



บทความวิชาการ

## การใช้เทคนิคเดลฟายในการวิจัยเพื่อพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรม

วิเชียร เกตุสิงห์\*

ที่ปรึกษาสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ด้านวัดผลและสถิติการศึกษา และอาจารย์พิเศษคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และ คณะพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

\*ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทรศัพท์ 08 1634 9932 อีเมล: wkswichien@gmail.com

DOI: 10.14416/j.bid.2022.07.008

รับเมื่อ 1 เมษายน 2565 แก้ไขเมื่อ 25 เมษายน 2565 ตอรับเมื่อ 19 มิถุนายน 2565 เผยแพร่ออนไลน์ 25 สิงหาคม 2565

© 2022 King Mongkut's University of Technology North Bangkok. All Rights Reserved.

### บทคัดย่อ

เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) เป็นวิธีการวิจัยที่มีความสำคัญในการหาคำตอบในเรื่องของการเปลี่ยนแปลงในเชิงอนาคตซึ่งมีผลกระทบต่อองค์การอย่างยิ่งและสร้างความพลิกผันได้อย่างรวดเร็วทำให้ผู้ประกอบการต้องการที่จะเร่งค้นหาแนวทางและวิธีปฏิบัติเพื่อรับมือกับความเปลี่ยนแปลงในโลกธุรกิจและอุตสาหกรรม การใช้เทคนิคเดลฟายซึ่งเป็นการผสมผสานวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Qualitative and Quantitative : Mixed Method) หรือการวิจัยที่เป็นลักษณะการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) จะช่วยทำให้องค์การได้คำตอบเพื่อเป็นแนวทางในการปรับตัวได้อย่างทันเวลาและทันต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ล่วงหน้าเป็นอย่างดี

**คำสำคัญ:** การวิจัย เทคนิคเดลฟาย ธุรกิจและอุตสาหกรรม



## Delphi Techniques in Business and Industry Development Research

Wichien Ketsingha\*

Advisor to the Secretariat of the Council of Education Measurement and educational statistics and a special lecturer at the Faculty of Industrial Education and the Faculty of Business and Industry Development King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Bangkok, Thailand

\*Corresponding Author, Tel. 08 1634 9932, E-mail: wkswichien@gmail.com

DOI: 10.14416/j.bid.2022.07.008

Received 1 April 2022; Revised 25 April 2022; Accepted 19 June 2022; Published online: 25 August 2022

© 2022 King Mongkut's University of Technology North Bangkok. All Rights Reserved.

### Abstract

Delphi technique is an important research method in finding answers to future changes. The changes have a profound much impact on the organization and can cause disruption. The changes force entrepreneurs in businesses and industries to urgently find ways to cope with them. An application of the Delphi technique, the mixed method of qualitative and quantitative approaches, or other research and development types will enable to help the organization to find the answer for adaptation to the changes in time and situations when the changes occur.

**Keywords:** Research, Delphi Technique, Business and Industry.



## 1. เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique)

เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) เป็นวิธีการวิจัยอนาคต (Future Research) ถูกใช้ครั้งแรกในโครงการวิจัยของ แรนต์ คอร์ดอร์เรชั่น ซึ่งสนับสนุนโดยกองทัพอากาศสหรัฐอเมริกา ชื่อ “Project Delphi” ที่เริ่มขึ้นในยุค 1950 ตอนต้น [1] มีวัตถุประสงค์เพื่อพยากรณ์ผลของเทคโนโลยีที่มีต่อการทำสงคราม [2] ต่อมามีการพัฒนาโดยนักวิจัยของ แรนต์ คอร์ดอร์เรชั่น สองคน คือ Dalkey และ Helmer [3] หลังจากนั้นเทคนิคเดลฟายกลายเป็นเครื่องมือพื้นฐานของการพยากรณ์ทางเทคโนโลยีที่ใช้ในบริษัทเอกชน และศาสตร์ทางด้านการจัดการ ในยุคต่อ ๆ มามีการยอมรับและนำมาใช้กันอย่างแพร่หลาย ในหลายสาขา เช่น การวางแผน การประเมินความต้องการ การกำหนดนโยบาย และการใช้ทรัพยากร เป็นต้น เทคนิคเดลฟายเป็นวิธีการที่อาศัยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในประเด็นที่ต้องการศึกษา หรือหาความจริงที่ยังไม่รู้ หรือมีผู้รู้ในวงจำกัด โดยมีแนวคิดมาจากคำกล่าวที่ว่า “หลายหัวดีกว่าหัวเดียว” ดังนั้นจึงต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญหลาย ๆ คน

ในปัจจุบัน ได้มีการนำเทคนิคเดลฟายมาใช้ในการวิจัยที่ไม่ใช่การหาคำตอบในอนาคตโดยตรง แต่ต้องการหาคำตอบที่จะนำไปใช้ในอนาคต ซึ่งตามความคิดเห็นของผู้เขียนเห็นว่าการวิจัยเพื่อการพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมน่าจะนำมาใช้ได้ เนื่องจากในยุคปัจจุบันเป็นยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว การพยากรณ์หรือการทำนายอนาคตเป็นสิ่งที่สำคัญ เนื่องจากต้องการคำตอบที่เป็นเรื่องที่ยังไม่ชัดเจนหรือมีผู้รู้จำนวนน้อย เพื่อไม่ให้ธุรกิจอุตสาหกรรมพลิกผันไป (Disrupt) ซึ่งผู้รู้นั้นก็คือผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ทั้งในด้านธุรกิจอุตสาหกรรมและในด้านการปรับเปลี่ยนและการพัฒนาองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก ที่ใช้วิธีการแบบผสมระหว่างวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพกับวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Qualitative and Quantitative: Mixed Method) หรือการวิจัยที่เป็นลักษณะการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อหารายละเอียดของเนื้อหาที่ต้องการศึกษา เพื่อนำไปสร้างเป็นข้อคำถามในแบบสอบถามแล้วใช้ในการรวบรวมข้อมูล เชิงปริมาณต่อไปนั้น ถ้านำเทคนิคเดลฟายไปแทนการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิ ก็จะทำให้ผลที่ได้มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

ในด้านวิธีการหรือขั้นตอนของเทคนิคเดลฟายนั้น เป็นที่ทราบกันดีว่าประกอบด้วยขั้นตอนหลัก ๆ สามขั้นตอน หรือการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลสามรอบ คือรอบที่ 1 เป็นการสัมภาษณ์ผู้รู้ที่เรียกว่าผู้เชี่ยวชาญ (Experts) จำนวนหนึ่ง แล้วนำผลการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ เพื่อจัดทำเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) รอบที่ 2 เป็นการส่งแบบสอบถามดังกล่าวไปให้ผู้เชี่ยวชาญทุกคนที่ไปสัมภาษณ์ในรอบแรก แล้วนำผลที่ได้จากการตอบของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ทางสถิติ และรอบที่ 3 เป็นการส่งแบบสอบถามฉบับเดิมไปให้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมตอบอีกครั้งหนึ่ง แต่ครั้งนี้นำผลจากการวิเคราะห์จากรอบที่ 2 ส่งไปให้ผู้เชี่ยวชาญดูด้วย เพื่อให้ทราบว่าผลการตอบแบบสอบถามโดยภาพรวมเป็นอย่างไร และแสดงให้เห็นว่าคำตอบแต่ละข้อของแต่ละท่าน (เฉพาะของใครของมัน) อยู่ตรงไหน ในกรณีที่คำตอบในรอบที่ 2 ข้อใดของผู้เชี่ยวชาญใด อยู่นอกกรอบของค่าความกระจายที่เรียกว่า “พิสัยของควอร์ไทล์” (Inter Quartile Range : IQR) ก็จะให้ผู้เชี่ยวชาญท่านนั้นพิจารณาว่า จะยังยืนยันในคำตอบเดิม หรือจะเปลี่ยนคำตอบใหม่ให้กลับมาอยู่ในกรอบของค่าพิสัยของควอร์ไทล์ โดยให้ตอบเฉพาะข้อนั้น ๆ เมื่อรวบรวมคำตอบจากผู้เชี่ยวชาญครบถ้วนแล้วก็นำมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อสรุปผลการวิเคราะห์ตามเกณฑ์ที่กำหนดต่อไป



จำนวนรอบของการวัดค้นหามติมีนักวิชาการได้นำเสนอไว้ค่อนข้างหลากหลาย เช่น Fan & Cheng [4] เสนอไว้จำนวน 3 รอบ murry & Hammons [5] เสนอจำนวน 2 รอบ แต่ไม่ควรเกิน 4 รอบ นอกจากนี้ MacCarthy & Atthirawong [6] ได้กล่าวว่า ภาพรวมทั้งหมดถ้ารู้สีกว่ารอบที่ 3 ของการศึกษาไม่ได้มีประเด็นอะไรเพิ่มเติมจากรอบที่ 1 และ 2 สามารถยุติการศึกษา จากประสบการณ์ของผู้เขียนที่เคยเป็นผู้สอนการวิจัยในระดับปริญญาโท และปริญญาเอก และจากการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา เป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาที่มาค่อนข้างนาน มีความเห็นและข้อเสนอแนะในการวิจัยที่ใช้เทคนิคเดลฟายในแต่ละขั้นตอนหรือแต่ละรอบดังนี้

#### รอบที่ 1 การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

โดยที่มาของเทคนิคเดลฟายเป็นการวิจัยอนาคต ซึ่งหมายความว่า ยังไม่มีใครรู้คำตอบจริง (เนื่องจากอนาคตยังมาไม่ถึง) จึงต้องพยายามหาผู้ที่น่าจะพยากรณ์ปรากฏการณ์ในอนาคตได้ มาให้เห็นว่าอนาคตจะเป็นอย่างไร หรือในกรณีที่ไม่ใช่การวิจัยอนาคตแต่เป็นเรื่องใหม่ที่มีผู้รู้จำนวนจำกัด รวมทั้งยังมีทฤษฎี/แนวคิด และการวิจัยที่เกี่ยวข้องน้อย (เช่นการวิจัยในระดับปริญญาเอก เป็นต้น) ผลของการวิจัยที่มีความน่าเชื่อถือ (Trustworthiness) จึงขึ้นอยู่กับคำตอบของผู้เชี่ยวชาญเป็นสำคัญ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวก็คือผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants) ในการวิจัยเชิงคุณภาพนั่นเอง ดังนั้น การเลือกผู้เชี่ยวชาญจึงมีความสำคัญอันดับแรกของเทคนิคเดลฟาย กล่าวคือ ผู้เชี่ยวชาญต้องเป็น “ผู้รู้” ในเรื่องที่ต้องการศึกษาจริง ๆ (ผู้เชี่ยวชาญไม่ได้หมายถึงผู้จบการศึกษาสูงเท่านั้น ผู้ที่จบการศึกษาสูงแต่ไม่มีความรู้หรือประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่วิจัยก็ไม่นับเป็นผู้เชี่ยวชาญตามวิธีการของเทคนิคเดลฟาย) อีกประการหนึ่ง ในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญนั้น ควรเป็นการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และเครื่องมือที่ใช้ประกอบการสัมภาษณ์ที่เรียกกันว่า “แบบสัมภาษณ์” ควรเป็นแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structure) เพื่อให้มีความยืดหยุ่นในการสัมภาษณ์ได้ตามสมควร สำหรับจำนวนผู้เชี่ยวชาญในการสัมภาษณ์ ควรมีมากกว่า 17 คน (มีผู้ทดสอบตามหลักวิชาการแล้วพบว่า ความคลาดเคลื่อนของผลที่ได้จะลดลงเรื่อย ๆ เมื่อมีจำนวนผู้เชี่ยวชาญเพิ่มขึ้น และความคลาดเคลื่อนนั้นจะเริ่มคงที่เมื่อจำนวนผู้เชี่ยวชาญเท่ากับ 17 คนและมากกว่า จึงเป็นที่มาของข้อสรุปที่ว่าควรมีผู้เชี่ยวชาญไม่น้อยกว่า 17 คน) [7] ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ควรใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ตามวิธีการของการวิจัยเชิงคุณภาพ

#### รอบที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณครั้งที่ 1

หลังจากได้ผลการวิเคราะห์จากการสัมภาษณ์แล้วให้นำผลการวิเคราะห์มาจัดทำเป็นประเด็นย่อย ๆ ที่เป็นรายละเอียดของเรื่องที่ศึกษา แล้วนำมาจัดทำเป็นข้อคำถามแต่ละข้อ รวมข้อคำถามทั้งหมดเป็นแบบสอบถามเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญ (กลุ่มเดิม) ตอบลักษณะของแบบสอบถามนิยมใช้แบบสอบถามชนิดมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับแบบสอบถามที่ได้นี้ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยวิธีหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence : IOC) เนื่องจากแต่ละข้อคำถามได้มาจากผู้เชี่ยวชาญโดยตรง ต่างกับกรณีผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามเอง ในการวิจัยเชิงปริมาณโดยทั่วไป

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญ ตามวิธีดั้งเดิมก็ใช้สถิติเชิงบรรยาย (Descriptive Statistics) คือการหาค่ากลาง กับค่าความกระจาย แต่เนื่องจากข้อมูลที่ได้จากมาตราประมาณค่าเป็นการวัด

ในระดับหรือมาตราเรียงลำดับ (Ordinal Scale) และข้อมูลมีจำนวนน้อย (ส่วนใหญ่น้อยกว่า 30 ราย) การหาค่ากลางจึงใช้ค่ามัธยฐาน (Median) ส่วนค่าความกระจายใช้ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (Inter-Quartile Range : IQR) ซึ่งเท่ากับครึ่งหนึ่งของความแตกต่างระหว่างค่าควอร์ไทล์ที่ 1 (Q1) กับค่าควอร์ไทล์ที่ 3 (Q3) คือเท่ากับ  $(Q3-Q1)/2$  นั่นเอง ค่าสถิติทั้งสองนี้จะนำไปใช้ประกอบในการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญครั้งต่อไป ในรอบที่ 3 ด้วย

### รอบที่ 3 การตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญครั้งที่ 2

การตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญครั้งแรกในรอบที่ 2 นั้น ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ กล่าวคือแต่ละคนจะไม่ทราบว่าคุณเชี่ยวชาญคนอื่นมีความคิดเห็นอย่างไร คำตอบจากแต่ละคนจึงไม่มีอิทธิพลต่อกันและกันแต่เป้าหมายของเทคนิคเดลฟายต้องการข้อสรุปที่เป็นความคิดเห็นของคนส่วนใหญ่ (Consensus) จึงต้องมีความสอดคล้องของความเห็นของผู้เชี่ยวชาญในภาพรวม ซึ่งจะพิจารณาได้จากค่าความกระจาย คือค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ คำตอบที่อยู่ในช่วงของค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ถือว่ามีความเห็นไม่ต่างจากกลุ่ม หรือเรียกว่ามีความคิดเห็นสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มนั่นเอง

การตอบแบบสอบถามครั้งแรก อาจเป็นไปได้ว่าผู้เชี่ยวชาญบางคนมีความเห็นต่างไปจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ ในบางประเด็นหรือบางข้อของแบบสอบถาม ในการสอบถามครั้งที่ 2 หรือการเก็บข้อมูลรอบที่ 3 นี้ จะเปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนได้ทราบความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนอื่น ๆ ในภาพรวม คือค่ามัธยฐานซึ่งจะบอกตำแหน่ง ของข้อมูลที่อยู่ตรงกลาง และค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์จะบอกช่วงของการกระจายว่าอยู่ห่าง (มากกว่าหรือน้อยกว่า) จากค่ามัธยฐานมากน้อยเพียงใด โดยผู้วิจัยต้องแจ้งให้ผู้เชี่ยวชาญทราบข้อมูลดังกล่าวเป็นรายชื่อ และบอกตำแหน่งคำตอบของตัวเองในแต่ละข้อด้วย เพื่อให้เห็นว่าคำตอบของตัวเองข้อใดบ้างที่อยู่นอกกรอบหรือนอกขอบเขตของค่าความกระจายแล้วให้พิจารณาว่าข้อเหล่านั้นตนเองจะเปลี่ยนคำตอบใหม่หรือจะยืนยันคำตอบเดิม (ข้อที่คำตอบที่ไม่ได้อยู่นอกขอบเขตไม่ต้องให้ตอบใหม่ ให้ใช้คำตอบเดิมในการตอบครั้งที่ 1) เมื่อรวบรวมแบบสอบถามในรอบนี้ได้ครบถ้วนแล้ว ก็นำมาวิเคราะห์หาค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ใหม่ เฉพาะข้อที่ผู้เชี่ยวชาญคนใดคนหนึ่งหรือหลายคนมีการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ส่วนข้อที่ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงคำตอบเลย ก็ใช้ค่าสถิติเดิม

ผลการวิเคราะห์ที่ได้จากรอบที่ 3 นี้ให้นำไปเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อพิจารณาว่าข้อใดหรือประเด็นใดที่ถือว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเป็นประเด็นสำคัญ ซึ่งเกณฑ์ที่นิยมใช้กันมากก็คือ 1) ค่ามัธยฐานมากกว่า 3.5 [8] และ 2) ค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ไม่เกิน 1.50 ข้อใดไม่เข้าเกณฑ์ทั้งสองประการดังกล่าว ก็ให้ตัดข้อนั้นหรือประเด็นนั้นออกไป [9] เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไม่สอดคล้องกัน หรือมีความสำคัญไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด หลังจากนั้นผู้วิจัยก็นำผลที่ได้ไปใช้ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยต่อไป

อนึ่ง ในกรณีที่มีการศึกษาวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาองค์ประกอบของเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แล้วนำเทคนิคเดลฟายมาใช้เพื่อหาองค์ประกอบของเรื่องนั้น ต้องเข้าใจก่อนว่า เทคนิคเดลฟายไม่สามารถบอกหรือระบุได้ ว่าในเรื่องที่ศึกษานั้นมีองค์ประกอบใดบ้างและแต่ละข้อหรือแต่ละประเด็นย่อยนั้นอยู่ในองค์ประกอบใด ยกเว้นผู้วิจัยจัดแยกเป็นองค์ประกอบไว้ก่อนที่จะไปสอบถามผู้เชี่ยวชาญในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 1 (เดลฟายรอบที่ 2) แต่ผลจากการตอบของผู้เชี่ยวชาญก็



จะไม่เป็นการรับรององค์ประกอบที่กำหนดไว้นั้น การจัดแบ่งเป็นองค์ประกอบดังกล่าวจึงอาจไม่เหมาะสมก็ได้ ตามความเห็นของผู้เขียนเห็นว่าถ้าผู้วิจัยต้องการให้ผลการวิจัยมีความชัดเจนยิ่งขึ้นในแง่ของการจัดแยกเป็นองค์ประกอบ ควรนำแบบสอบถามที่ได้จากการทำเดลฟายรอบที่ 3 (ตัดข้อที่ไม่เข้าเกณฑ์ออกแล้ว) ไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มเกี่ยวข้องที่มี จำนวนมาก โดยการสุ่มตัวอย่างตามวิธีที่เหมาะสม แล้วนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ก็จะได้องค์ประกอบที่ต้องการ คือจำนวนองค์ประกอบและข้อคำถามหรือประเด็นย่อยในแต่ละองค์ประกอบ หลังจากนั้น จึงนำผลการวิเคราะห์องค์ประกอบดังกล่าวไปใช้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยต่อไป (เช่น นำไปจัดทำรูปแบบ (Model) เป็นต้น)

### เอกสารอ้างอิง

- [1] Harold A. (1979). *Linstone and Murrey Turroff The Delphi Method: Techniques and Applications*, Addison-Wesley Publishing Company inc. Publish simultaneously in Canada. Third printing.
- [2] Rand Corporation. (1950). *The Delphi Method*. rand.org. <https://www.rand.org/topics/delphi-method.html>
- [3] N, Dalkey and Q, Helmer. (1963). "An Experimental Application of the Delphi Method to the Use of Experts". *Management Science*, 9(3)
- [4] Fan, C. K., Cheng, C. -L. (2006). A study to identify the training needs of life insurance sales representatives in Taiwan using the Delphi approach, *International Journal of Training and Development*, 10(1), 212–226.
- [5] Murry, J.W, Hammons, J.O. (1995). Delphi: A versatile methodology for conducting qualitative research. *The Review of Higher Education*, 18(4), 423-436.
- [6] MacCarthy, B. L., & Atthirawong, W. (2003). Factors affecting location decisions in international operations - a Delphi study. *International journal of operations & production management*, 23(1), 794–818.
- [7] Mustaffa, E.N., Muhammad Faizal A. Ghani, M.F.A. (2021). Development of a Self - Leadership Model Using Modified Delphi Technique. *Journal of Educational Administration Research and Review*. 5(1). 72-81.
- [8] Ab Latif R, Dahlan A, Ab Mulud Z, Mat Nor MZ. (2017). The Delphi technique as a method to obtain consensus in health care education research. *Education in Medicine Journal*. 9(3), 89–102. <https://doi.org/10.21315/eimj2017.9.3.10>
- [9] Christie, C. A., & Barela, E. (2005). The Delphi technique as a method for increasing inclusion in the evaluation process. *The Canadian Journal of Program Evaluation*, 20(1), 105-122.