้อยละ 50.61) จำแนกเป็น ต่ำกว่า 5 ปี 6-10 ปี และ 11 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 55.55, 48.38 และ ร้อยละ 47.92 ตามลำดับ) ด้านการเข้ารับการอบรม (ร้อยละ 49.11) จำแนกเป็น ต่ำกว่า 5 ครั้ง 6-10 ครั้ง และ 11 ครั้ง ขึ้นไป (ร้อยละ 54.16, 48.38 และ ร้อยละ 44.79 ตามลำดับ) และด้านสาเหตุถูกระงับการออกอากาศ (ร้อยละ 46.71) จำแนกเป็น ไม่ได้ต่ออายุใบอนุญาต ทดลองประกอบกิจการ สิ้นสิทธิการทดลองประกอบกิจการ และมีได้ขอใบอนุญาต ทำ ใช้ ตั้ง (ร้อยละ 50.42, 48.02 และ ร้อยละ 41.69 ตามลำดับ)

4. ประเด็นความเข้าใจสารสนเทศการทดลองประกอบกิจการ

ผลการศึกษาคำความเข้าใจสารสนเทศของผู้ทดลองประกอบกิจการที่ออกอากาศได้ พบว่า มีความเข้าใจสารสนเทศระดับมากที่สุด ด้านการศึกษา (ร้อยละ 82.92) จำแนกเป็น ปริญญาโท-ปริญญาเอก ต่ำกว่าอนุปริญญา และอนุปริญญา-ปริญญาตรี (ร้อยละ 85.99, 81.61 และ ร้อยละ 81.15 ตามลำดับ) ด้านประเภทการทดลองประกอบกิจการ (ร้อยละ 80.42) จำแนกเป็น สาธารณะ ธุรกิจ และชุมชน (ร้อยละ 83.79, 81.79 และ ร้อยละ 75.68 ตามลำดับ) ด้านระยะเวลาทดลองประกอบกิจการ (ร้อยละ 80.91) จำแนกเป็น 6-10 ปี ต่ำกว่า 5 ปี และ 11 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 82.25, 80.69 และ ร้อยละ 79.80 ตามลำดับ) และด้านรายได้ (ร้อยละ 81.26) จำแนกเป็น ต่ำกว่า 10,000.-บาท 20,001-30,000.-บาท 10,001-20,000.-บาท และมากกว่า 30,001.-บาท ขึ้นไป (ร้อยละ 82.14, 81.15, 80.96 และ ร้อยละ 80.79 ตามลำดับ) ส่วนผู้ทดลองประกอบกิจการที่ถูกกระับการออกอากาศมีความเข้าใจสารสนเทศระดับมากที่สุด ด้านประเภทการทดลองประกอบกิจการ (ร้อยละ 82.00) จำแนกเป็น สาธารณะ ชุมชน และธุรกิจ (ร้อยละ 91.67, 78.36 และ ร้อยละ 75.99 ตามลำดับ) และด้านระยะเวลาทดลองประกอบกิจการ (ร้อยละ 80.71) จำแนกเป็น ต่ำกว่า 5 ครั้ง 11 ครั้ง ขึ้นไป และ 6-10 ครั้ง (ร้อยละ 86.10, 80.21 และ ร้อยละ 75.82 ตามลำดับ)

ตารางที่ 4 ความเข้าใจสารสนเทศจำแนกตาม เพศ อายุ การศึกษา ประเภททดลองประกอบกิจการ การใช้บริการประกอบความรู้เกี่ยวกับ การทดลองประกอบกิจการ รายได้จากกิจการ รายได้จากการทดลองประกอบกิจการ และสาเหตุถูกระงับการออกอากาศ

ความเข้าใจสารสนเทศ		ผู้ทดลองประกอบกิจการที่ออกอากาศได้ (n=271)												
		ระดับความเข้าใจ (ร้อยละ)					ระยะเวลาทดลองประกอบกิจการ							
		ต่ำกว่า 50%	50-60%	60-70%	70-80%	80-90%	ต่ำกว่า 5 ปี	6-10 ปี	11 ปี ขึ้นไป	รวม (ร้อยละ)	รวม (ร้อยละ)	รวม (ร้อยละ)		
การยื่นคำขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการ	การศึกษา	อนุปริญญา-ปริญญาตรี	ปริญญาโท-ปริญญาเอก	รวม (ร้อยละ)	ธุรกิจ	สาธารณะ	ชุมชน	รวม (ร้อยละ)	ต่ำกว่า 5 ปี	6-10 ปี	11 ปี ขึ้นไป	รวม (ร้อยละ)		
	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	ปานกลาง	มาก	มาก	มาก		
	(60.34)	(63.40)	(66.67)	(63.47)	(62.03)	(69.29)	(62.86)	(64.73)	(56.91)	(62.61)	(68.31)	(62.61)		
	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง		
(45.06)	(41.06)	(51.90)	(46.00)	(42.61)	(50.45)	(53.88)	(48.98)	(42.03)	(44.32)	(41.1)	(42.48)			
การบริหารจัดการทดลองประกอบกิจการ	การศึกษา	อนุปริญญา-ปริญญาตรี	ปริญญาโท-ปริญญาเอก	รวม (ร้อยละ)	ธุรกิจ	สาธารณะ	ชุมชน	รวม (ร้อยละ)	ต่ำกว่า 5 ปี	6-10 ปี	11 ปี ขึ้นไป	รวม (ร้อยละ)		
	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก		
	(63.72)	(61.33)	(59.46)	(61.50)	(63.49)	(74.12)	(62.84)	(66.82)	(64.38)	(62.67)	(67.28)	(64.78)		
	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด		
(81.61)	(81.15)	(85.99)	(82.92)	(81.79)	(83.79)	(75.68)	(80.42)	(80.69)	(82.25)	(79.80)	(80.91)			
การทดลองประกอบกิจการ	การศึกษา	อนุปริญญา-ปริญญาตรี	ปริญญาโท-ปริญญาเอก	รวม (ร้อยละ)	ธุรกิจ	สาธารณะ	ชุมชน	รวม (ร้อยละ)	ต่ำกว่า 5 ปี	6-10 ปี	11 ปี ขึ้นไป	รวม (ร้อยละ)		
	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก		
	(62.68)	(61.74)	(66.01)	(63.47)	(62.48)	(69.41)	(63.82)	(65.24)	(61.00)	(62.96)	(64.12)	(62.69)		
	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด		
(81.61)	(81.15)	(85.99)	(82.92)	(81.79)	(83.79)	(75.68)	(80.42)	(80.69)	(82.25)	(79.80)	(80.91)			
รวม	การศึกษา	อนุปริญญา-ปริญญาตรี	ปริญญาโท-ปริญญาเอก	รวม (ร้อยละ)	ธุรกิจ	สาธารณะ	ชุมชน	รวม (ร้อยละ)	ต่ำกว่า 5 ปี	6-10 ปี	11 ปี ขึ้นไป	รวม (ร้อยละ)		
	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก		
	(62.68)	(61.74)	(66.01)	(63.47)	(62.48)	(69.41)	(63.82)	(65.24)	(61.00)	(62.96)	(64.12)	(62.69)		
	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด		
(81.61)	(81.15)	(85.99)	(82.92)	(81.79)	(83.79)	(75.68)	(80.42)	(80.69)	(82.25)	(79.80)	(80.91)			
ความเข้าใจสารสนเทศ	รายการทดลองประกอบกิจการ													
	ต่ำกว่า 5 ครั้ง	6-10 ครั้ง	11 ครั้ง ขึ้นไป	รวม (ร้อยละ)	ต่ำกว่า 10,000	10,001-20,000	20,001-30,000	มากกว่า 30,001	รวม (ร้อยละ)	ต่ำกว่า 10,000	10,001-20,000	20,001-30,000	มากกว่า 30,001	รวม (ร้อยละ)
	ปานกลาง	มาก	มาก	มาก	มาก	น้อย	น้อย	น้อย	มาก	มาก	น้อย	น้อย	ปานกลาง	
	(56.93)	(62.62)	(68.31)	(62.62)	(61.70)	(38.30)	(39.98)	(27.71)	(61.70)	(61.70)	(39.98)	(27.71)	(41.92)	
การยื่นคำขอรับใบอนุญาต	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	
	(42.03)	(44.32)	(41.10)	(42.48)	(45.62)	(43.18)	(43.66)	(40.91)	(45.62)	(43.18)	(43.66)	(40.91)	(43.34)	
	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	
	(64.38)	(62.67)	(67.28)	(64.78)	(63.49)	(65.56)	(60.64)	(57.06)	(63.49)	(65.56)	(60.64)	(57.06)	(61.69)	
การบริหารจัดการทดลองฯ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	
	(80.69)	(82.25)	(79.80)	(64.78)	(82.14)	(80.96)	(81.15)	(80.79)	(82.14)	(80.96)	(81.15)	(80.79)	(81.26)	
	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	
	(61.01)	(62.97)	(64.12)	(58.67)	(63.24)	(57.00)	(56.36)	(51.62)	(63.24)	(57.00)	(56.36)	(51.62)	(57.06)	
การปฏิบัติหน้าที่ของผู้ทดลองฯ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	
	(80.69)	(82.25)	(79.80)	(64.78)	(82.14)	(80.96)	(81.15)	(80.79)	(82.14)	(80.96)	(81.15)	(80.79)	(81.26)	
	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	
	(61.01)	(62.97)	(64.12)	(58.67)	(63.24)	(57.00)	(56.36)	(51.62)	(63.24)	(57.00)	(56.36)	(51.62)	(57.06)	
การทดลองประกอบกิจการ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	
	(80.69)	(82.25)	(79.80)	(64.78)	(82.14)	(80.96)	(81.15)	(80.79)	(82.14)	(80.96)	(81.15)	(80.79)	(81.26)	
	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	
	(61.01)	(62.97)	(64.12)	(58.67)	(63.24)	(57.00)	(56.36)	(51.62)	(63.24)	(57.00)	(56.36)	(51.62)	(57.06)	
รวม	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	
	(80.69)	(82.25)	(79.80)	(64.78)	(82.14)	(80.96)	(81.15)	(80.79)	(82.14)	(80.96)	(81.15)	(80.79)	(81.26)	
	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก	
	(61.01)	(62.97)	(64.12)	(58.67)	(63.24)	(57.00)	(56.36)	(51.62)	(63.24)	(57.00)	(56.36)	(51.62)	(57.06)	

ตารางที่ 4 ความเข้าใจสารสนเทศจำแนกตาม เพศ อายุ การศึกษา ประเภททดลองประกอบกิจการ การเข้ารับการอบรมความรู้เกี่ยวกับ
 การทดลองประกอบกิจการ รายได้จากการทดลองประกอบกิจการ และสาเหตุการระงับการออกอากาศ (ต่อ)

ผู้ทดลองประกอบกิจการที่ถูกระงับการออกอากาศ (n=60)													
ระดับความเข้าใจ (ร้อยละ)													
ความเข้าใจสารสนเทศ	ประเภททดลองประกอบกิจการ						ระยะเวลาทดลองประกอบกิจการ						
	ต่ำกว่า อนุปริญญา	ปานกลาง (47.49)	ปานกลาง (42.86)	ปานกลาง (44.86)	ปานกลาง (50.89)	มาก (66.66)	ต่ำกว่า 5 ครั้ง	6-10 ครั้ง	11 ครั้ง ขึ้นไป	รวม (ร้อยละ)	ต่ำกว่า 5 ปี	6-10 ปี	11 ปี ขึ้นไป
การยื่นคำขอรับใบอนุญาตทดลองประกอบกิจการ	ปานกลาง (47.49)	ปานกลาง (42.86)	ปานกลาง (44.86)	ปานกลาง (50.89)	มาก (66.66)	ปานกลาง (44.14)	มาก	ปานกลาง (67.48)	มาก	ปานกลาง (63.95)	มาก	ปานกลาง (60.41)	มาก (60.22)
การบริหารจัดการทดลองประกอบกิจการ	ปานกลาง (42.86)	ปานกลาง (44.86)	ปานกลาง (41.68)	ปานกลาง (38.90)	ปานกลาง (44.09)	ปานกลาง (44.14)	ปานกลาง (46.16)	ปานกลาง (53.94)	ปานกลาง (58.35)	ปานกลาง (54.28)	น้อย (36.12)	ปานกลาง (48.43)	ปานกลาง (43.22)
การปฏิบัติหน้าที่ของผู้ทดลองประกอบกิจการ	ปานกลาง (42.49)	ปานกลาง (50.89)	น้อย (38.90)	มาก (38.90)	ปานกลาง (44.09)	ปานกลาง (44.14)	ปานกลาง (53.94)	มาก (75.99)	มาก (78.36)	ปานกลาง (42.01)	ปานกลาง (55.55)	ปานกลาง (47.92)	ปานกลาง (50.61)
การทดลองประกอบกิจการ	มาก (66.66)	ปานกลาง (64.36)	น้อย (61.12)	มาก (61.12)	ปานกลาง (64.04)	ปานกลาง (44.14)	มาก (60.31)	ปานกลาง (75.99)	มาก (78.36)	มาก (82.00)	มาก (86.10)	มาก (80.21)	มากที่สุด (80.71)
รวม	ปานกลาง (49.88)	ปานกลาง (52.35)	น้อย (39.60)	ปานกลาง (39.60)	ปานกลาง (44.14)	ปานกลาง (44.14)	ปานกลาง (60.31)	ปานกลาง (63.77)	ปานกลาง (63.77)	ปานกลาง (60.56)	ปานกลาง (57.64)	ปานกลาง (59.24)	ปานกลาง (58.69)
ความเข้าใจสารสนเทศ													
เข้ารับการอบรมความรู้การทดลองประกอบ													
รายได้จากการทดลองประกอบกิจการ													
การยื่นคำขอรับใบอนุญาต	มาก (72.22)	ปานกลาง (55.72)	ปานกลาง (41.06)	ปานกลาง (41.06)	ปานกลาง (41.06)	ปานกลาง (41.06)	มาก	ปานกลาง (65.35)	มาก	ปานกลาง (65.42)	มาก (70.92)	มาก (67.23)	มาก (72.22)
การบริหารจัดการทดลอง	ปานกลาง (47.23)	ปานกลาง (45.13)	ปานกลาง (45.31)	ปานกลาง (45.89)	ปานกลาง (45.89)	ปานกลาง (45.89)	ปานกลาง (46.27)	ปานกลาง (46.27)	ปานกลาง (46.27)	ปานกลาง (45.84)	น้อย (29.20)	ปานกลาง (40.43)	ปานกลาง (47.23)
การปฏิบัติหน้าที่ของผู้ทดลอง	ปานกลาง (54.16)	ปานกลาง (44.79)	ปานกลาง (44.79)	ปานกลาง (49.11)	ปานกลาง (49.11)	ปานกลาง (49.11)	ปานกลาง (48.38)	ปานกลาง (48.38)	ปานกลาง (48.02)	ปานกลาง (50.42)	ปานกลาง (41.69)	ปานกลาง (46.71)	ปานกลาง (54.16)
การทดลองประกอบกิจการ	มาก (68.72)	ปานกลาง (75.82)	ปานกลาง (76.03)	ปานกลาง (73.52)	ปานกลาง (73.52)	ปานกลาง (73.52)	ปานกลาง (77.40)	ปานกลาง (77.40)	ปานกลาง (77.40)	ปานกลาง (77.51)	ปานกลาง (79.20)	ปานกลาง (78.03)	ปานกลาง (68.72)
รวม	มาก (60.58)	ปานกลาง (55.46)	ปานกลาง (55.46)	ปานกลาง (52.40)	ปานกลาง (52.40)	ปานกลาง (52.40)	ปานกลาง (59.20)	ปานกลาง (59.20)	ปานกลาง (59.26)	ปานกลาง (59.80)	ปานกลาง (55.25)	ปานกลาง (58.10)	ปานกลาง (60.58)

อภิปรายผล

ภาพรวมความเข้าใจสารสนเทศเกี่ยวกับการทดลองประกอบกิจการ ผู้ทดลองประกอบกิจการที่ออกอากาศได้ มีความเข้าใจสารสนเทศระดับมาก ส่วนผู้ทดลองประกอบกิจการที่ถูกระงับการออกอากาศ มีความเข้าใจสารสนเทศระดับปานกลาง และมีความเข้าใจสารสนเทศเกี่ยวกับการทดลองประกอบกิจการทั้ง 4 ด้าน สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ความเข้าใจสารสนเทศการยื่นคำขอรับใบอนุญาตทดลองประกอบกิจการ

ผู้ทดลองประกอบกิจการที่ออกอากาศได้และผู้ทดลองประกอบกิจการถูกระงับการออกอากาศในภาพรวมมีความเข้าใจสารสนเทศระดับมาก เมื่อศึกษาในรายด้านพบว่าสารสนเทศที่เข้าใจมากที่สุด คือ การขอใบอนุญาต มี ใช้ ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม สำหรับเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียง ตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2535 (Office of the NBTC, 1992) เป็นผู้มีสิทธิขอรับใบอนุญาตทดลองประกอบกิจการ กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากร และจัดทำผังรายการรูปแบบรายการตรงกับใบอนุญาตทดลองที่ได้รับ ตามประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง พ.ศ. 2555 (Office of the NBTC, 2012) แสดงว่า ผู้ทดลองประกอบกิจการสามารถแปลความหมายความสัมพันธ์ของสารสนเทศระหว่างใบอนุญาตวิทยุคมนาคมกับเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียง เข้าใจในสิทธิของตนในการขออนุญาตทดลองประกอบกิจการ และสามารถกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรตามความรู้และจัดทำเอกสารผังรายการ รูปแบบผลิตรายการเพื่อใช้ประกอบยื่นคำขอรับใบอนุญาตทดลองประกอบกิจการ เป็นเพราะความรู้จากระดับการศึกษา และประสบการณ์ตามระยะเวลาประกอบกิจการและเข้ารับการอบรม ส่วนสารสนเทศที่มีความเข้าใจน้อยที่สุดหรือไม่เข้าใจ คือ การขอใบอนุญาตตั้งสถานีวิทยุกระจายเสียง ตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2535 (Office of the NBTC, 1992) หนังสืออนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุกระจายเสียงตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2550 (Ministry of Interior, 2007) และพระราชบัญญัติการเดินอากาศ พ.ศ. 2497 (Office of the Council of State, 1954) แสดงว่า ผู้ทดลองประกอบกิจการไม่สามารถแปลความหมายความสัมพันธ์สารสนเทศของหน่วยงานที่รับผิดชอบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม เป็นเพราะมีระดับการศึกษาและเข้ารับการอบรมที่แตกต่างกัน จึงจัดทำเอกสารประกอบคำขอรับใบอนุญาตทดลองไม่ครบถ้วน แต่พบว่าผู้ทดลองประกอบกิจการที่ถูกระงับการออกอากาศเข้าใจสารสนเทศการจัดทำผังรายการ สัดส่วนรายการ รูปแบบรายการ การผลิตรายการ การตั้งชื่อสถานีวิทยุ และขอใบอนุญาตตั้งสถานีวิทยุคมนาคมมากกว่าผู้ทดลองประกอบกิจการที่ออกอากาศได้ เป็นเพราะประสบการณ์จากการแก้ไขเอกสารประกอบการยื่นคำขอรับใบอนุญาตทดลองหลายครั้ง

2. ความเข้าใจสารสนเทศการบริหารจัดการทดลองประกอบกิจการ

ผู้ทดลองประกอบกิจการที่ออกอากาศได้และผู้ทดลองประกอบกิจการถูกระงับการออกอากาศในภาพรวมมีความเข้าใจสารสนเทศระดับปานกลาง เมื่อศึกษาในรายด้านพบว่ามีความเข้าใจสารสนเทศมากที่สุด คือ การให้ผู้อื่นเช่าเวลาออกอากาศ และการมอบหมายให้ผู้อำนวยการสถานีวิทยุเป็นผู้ควบคุมการดำเนินรายการของสถานีวิทยุ ตามประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง พ.ศ.2555 แสดงว่า ผู้ทดลองประกอบกิจการสามารถแยกแยะสารสนเทศและนำไปใช้บริหารจัดการรูปแบบการผลิตรายการและบุคลากร เป็นเพราะความรู้จากระดับการศึกษา ประสบการณ์ตามระยะเวลาทดลองประกอบกิจการและเข้ารับการอบรม รายได้ และสาเหตุถูกระงับการออกอากาศ ส่วนสารสนเทศที่มีความเข้าใจน้อยที่สุดหรือไม่เข้าใจ คือ คณะกรรมการบริหารสถานีวิทยุและผู้บริหารมีหน้าที่ร่วมกันพิจารณาผังเนื้อหารายการ และข้อมูลขอเปลี่ยนแปลงคลื่นความถี่ ตามประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง พ.ศ.2555 แสดงว่า ผู้ทดลองประกอบกิจการไม่สามารถแยกแยะสารสนเทศเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ระหว่างกลุ่มผู้บริหารกับกลุ่มผู้บริหารและมาตรฐานการแพร่คลื่นความถี่ เป็นเพราะมีความรู้จากประสบการณ์ตามระยะเวลาทดลองประกอบกิจการและสาเหตุถูกระงับการออกอากาศแตกต่างกัน จึงไม่สามารถบริหารจัดการบุคลากรและข้อมูลการแพร่คลื่นความถี่ แต่พบว่าผู้ทดลองประกอบกิจการที่ถูกระงับการออกอากาศเข้าใจสารสนเทศรูปแบบการผลิตรายการ การมอบหมายหน้าที่ บทบาทหน้าที่ของบุคลากร และขอเปลี่ยนแปลงความสูงสายอากาศมากกว่าผู้ทดลองประกอบกิจการที่ออกอากาศได้ เป็นเพราะประสบการณ์จากการถูกระงับการออกอากาศ เนื่องจากรายการที่ออกอากาศไม่ตรงกับใบอนุญาตทดลองที่ได้รับ ไม่สามารถบริหารจัดการบุคลากรให้ปฏิบัติหน้าที่ตามที่รับผิดชอบ และไม่ได้รับอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงความสูงสายอากาศ

3. ความเข้าใจสารสนเทศการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ทดลองประกอบกิจการ

ผู้ทดลองประกอบกิจการที่ออกอากาศได้มีความเข้าใจสารสนเทศในภาพรวมระดับมาก ส่วนผู้ทดลองประกอบกิจการที่ถูกระงับการออกอากาศมีความเข้าใจสารสนเทศในภาพรวมระดับปานกลาง เมื่อศึกษาในรายด้านพบว่ามีความเข้าใจสารสนเทศมากที่สุด คือ การปฏิบัติเมื่อเกิดภัยพิบัติหรือเหตุฉุกเฉิน ตามประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติงานของผู้ประกอบกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ ในกรณีเกิดภัยพิบัติหรือเหตุฉุกเฉิน พ.ศ. 2555 (Office of the NBTC, 2012) การตรวจสอบการแพร่แปลงปลอม ตามประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การวัดการแพร่แปลงปลอมของสถานีทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง พ.ศ. 2559 (Office of NBTC, 2016) และการทดสอบมาตรฐานทางเทคนิคเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียง ตามประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การทดสอบมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงสำหรับการทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง พ.ศ. 2555 (Office of the NBTC, 2012) และการออกอากาศไม่ตรงกับความถี่ที่ได้รับอนุญาตจะต้องรับโทษทางอาญา

ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ พ.ศ. 2551 (Office of the NBTC, 2008) แสดงว่า ผู้ทดลองประกอบกิจการสามารถแยกแยะสารสนเทศและนำมาปฏิบัติตามขั้นตอนได้ กรณีเกิดภัยพิบัติหรือเหตุฉุกเฉิน ตรวจสอบมาตรฐานเครื่องส่งวิทยุและการแพร่คลื่นความถี่ เพื่อนำรายงานผลการปฏิบัติมาใช้ประกอบการต่ออายุใบอนุญาตทดลองทุกครั้ง และใช้งานคลื่นความถี่ตรงกับที่ได้รับอนุญาต อาจเป็นเพราะความรู้จากระดับการศึกษา ประสบการณ์ตามระยะเวลาทดลองประกอบกิจการและเข้ารับการอบรม รายได้จากการประกอบกิจการตามใบอนุญาตทดลองที่ได้รับ และสาเหตุถูกระงับการออกอากาศ ส่วนสารสนเทศที่มีความเข้าใจน้อยที่สุดหรือไม่เข้าใจ คือ ขอเปลี่ยนแปลงการบริหารจัดการสถานีวิทยุกระจายเสียง ตามประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง พ.ศ. 2556 (Office of the NBTC, 2013) แสดงว่า ผู้ทดลองประกอบกิจการไม่สามารถแยกแยะสารสนเทศ โครงสร้างสถานีวิทยุและบุคลากร ผังรายการ และรายได้ เพื่อใช้ประกอบขอเปลี่ยนแปลงการบริหารจัดการสถานีวิทยุ อาจเป็นเพราะมีความรู้จากระดับการศึกษา และรายได้จากการประกอบกิจการตามใบอนุญาตทดลองที่ได้รับแตกต่างกัน จึงไม่สามารถจัดทำข้อมูลเพื่อขอเปลี่ยนแปลงการบริหารจัดการสถานีวิทยุได้ครบถ้วน แต่พบว่าผู้ทดลองประกอบกิจการที่ถูกระงับการออกอากาศเข้าใจสารสนเทศขั้นตอนปฏิบัติในกรณีเกิดภัยพิบัติหรือเหตุฉุกเฉิน ตรวจสอบมาตรฐานเครื่องส่งวิทยุและการแพร่คลื่นความถี่ และบทลงโทษทางอาญามากกว่า ผู้ทดลองประกอบกิจการที่ออกอากาศได้ อาจเป็นเพราะประสบการณ์จากการถูกระงับการออกอากาศ เนื่องจากไม่สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนการขอต่ออายุใบอนุญาตทดลองที่กำหนด และถูกดำเนินคดีอาญา ความผิดฐานใช้คลื่นความถี่ประกอบกิจการโดยไม่ได้รับอนุญาต

4. ความเข้าใจสารสนเทศการทดลองประกอบกิจการ

ผู้ทดลองประกอบกิจการที่ออกอากาศได้มีความเข้าใจสารสนเทศในภาพรวมระดับมาก ส่วนผู้ทดลองประกอบกิจการที่ถูกระงับการออกอากาศมีความเข้าใจสารสนเทศในภาพรวมระดับปานกลาง เมื่อศึกษาในรายด้านพบว่ามีความเข้าใจสารสนเทศมากที่สุด คือ ข้อบังคับการทดลองประกอบกิจการกำหนดให้ สถานีวิทยุจะต้องเปิดเพลงชาติเวลา 08.00 น. และเวลา 18.00 น. ทุกวัน ออกอากาศข่าวพระราชสำนักช่วงเวลา 19.00 น. ถึง 20.30 น. ทุกวัน การดำเนินรายการจะต้องประกาศชื่อสถานีวิทยุ ความถี่ ชื่อรายการ ชื่อผู้จัดรายการ ทุกๆ ต้นชั่วโมง เนื้อหารายการที่ออกอากาศจะต้องทำการบันทึกไว้อย่างน้อย 30 วัน การให้บุคคลในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมจัดรายการ และหลักสำคัญของการประกอบกิจการกระจายเสียง ตามประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง พ.ศ. 2556 และการโฆษณาผลิตภัณฑ์ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 (Office of the Consumer Protection Board, 1979) แสดงว่า ผู้ทดลองประกอบกิจการสามารถดำเนินรายการตามข้อบังคับการทดลองประกอบกิจการ ปรับปรุงผังรายการ และโฆษณาผลิตภัณฑ์ตามความเป็นจริง เป็นเพราะความรู้จากระดับการศึกษา ประสบการณ์การหารายได้จากการประกอบกิจการและระยะเวลา

ทดลองประกอบกิจการ ส่วนสารสนเทศที่มีความเข้าใจน้อยหรือไม่เข้าใจ คือ รายการที่เกี่ยวกับสิทธิของผู้ด้อยโอกาสอาจนำมายกเว้นค่าธรรมเนียมใบอนุญาตทดลองได้ ตามประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตทดลองประกอบกิจการวิฤกษ์กระจายเสียง พ.ศ. 2556 แสดงว่า ผู้ทดลองประกอบกิจการไม่สามารถแยกแยะผังรายการที่จะนำมายกเว้นค่าธรรมเนียมต่ออายุใบอนุญาตทดลองประกอบกิจการ เป็นเพราะผู้ทดลองประกอบกิจการต้องการหารายได้เป็นส่วนใหญ่ ส่วนผู้ด้อยโอกาสเป็นกลุ่มคนเล็กๆ ในสังคมจึงไม่ได้ให้ความสนใจรายการเกี่ยวกับสิทธิของผู้ด้อยโอกาส ดังนั้นจึงไม่สามารถนำมาใช้เป็นส่วนลดต่ออายุใบอนุญาตทดลองประกอบกิจการได้ แต่พบว่าผู้ทดลองประกอบกิจการที่ถูกกระงับการออกอากาศเข้าใจสารสนเทศข้อบังคับการทดลองประกอบกิจการ และการขออนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ในการโฆษณาผลิตภัณฑ์มากกว่าผู้ทดลองประกอบกิจการที่ออกอากาศได้ เป็นเพราะประสบการณ์ถูกกระงับการออกอากาศ สาเหตุจากการไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับการทดลองประกอบกิจการและถูกดำเนินคดีฐานละเมิดลิขสิทธิ์

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษา ผู้ทดลองประกอบกิจการที่ออกอากาศได้และผู้ทดลองประกอบกิจการที่ถูกกระงับการออกอากาศ มีความเข้าใจในสารสนเทศเกี่ยวกับการทดลองประกอบกิจการค่อนข้างใกล้เคียงกัน พบว่าสารสนเทศที่มีความเข้าใจระดับน้อยอาจจะเป็นประเด็นทำให้ถูกกระงับการออกอากาศ นำเสนอผลการศึกษาต่อสำนักงาน กสทช. เพื่อใช้เป็นแนวทางการแก้ปัญหาโดยใช้การอบรมความรู้เชิงปฏิบัติการ การวิจัยครั้งต่อไปควรวิจัยเกี่ยวกับ พฤติกรรมการใช้สารสนเทศของผู้ทดลองประกอบกิจการวิฤกษ์กระจายเสียง

เอกสารอ้างอิง

- Act on the organization to allocate frequency and regulate broadcasting television and telecommunication B.E. 2000. **Government Gazette**, 117, 1-33.
- Ministry of Interior. (2000). Building Control act (No. 3), B.E. 2000. **Government Gazette**. 117, 1-14.
- NBTC announcement on regulations for license to operate radio broadcasting B.E. 2012. **Royal Gazette**. 129, 21-67.
- Office of the Consumer Protection Board (1979). **Consumer protection act**, B.E. 1979.
- Office of the Council of State (1954). Air navigation act B.E. 1954. **Government Gazette**, 71, 54 - 66.
- Office of the Council of State (1954). Consumer protection act. Fri. 2009. **Royal Gazette**, 96, 30 - 47.

Office of the NBTC (2012). NBTC notification re: rules and operating procedures for operators of radio and n broadcasting and television services the event of a disaster or emergency, 2012. **Government Gazette**, 129, 48-50.

Office of the NBTC (2012). NBTC notification re: rules for testing of technical standards of radio broadcasting machines for radio broadcasting experiment, B.E. 2012. **Government Gazette**, 129, 2-16.

Office of the NBTC (2013). NBTC announcement on regulations for license to operate radio broadcasting B.E. 2013. **Royal Gazette**. 130, 1-18.

Office of the NBTC (2016). NBTC notification re: rules for measuring spurious emission of radio broadcasting experiment stations B.E. 2016. **Government Gazette**, 133, 1-18.

Office of the NBTC. (1992). Radio communications act B.E. 1955, as amended (No. 3), B.E. 1992. **Government Gazette**, 129, 1-8.

Office of the NBTC. (2008). **Broadcasting and television business act B.E. 2008**. Retrieved 1, January 2020, from <http://web.krisdika.go.th/data/outsitedata/>

doi: 10.14456/jiskku.2021.23

ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนสู่องค์กรดิจิทัล Success Factors for Transforming into a Digital Organization

จันทร์จิรา เหลลาราช^{1*}

Chanchira Laorach ^{1*}

*Corresponding author email: chanchira.la@kkumail.com

Received: May 17, 2021

Revised: July 26, 2021

Accepted: September 1, 2021

บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นการปริทัศน์วรรณกรรมเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัล โดยวัตถุประสงค์ของบทความ เพื่อให้ได้ปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนสู่องค์กรดิจิทัล การศึกษานี้ใช้วิธีการปริทัศน์วรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ผู้เขียนสืบค้นวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจาก Online database และ Google scholar โดยใช้คำสำคัญในการสืบค้น คัดเลือกเฉพาะเอกสารภาษาอังกฤษที่สามารถเข้าถึงเอกสารฉบับเต็มและเผยแพร่ระหว่าง ปี ค.ศ. 2015 – 2019 จัดแบ่งเอกสารออกเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย บทความวิจัย 13 เรื่อง บทความวิชาการ 2 เรื่อง และรายงานของบริษัท 1 เรื่อง รวมทั้งสิ้น 16 บทความ โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์เนื้อหา สรุปได้ว่าปัจจัยแห่งความสำเร็จของการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัล คือ วัฒนธรรมองค์กร กลยุทธ์ดิจิทัล เทคโนโลยีดิจิทัลผู้นำองค์กร ผู้ปฏิบัติงาน กระบวนการจัดการ และปัจจัยอื่น ๆ

คำสำคัญ การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัล องค์กรดิจิทัล ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

Abstract

This systematic review literature related to the transforming into a digital organization attempts to identify success factors for transforming into digital organization. The search for related papers on the digital organization transformation from online databases and Google Scholar using keywords was an initial step of this work. Only English language research papers published between 2015 and 2019 were selected, provided that their full texts were readily

¹ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้; Faculty of Liberal Arts, Maejo University

accessible. The selected related documents comprise 13 research articles, 2 academic articles and 1 company report. These papers were analyzed using the content analysis method. Seven factors were conclusively found: organizational cultures, digital strategies, digital technology, organizational leaders, organization workers, management process and other factors.

Keywords Digital transformation, Digital organization, Success factors

บทนำ

องค์กรดิจิทัล (Digital organization) หมายถึง องค์กรที่มีการพัฒนากลยุทธ์และปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินงานองค์กรได้อย่างรวดเร็ว ต่อเนื่อง ด้วยการนำเทคโนโลยีและอุปกรณ์ดิจิทัลเข้ามาประยุกต์ในทุกกระบวนการทั้งภายในและภายนอก มีการปรับโครงสร้างพื้นฐานองค์กร การปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงาน ปรับเปลี่ยนกระบวนการคิดของผู้ปฏิบัติงาน ปรับเปลี่ยนรูปแบบแข่งขัน การใช้ประโยชน์จากการวิเคราะห์ข้อมูลอันจะนำไปสู่ประสิทธิภาพการทำงานและสร้างประสบการณ์ที่ดีแก่ลูกค้า ซึ่งองค์กรดิจิทัลนั้นไม่ได้เป็นเพียงแค่องค์กรที่มีการจัดหาอุปกรณ์หรือเทคโนโลยีที่ทันสมัยเท่านั้น (Rouse, 2011) หากแต่เป็นองค์กรที่มีสมรรถนะดิจิทัล (Digital capability) ที่มีความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยีกับการดำเนินงานภายในทั้งการติดต่อสื่อสาร การนำทักษะความรู้มาใช้ร่วมกันทั้งองค์กร การพัฒนาสินค้าและบริการเพื่อตอบสนองต่อความคาดหวังของลูกค้าที่มีความเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ และเป็นองค์กรที่มีความคล่องแคล่วทางดิจิทัล (Digital dexterity) โดยสามารถเลือกเทคโนโลยีและอุปกรณ์ดิจิทัลสมัยใหม่มาใช้ประโยชน์และแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว เหมาะสม ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน ทั้งยังสามารถปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ วิธีการปฏิบัติงาน และสร้างปฏิสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้ปฏิบัติงาน หุ้นส่วนธุรกิจตลอดจนลูกค้าหรือผู้บริโภค นอกจากนี้องค์กรดิจิทัลยังมีแนวคิด (Mindset) ที่เปิดรับเทคโนโลยีและอุปกรณ์ดิจิทัลใหม่ ๆ โดยมุ่งพัฒนาความสามารถ 3 ด้าน คือ ประสบการณ์ของลูกค้า ประสิทธิภาพในการดำเนินงานและความสามารถด้านดิจิทัลของผู้ปฏิบัติงาน (Soule et al., 2016)

อิทธิพลของเทคโนโลยีสมัยใหม่และอินเทอร์เน็ต เป็นปรากฏการณ์ที่แพร่ขยายออกไปอย่างกว้างขวางหลายองค์กรต่างให้ความสนใจและเริ่มส่งเสริมให้คนในองค์กรเปิดใจรับเทคโนโลยีและอุปกรณ์ดิจิทัลใหม่ ๆ เข้าสู่กระบวนการปฏิบัติงาน ไม่ว่าจะเป็น Internet of Things (IoT), Cloud Computing, Big data, Artificial Intelligence (AI), Machine learning และ Blockchain ฯลฯ (Fitzgerald et al., 2014; Latti, 2016) ซึ่งจากผลการวิจัยของ MIT และ Deloitte พบว่า ร้อยละ 90 ของผู้บริหารองค์กรตระหนักถึงการที่เทคโนโลยีเข้ามาเป็นตัวขัดขวาง (Disruptive) การดำเนินงานขององค์กรแบบดั้งเดิมอย่างแน่นอน และผู้บริหาร ร้อยละ 44 ยังกล่าวว่า องค์กรของพวกเขากำลังเตรียมความพร้อมสำหรับรับมือการขัดขวางจากเทคโนโลยีและอุปกรณ์ดิจิทัลดังกล่าวแล้ว (Kane et al., 2015) นั่นแสดงให้เห็นว่าองค์กรทั่วโลกมองเห็น

ถึงความสำคัญและเริ่มเข้าสู่กระบวนการปรับเปลี่ยน (Transform) ไปสู่องค์กรดิจิทัลแล้ว เนื่องจากรูปแบบการปฏิบัติงานแบบดั้งเดิมไม่สามารถตอบสนองต่อรูปแบบการแข่งขันที่ได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างมากในปัจจุบัน การกำเนิดสินค้าและบริการ รวมถึงธุรกิจรูปแบบใหม่ ส่งผลให้ผู้บริหารองค์กรหลายแห่งจำเป็นต้องมีการกำหนดกลยุทธ์ดิจิทัลเพื่อเป็นแผนในการดำเนินงาน (Hess et al., 2016) ปัจจุบันพบว่ามืองค์กรจำนวนมากที่บรรลุเป้าหมายในการพัฒนาแพลตฟอร์มและดำเนินงานธุรกิจด้วยเทคโนโลยีและอุปกรณ์ดิจิทัลแล้ว เช่น Amazon Uber และ Airbnb (Ross, 2015) ทั้งสามองค์กรแสดงให้เห็นถึงความสามารถและความชำนาญด้านดิจิทัลที่ช่วยให้องค์กรสามารถปรับบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ การพัฒนาธุรกิจเดิมเพื่อสร้างรูปแบบธุรกิจใหม่ การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการ และการมีปฏิสัมพันธ์อันดีระหว่างลูกค้ากับองค์กร รวมถึงการส่งเสริมให้มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการดำเนินงานในองค์กรอย่างอัตโนมัติ (Hess et al., 2016; Lytinen et al., 2016; Wroblewski, 2018) อย่างไรก็ตาม แม้องค์กรต่าง ๆ จะมีเป้าหมายปรับเปลี่ยนไปสู่องค์กรดิจิทัลแล้ว แต่ยังมีหลายองค์กรที่ไม่ประสบความสำเร็จในการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานและสร้างรูปแบบธุรกิจใหม่ ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับการแข่งขันในยุคปัจจุบันได้ จึงส่งผลกระทบต่ออย่างหนักจนกระทั่งต้องปิดตัวลงไป เช่น บริษัทเช่าภาพยนตร์ Blockbuster และ Washington post เป็นต้น (Hess et al., 2016)

ผลกระทบจากเทคโนโลยีและระบบดิจิทัลต่าง ๆ ที่กำลังแพร่หลายต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมและระบบเศรษฐกิจทั่วโลก นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลกลายเป็นพื้นฐานของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการดำเนินงาน ผลิตภัณฑ์ การบริการ พฤติกรรมและความคาดหวังของลูกค้า รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลหลายองค์กรตระหนักถึงความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงองค์กรเพื่อให้สามารถแข่งขันและปรับตัวให้ทันกับการพัฒนาในยุคดิจิทัล การปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงานและเปลี่ยนความคิดของผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วน เช่นเดียวกับการเปลี่ยนแปลงเพื่อความอยู่รอด (Osmundsen, Iden, & Bendik, 2018) นอกจากองค์กรธุรกิจจำนวนมากที่ได้มีการบูรณาการเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการดำเนินงานแล้ว การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลยังถูกนำไปใช้ในบริบทอื่น ๆ ที่แตกต่างกันออกไป เช่น ธนาคาร การดูแลสุขภาพ การผลิต การค้าปลีก รวมถึงการศึกษาด้วย (Lytinen et al., 2016; Wroblewski, 2018) ซึ่งการประสบความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลนั้นองค์กรจะต้องมีกระบวนการที่เหมาะสมกับบริบทขององค์กร รวมถึงจะต้องทราบถึงปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้องค์กรประสบความสำเร็จดังที่ตั้งเป้าหมายไว้ บทความฉบับนี้ เป็นการวิเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนสู่องค์กรดิจิทัล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยอันจะส่งผลต่อความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนสู่องค์กรดิจิทัลและเพื่อนำเสนอสารสนเทศและความรู้ทั่วไปแก่ผู้บริหารระดับสูง หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการตัดสินใจขององค์กรในการปรับเปลี่ยนสู่องค์กรดิจิทัล

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ผู้เขียนได้ประยุกต์ใช้การปริทัศน์วรรณกรรมอย่างเป็นระบบ โดยศึกษาจากการวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่จะส่งผลต่อความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัล (Digital transformation factor) ที่เผยแพร่ระหว่างปี ค.ศ. 2015 – 2019 โดยผู้เขียนเลือกสืบค้นจากฐานข้อมูลออนไลน์ (Online database) ที่สามารถเข้าถึงเอกสารฉบับเต็มได้ เช่น ScienceDirect, Emerald Insight, Directory of Open Access Journals และเลือกใช้คำสำคัญ (Keywords) ในการสืบค้น ประกอบด้วย Digital transformation, Digital transformation Success factor, Digitalization, Digital organization, Factor of Digital transformation, และแสดงผลการสืบค้นจากขอบเขตของชื่อเรื่อง (Title) และบทคัดย่อ (Abstract) ทั้งนี้ในการสืบค้นเอกสารจากฐานข้อมูลออนไลน์ ผู้เขียนเลือกวิธีการสืบค้นแบบทั่วไป (Basic search) ก่อน เพื่อสำรวจขอบเขตของข้อมูล หลังจากนั้นจึงใช้วิธีการสืบค้นแบบขั้นสูง (Advance search) เพื่อให้การสืบค้นข้อมูลมีความเฉพาะเจาะจงมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการใช้คำสำคัญหลายคำเพื่อค้นหาจากหลายเขตข้อมูล เช่น “Digital transformation or Digitalization”, “Digital transformation and Organization, Digital transformation and Factor” เป็นต้น หลังจากนั้นจึงสืบค้นเอกสารจากเว็บเบราว์เซอร์ (Web browser) ด้วย Google scholar โดยใช้หลักการเดียวกัน และดำเนินการตรวจสอบคัดเลือกรายบทความที่ต้องการจากชื่อเรื่องและบทคัดย่อก่อน หากเอกสารนั้นมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลจึงทำการดาวน์โหลดเอกสารฉบับเต็ม โดยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกรายบทความ ดังนี้

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

1. มีเนื้อหาเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนสู่องค์กรดิจิทัล
2. ตีพิมพ์และเผยแพร่ระหว่างปี ปี ค.ศ. 2015 – 2019
3. ตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ
4. สามารถเข้าถึงเอกสารฉบับเต็มได้

ผลการศึกษา

การสืบค้นและการคัดกรองบทความ พบว่า มีเอกสารที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 16 เรื่อง หลังจากนั้นจึงนำเอกสารทั้งหมดมาคัดแยกประเภทได้ 3 กลุ่ม ประกอบด้วย บทความวิจัย 13 เรื่อง บทความวิชาการ 2 เรื่อง และรายงานของบริษัท 1 เรื่อง และดำเนินการวิเคราะห์เนื้อหา ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลเอกสารฉบับเต็มเกี่ยวกับปัจจัยอันส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนสู่องค์กรดิจิทัล

ลำดับ	เรื่อง
1.	The Generative Mechanisms of Healthcare Digitalization (Mihailescu, Mihailescu & Schultze, 2015)
2.	Transforming industrial business: The impact of digital transformation on automotive organizations (Piccinini et al. 2015)
3.	IT capability and digital transformation: A firm performance perspective (Nwankpa & Roumani, 2016)
4.	The Role of Cultural Values for Digital Transformation: Insights from a Delphi Study (Hartl & Hess, 2017)
5.	The Transformative Role of Bimodal IT in an Era of Digital Business (Haffke, Kalgovas, & Benlian, 2017)
6.	A new conceptual lens for marketing: A configurational perspective based on the business model concept (Leischnig et al., 2017)
7.	Aligning with new digital strategy: A dynamic capabilities approach (Yeow, Soh, & Hansen, 2017)
8.	Understanding Healthcare Digitalization: A Critical Realist Approach (Mihailescu & Mihailescu, 2017)
9.	Disentangling the fuzzy front end of digital transformation: activities and approaches (Berghaus and Back, 2017)
10.	Digitalization of the banking industry: A multiple stakeholder analysis on strategic alignment (Schmidt, Drews, & Schirmer, 2017)
11.	Digital transformation: drivers, success, factors, and implications (Osmundsen, Iden, & Bendik, 2018)
12.	Digital transformation (Futurum Research, 2018)
13.	Digital transformation in companies: challenges and success factors (Wolf, Semm, & Erfurth, 2018)
14.	Crossing Boundaries: Organization Design Parameters Surrounding CDOs and Their Digital Transformation Activities (Horlacher, Klarner & Hess, 2018)
15.	Self-manage teams as a key to unlocking digital transformation in business management (Grab, Olaru, & Gavril, 2019)
16.	Towards successful digital transformation through co-creation: a longitudinal study of a four-year implementation of digital monitoring technology in residential care for persons with dementia (Dugstad et al., 2019)

การวิเคราะห์เนื้อหาจากเอกสารทั้งหมด 16 เรื่อง โดยใช้คำสำคัญในการสืบค้น คือ Digital transformation, Digitalization, Digital organization, Factor of digital transformation, Digital

transformation success factor พบว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่จะทำให้องค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ในการปรับเปลี่ยนสู่องค์กรดิจิทัล ประกอบด้วย 6 ปัจจัย คือ ปัจจัยที่ 1 วัฒนธรรมองค์กร ปัจจัยที่ 2 กลยุทธ์ดิจิทัล ปัจจัยที่ 3 เทคโนโลยี ปัจจัยที่ 4 ผู้นำองค์กร ปัจจัยที่ 5 ผู้ปฏิบัติงาน ปัจจัยที่ 6 กระบวนการจัดการ และปัจจัยอื่น ๆ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

นักวิชาการ	วัฒนธรรมองค์กร	กลยุทธ์ดิจิทัล	เทคโนโลยี	ผู้นำองค์กร	ผู้ปฏิบัติงาน	กระบวนการจัดการ	ปัจจัยอื่น ๆ
Mihailescu, Mihailescu, & Schultze (2015)					✓		
Piccinini et al. (2015)					✓		
Nwannka & Roumani (2016)		✓					
Hartl & Hess (2017)	✓						
Haffke, Kalgozas, & Benlian (2017)	✓						
Leischnig et al. (2017)		✓					
Yeow, Soh, & Hansen (2017)		✓					✓
Mihailescu & Mihailescu (2017)					✓		
Berghaus & Back (2017)						✓	
Schmidt, Drews, & Schirmer (2017)		✓					✓
Osmundsen, Iden, & Bendik (2018)	✓		✓		✓	✓	
Futurum Research (2018)			✓				
Wolf, Semm, & Erfurth (2018)			✓			✓	

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

นักวิชาการ	วัฒนธรรมองค์กร	กลยุทธ์ดิจิทัล	เทคโนโลยี	ผู้นำองค์กร	ผู้ปฏิบัติงาน	กระบวนการจัดการ	ปัจจัยอื่น ๆ
Horlacher, Klarnner & Hess (2018)				✓			
Grab, Olaru, & Gavril (2019)	✓		✓		✓		✓
Dugstad et al. (2019)		✓	✓				✓

ปัจจัยที่ 1 วัฒนธรรมองค์กร (Organization culture) จากการวิเคราะห์วรรณกรรม พบว่าการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลจะดำเนินการได้สำเร็จหากองค์กรมีวัฒนธรรมที่ 1) ยอมรับการเปลี่ยนแปลง 2) การให้ความสำคัญกับการยืดหยุ่นและเปิดกว้าง 3) การเต็มใจยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่และนำไปใช้ประโยชน์ 4) การเน้นความคิดสร้างสรรค์และความทะเยอทะยานในการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน 5) ค่านิยมองค์กรเกี่ยวกับการแข่งขันที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน รวมถึง 6) การให้ความรู้และปรับปรุงทัศนคติที่ดีแก่ผู้ปฏิบัติงานในองค์กรทุกภาคส่วน จะส่งผลต่อความสามารถในการปรับปรุงรูปแบบการดำเนินงานขององค์กร ทั้งนี้ องค์กรจะต้องสร้างและปรับเปลี่ยนความคิด ที่ไม่ใช่การปรับเปลี่ยนเพียงแค่ด้านเทคโนโลยี ด้วยการจัดหาระบบและแพลตฟอร์มเข้ามาเท่านั้น หากแต่เป็นองค์กรที่มีวัฒนธรรมในการเปิดรับการใช้เทคโนโลยีรูปแบบสมัยใหม่เพื่อการปรับโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบการดำเนินงาน การสร้างธุรกิจรูปแบบใหม่เพื่อความสามารถในการแข่งขัน การสร้างประสบการณ์ที่ดีให้แก่ลูกค้า การปฏิสัมพันธ์กับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียขององค์กร รวมถึงการพัฒนาแบบผลิตภัณฑ์และบริการที่ตรงกับความคาดหวังของผู้ใช้ปลายทาง (Westerman et al., 2011; Fichman et al., 2014; Fitzgerald et al., 2014; Kane et al., 2016)

ปัจจัยที่ 2 กลยุทธ์ดิจิทัล (Digital strategy) เพื่อให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ด้านการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัล องค์กรจะต้องดำเนินการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลให้สอดคล้องกับกลยุทธ์ด้านต่าง ๆ ได้แก่ กลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กลยุทธ์ด้านโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงกลยุทธ์องค์กรที่เกี่ยวกับกระบวนการปฏิบัติงานด้านอื่น ๆ อย่างเหมาะสม ซึ่ง Bharadwaj et al., (2013) อธิบายว่า หลายองค์กรยอมรับว่าการผสมผสานกลยุทธ์ด้านระบบเทคโนโลยีดิจิทัลและกลยุทธ์ธุรกิจเข้าด้วยกัน จะนำไปสู่กลยุทธ์ด้านธุรกิจดิจิทัลได้อย่างแน่นอนโดยกลยุทธ์ธุรกิจดิจิทัลเป็นสิ่งที่ องค์กรวางแผน กำหนด และดำเนินการเพื่อสร้างความแตกต่างทางธุรกิจโดยใช้ทรัพยากรดิจิทัล นอกจากนี้ กลยุทธ์ดิจิทัลที่มีความสอดคล้องกับผู้นำองค์กรที่มีความสามารถด้านดิจิทัลจะเป็นตัวสนับสนุนองค์กรให้มีการดำเนินงานที่คล่องตัว สามารถปรับหรือยืดหยุ่นได้ ทั้งยังช่วยสร้างประสบการณ์ของลูกค้าที่สามารถเปิดรับและใช้งานแบบดิจิทัลได้ (Leischnig,

Ivens, & Kammerlander, 2017) หลังจากที่ยังคงการเปลี่ยนการดำเนินงานไปสู่กลยุทธ์ทางธุรกิจแบบดิจิทัล และดำเนินการตามทิศทางที่วางไว้ สิ่งสำคัญลำดับต่อไปคือการวางแผนพัฒนาทรัพยากรต่าง ๆ ที่จำเป็น และสอดคล้องกับกลยุทธ์ทางธุรกิจที่เป็นดิจิทัล และจะต้องสอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า แต่กลยุทธ์ดิจิทัลและความต้องการของลูกค้านั้นก็ยังคงต้องถูกปรับให้สอดคล้องกับกลยุทธ์ภายในองค์กรและระบบสารสนเทศด้วย (Yeow, Soh, & Hansen, 2017) ดังนั้น องค์กรควรมีการวางแผนกลยุทธ์ดิจิทัลที่ชัดเจน เพื่อเป็นแนวทางในการขับเคลื่อนที่ครอบคลุมในทุก ๆ ด้านและสอดคล้องกัน ไม่ว่าจะเป็นด้านการปฏิบัติงาน การพัฒนาผู้ปฏิบัติงาน ระบบโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสม ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ และระบบรักษาความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลร่วมกันด้วย พร้อมทั้งการสื่อสารกลยุทธ์ดิจิทัลดังกล่าวให้หน่วยงานและผู้ปฏิบัติงานในองค์กรรับทราบ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจร่วมกัน อันจะส่งผลดีต่อกระบวนการปรับเปลี่ยนองค์กร (Janzik, 2015)

ปัจจัยที่ 3 เทคโนโลยี (Technology) ตลอดหลายปีที่ผ่านมาการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีสมัยใหม่กับอินเทอร์เน็ต ไม่ว่าจะเป็นการประมวลผลด้วยโทรศัพท์มือถือ การประมวลผลแบบ Cloud computing สื่อสังคมออนไลน์และการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยนวัตกรรมในแง่มุมต่าง ๆ เทคโนโลยีและอุปกรณ์ดิจิทัลใหม่ ๆ ได้เข้ามาเปลี่ยนแปลงธรรมชาติและความไม่แน่นอนของกระบวนการ รวมถึงผลลัพธ์ของธุรกิจทั่วโลก และเป็นจุดเปลี่ยนของการแสวงหารูปแบบการดำเนินงานเพื่อความได้เปรียบทางการแข่งขัน (Nambisan, 2016) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลขององค์กร การมีแพลตฟอร์ม (Platform) ที่เป็นส่วนหนึ่งของแนวคิดการพัฒนารูปแบบการลงทุนใหม่ๆ (ผลลัพธ์) ในขณะที่โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลทำหน้าที่เป็นตัวเปิดการใช้งานภายนอก (สนับสนุนกระบวนการ) รวมไปถึงองค์ประกอบของเทคโนโลยียุคดิจิทัลที่เป็นส่วนสำคัญต่อการปรับเปลี่ยนดังกล่าว (Davidsson, 2015) ซึ่งจากการวิเคราะห์วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าปัจจัยที่จะช่วยให้องค์กรทั่วโลกสามารถเอาชนะวิวัฒนาการของดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วได้คือการมีเทคโนโลยีที่มีคุณภาพและทันสมัย มีการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่องค์กรจำเป็นต้องดำเนินการ ซึ่งการที่องค์กรสามารถทำความเข้าใจในความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล รวมถึงการพัฒนาความสามารถของระบบสารสนเทศขององค์กรและนำมาประยุกต์ใช้งานในทุกภาคส่วนของบริษัท จะส่งผลดีต่อการปรับเปลี่ยนไปสู่องค์กรดิจิทัลได้ ผู้บริหารควรเริ่มต้นปรับระบบหลักขององค์กรให้เป็นดิจิทัล ที่นำระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในการดำเนินงาน การเริ่มต้นติดตั้งและพัฒนาโครงสร้างของแพลตฟอร์ม การวางระบบบริหารลูกค้าสัมพันธ์ ระบบวางแผนและจัดการองค์กรด้วย (Janzik, 2015) การนำกระบวนการอัตโนมัติของหุ่นยนต์มาใช้ในการดำเนินงาน การเปลี่ยนแปลงระบบเทคโนโลยีภายในและดำเนินไปอย่างต่อเนื่องเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานแบบดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงมีการใช้คลังข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) การรวบรวมข้อมูลของลูกค้าเพื่อปรับปรุงการบริการ การออกแบบแอปพลิเคชันที่สามารถโต้ตอบระหว่างองค์กรและลูกค้าให้สะดวกมากขึ้น (Janzik, 2015; Ivancic, Vuksic & Spremic, 2019) การขับเคลื่อนการปฏิบัติงานด้วยอุปกรณ์ดิจิทัลนั้น จะส่งผลต่อการหยุดชะงักของการปฏิบัติงานในองค์กร โดยเฉพาะกระบวนการรายวันที่จะนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ทดแทนคนมากขึ้น

ซึ่งจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคลากรปฏิบัติงานในองค์กรทุกระดับ รวมถึงพฤติกรรมของลูกค้าด้วยเช่นกัน อย่างไรก็ตาม นอกจากจะมีการจัดหาเทคโนโลยีและอุปกรณ์ดิจิทัลเข้ามาในองค์กร ความน่าเชื่อถือของเทคโนโลยีก็เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้นำด้านการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลขององค์กรจะต้องใส่ใจ โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีและความไม่แน่นอนของเครือข่ายมือถืออาจเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลได้ นอกจากนี้ การเตรียมพร้อมทั้งผู้ปฏิบัติงาน ทักษะการใช้เทคโนโลยี การปฏิบัติงานรูปแบบใหม่และจำเป็นต้องเลือกใช้อย่างเหมาะสม เพื่อช่วยให้การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลประสบความสำเร็จ (Janzik, 2015; Ionology, 2019)

ปัจจัยที่ 4 ผู้นำองค์กร (Organization leader) เมื่อองค์กรพยายามที่จะปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลให้ครอบคลุมกระบวนการดำเนินงาน สิ่งที่ต้องพิจารณาจำเป็นต้องมี คือ ภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ดิจิทัลของผู้บริหาร ที่มีอิทธิพลและส่งผลกระทบต่อกระบวนการปรับเปลี่ยนในระยะยาว (Matt, Hess, & Benlian, 2015) ซึ่งปัจจุบันพบว่าหลายองค์กรยังมีผู้นำที่มีแนวคิดแบบเดิม คือ ไม่มีความสนใจและไม่พยายามปรับเปลี่ยนไปสู่องค์กรดิจิทัล ซึ่งอาจเสี่ยงต่อการล้มละลายหากไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และเป็นที่น่าทึ่งที่ผู้นำจะต้องเต็มใจยอมรับการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลเพื่อให้สามารถดำรงอยู่ในตลาดการแข่งขัน (Newman, 2018) ผู้บริหารขององค์กรมีบทบาทหน้าที่สำคัญในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงระบบดิจิทัล ไม่ว่าจะเริ่มต้นของกระบวนการ ตลอดจนผลลัพธ์ที่ได้ ซึ่งผู้บริหารจะต้องสร้างแรงจูงใจ และความเชื่อมั่นให้ผู้ปฏิบัติงานในองค์กรตระหนักถึงการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลให้ประสบความสำเร็จ (Horlacher, Klarnar & Hess, 2016) การมีผู้บริหารที่มีภาวะความเป็นผู้นำถือเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญ หากผู้บริหารสร้างความสมดุลระหว่างชีวิตการทำงานให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างเต็มที่ กระตุ้นให้ใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางดิจิทัล ดึงดูดให้มีการสร้างทีมงานร่วมกัน สร้างสรรค์และดัดนวัตกรรมใหม่ ๆ มาใช้ ผู้บริหารเป็นกำลังหลักสำคัญในการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่กระตุ้นให้คิดค้นสิ่งใหม่ ๆ สามารถเรียนรู้และเพิ่มสมรรถนะด้านดิจิทัลของตนอยู่เสมอ ซึ่งจะช่วยผลักดันการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลขององค์กรในที่สุด อย่างไรก็ตาม พบว่าในปัจจุบันองค์กรธุรกิจขนาดใหญ่หลายแห่งกำลังดำเนินการรับสมัครเจ้าหน้าที่ดิจิทัล ไม่ว่าจะเป็นคณะกรรมการบริหาร หรือตำแหน่งผู้นำองค์กรเพื่อรับผิดชอบ กำกับดูแล ผลักดันและสนับสนุนการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลองค์กรให้ประสบความสำเร็จ (Hulme, 2019)

ปัจจัย 5 ผู้ปฏิบัติงาน (Employees) ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลอีกหนึ่งประการ คือ การมีผู้ปฏิบัติงานที่มีความสามารถด้านดิจิทัล (Baum, 2019) โดยผู้ปฏิบัติงานในองค์กรที่กำลังดำเนินการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัล จะต้องมีความรู้ มีทักษะและความเข้าใจที่สามารถปฏิบัติงานได้ในสภาวะแวดล้อมดิจิทัล ความสามารถในการประยุกต์เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้อย่างหลากหลาย เหมาะสม และมีประสิทธิภาพในสถานที่และสถานการณ์ที่แตกต่างกัน ความสามารถด้านดิจิทัลยังช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานได้มีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมและสื่อสารร่วมกันกับทีมขับเคลื่อนการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลขององค์กร (University of Derby, n.d.) ซึ่งความรู้ ทักษะและความสามารถของผู้ปฏิบัติงานเป็นส่วนสำคัญ

ต่อการพัฒนาสู่องค์กรดิจิทัล องค์กรจำเป็นต้องสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่ยืดหยุ่นและน่าสนใจ ด้วยแนวคิดการทำงานรูปแบบใหม่ การพัฒนาทักษะใหม่ของผู้ปฏิบัติงานที่สามารถรองรับกระบวนการเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้นฝ่ายทรัพยากรบุคคลขององค์กรจึงเป็นหน่วยงานแรกที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาทักษะตั้งแต่เริ่มต้น โดยเริ่มวางแผนและมีกระบวนการพัฒนาทักษะของผู้ปฏิบัติงานอย่างชัดเจน มีการคัดเลือกผู้ที่มีมุมมองเปิดรับดิจิทัลเข้ามาเพิ่มพูนทักษะ ความรู้และความสามารถ (Janzik, 2015; Ivancic, Vuksic & Spremic, 2019) นอกจากนี้ทักษะการสื่อสารระหว่างผู้ปฏิบัติงานกับลูกค้าก็เป็นส่วนที่มีความสำคัญ ซึ่งหากการติดต่อสื่อสารกับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียผิดพลาดอาจนำไปสู่การไม่ยอมรับการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้ (Ionology, 2019) นอกจากนี้ อาจมีการจัดตั้งศูนย์ด้านการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลโดยเฉพาะ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานในองค์กรสามารถทำงานร่วมกันได้ รวมถึงการส่งเสริมความเข้าใจดิจิทัลระดับพื้นฐาน การจัดตั้งศูนย์ฝึกอบรมหลักสูตรขั้นสูงภายในองค์กร มีการจัดสัมมนาและสร้างตัวเลือกในการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานด้วยเทคโนโลยีและอุปกรณ์ดิจิทัล ทั้งนี้ องค์กรจะต้องมีการจูงใจให้ผู้ปฏิบัติงานเต็มใจรับและมีส่วนร่วมในการเปลี่ยนดิจิทัล การดำเนินการร่วมมือกับหน่วยงานภายในหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พร้อมทั้งสนับสนุนการเข้าร่วมกระบวนการปรับเปลี่ยนและการให้ความสำคัญของการดึงดูดและเปิดรับสมัครผู้ปฏิบัติงานที่มีความสามารถและเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีเข้ามาในองค์กรอีกด้วย (Baum, 2019)

ปัจจัยที่ 6 กระบวนการจัดการ (Management process) ในผลการศึกษาของ Osmundsen, Iden, & Bendik, (2018) ที่กล่าวว่าความรวดเร็วและว่องไวเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับองค์กรในการเปิดรับการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัล อย่างไรก็ตาม นอกจากจะมีความรวดเร็วแล้ว กระบวนการจัดการด้านการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลจะต้องดีและมีคุณภาพด้วย ทั้งนี้การกำหนดรูปแบบการจัดการที่ดีนั้นไม่มีรูปแบบตายตัว หากแต่จะมีการวางแผนทางที่เหมาะสมกับบริบทและสภาพแวดล้อมขององค์กร ทั้งนี้ Berghaus & Back, (2017) ยังระบุว่า การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัล ต้องมีกิจกรรมหลักที่จะต้องปฏิบัติ นั่นคือ การกำหนดและวางเป้าหมายของกิจกรรม การดำเนินการ ประเมินผลและปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งความสำคัญของการจัดการด้านการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลอย่างเป็นระบบในระยะเริ่มต้นนั้นจะนำไปสู่การปฏิบัติที่ง่ายขึ้น ทั้งนี้ผู้นำที่มีหน้าที่จัดการเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลมักจะดำเนินการโดยทีมที่ได้รับมอบหมาย รวมถึงหากมีการบริหารจัดการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลแบบเชิงรุก และดำเนินการอย่างรวดเร็วจะส่งผลให้องค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้ (Wolf, Semm, & Erfurth, 2018)

ปัจจัยอื่น ๆ กิจกรรมการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลนอกจากจะมีปัจจัยที่สำคัญดังกล่าวข้างต้นแล้ว ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่จะส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลในองค์กรเช่นกัน อาทิ การจัดวางตำแหน่งเชิงกลยุทธ์ภายในองค์กรของ Schmidt, Drews, & Schirmer, (2017) ที่กล่าวว่า กลยุทธ์องค์กรมักจะสอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าแต่กลยุทธ์ธุรกิจดิจิทัลและความต้องการของลูกค้าได้รับการปรับให้สอดคล้องกับระบบสารสนเทศภายในองค์กร การค้นพบนี้แสดงให้เห็นว่า กระบวนการภายในและระบบสารสนเทศขององค์กร ไม่ได้ถูกเตรียมเพื่อสนองความต้องการด้านกลยุทธ์และมุมมองของลูกค้า ซึ่งเป็นอุปสรรค

ต่อการเป็นดิจิทัลขององค์กร ดังนั้นเพื่อลดช่องว่างดังกล่าว การจัดตำแหน่งการตอบสนองต่อความตึงเครียดและการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม องค์กรควรดำเนินการให้มีความสอดคล้องและเหมาะสม เพื่อกำหนดรูปแบบการดำเนินงาน จัดหาและให้ความสำคัญต่อทรัพยากรขององค์กรและกำหนดกลยุทธ์ใหม่ (Yeow et al., 2017) นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงและการจัดการคุณภาพสินค้าและบริการขององค์กรเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญ (Dugstad, 2019) รวมถึงด้านเงินทุนที่องค์กรจะต้องใช้บริหารจัดการกิจกรรมและจัดหาเทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ ๆ ก็เป็นอีกหนึ่งปัจจัยของการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลด้วย (Grab, Olaru, & Gavril, 2019)

บทสรุป

รูปแบบการปฏิบัติงานแบบดั้งเดิมขององค์กรไม่สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการแข่งขันในปัจจุบันได้ การกำเนิดสินค้าและบริการ รวมถึงธุรกิจรูปแบบใหม่ ส่งผลให้ผู้บริหารองค์กรหลายแห่งจำเป็นต้องมีการกำหนดกลยุทธ์ดิจิทัลเพื่อเป็นแผนในการดำเนินงาน ด้วยการผนวกกับวิวัฒนาการของเทคโนโลยีและอุปกรณ์ดิจิทัลที่มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วเข้าสู่กระบวนการดำเนินงานภายใน เพื่อให้สามารถดำรงอยู่ภายใต้สถานการณ์ที่บีบคั้นนี้ หลายองค์กรประสบความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลงไปสู่ดิจิทัลแล้ว แต่ทว่าองค์กรดิจิทัลไม่ได้เป็นเพียงแค่มีการจัดหาอุปกรณ์หรือเทคโนโลยีที่ทันสมัยเท่านั้น หากแต่เป็นองค์กรที่มีวัฒนธรรมในการเปิดรับการใช้เทคโนโลยีรูปแบบใหม่เพื่อการปรับโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบการดำเนินงาน การสร้างธุรกิจเพื่อการแข่งขันรูปแบบใหม่ การสร้างประสบการณ์ที่ดีให้แก่ลูกค้า รวมถึงการปฏิสัมพันธ์กับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์และบริการที่ตรงกับความคาดหวังของผู้ใช้ปลายทาง ซึ่งในปัจจุบันพบว่าหลายองค์กรมีความพยายามปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัล และการบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวจะต้องคำนึงถึงปัจจัยที่จะช่วยให้การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลประสบความสำเร็จ ซึ่งประกอบไปด้วย วัฒนธรรมองค์กร กลยุทธ์ดิจิทัล เทคโนโลยี ผู้นำองค์กร ผู้ปฏิบัติงาน กระบวนการจัดการ และปัจจัยอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าการปรับเปลี่ยนสู่องค์กรดิจิทัลจะมีหลายปัจจัยที่สำคัญ หากแต่ไม่มีกระบวนการจัดการที่มีคุณภาพและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและรูปแบบการแข่งขัน การกำหนดและวางเป้าหมายของกิจกรรม รวมถึงการวางแผนงานในการดำเนินงาน การประเมินผลและการปรับปรุงที่เหมาะสมกับบริบทและสภาพแวดล้อมขององค์กร ย่อมไม่อาจส่งผลให้การปรับเปลี่ยนสู่องค์กรดิจิทัลประสบความสำเร็จได้ ในขณะเดียวกันผู้นำองค์กรที่มีวิสัยทัศน์ด้านดิจิทัลจะเป็นผู้ริเริ่มดำเนินการปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมดิจิทัลเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานพร้อมสำหรับการเปิดรับการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลด้วย ซึ่งการมีวัฒนธรรมที่ยอมรับการเปลี่ยนแปลง การให้ความสำคัญกับการเปิดกว้าง ความเต็มใจที่จะยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัลและสามารถนำไปใช้จะต้องดำเนินงานก่อนที่จะเข้าสู่กระบวนการปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัล หลังจากนั้นจึงเริ่มดำเนินการพัฒนากลยุทธ์ด้านดิจิทัลที่จะเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยน การสนับสนุนด้านเทคโนโลยีดิจิทัลด้วยการจัดหา สร้าง และนำเทคโนโลยีดิจิทัลและแพลตฟอร์มเข้ามาใช้งาน ซึ่งในแต่ละองค์กรไม่จำเป็นต้องดำเนินการตามลำดับ หากแต่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมของบริบทองค์กรแต่ละแห่งเพื่อให้การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัลมีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จ

เอกสารอ้างอิง

- Baum, G. (2019). **Digital transformation at Schaeffler group**. n.p.
- Berghaus, S., & Back, A. (2017). Disentangling the fuzzy front end of digital transformation: activities and approaches. **ICIS 2017 Proceedings**, 1-17.
- Bharadwaj, A. et al. (2013). Digital business strategy: toward a next generation of insights. **MIS Quarterly**, **37**(2), 471-482.
- Davidsson, P. (2015). Entrepreneurial opportunities and the entrepreneurship nexus: A re-conceptualization. **Journal of Business Venturing**, **30**, 674-695.
- Dugstad, J. et al. (2019). Towards successful digital transformation through co-creation: a longitudinal study of a four-year implementation of digital monitoring technology in residential care for persons with dementia, **BMC Health Service Research**, 1-17.
- Fichman, R.G., Dos Santos, B.L., and Zheng, Z. (2014). Digital innovation as a fundamental and powerful concept in the information systems curriculum. **Mis Quarterly**, (**38:2**), 329-343
- Fitzgerald, M. et al. (2014). Embracing digital technology: a new strategic imperative. **MIT Sloan Management Review**, **55**(2), 1-12.
- Futurum Research. (2018). Digital transformation. **2018 Digital transformation index**, 1-28.
- Grab, B., Oлару, M. & Gavril, R. (2019). Self-manage teams as a key to unlocking digital transformation in business management. **Quality-Access to Success**, **20**(S2), 280-286.
- Haffke, I., Kalgovas, B., & Benlian, A. (2017). The transformative role of bimodal it in an era of digital business. **50th Hawaii International Conference on System Sciences**, 5460-5469.
- Hartl, E. & Hess, T. (2017). The role of cultural values for digital transformation: insights from a Delphi study. **Twenty-third Americas Conference on Information Systems**. 1-10.
- Hess, T. et al. (2016). Options for formulating a digital transformation strategy. **MIS Quarterly Executive**, **15**(2), 123-139.
- Horlacher, A., Klärner, P., & Hess, T. (2016). Crossing boundaries: organization design parameters surrounding CDOs and their digital transformation activities. **AMCIS 2016 Proceedings**, 1-10
- Hulme, G. V. (2019). **Leadership drives digital transformation success**. Retrieved 19 November 2019, from <https://devops.com/how-leadership-drives-digital-transformation-success/>

- lonology. (2019). **Definition of digital transformation**. Retrieved 20 February 2020, from [http:// iiiec.ir/en/page.php?rid=93](http://iiiec.ir/en/page.php?rid=93)
- Ivancic, L., Vuksic, V.B., & Spremic, M. (2019). Mastering the digital transformation process: business practices and lessons learned. **Technology Innovation Management Review**, 9(2), 36-51.
- Janzik, L. (2015). **Digital transformation has to become digital evolution**. Retrieved 19 February 2020, from <http://acadessa.com/digital-transformation-is-digital-evolution/>
- Kane, G. C. (2016). Aligning the organization for its digital future. **MIT Sloan Management Review**, 58(1)
- Kane, G. C. et al. (2015). Strategy, not technology, drives digital transformation. **MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press**.
- Latti, R. (2016). **Value creation and strategy in the hyperconnected world the current wave of digitalization explained through the study of finnish forerunner companies**. Finland: Aalto University.
- Leischnig, A., Ivens, B. S., & Kammerlander, N. (2017). A new conceptual lens for marketing: A configurational perspective based on the business model concept. **AMS Review**, 7, 3-4.
- Lyytinen, K. et al (2016). Digital product innovation within four classes of innovation networks. **Information Systems Journal**, 26(1), 47-75.
- Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. **Business & Information Systems Engineering**, 57(5), 339-343.
- Mihailescu, M., & Mihailescu, D. (2017). Understanding healthcare digitalization: a critical realist approach. **ICIS 2017 Proceedings**, 1-12
- Mihailescu, M., Mihailescu, D., & Schultze, U. (2015). The generative mechanisms of healthcare digitalization. **Icis 2015**, 1-12.
- Nambisan, S. (2016). Digital entrepreneurship: toward a digital technology perspective of entrepreneurship. **Entrepreneurship theory and practice**, 1-27
- Newman, D. (2018). **5 Leadership traits required for digital transformation success**. Retrieved 19 November 2019, from <https://www.forbes.com/sites/danielnewman/2018/06/14/5-leadership-traits-required-for-digital-transformation-success/#47aa57dc7595>

- Nwankpa, J. K., & Roumani, Y. (2016). IT capability and digital transformation: A firm performance perspective. In **ICIS 2016 Proceeding**, 1-16.
- Osmundsen, K., Iden, J., & Bendik B. (2018). Digital transformation: drivers, success, factors, and implications. **The 12th Mediterranean Conference on Information Systems (MCIS), Corfu, Greece**, 1-15.
- Piccinini, E. et al. (2015). Transforming industrial business: The impact of digital transformation on automotive organizations. **ICIS 2015 Proceeding**, 1-20.
- Ross, B. (2015). **Why 40 percent of businesses will die in the next 10 years**. Retrieved 25 October 2019, from <https://www.linkedin.com/pulse/why-40-percent-businesses-die-next-10-years-barryross/>
- Rouse, M. (2011). **Digital enterprise**. Retrieved 25 October 2019, from <https://searchcio.techtarget.com/definition/Digital-enterprise>.
- Schmidt, J., Drews, P., & Schirmer, I. (2017). Digitalization of the banking industry: a multiple stakeholder analysis on strategic alignment. **AMCIS 2017 Proceedings**, 1-10
- Soule, D. et al. (2016). **Becoming a digital organization: The Journey to Digital Dexterity**. MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting. n.p.
- University of Derby. (n.d.). **What are digital capabilities?**. Retrieved 16 November 2019. from <https://digitalcapabilitytoolkit.wp.derby.ac.uk/what-are-digital-capabilities/>
- Westerman, G. (2011). Digital transformation: a roadmap for billion-dollar organizations. **MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting**. 1-68
- Wolf, M., Semm, A., & Erfurth, C. (2018). Digital transformation in companies: challenges and success factors. **18th International Conference Proceedings**.
- Wroblewski, J. (2018). **Digitalization and firm performance: are digitally mature firms outperforming their peers?**. Sweden: Lund University.
- Yeow, A., Soh, C., & Hansen, R. (2017). Aligning with new digital strategy: A dynamic capabilities approach. **Journal of Strategic Information Systems**.

doi: 10.14456/jiskku.2021.24

บทวิจารณ์หนังสือ

Book Review

Storytelling With Data : A Data Visualization

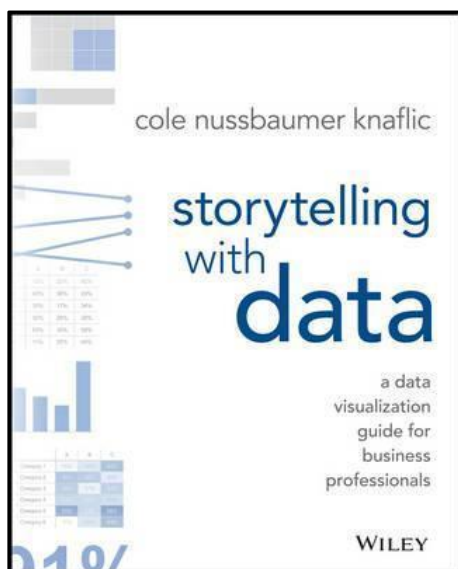
Guide for Business Professionals.

Cole Nussbaumer Knaflic (2015).

ISBN: 978-111-900-225-3. USD 25.95.

นวพล แก้วสุวรรณ¹

Nawapon Kewsuwun¹



สังคมยุคปัจจุบัน เป็นยุคที่มีการนำข้อมูล สารสนเทศ ความรู้ และเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการขับเคลื่อนองค์กร ในภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพ ในการปฏิบัติงาน รวมทั้ง “การนำเสนอ” หรือ “การสื่อสาร” คุณค่าของสินค้าและบริการให้สามารถตอบสนองความต้องการ ของผู้บริโภคได้อย่างเพียงพอ ทั้งนี้ในกระบวนการของการนำเสนอ คุณค่านั้นจะต้องอาศัยการใช้ข้อมูลที่มีความสำคัญ โดยในปัจจุบัน การสร้างตาราง แผนภูมิ หรือกราฟจากข้อมูล สามารถทำได้ อย่างง่ายดายด้วยเครื่องมือทางเทคโนโลยีต่าง ๆ รวมถึงการเข้าถึง ข้อมูลหรือสารสนเทศทั้งหมดบนโลกก็สามารถเข้าถึงได้ด้วยเพียง

ปลายนิ้วสัมผัส แต่ถึงอย่างไรก็ตามการเข้าถึงข้อมูลหรือสารสนเทศต่าง ๆ นั้น ไม่ได้ช่วยให้การสื่อสาร มีความง่ายดายเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด ทั้งยังกลับทำได้ยากขึ้นกว่าเดิม สืบเนื่องจากการมีข้อมูลหรือสารสนเทศ ที่เพิ่มมากขึ้นนั้นยิ่งส่งผลต่อการนำข้อมูลที่มีอยู่ไปจัดการ คัดสรร นำเสนอ หรือใช้ประโยชน์เฉพาะข้อมูลที่มีความสำคัญจริง ๆ ก็ยิ่งมีความยากเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วยเช่นกัน

¹ สาขาวิชาการจัดการสารสนเทศ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; Information Management Program, Faculty of Humanities and Social Sciences, Prince of Songkla University.

สำหรับหนังสือเรื่อง *Storytelling with Data* แต่งโดย Cole Nussbaumer Knaflic เป็นหนึ่งในหนังสือที่มีเนื้อหาอ่าน และครอบคลุมในประเด็นของการสื่อสารเรื่องราวของข้อมูลที่ชัดเจน (ไม่ใช่การนำเสนอความสวยงามของแผนภาพ) โดยต่อยอดมาจากหลักการของการนำเสนอแผนภาพข้อมูล (Data visualization) ซึ่งหลักการนี้ได้กลายเป็นหัวใจหลักที่องค์กรระดับโลกใช้ขับเคลื่อนองค์กรด้วยการสื่อสารข้อมูล โดยหนังสือเล่มนี้ผู้แต่งใช้กระบวนการเขียนในรูปแบบของการเล่าเรื่องผ่านประสบการณ์จริงที่ได้ปฏิบัติงานกับบริษัทกูเกิล (Google) ในทีมปฏิบัติการบุคคล (People operations) เพื่อทำหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูลบุคลากร (People analytics) ดังนั้น จึงทำให้ผู้อ่านรู้สึกสนุก เข้าใจง่าย และมีความโดดเด่นไปด้วยคำแนะนำในการสกัดใจความสำคัญออกมาจากการได้ปฏิบัติงานจริงของ Cole Nussbaumer Knaflic ซึ่งจะนำไปสู่การช่วยให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจในกลวิธีของการสื่อสารข้อมูลและสามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้จริง

หนังสือเล่มนี้มีการเรียบเรียงเนื้อหาด้วยบทต่าง ๆ ที่มีความสอดคล้องกัน ทำให้ผู้อ่านเห็นภาพรวมของเนื้อหา โดยในแต่ละบทผู้เขียนจะถ่ายทอดเพียงหนึ่งประเด็นหลักและแนวคิดที่มีความเกี่ยวข้องเท่านั้น ซึ่งถือว่าเป็นการใช้กลวิธีการเขียนที่ดี ทำให้ผู้อ่านไม่เกิดความสับสน นอกจากนี้ผู้เขียนยังมีการสอดแทรกทฤษฎีบ้างเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ แต่ยังคงมุ่งเน้นไปที่ การนำทฤษฎีไปใช้ฝึกหรือปฏิบัติได้จริง ผ่านการนำเสนอการยกตัวอย่างประกอบ โดยเนื้อหาภายในเล่ม ประกอบด้วย 6 บท ดังนี้

บทที่ 1 Understand the importance of context and audience เนื้อหาในบทนี้แสดงให้เห็นถึงการเตรียมตัวเพื่อการนำเสนอข้อมูล โดยผู้เขียนจะทำการเกริ่นเข้าสู่ประเด็นเนื้อหาว่า ข้อมูลนั้นจะนำเสนอให้ใคร และต้องการให้ผู้ฟังรับรู้ข้อมูลเหล่านั้น หรือทำอะไรกับข้อมูลเหล่านั้นต่อไป นอกจากนี้เนื้อหาในบทนี้จะอธิบายถึงความสำคัญของการเข้าใจบริบทของผู้รับสาร กลไกการสื่อสาร และน้ำเสียงของการนำเสนอผ่านการอธิบายแนวคิดต่างๆ พร้อมทั้งแสดงตัวอย่างประกอบเพื่อนำไปสู่การออกแบบและนำเสนอแผนภาพข้อมูล

บทที่ 2 Determine the appropriate type of graph for your situation เป็นการกล่าวถึง วิธีการเลือกสื่อเพื่อนำเสนอข้อมูลที่ต้องการจะสื่อสารกับผู้รับสาร นอกจากนี้เนื้อหาภายในบทยังมีการกล่าวถึงแผนภาพประเภทต่าง ๆ ที่เหมาะสมต่อการใช้ถ่ายทอดข้อมูลทางธุรกิจ การใช้งานสื่อแต่ละประเภทในกรณีต่าง ๆ รวมถึงการนำเสนอตัวอย่างสถานการณ์จริงที่ใช้งานสื่ออื่น ๆ เช่น ข้อความ ตาราง ฮีตแมป กราฟเส้น กราฟความชัน แผนภูมิประเภทต่าง ๆ เป็นต้น รวมถึงสื่อแผนภาพในการนำเสนอข้อมูลที่ควรหลีกเลี่ยง

บทที่ 3 Recognize and eliminate the clutter clouding your information สำหรับในบทที่สามกล่าวถึง การพิจารณาถึงองค์ประกอบที่ควรนำมาใช้ในการนำเสนอข้อมูล หรือสารสนเทศ การกำจัดเนื้อหาที่ไม่สำคัญ นอกจากนี้ในเนื้อหาของบทนี้ยังมีการกล่าวถึง “หลักการการรับรู้ทางสายตาของเกสทัลท์ (*Gestalt Principles of Visual Perception*)” รวมถึงวิธีประยุกต์หลักการดังกล่าวเข้ากับการนำเสนอข้อมูล

บทที่ 4 Direct your audience's attention to the most important parts of your data สำหรับในบทนี้จะยังคงกล่าวถึงวิธีการมองเห็นและการใช้ประโยชน์ของความรู้จากการออกแบบแผนภาพข้อมูล

ผ่านการถ่ายทอดการยกตัวอย่างประกอบ นอกจากนี้ยังมีการกล่าวถึงกรอบแนวคิดเกี่ยวกับความสำคัญขององค์ประกอบเพื่อดึงดูดความสนใจตลอดจนการรับรู้ข้อมูลที่ต้องการจะสื่อสารของผู้รับสาร

บทที่ 5 Think like a designer and utilize concepts of design in data visualization สำหรับในบทที่ห้านี้แสดงให้เห็นประเด็นที่สำคัญว่า “ผู้นำเสนอข้อมูลต้องการให้ผู้รับสารสามารถทำอะไรกับข้อมูล (การใช้งาน) เป็นลำดับแรก หลังจากนั้นจึงออกแบบการสื่อสารเพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว” นอกจากนี้ยังมีการกล่าวถึงวิธีการปรับใช้หลักการในการออกแบบข้อมูลเพื่อใช้ในการสื่อสารข้อมูลตามข้อบ่งชี้การใช้งาน การเข้าถึงได้ และสุนทรียศาสตร์ โดยจะเชื่อมโยงกับหลักการต่าง ๆ กลยุทธ์ในการโน้มน้าวใจผู้รับสารให้เกิดการยอมรับสื่อการนำเสนอข้อมูล รวมถึงการพิจารณาการสื่อสารด้านแผนภาพข้อมูล หลักคิดและวิธีการออกแบบ การตัดสินใจเกี่ยวกับประเภทและลำดับการนำเสนอข้อมูล ตลอดจนการใช้กำหนดใช้คำในชื่อเรื่อง ข้อความกำกับและหมายเหตุอีกด้วย

บทที่ 6 Leverage the power of storytelling to help your message resonate with your audience เนื้อหาในบทสุดท้ายของหนังสือนี้เป็นการกล่าวถึง กลยุทธ์การถ่ายทอดเรื่องราวประสิทธิภาพสูงผ่านข้อมูลที่นำเสนอ เทคนิคในการสื่อสารเรื่องราวผ่านข้อมูล วิธีการประยุกต์ใช้เทคนิคเพื่อนำเสนอประเด็นหลัก เทคนิคการเลือกสื่อที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการยกตัวอย่างกรณีศึกษาในประเด็นปัญหาต่าง ๆ ที่พบเจอของผู้เขียน และในส่วนท้ายสุดของเนื้อหาผู้เขียนยังมีประเด็นที่เกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูลและการสื่อสารด้วยข้อมูล ซึ่งผู้เขียนได้กล่าวไว้ว่า “เป็นทักษะที่อยู่กึ่งกลางระหว่างศาสตร์และศิลป์”

จากหนังสือเล่มนี้ โดยสรุปแล้วพบว่า เป็นหนังสือที่ผู้เขียนต้องการที่จะสื่อสารสิ่งต่าง ๆ ทั้งภายในองค์กรและภายนอกองค์กร จนกระทั่งสิ่งต่าง ๆ รอบตัวด้วยข้อมูล ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ระดับนักวิเคราะห์ข้อมูล นักสารสนเทศ นักสื่อสาร ผู้นำเสนอผลงาน จนกระทั่งนักเรียน หรือนักศึกษาผู้รายงานข้อมูลด้วยแผนภาพ เพื่อให้ข้อมูลเป็นสื่อกลางในการขับเคลื่อน หรือมีหน้าที่ในการรายงานผลต่อคนกลุ่มใดคนหนึ่ง นอกจากนี้ผู้เขียนยังกล่าวว่า “ฉันเชื่อว่าเราทุกคนสามารถที่จะพัฒนาทักษะการสื่อสารด้วยข้อมูลให้มีประสิทธิภาพได้ถึงแม้ว่าการสื่อสารข้อมูลอาจเป็นเรื่องน่าหวาดหวั่นสำหรับใครหลายคน แต่ก็ไม่จำเป็นว่าจะต้องเป็นเช่นนั้นเสมอไป” ซึ่งข้อความดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่านอกจากผู้เขียนจะถ่ายทอดประสบการณ์ซึ่งเป็นการเล่าเรื่องของตนเองแล้ว ยังมีการสอดแทรก หรือนำเสนอแง่มุมในการเสริมสร้างกำลังใจให้กับผู้อ่านได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้กลวิธีในการเขียนของผู้เขียนยังมีการสอดแทรก คำถามเชิงถกคิดให้กับผู้อ่าน ด้วยการใช่วิธีการตั้งคำถาม และในตอนท้ายจะมีการนำเสนอผลจากการตั้งคำถามนั้น เช่น “เมื่อมีคนขอให้คุณ นำเสนอข้อมูล คุณรู้สึกอย่างไร” หรือ “ฉันเรียนรู้วิธีการถ่ายทอดเรื่องราวด้วยข้อมูลได้อย่างไร” หรือ “จริยธรรมและการนำเสนอแผนภาพข้อมูล” เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ผู้แต่งได้นำเสนอแง่มุม รวมถึงข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่ชวนให้ผู้อ่านได้คล้อยตาม และสร้างการดึงดูดผู้อ่านให้ติดตามอ่านเนื้อหาในแต่ละบทหรือแต่ละประเด็นได้เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

Bookdepository. (2015). **Storytelling with data : a data visualization guide for business professionals**. Retrieved Oct. 20, 2021 form

https://www.bookdepository.com/Storytelling-with-Data-Cole-Nussbaumer-Knaflic/9781119002253?redirected=true&utm_medium=Google&utm_campaign=Base1&utm_source=TH&utm_content=Storytelling-with-Data&selectCurrency=THB&w=AF5NAU9SY2FQVJA8V9DP&gclid=CjwKCAjw_L6LBhBbEiwA4c46ui1t7NBrHzphG-HecvHN2xHwCRlPNJBanM7lnrkPwPqdBtafgrNVgxoC8SUQAvD_BwE

Cole Nussbaumer Knaflic. (2015). **Storytelling with data : a data visualization guide for business professionals**. US : John Wiley and Sons