

การคัดเลือกอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในจังหวัดเชียงใหม่ Screening of Potential Industries in Chiang Mai Province

จารุพงษ์ คำวงศ์ปิ่น และก้องภู นิมานันท์*

บทคัดย่อ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เป็นการคัดเลือกอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในจังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพ ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจากทั้งภาครัฐ และภาคเอกชนในการยกระดับเพิ่มขีดความสามารถและศักยภาพทางการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดเชียงใหม่ ในกระบวนการศึกษา ได้รวบรวมข้อมูลพื้นฐานของอุตสาหกรรมในจังหวัดเชียงใหม่ โดยมีข้อมูลของอุตสาหกรรมทั้งสิ้นจำนวน 2,589 โรงงาน และแบ่งประเภทอุตสาหกรรมออกเป็น 21 ประเภท ตามข้อมูลกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม จากนั้นทำการคัดกรองอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพ 10 อันดับแรก จากการประเมินความพร้อมของอุตสาหกรรมตามข้อมูลปัจจัยด้านจำนวนโรงงานในพื้นที่ เงินลงทุน แรงมัารวม และแรงงานรวมทั้งหมด ด้วยวิธีการหาน้ำหนักจากการเรียงลำดับ (Weight from Ranks) ขั้นตอนต่อมาทำการพิจารณาในมุมมองของนโยบายภาครัฐ อุตสาหกรรมหลัก ที่มีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560 – 2564 และแผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย พ.ศ. 2555 – 2574 รวมไปถึงอุตสาหกรรมที่มีโครงสร้างตัวเลขทางการส่งออกที่ดี ได้เป็น 5 อุตสาหกรรมศักยภาพหลักที่มีความสอดคล้องกับนโยบายต่างๆ ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากพืช อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ อุตสาหกรรมเครื่องดื่ม อุตสาหกรรมสิ่งทอ และนำทั้ง 5 อุตสาหกรรมไปทำการประเมินโดยใช้วิธีการตัดสินใจแบบลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytical Hierarchy Process; AHP)

ผลการศึกษาพบว่า อุตสาหกรรมอาหาร ได้คะแนนความสำคัญสูงสุดที่ 0.343 คะแนนรองลงมาคือ อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากพืช 0.230 คะแนน ตามด้วยอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม 0.205 คะแนน อุตสาหกรรมสิ่งทอ 0.124 คะแนน และอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ 0.098 คะแนน

ABSTRACT

The independent study is screening of potential industries in Chiang Mai. The purpose of this study was to know potential industry, which will benefit those involved from both the government sector and the private sector in order to raising capability and competitiveness of the industrial sector in Chiang Mai In the study process, there are compiled basic information of the industry in Chiang Mai With a total of 2,589 industrial data and 21 industry categories. Then screening the top 10 potential industries based on number of factories in the area, total horsepower investment and labor total with the method of finding weight from the ranks. The next step is to consider in the perspective of government policy. Which is consistent with The Twelfth National

* นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อาจารย์ประจำภาควิชาการจัดการและการเป็นผู้ประกอบการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Economic and Social Development Plan (2017-2021), National Industrial Development Master Plan (2012 – 2031) and industry with good export values. The main potential that is consistent with various policies is food industry, plant product industry, gem and jewelry industry, beverage industry and textile industry. Then leading 5 industries to be evaluated using analytical hierarchy process (AHP).

The study found that food industry has the highest score 0.343 points, secondary plant products industry 0.230 points, beverage industry 0.205 points, textile industry 0.124 points, gem and jewelry industry 0.098 points

บทนำ

ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมเป็นภาคที่มีความสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ และมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยมาโดยตลอด โดยจะเห็นได้จากมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคอุตสาหกรรม ในปี พ.ศ. 2560 มีมูลค่าสูงถึง 3,642,196 ล้านบาท ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 34 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (สำนักนายกรัฐมนตรี สำนักงานพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจแห่งชาติ, 2560)

ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 ถึงปี พ.ศ. 2560 ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดเชียงใหม่ มาจากนอกภาคเกษตรเฉลี่ยสูงถึง 118,880 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 78 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดเชียงใหม่ทั้งหมด โดยอุตสาหกรรมในจังหวัดเชียงใหม่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของจังหวัดมากเป็นอันดับ 2 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดเชียงใหม่ นอกภาคการเกษตร และเมื่อพิจารณาจากจำนวนโรงงานในจังหวัดเชียงใหม่ จากข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรมในปี พ.ศ. 2561 พบว่า จังหวัดเชียงใหม่มีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 2,589 โรงงาน มีเงินลงทุนสูงถึง 37,348 ล้านบาท (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2561)

นอกจากนั้นจากข้อมูลยังพบว่าในจังหวัดเชียงใหม่ มีอุตสาหกรรมทั้งหมด 21 ประเภท จำนวน 2,589 โรงงาน (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2561) ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าจังหวัดเชียงใหม่มีความหลากหลายของอุตสาหกรรมที่ดำเนินการในพื้นที่เป็นอย่างมาก แต่อุตสาหกรรมเหล่านี้ยังไม่มีความชัดเจนในการส่งเสริมและพัฒนา เนื่องจากยังไม่มีกำหนดให้อุตสาหกรรมใดเป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายหลักที่มีศักยภาพในพื้นที่ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาอย่างแท้จริง ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงได้สนใจที่จะศึกษาโดยใช้กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น (AHP) ในการคัดเลือกอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อให้ทราบอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพ ที่เชื่อมโยงกับแผนในการพัฒนาอุตสาหกรรมในระดับจังหวัดและประเทศ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจากทั้งภาครัฐ และภาคเอกชนในการยกระดับ เพิ่มขีดความสามารถและศักยภาพทางการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดเชียงใหม่

แนวคิดและทฤษฎี

กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process: AHP) เป็นหนึ่งในวิธีการตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์ นั่นคือการตัดสินใจเลือก ทางเลือก เมื่อมีเกณฑ์ในการพิจารณาหลายเกณฑ์ กระบวนการดังกล่าวจึงเป็นกระบวนการที่มีประสิทธิภาพและมีความสะดวกในการจัดลำดับความสำคัญ (Saaty, 2008) และช่วยทำให้เกิดการตัดสินใจที่ดีในสถานการณ์ที่ต้องมีการเลือก (Ghodsypour and O' Brien, 1998; Benyoucef et al., 2003; Ho et al., 2009) สามารถใช้ได้กับ

การตัดสินใจที่มีความยุ่งยากซับซ้อนโดยใช้วิธีการเปรียบเทียบคู่ และเป็นทฤษฎีที่นิยมใช้ในการตัดสินใจอย่างแพร่หลายจนถึงปัจจุบัน

วิธี AHP ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนสำคัญดังต่อไปนี้ (ปรับปรุงจาก อติศักดิ์ ธีรานูพัฒนา และชูศรี เที้ยศิริเพชร “การจัดลำดับความสำคัญของ มาตรการและกระบวนการหลักของโซ่อุปทาน โดยวิธีแบบจำลองกระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับ”, 2554)

1. การแยกปัญหาและการสร้างลำดับชั้นวิธี AHP

เริ่มต้นด้วยการแยก (Breaking Down) ปัญหาที่ซับซ้อนให้อยู่ในรูปของลำดับชั้นของส่วนย่อย (Elements) ระดับชั้นที่สูงที่สุดคือวัตถุประสงค์โดยรวม (Overall Objective) ส่วนย่อยซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจเรียกว่าเกณฑ์ (Criteria) ส่วนย่อยในระดับรองลงไปเรียกว่าเกณฑ์ย่อย (Sub-Criteria) ระดับล่างสุดของลำดับชั้นเรียกว่าทางเลือกของการตัดสินใจ (Decision Alternatives) ส่วนย่อยในแต่ละแถวของลำดับชั้นถูกสมมติให้เป็นอิสระต่อกัน ซึ่งหมายความว่าระดับความสำคัญของเกณฑ์ทั้งหลายจะไม่ขึ้นอยู่กับส่วนย่อยที่อยู่ต่ำกว่าเกณฑ์นั้นๆ

2. การให้ดุลยพินิจเชิงเปรียบเทียบเพื่อคำนวณลำดับความสำคัญ

ขั้นตอนที่ 2 นี้ แบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอนย่อยคือ การเปรียบเทียบคู่ (Pairwise Comparisons) การคำนวณค่าน้ำหนัก (Weight Calculation) และการตรวจสอบความสอดคล้องของดุลยพินิจ (Consistency Check)

2.1) การเปรียบเทียบคู่

เมื่อสร้างลำดับชั้นแล้ว ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการเปรียบเทียบคู่ เพื่อหาความสำคัญเชิงเปรียบเทียบของส่วนย่อยต่างๆ ในแต่ละระดับชั้น การเปรียบเทียบคู่นี้จะเป็นการเปรียบเทียบระดับความเข้มข้นของอิทธิพล (Strength of Influence) ของคู่ส่วนย่อยเมื่อเทียบกับส่วนประกอบในระดับที่เหนือกว่าซึ่งอยู่ถัดขึ้นไป มาตรฐานที่ใช้ในการเปรียบเทียบคือมาตราส่วนมาตรฐาน AHP 1-9 โดยหลักการแล้ว การเปรียบเทียบคู่นี้จะเริ่มจากระดับล่างสุด (ระดับทางเลือก) และสิ้นสุดที่ระดับที่สอง (ระดับที่หนึ่งของเกณฑ์) หลังจากที่ส่วนย่อยทั้งหมดได้ถูกเปรียบเทียบคู่โดยให้มาตราส่วน 1-9 แล้ว ต่อไปจะเป็นการสร้างเมทริกซ์ดุลยพินิจหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าเมทริกซ์การเปรียบเทียบคู่

2.2) การคำนวณค่าน้ำหนัก

หลังจากได้สร้างเมทริกซ์การเปรียบเทียบคู่แล้ว ลำดับต่อไปจะเป็นการใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์เพื่อคำนวณเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ (Eigenvector) และค่าลักษณะเฉพาะที่มากที่สุด (Largest Eigenvalue) ของแต่ละเมทริกซ์เวกเตอร์ลักษณะเฉพาะจะให้ลำดับความสำคัญ (ค่าน้ำหนัก) ส่วนค่าลักษณะเฉพาะสามารถนำมาใช้เป็นมาตรวัดตัวหนึ่งในการตรวจสอบความสอดคล้องของดุลยพินิจ

2.3) การตรวจสอบความสอดคล้องของดุลยพินิจ

วิธี AHP สามารถวัดระดับความสอดคล้องของดุลยพินิจแต่ละชุดได้ โดยคำนวณอัตราส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio: C.R.) ในแต่ละเมทริกซ์ อัตราส่วนความสอดคล้องหากมีค่าเท่ากับศูนย์จะหมายความว่าชุดของดุลยพินิจนั้นมีความสอดคล้องกันอย่างสมบูรณ์ หากอัตราส่วนความสอดคล้องมีค่าเท่ากับหนึ่ง (หรือ 100%) หมายความว่า ความไม่สอดคล้องจะเทียบเท่ากับดุลยพินิจที่ได้จากการสุ่ม ถ้าอัตราส่วนความสอดคล้องมีค่ามาก (โดยทั่วไปค่าวิกฤตจะอยู่ที่ 10%) แสดงว่าดุลยพินิจนั้นไม่น่าเชื่อถือ

3. การสังเคราะห์เพื่อให้ได้ลำดับความสำคัญโดยรวม

วิธีการสังเคราะห์ในแบบจำลอง AHP คล้ายกับวิธีที่ใช้คำนวณค่าความคาดหวังโดยวิธีผังรูปต้นไม้การตัดสินใจโครงสร้างลำดับความสำคัญในแต่ละระดับชั้นจะได้มาจากการคำนวณลำดับความสำคัญแบบครอบคลุม (Global Priorities) ระดับความสำคัญที่ได้จากชุดของดุลยพินิจแต่ละชุดจะถูกเรียกว่าลำดับความสำคัญแบบเฉพาะที่ (Local Priorities) ซึ่งเป็นลำดับความสำคัญที่อ้างอิงกับส่วนประกอบที่อยู่เหนือกว่า ส่วนลำดับความสำคัญเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์รวมจะเรียกว่าลำดับความสำคัญแบบครอบคลุม ซึ่งได้จากการคูณลำดับความสำคัญเฉพาะที่เข้ากับลำดับความสำคัญแบบครอบคลุมของส่วนประกอบที่อยู่เหนือขึ้นไป

วิธีการดำเนินการวิจัย

ขอบเขตเนื้อหา

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ จะประกอบด้วยกระบวนการในการวิจัยทั้งสิ้น 4 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1

เป็นขั้นตอนของการสำรวจอุตสาหกรรมในพื้นที่ โดยใช้ข้อมูลที่มีการจัดเก็บในฐานข้อมูลของกรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อจัดกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ตามการแบ่งประเภทอุตสาหกรรมของกรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม

ขั้นตอนที่ 2

เป็นขั้นตอนของการคัดกรองอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพ โดยใช้ข้อมูลที่มีการจัดเก็บในฐานข้อมูลของกรมโรงงาน อุตสาหกรรมปีพ.ศ. 2561 โดยคัดเลือกให้เหลืออุตสาหกรรมที่มีศักยภาพจำนวน 10 ประเภทตามข้อมูลด้วยวิธีการหาน้ำหนักจากการเรียงลำดับ (Weight from Ranks) เป็นการให้น้ำหนักในแต่ละปัจจัยโดยเรียงลำดับตามความสำคัญจากมากที่สุดเป็นลำดับที่ 1 และลำดับสำคัญรองลงมาเป็นลำดับถัดไป จนครบทุกปัจจัย โดยพิจารณาจาก 4 ปัจจัย ได้แก่ จำนวนโรงงานในพื้นที่ เงินลงทุน แรงมัารวม และแรงงานรวมทั้งหมด

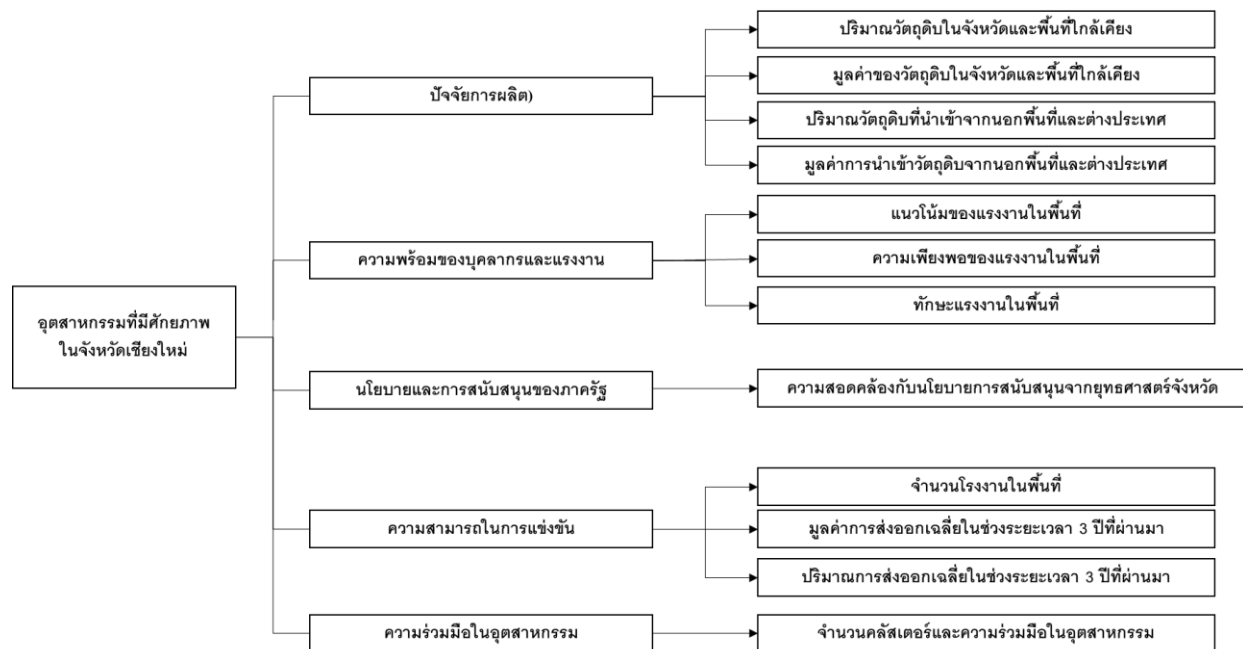
ขั้นตอนที่ 3

วิเคราะห์อุตสาหกรรมที่มีความสอดคล้องกับนโยบายของประเทศ โดยให้ความสำคัญกับ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560 – 2564 แผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย พ.ศ. 2555 – 2574 และโครงสร้างการส่งออกสินค้าสำคัญของไทย เพื่อที่จะคัดกรองให้เหลือเพียงอุตสาหกรรมที่เป็นไปตามนโยบายของประเทศ ก่อนจะนำไปคัดเลือกอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพของจังหวัดเชียงใหม่ในขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนที่ 4

การคัดเลือกอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพของจังหวัดเชียงใหม่ โดยนำอุตสาหกรรมที่ศักยภาพ มาคัดเลือกด้วยกระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process: AHP) โดยประเมินและจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยคัดเลือกจากการทำแบบสอบถาม (Questionnaires) จากผู้เชี่ยวชาญจากภาครัฐและภาคเอกชนทั้งหมด 8 ท่านจนสามารถคัดเลือกอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในจังหวัดเชียงใหม่ได้ โดยปัจจัยที่ใช้ในการคัดเลือกอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ปัจจัยหลักและปัจจัยรองดังภาพที่ 1 อ้างอิงจากผลงานวิจัยของ วิชรี คำสังข์ (2555) ซึ่งได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อศักยภาพทางการแข่งขันของอุตสาหกรรมรถยนต์ไทยภายใต้กรอบความร่วมมือทางเศรษฐกิจอาเซียน วาปี มโนภินิเวศ ศักดิ์เกษม รมิงคังค์ และวรัชยา แจ้งกระจ่าง (2556) ได้ทำการศึกษาการคัดเลือกอุตสาหกรรมเป้าหมายที่มี

ศักยภาพตามแนวระเบียบเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก (EWEC) ภัทรมล มูลฟอง (2558) ซึ่งได้ทำการศึกษาการคัดเลือกสินค้าที่มีศักยภาพสำหรับการส่งออกจากประเทศไทยถึงประเทศเมียนมาบนเส้นทางการค้าชายแดนภาคเหนือ) ดังนี้ พรหมวรวิฑ์ ประดิษฐ์ วรวิทย์ มโนปิยนันต์ และวศิน โรจยารุณ (2558) ได้ศึกษาทางเลือกการปฏิรูปการคัดเลือกอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพเพื่อใช้เป็นตัวนำในการพัฒนาภาคการส่งออกของไทย และสำนักเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (2559) ได้ทำการศึกษาและกำหนดพื้นที่อุตสาหกรรม (Zoning) เพื่อรองรับการลงทุนของอุตสาหกรรมเป้าหมายในภูมิภาค)



ภาพที่ 1 ปัจจัยหลักและปัจจัยรองที่ใช้ในการคัดเลือกอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในจังหวัดเชียงใหม่

วิธีการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้จะศึกษาข้อมูลที่จำแนกตามแหล่งที่มา 2 ส่วนคือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 8 ท่าน ซึ่งครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

- | | | |
|-------------------------------------------|----------|------------------------------------|
| 1. นักวิชาการอุตสาหกรรม | หน่วยงาน | สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงใหม่ |
| 2. นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ | หน่วยงาน | สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงใหม่ |
| 3. ผู้อำนวยการกลุ่มยุทธศาสตร์และแผนงาน | หน่วยงาน | สำนักงานพาณิชย์จังหวัดเชียงใหม่ |
| 4. นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการพิเศษ | หน่วยงาน | สำนักงานพาณิชย์จังหวัดเชียงใหม่ |
| 5. นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ | หน่วยงาน | สำนักงานจังหวัดเชียงใหม่ |
| 6. ผู้จัดการสภาอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงใหม่ | | |

7. กรรมการสภาอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงใหม่
8. รองประธานกรรมการหอการค้าจังหวัดเชียงใหม่

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากฐานข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม แผนแม่บทพัฒนาอุตสาหกรรมไทย พ.ศ. 2555-2574 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และโครงสร้างการส่งออกสินค้าที่สำคัญของไทย

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์โดยนำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม มาทำการวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel และ Expert Choice ในการจัดลำดับความสำคัญตามการวินิจฉัยแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process : AHP) เพื่อทำการเปรียบเทียบผลที่ได้จากวิธีการวิเคราะห์ทั้งสองวิธี

ผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

ผลการสำรวจอุตสาหกรรมในพื้นที่

กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ได้รวบรวมข้อมูลพื้นฐานของอุตสาหกรรมในจังหวัดเชียงใหม่ปี พ.ศ. 2561 โดยมีข้อมูลของอุตสาหกรรมทั้งสิ้นจำนวน 2,589 โรงงาน และแบ่งประเภทอุตสาหกรรมออกเป็น 21 ประเภท ดังนี้

- 1) ผลิตภัณฑ์จากพืช (1,060 โรงงาน) 2) อุตสาหกรรมอาหาร (305 โรงงาน) 3) ผลิตภัณฑ์โลหะ (305 โรงงาน)
- 4) ยานพาหนะและอุปกรณ์ รวมทั้งการซ่อมยานพาหนะและอุปกรณ์ (210 โรงงาน) 5) แปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ (129 โรงงาน) 6) การผลิตอื่นๆ (101 โรงงาน) 7) เครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคารจากไม้ แก้ว ยาง หรือโลหะอื่น (85 โรงงาน) 8) ผลิตภัณฑ์โลหะ (84 โรงงาน) 9) เครื่องแต่งกาย ยกเว้นรองเท้า (55 โรงงาน) 10) สิ่งทอ (41 โรงงาน)
- 11) ผลิตเครื่องจักร และเครื่องกล (34 โรงงาน) 12) ผลิตภัณฑ์พลาสติก (31 โรงงาน) 13) เคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี (28 โรงงาน) 14) เครื่องดื่ม (26 โรงงาน) 15) ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม (24 โรงงาน) 16) การพิมพ์ การเย็บเล่ม ทำปกหรือการทำแม่พิมพ์ (20 โรงงาน) 17) ผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ (16 โรงงาน) 18) ยางและผลิตภัณฑ์ยาง (16 โรงงาน)
- 19) เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้า (11 โรงงาน) 20) ผลิตหนังสือพิมพ์และผลิตภัณฑ์จากหนังสือพิมพ์ (5 โรงงาน)
- 21) ผลิตโลหะขั้นมูลฐาน (3 โรงงาน)

ผลการคัดกรองอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพ

ในขั้นตอนการคัดกรองอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพ 10 อันดับแรกด้วยวิธีการหาน้ำหนักจากการเรียงลำดับ (Weight from Ranks) โดยพิจารณาจาก 4 ปัจจัยตามฐานข้อมูลจากกรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งได้แก่ จำนวนโรงงานในพื้นที่ เงินลงทุนรวม แรงงานรวมทั้งหมด และแรงม้าเครื่องจักรรวม ทำให้ได้อุตสาหกรรม 10 อันดับแรกที่มีคะแนนลำดับตามปัจจัยการคัดกรอง ได้แก่

- 1) อุตสาหกรรมอาหาร 2) อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากพืช 3) อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ 4) อุตสาหกรรมยานพาหนะและอุปกรณ์ รวมทั้งการซ่อมยานพาหนะและอุปกรณ์ 5) อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ 6) อุตสาหกรรมแปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ 7) อุตสาหกรรมเครื่องดื่ม 8) อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ 9) อุตสาหกรรมสิ่งทอ 10) อุตสาหกรรมเครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคารจากไม้ แก้ว ยาง หรือโลหะอื่น

ผลการวิเคราะห์อุตสาหกรรมที่มีความสอดคล้องกับนโยบายของประเทศ

ในขั้นตอนการพิจารณาความสอดคล้องในมุมมองของนโยบายภาครัฐในระดับเขต ได้มีการนำอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพที่มีคะแนนลำดับตามปัจจัยการคัดกรอง 10 อันดับแรกในขั้นตอนที่ 2 มาพิจารณาความสอดคล้องตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560 – 2564 แผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย พ.ศ. 2555 – 2574 รวมไปถึงโครงสร้างตัวเลขทางการส่งออก จนได้เป็น 5 อุตสาหกรรมศักยภาพหลักที่มีความสำคัญในจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากพืช อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ อุตสาหกรรมเครื่องดื่ม และอุตสาหกรรมสิ่งทอ

ผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักของแต่ละปัจจัยในการคัดเลือกอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในจังหวัดเชียงใหม่

ผลการให้ค่าน้ำหนักความสำคัญจากผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องโดยใช้การเปรียบเทียบเป็นรายคู่ พบว่าปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ ความสามารถในการแข่งขัน (0.366) รองลงมาคือ ปัจจัยการผลิต (0.273) ความพร้อมของบุคลากรและแรงงาน (0.187) นโยบายและการสนับสนุนของภาครัฐ (0.089) และความร่วมมือในอุตสาหกรรม (0.085)

ผลการคัดเลือกอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในจังหวัดเชียงใหม่

ในขั้นตอนการคัดเลือกอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในจังหวัดเชียงใหม่ ด้วยวิเคราะห์การตัดสินใจแบบลำดับขั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytical Hierarchy Process; AHP) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญทั้งจากทางภาครัฐและภาคเอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่ตอบแบบสอบถาม และคำนวณด้วยโปรแกรม Microsoft Excel และ Expert Choice ซึ่งแสดงผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างโปรแกรม Microsoft Excel กับ Expert Choice

ลำดับที่	ประเภทอุตสาหกรรม	ผลคะแนน	
		Microsoft Excel	Expert Choice
1	อุตสาหกรรมอาหาร	0.343	0.341
2	อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากพืช	0.230	0.229
3	อุตสาหกรรมเครื่องดื่ม	0.205	0.195
4	อุตสาหกรรมสิ่งทอ	0.124	0.140
5	อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	0.098	0.095
รวม		1.000	

ข้อเสนอแนะ

เพื่อช่วยในการยกระดับเพิ่มขีดความสามารถ พร้อมทั้งศักยภาพทางการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดเชียงใหม่ โดยอุตสาหกรรมที่ได้รับการคัดเลือกทั้ง 5 อุตสาหกรรม มีความเชื่อมโยงกับแผนพัฒนาภาคเหนือในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ในยุทธศาสตร์ที่ 1 และ 3

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาการท่องเที่ยวและธุรกิจบริการต่อเนื่องให้มีคุณภาพ สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มอย่างยั่งยืน และกระจายประโยชน์อย่างทั่วถึง รวมทั้งต่อยอดการผลิตสินค้าและบริการที่มีศักยภาพสูงด้วยภูมิปัญญาและนวัตกรรม

อุตสาหกรรมศักยภาพที่เกี่ยวข้อง อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากพืช อุตสาหกรรมเครื่องดื่ม อุตสาหกรรมสิ่งทอ อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ

แนวทางการส่งเสริม

1. สนับสนุนสถาบันการศึกษาในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม และส่งเสริมการนำมาใช้เชิงพาณิชย์ ตามแนวคิดการสร้าง Food Valley เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าและบริการ ให้ตอบสนองต่อตลาดเป้าหมายเฉพาะ อาทิ เน้นการผลิตอาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ (Healthy Food) อาหารและเครื่องดื่มเพื่อคุณประโยชน์ (Functional Food) อาหารและเครื่องดื่มเพื่อผู้สูงอายุ (Aging Food)
2. สนับสนุนการพัฒนาสร้างสรรค์ ออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม การสร้างแบรนด์สินค้า
3. ส่งเสริมการตลาด ให้สอดคล้องกับตลาดเป้าหมายระดับสากล
4. สนับสนุนการพัฒนาเชียงใหม่เป็น Creative City พร้อมทั้งสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรมผนวกกับความโดดเด่นของวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้สินค้ามีความแตกต่างโดดเด่นสามารถตอบสนองต่อตลาดเป้าหมายเฉพาะ อาทิ สินค้า Life Style สินค้าหัตถกรรม และของที่ระลึกต่างๆ ที่ใช้ฐานความรู้ด้านเทคโนโลยี ศิลปะ วัฒนธรรมและการออกแบบร่วมสมัย เพื่อตอบสนองต่อกระแสความต้องการของตลาด และการพัฒนาสร้างมูลค่าเพิ่มสู่งานหัตถศิลป์ โดยเฉพาะในพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนบน

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ยกฐานะเป็นฐานการผลิตเกษตรอินทรีย์และเกษตรปลอดภัย เชื่อมโยงสู่อุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปที่สร้างมูลค่าเพิ่มสูง

อุตสาหกรรมศักยภาพที่เกี่ยวข้อง อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากพืช

แนวทางการส่งเสริม

1. ให้หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องช่วยผลักดันให้รัฐบาลประกาศให้พื้นที่ภาคเหนือเป็นฐานการผลิตอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปมูลค่าเพิ่มสูง
2. ให้หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องช่วยผลักดันให้สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) พิจารณาออกมาตรการส่งเสริมให้เกิดการลงทุน ในอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปที่มีการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในพื้นที่ภาคเหนือ เช่น มาตรการทางด้านภาษี และการนำเข้าเครื่องมือเครื่องจักร เป็นกรณีพิเศษ
3. ให้หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องช่วยผลักดันให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) สถาบันการเงิน กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พิจารณาออกมาตรการส่งเสริมให้เกิดการสร้างอุตสาหกรรม Startup โดยให้การสนับสนุนสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำการสนับสนุนเครื่องมือเครื่องจักรที่ทันสมัยในการผลิต และการเชื่อมโยงการตลาดเป้าหมาย โดยเฉพาะตลาดออนไลน์ (Digital Marketing)
4. ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) พิจารณาการจัดกิจกรรมเชื่อมโยงทางการตลาดในลักษณะ Business Matching กับประเทศในกลุ่มอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (GMS) กลุ่มประเทศ CLMV รวมทั้งระเบียบเศรษฐกิจ หลวงพระบาง-อินโดจีน-เมฆาลาย (LIMEC) รวมทั้งการจัดงานแสดงศักยภาพผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปมูลค่าเพิ่มสูงของภาคเหนือระดับนานาชาติ ในลักษณะเดียวกับการจัดงาน THAIFEX

บรรณานุกรม

- กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. (2561). สถิติสะสมจำนวนโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการตาม พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ.2535. ม.ป.ท.
- คณะกรรมการบูรณาการนโยบายพัฒนาภาค. (2561). แผนพัฒนาภาคเหนือในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564). กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.
- พรหมวรัท ประดิษฐ, วรวิทย์ มโนปิยนันต์, และวศิน โรจยารุณ. (2558). โครงการศึกษา Thailand's Future Growth Exports Engine Losing Steam: Implications for Thailand's Future Growth. ธนาคารแห่งประเทศไทย.
- ภัทรมล มูลพอง. (2558). การวิเคราะห์รูปแบบการขนส่งสินค้าของผลิตภัณฑ์ส่งออกจากประเทศไทยถึงประเทศเมียนมาบนเส้นทางการค้าชายแดนภาคเหนือ. (วิทยุกรรมศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- วัชรีย์ คำสังข์. (2555). การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อศักยภาพทางการแข่งขันของอุตสาหกรรมรถยนต์ไทยภายใต้กรอบความร่วมมือทางเศรษฐกิจอาเซียน. (บัณฑิตศึกษาศาสาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร).
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. (2559). โครงการศึกษาและกำหนดพื้นที่อุตสาหกรรม (Zoning) เพื่อรองรับการลงทุนของอุตสาหกรรมเป้าหมายในภูมิภาค : ระยะที่ 2. ม.ป.ท.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ และรายได้ประชาชาติ. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564). กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. (2555). แผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย พ.ศ. 2555- 2574. ม.ป.ท.
- อดิศักดิ์ อีรานูพัฒนา, และชูศรี เที้ยศิริเพชร. (2554). การจัดลำดับความสำคัญของ มาตรฐานและกระบวนการหลักของโซ่อุปทาน โดยวิธีแบบจำลองกระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับ. *จุฬาลงกรณ์ธุรกิจปริทัศน์*, 127, 1-32.
- Benyoucef, L., Ding, H., & Xie, X. (2003). *Supplier selection problem: selection criteria and methods*. Unite recherche INRIA Lorraine: Nancy Cedex.
- Ghodsypour, S. H., & O'Brien, C. (1998). A decision support system for supplier selection using an integrated analytic hierarchy process and linear programming. *International Journal of Production Economics*, 56-57, 199-212.
- Ho, W., Bennett, D. J., Mak, K. L., Chuah, K. B., Lee, C. K. M., & Hall, M. J. (2009). Strategic Logistics Outsourcing: An Integrated QFD and AHP Approach. *Industrial Engineering and Engineering Management*, 1434-1438.
- Saaty, T. L., (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International Journal of Services Sciences*, 1(1), 83-98.
- Wapee Manopiniwes, Sakgasem Ramingwong, & Varattaya Jangkrajarn. (2013). Targeting Industry for Thailand East-West Economic Corridor. In *Proceedings of the 6th International Conference on Logistics & Transport, 5-8 November 2013* (pp. 224-231). Kyoto.