

**การจัดลำดับปัจจัยความสำคัญในการคัดเลือกคุณสมบัติของผู้ช่วยแพทย์ตามความสามารถโดยใช้
กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น กรณีศึกษาโรงพยาบาลรัฐขนาดทั่วไปประเทศไทย
PRIORITIZATION OF SKILL AND COMPETENCY PROPERTIES OF PHYSICIAN
ASSISTANT BY USING ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS: A CASE STUDY IN
THAILAND GENERAL HOSPITAL**

นาย พุฒิกร วงศ์วณิชนันต์* ดร. มงคล เทียนวิบูลย์** ผศ. ธนา ศาตรา***

*นักศึกษา.หลักสูตรวิศวกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**อาจารย์ประจำ ภาควิชาอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

***ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันมีจำนวนแพทย์ไม่เพียงพอกับจำนวนประชากรภายในประเทศ อีกทั้งแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ป่วย ผู้สูงอายุและอัตราการเสียชีวิต ยิ่งกลายเป็นสิ่งที่เพิ่มภาระงานให้แก่แพทย์มากขึ้น ส่งผลให้การแบ่งเบาภาระงานของแพทย์จึงเป็นสิ่งที่สำคัญ งานวิจัยชิ้นนี้มุ่งศึกษาในเรื่องการเพิ่มผู้ช่วยแพทย์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของหน่วยการรักษา โดยพิจารณาถึงคุณสมบัติของผู้ช่วยแพทย์ที่จำเป็นพร้อมทั้งคำนวณน้ำหนักความสำคัญระหว่างคุณสมบัติ ผ่านทางกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น ผลการศึกษาพบว่าคุณสมบัติของผู้ช่วยแพทย์ที่เป็นที่ต้องการประกอบด้วย 5 ปัจจัย คือ (1) ปัจจัยทางลักษณะส่วนบุคคล (2) ปัจจัยทางด้านประสิทธิภาพการทำงาน (3) ปัจจัยทางด้านผลลัพธ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย (4) ปัจจัยทางด้านพื้นฐานของบุคคล และ (5) ปัจจัยทางด้านประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ โดยแต่ละคุณสมบัติมีน้ำหนักความสำคัญที่ร้อยละ 22.6 22 21.2 20.2 และ 13.9 ตามลำดับ

ABSTRACT

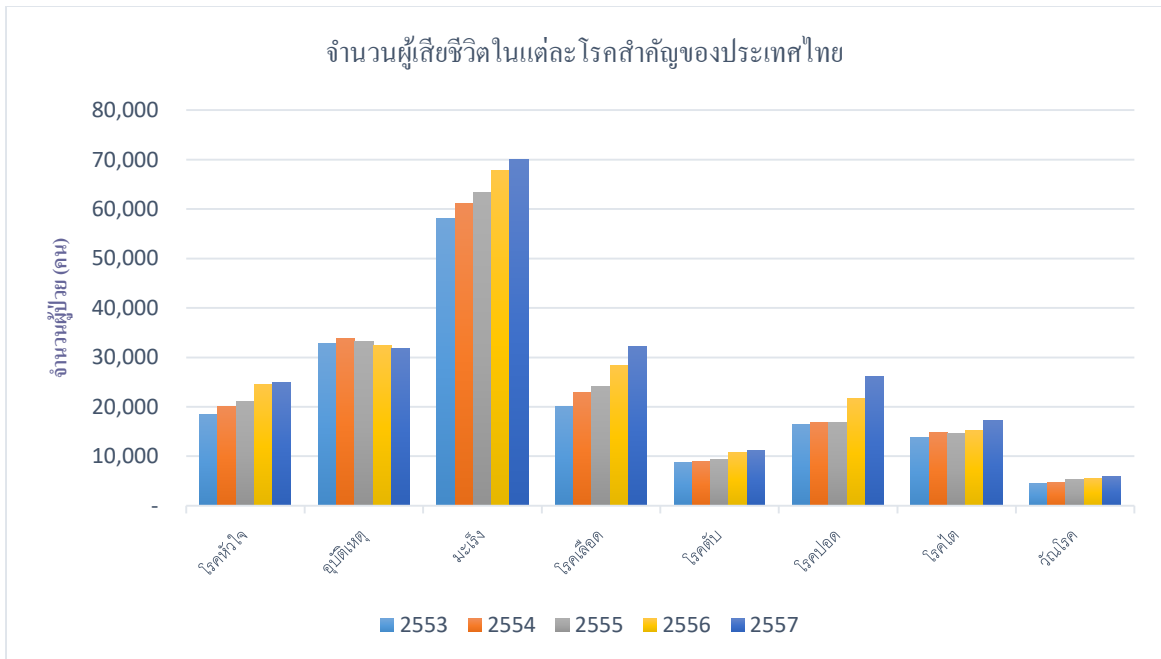
The number of physicians is insufficient compared to the number of population. Increasing in the number of patients, elders and the death rate, physicians are suffered from overworked problems. Therefore, increasing the number of physician assistants in the hospital is one of many tools in order to tackle with such problem. Because it not only lessens the workload from physician but also increases the efficiency of healthcare service. This research aims to find skill and competency of physician assistant, and then calculate the priority weight for each factor by using Analytical Hierarchy Process (AHP). The results and weight are 5 important properties of each property for physician assistant: (1) Personal Characteristics 22.6 percent, (2) Capability of work 22 percent, (3) Outcome of work 21.2 percent, (4) Personal Background 20.2 percent, and (5) Skill & Experience 13.9 percent, respectively.

คำสำคัญ : กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น, ผู้ช่วยแพทย์

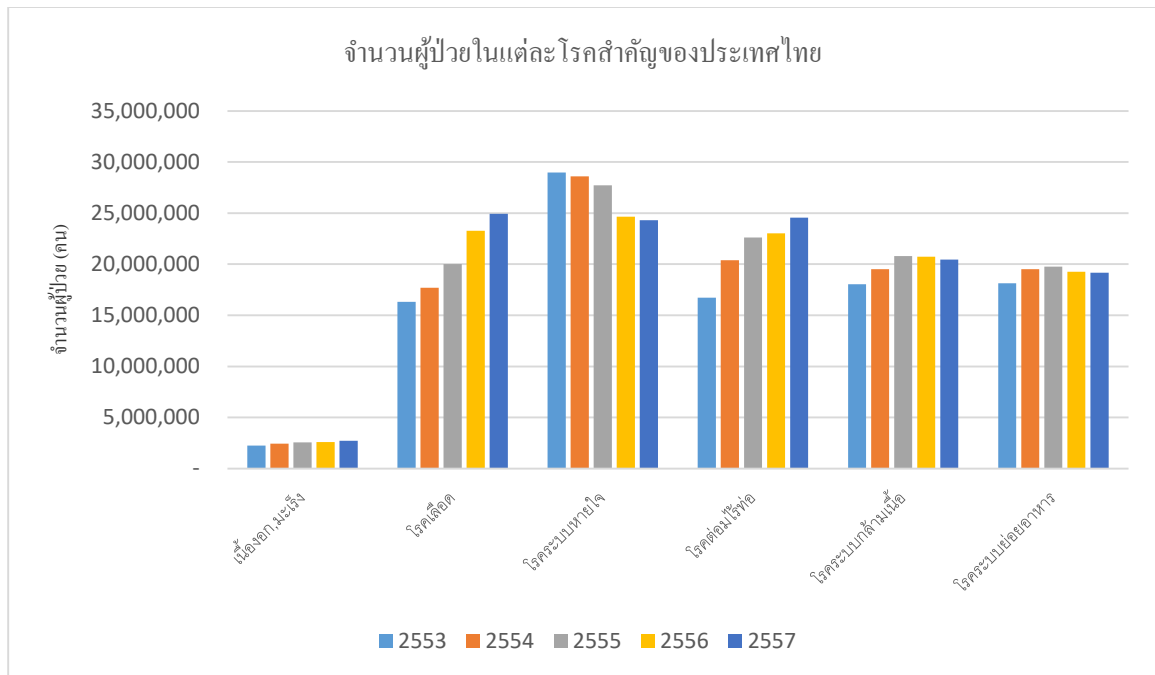
Key Words: ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS, PHYSICIAN ASSISTANT

บทนำ

กระทรวงสาธารณสุขได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาเข้าสู่ยุคสาธารณสุข 4.0 (กระทรวงสาธารณสุข, 2560) เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางของนโยบายการขับเคลื่อนของประเทศไทยที่กำลังเข้าสู่ยุคประเทศไทย 4.0 ทำให้ทางหน่วยงานสาธารณสุขในทุกระดับต้องมีการเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการทางด้านการรักษา ควบคู่ไปกับฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยให้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้บริการทางด้านการรักษาของบุคลากรทางการแพทย์ ซึ่งในปัจจุบันบุคลากรทางการแพทย์แต่ละคนมีภาระงานและหน้าที่ที่จำนวนมากอันเนื่องมาจากจำนวนผู้ป่วย (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, จำนวนผู้ป่วย จำแนกตามกลุ่มสาเหตุป่วย จากสถานบริการสาธารณสุข ของกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2546 - 2555, 2560) และผู้เสียชีวิต (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, จำนวนการตาย จำแนกตามสาเหตุการตาย และเพศ พ.ศ. 2550 - 2557, 2560) ในแต่ละโรคสำคัญที่เพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี (ตามแผนภูมิที่ 1 และแผนภูมิที่ 2) ประกอบกับสังคมไทยที่กำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2557) (ตามตารางที่ 1) อย่างไรก็ตามจำนวนของบุคลากรทางการแพทย์ต่อประชากร (สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2558) ไม่ได้สอดคล้องกับแนวโน้มผู้ป่วยที่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง (ตามตารางที่ 2)



รูปที่ 1 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนผู้เสียชีวิตในแต่ละโรคสำคัญของประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2553 ถึง 2557



รูปที่ 2 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนผู้ป่วยในแต่ละโรคสำคัญของประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ.2553 ถึง 2557

ตารางที่ 1 สัดส่วนระหว่างช่วงอายุต่างๆของประชากรในประเทศไทย

ปี	วัยเด็ก (อายุต่ำกว่า 15 ปี)	วัยทำงาน (อายุ 16 – 59 ปี)	วัยสูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป)
2513	45.1 %	50 %	4.9 %
2533	29.2 %	63.4 %	7.4 %
2553	19.2 %	67.9 %	12.9 %
2557	18.4 %	66.3 %	15.3 %
2563	14.8 %	58.6 %	26.6 %
2573	12.8 %	55.1 %	32.1 %

ตารางที่ 2 อัตราส่วนของบุคลากรทางการแพทย์เทียบกับจำนวนประชากร 100,000 คน

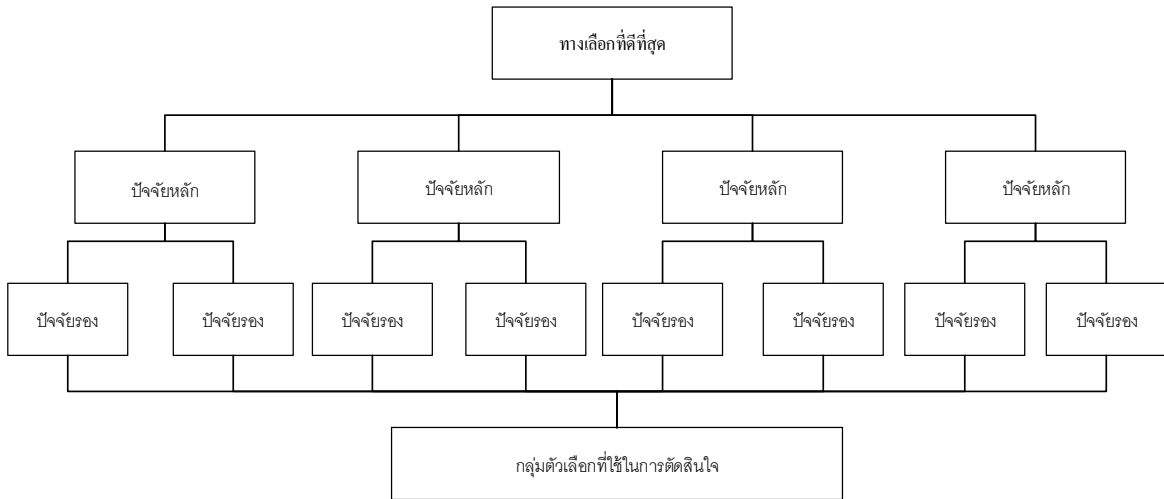
อัตราส่วนต่อจำนวนประชากร	แพทย์	พยาบาล	ทันตแพทย์	เภสัชกร
100,000 คน	3.9	20.8	2.6	1.3

ดังนั้นการเพิ่มบุคลากรในส่วนที่เป็นผู้ช่วยของแพทย์เพื่อที่จะเพิ่มประสิทธิภาพของการบริการให้มีความสะดวก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นจึงเป็นเรื่องที่สำคัญและน่าสนใจที่จะทำการศึกษา

งานวิจัยนี้จะมุ่งศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติที่สำคัญของผู้ช่วยแพทย์ในการให้บริการทางการแพทย์ในขณะที่แพทย์ออกตรวจเวร พร้อมทั้งมีการจัดลำดับความสำคัญโดยใช้กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นมาช่วยในการคัดเลือกและคำนวณค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละคุณสมบัติ

กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (Saaty, 2008)

กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (Analytical Hierarchy Process : AHP) เป็นวิธีการที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อวัดประสิทธิภาพของการหาทางเลือกที่ดีที่สุดในการตัดสินใจจากทางเลือกหลายทางเลือก (Multiple Criteria Decision Making: MCDM) โดยมีแผนภูมิของกระบวนการวิเคราะห์ตามรูป 3



รูปที่ 3 แผนภูมิของกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น

วิธีการวินิจฉัยในการคำนวณหาทางเลือกที่ดีที่สุดมีทั้งหมด 4 ขั้นตอน

1. การจัดโครงสร้างลำดับการตัดสินใจของกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นให้เป็นแต่ละชั้น แบ่งออกเป็น 3 ประเภทได้แก่ (1) เป้าหมายในการตัดสินใจ (Goal) (2) เกณฑ์การตัดสินใจ (Criteria) และ (3) ทางเลือกที่เกิดขึ้น (Alternative) โดยปัจจัยในการวิเคราะห์ประกอบไปด้วย ปัจจัยหลัก (Main Criteria) และ ปัจจัยรอง (Sub Criteria)
2. การวินิจฉัยเปรียบเทียบความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจ โดยใช้หลักการในการเปรียบเทียบแบบทีละคู่ต่อคู่ (Pairwise) ตามแต่ละลำดับชั้นการตัดสินใจผ่านทางตารางเมตริกซ์ตามตารางที่ 3 โดยสามารถเขียนเป็นสมการที่ 1

$$Aw = \lambda \max w \quad (1)$$

- A = ตารางเมตริกซ์ จากความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่เข้าร่วมการวิจัย
- w = Eigenvector (น้ำหนักความสำคัญของแต่ละเกณฑ์ความสำคัญ)
- $\lambda \max$ = ค่าสูงสุดของ Eigenvalue

$$\lambda = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

$$W = \lim_{k \rightarrow \infty} \frac{A^k e}{e^T A^k e}$$

ตารางที่ 3 ตารางเมตริกซ์การวินิจฉัยเปรียบเทียบความสำคัญที่ละคู่

เกณฑ์การวิเคราะห์		เกณฑ์			
		A1	A2	A3	A4
เกณฑ์	A1	A ₁₁	A ₁₂	A ₁₃	A ₁₄
	A2	A ₂₁	A ₂₂	A ₂₃	A ₂₄
	A3	A ₃₁	A ₃₂	A ₃₃	A ₃₄
	A4	A ₄₁	A ₄₂	A ₄₃	A ₄₄

- การเก็บข้อมูลจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่เข้าร่วมงานวิจัย โดยการตอบแบบสอบถามถึงประเด็นค่าน้ำหนักของแต่ละคุณสมบัติโดยให้วิเคราะห์เป็นการเปรียบเทียบที่ละคู่โดยค่าน้ำหนักของระดับความสำคัญสามารถเขียนได้ตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ตารางแสดงค่าน้ำหนักของระดับความสำคัญ

ระดับความสำคัญ	ความหมาย	คำอธิบาย
1	สำคัญเท่ากัน	ปัจจัยทั้งสองมีความสำคัญเท่าเทียมกัน
3	สำคัญกว่าพอประมาณ	ปัจจัยตัวที่หนึ่งมีความสำคัญมากกว่าปัจจัยอีกตัวหนึ่งพอประมาณ
5	สำคัญกว่าอย่างเด่นชัด	ปัจจัยตัวที่หนึ่งมีความสำคัญมากกว่าปัจจัยอีกตัวหนึ่งอย่างเด่นชัด
7	สำคัญกว่าอย่างเด่นชัดมาก	ปัจจัยตัวที่หนึ่งมีความสำคัญมากกว่าปัจจัยอีกตัวหนึ่งอย่างเด่นชัดมาก
9	สำคัญกว่าอย่างมากที่สุด	ปัจจัยตัวที่หนึ่งมีความสำคัญมากกว่าปัจจัยอีกตัวหนึ่งอย่างมากที่สุด
2,4,6,8	ค่าความสำคัญระหว่างกลางของค่าที่กล่าวไว้ข้างต้น	ค่าความสำคัญของการเปรียบเทียบปัจจัยเป็นค่าระหว่างกลางของค่าที่กล่าวไว้ข้างต้น

ตัวอย่างการให้น้ำหนักของระดับความสำคัญ

ปัจจัยที่ 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ปัจจัยที่ 2
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------

จากตัวเลือกข้างต้นแสดงว่าผู้เข้าร่วมวิจัยให้ความเห็นว่าปัจจัยที่ 2 มีความสำคัญกว่าปัจจัยที่ 1 อย่างเด่นชัด

ปัจจัยที่ 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ปัจจัยที่ 2
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------

จากตัวเลือกข้างต้นแสดงว่าผู้เข้าร่วมวิจัยให้ความเห็นว่าปัจจัยที่ 1 มีความสำคัญกว่าปัจจัยที่ 2 อย่างเด่นชัด

ปัจจัยที่ 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ปัจจัยที่ 2
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------

จากตัวเลือกข้างต้นแสดงว่าผู้เข้าร่วมวิจัยให้ความเห็นว่าปัจจัยที่ 1 มีความสำคัญเท่ากับปัจจัยที่ 2

4. การตรวจสอบความสอดคล้องกันของเหตุผล (Consistency Ratio: C.R.) เป็นการตรวจสอบผลจากความเห็นของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่เข้าร่วมงานวิจัยจากขั้นตอนที่ 3 ว่ามีสอดคล้องและมีความสมเหตุสมผลหรือไม่ โดยวิธีการตรวจสอบความสมเหตุสมผลจะเกิดจากการพิจารณาสมการที่ 2 โดยเกณฑ์ในการพิจารณาคือ ค่าความสอดคล้องของแต่ละแบบสอบถามควรจะไม่เกิน 0.1 (ยิ่งมีค่าน้อยยิ่งดี) ในกรณีที่ค่าที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า 0.1 ผู้วิจัยควรดำเนินการปรับปรุงแบบสอบถามหรือให้ผู้เชี่ยวชาญที่เข้าร่วมวิจัยตอบแบบสอบถามอีกครั้ง

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} \quad (2)$$

โดยที่ *C.R.* คือ ความสอดคล้องกันของเหตุผล
C.I. คือ ค่าน้ำหนักความสำคัญ (Consistency Index)
 ค่าน้ำหนักความสำคัญสามารถหาได้จากสมการที่ 3

$$C.I. = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad (3)$$

n คือ จำนวนปัจจัยที่ถูกนำมาเปรียบเทียบ
R.I. คือ ค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงสุ่ม (Random Consistency Index)
 ค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงสุ่มสามารถหาได้จากตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงสุ่มของแต่ละจำนวนปัจจัยที่ถูกนำมาเปรียบเทียบ

N =	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
n =	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.59

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อหาคุณสมบัติที่เหมาะสมของผู้ช่วยแพทย์
2. เพื่อจัดเรียงลำดับความสำคัญของคุณสมบัติในการตัดสินใจในการคัดเลือกผู้ช่วยแพทย์ โดยการคำนวณค่าน้ำหนักของแต่ละคุณสมบัติ

ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยจะมีขอบเขตการศึกษาจำกัดที่แผนกผู้ป่วยนอกอายุรกรรมของโรงพยาบาลขนาดทั่วไปในเวลาราชการ

วิธีการวิจัย

1. สืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องคุณสมบัติของการทำงาน เพื่อรวบรวมคุณสมบัติที่มีผลต่อการพิจารณาการคัดเลือกเข้ารับการทำงานในสาขาทั่วไปและในสาขาทางการแพทย์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ภายหลังจากการค้นคว้างานวิจัย ทางผู้วิจัยได้ทำการสรุปคุณสมบัติการพิจารณาของการคัดเลือกบุคลากรเข้ารับการทำงานทั่วไป (Songsiri, 2016) และคุณสมบัติของแพทย์ที่พึงมีในยุคปัจจุบัน (American Hospital Association's physician leadership forum, 2012) ตามตารางที่ 6

ตารางที่ 6 คุณสมบัติของการตัดสินใจในการคัดเลือกบุคลากรเข้าทำงาน

ปัจจัยหลัก	ปัจจัยย่อย	คำนิยาม
ปัจจัยทางด้านพื้นฐานของแต่ละบุคคล	วุฒิการศึกษา	ระดับทางการศึกษา เช่น มัธยมศึกษาอุดมศึกษา ปวช. ปวส.
	ประวัติการทำงานและตำแหน่งงาน	ประวัติการทำงานและตำแหน่งงานที่เคยได้รับมอบหมายในอดีต
	การเข้ารับฝึกอบรม	ประวัติการฝึกอบรมตามหน่วยงานต่างๆ หรือใบประกาศนียบัตรที่ได้รับการเข้าอบรมตามหน่วยงานต่างๆ
	ใบอนุญาตการทำงานเฉพาะทาง	ใบอนุญาตการทำงานเฉพาะทางที่เกี่ยวข้อง
ปัจจัยทางด้านประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ	ประสบการณ์การทำงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ประสบการณ์การทำงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
	ความเชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้อง	ความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ความสามารถให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน
	ความรู้ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน	ความรู้เฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งงาน หรือ เคยปฏิบัติงานในสาขาที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 6 คุณสมบัติของการตัดสินใจในการคัดเลือกบุคลากรเข้าทำงาน (ต่อ)

ปัจจัยหลัก	ปัจจัยย่อย	คำนิยาม
ปัจจัยทางด้าน ผลลัพธ์ของงานที่ ได้รับมอบหมาย	คุณภาพของงานที่เกิดขึ้น	การวัดผลการปฏิบัติงานด้วยคุณภาพตามที่หน่วยงานกำหนดไว้
	ปริมาณของงานที่เกิดขึ้น	จำนวนงานที่เกิดขึ้นตามที่ได้รับมอบหมาย
ปัจจัยทางด้าน ลักษณะส่วนบุคคล	อายุที่เข้ารับทำงาน	อายุในการเลือกที่จะทำงานร่วมกับแพทย์
	รูปลักษณ์ภายนอก	ลักษณะทางกายภาพ เช่น น้ำหนัก ส่วนสูง
	เป้าหมายในการทำงาน	วัตถุประสงค์และการตั้งเป้าหมายของการทำงาน
	สุขภาพของผู้เข้ารับการทำงาน	ประวัติการเจ็บป่วย และสุขภาพเบื้องต้น
	วัฒนธรรมโดยทั่วไป	พฤติกรรมและการแสดงออก
	ความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่และความรัก ในองค์กร	ความซื่อสัตย์ ความจริงใจต่อหน้าที่ และ ความรักต่อ องค์กร
	ความตรงต่อเวลา	การรักษาเวลาในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย
	การเอาใจใส่ในงาน	ความกระตือรือร้น ในงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็ม ใจ
	ความยืดหยุ่นต่อสภาพแวดล้อม โดยรอบ	การปรับตัวตามความเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์ ที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติงาน
	ความเข้าใจทางสังคมและเพื่อน ร่วมงาน	ทัศนคติในทางบวกต่อเพื่อนร่วมงานและสังคมการ ทำงาน
	การมีส่วนร่วมในองค์กร	การเข้าร่วมกิจกรรมหรือกฎระเบียบต่างๆขององค์กร และปฏิบัติด้วยความเต็มใจ
	ความสามารถในการเจรจาต่อรอง	ทักษะการเจรจาต่อรองหรือ โน้มน้าวบุคคลอื่นเพื่อ ประโยชน์สูงสุดต่อหน้าที่และองค์กร
การตอบสนองต่อเพื่อนร่วมงาน	การปฏิบัติต่อเพื่อนร่วมงานในทางที่ดี เช่น การให้ ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีน้ำใจต่อกัน การไม่เอา เปรียบ เป็นต้น	
ปัจจัยทางด้าน ประสิทธิภาพการ ทำงาน	ความสามารถในการเรียนรู้	ความเร็วในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ในการปฏิบัติงานในแต่ละ ตำแหน่ง
	ความสามารถในการแก้ปัญหา เบื้องต้น	สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานเบื้องต้น ได้
	การคิดเชิงวิเคราะห์	ความสามารถจำแนกองค์ประกอบต่างๆและหา ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบเหล่านั้น
	การรับรู้สถานการณ์ต่างๆ	ทักษะในการรับรู้ต่อสิ่งแวดล้อมและสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นหรือเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 6 คุณสมบัติของการตัดสินใจในการคัดเลือกบุคลากรเข้าทำงาน (ต่อ)

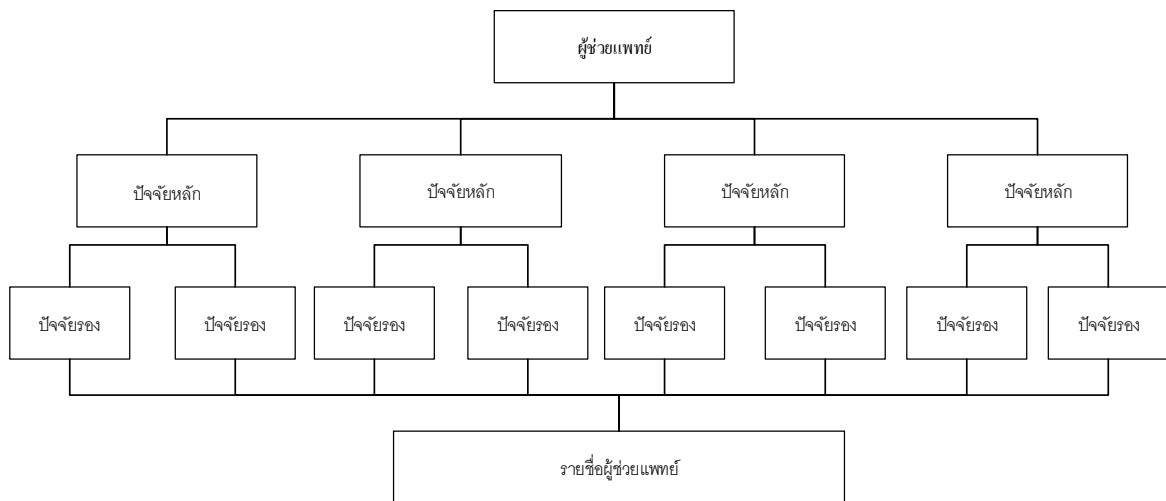
ปัจจัยหลัก	ปัจจัยย่อย	คำนิยาม
ปัจจัยทางด้าน ประสิทธิภาพการ ทำงาน	ความสามารถด้านการสื่อสาร	ความสามารถในการสื่อสาร ได้แก่ การพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน ที่จำเป็นต่อหน้าที่ในตำแหน่งที่ได้รับมอบหมาย
	ความสามารถทางด้านคอมพิวเตอร์	สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามที่กำหนดได้ เช่น Microsoft office, Hos XP
	การประสานงาน การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม	ทักษะในการประสานงานและการทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานคนอื่นๆ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ในการปฏิบัติงาน
	การคิดยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์	ความสามารถคิดในการหาแผนงานหรือกลยุทธ์ในการปฏิบัติงาน
	การติดต่อสื่อสารภาษาต่างประเทศ	ความสามารถในการสื่อสารภาษาต่างประเทศ เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาAEC (เพื่อนบ้าน)
	ความสามารถทำงานร่วมกับแพทย์	ความสามารถในการปฏิบัติงานร่วมกับแพทย์พร้อมสนับสนุนการทำงานของแพทย์ได้ดี
	ความรู้ทางยา	ความรู้ความสามารถของยาแต่ละชนิดในการวิเคราะห์สรรพคุณของยา การใช้งาน
	ความรู้เรื่องสัณฐานวิทยาของแพทย์	ความรู้ทางด้านสัณฐานวิทยาทางการแพทย์และ ความสามารถในการปฏิบัติตามความถูกต้อง
	ความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น	ความรู้ความสามารถในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นต่อผู้ป่วยหรือผู้อื่น
	ความรู้ในการวิเคราะห์อาการเบื้องต้นของโรค	ความรู้ในการวินิจฉัยโรคต่างๆ ได้เบื้องต้นเพื่อสนับสนุนการทำงานของแพทย์
	ความสามารถในการวางแผนดูแลผู้ป่วย	ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยตามขั้นตอนที่ถูกต้องตามหลักการของการรักษา
	การถ่ายทอดความรู้เบื้องต้นให้แก่ผู้ป่วย	ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ทางการรักษาตามขั้นตอนให้แก่ผู้ป่วยได้ครบถ้วน
ความสามารถเข้าได้กับผู้ป่วย	ความสามารถในการดูแลและเอาใจใส่ผู้ป่วยและญาติของผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี	

- การออกแบบสอบถามสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย โดยให้ผู้เชี่ยวชาญในวงการแพทย์ประเมินถึงความสำคัญของแต่ละคุณสมบัติของผู้ช่วยแพทย์ที่เป็นที่ต้องการสำหรับแพทย์ในเวลาการออกตรวจเวรในแต่ละวัน โดยจำนวนแพทย์ที่เข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้มีทั้งหมดประกอบไปด้วย หัวหน้าแผนก แพทย์ และแพทย์อาวุโส ตามตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ตารางแสดงจำนวนและประเภทของผู้เข้าร่วมวิจัย

ประเภทของแพทย์	ประสบการณ์การทำงาน	จำนวน (คน)
หัวหน้าแผนก	มากกว่า 20 ปี	1
แพทย์อาวุโส	มากกว่า 30 ปี	4
แพทย์ปัจจุบัน	10 – 20 ปี	3
แพทย์ปัจจุบัน	5 – 10 ปี	10
รวมทั้งหมด		18

- การวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นของค่าน้ำหนักความสำคัญแต่ละคุณสมบัติของผู้ช่วยแพทย์จากการตัดสินใจของแพทย์ โดยแต่ละคุณสมบัติจะประกอบไปด้วยปัจจัยหลักและปัจจัยรองในการคัดเลือกผู้ช่วยแพทย์ให้เหมาะสมตามความต้องการของแพทย์ตามรูปที่ 4 โดยหลังแพทย์ตอบแบบสอบถามแล้วเราต้องพิจารณาถึงค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio) ของแต่ละแบบสอบถามเพื่อที่จะให้แบบสอบถามสามารถนำมาใช้ในการพิจารณา



รูปที่ 4 แผนภูมิลำดับชั้นการคัดเลือกผู้ช่วยแพทย์

- การสรุปผลการวิจัยเพื่อที่จะหาคุณสมบัติที่แพทย์ต้องการในการคัดเลือกผู้ช่วยแพทย์ในปัจจุบันและแนวทางในการวิจัยในอนาคต

ผลการวิจัย

ภายหลังจากที่ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการแพทย์ประเมินถึงความสำคัญของคุณสมบัติต่างๆ ก่อนที่จะให้ผู้ประเมินทั่วไปเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น ทางผู้วิจัยพบว่าปัจจัยย่อยของทางด้าน อายุ และ รูปลักษณ์ภายนอก ซึ่งเป็นปัจจัยย่อยของปัจจัยทางด้านลักษณะส่วนบุคคลนั้นมีผลต่อปัจจัยรวมน้อยมากเมื่อเทียบกับปัจจัยย่อยของทางด้านปัจจัยลักษณะส่วนบุคคลตัวอื่นดังนั้นทางผู้วิจัยจึงไม่นำปัจจัยดังกล่าวมาประกอบการพิจารณาในการวิเคราะห์ผล

โดยหลังจากผู้เข้าร่วมวิจัยได้ทำการตอบแบบสอบถามเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ลำดับชั้นแล้วสามารถสรุปหาน้ำหนักความสำคัญระหว่างปัจจัยหลักที่แพทย์พิจารณาตามตารางที่ 8 และปัจจัยย่อยตามตารางที่ 9, 10, 11, 12 และ 13 ตามลำดับ

ตารางที่ 8 ตารางแสดงน้ำหนักความสำคัญระหว่างปัจจัยหลัก

แพทย์คนที่	ปัจจัยทางด้านลักษณะส่วนบุคคล	ปัจจัยทางด้านประสิทธิภาพการทำงาน	ปัจจัยทางด้านผลลัพธ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย	ปัจจัยทางด้านพื้นฐานของแต่ละบุคคล	ปัจจัยทางด้านประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ	ค่าความสอดคล้อง
1	0.10	0.36	0.31	0.08	0.14	0.074
2	0.08	0.40	0.26	0.08	0.18	0.025
3	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.000
4	0.08	0.37	0.31	0.12	0.13	0.076
5	0.10	0.36	0.31	0.08	0.14	0.074
6	0.07	0.17	0.53	0.07	0.17	0.044
7	0.17	0.17	0.23	0.17	0.26	0.030
8	0.38	0.08	0.08	0.38	0.08	0.000
9	0.35	0.14	0.05	0.35	0.11	0.093
10	0.37	0.06	0.12	0.37	0.07	0.079
11	0.08	0.38	0.30	0.08	0.16	0.099
12	0.33	0.11	0.11	0.33	0.11	0.000
13	0.38	0.08	0.06	0.38	0.10	0.035
14	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.000
15	0.10	0.36	0.31	0.08	0.14	0.074
16	0.49	0.07	0.07	0.28	0.07	0.075
17	0.47	0.09	0.08	0.28	0.09	0.056
18	0.10	0.36	0.31	0.08	0.14	0.074
เฉลี่ย	0.226	0.220	0.212	0.202	0.139	

ตารางที่ 9 ตารางแสดงน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยทางด้านผลลัพธ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย

ปัจจัยย่อย	น้ำหนักความสำคัญสุทธิ	ลำดับความสำคัญ
คุณภาพของเนื้องาน	0.132	1
ปริมาณของงานที่เกิดขึ้น	0.080	2
รวม	0.212	

ตารางที่ 10 ตารางแสดงน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยทางด้านพื้นฐานของแต่ละบุคคล

ปัจจัยย่อย	น้ำหนักความสำคัญสุทธิ	ลำดับความสำคัญ
วุฒิการศึกษา	0.084	1
ประวัติการทำงานและตำแหน่งงาน	0.070	2
ใบอนุญาตการทำงานเฉพาะทาง	0.025	3
การเข้ารับฝึกอบรม	0.023	4
รวม	0.202	

ตารางที่ 11 ตารางแสดงน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยทางด้านลักษณะส่วนบุคคล

ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคลต่อทางด้าน (0.226)	ปัจจัยย่อย	น้ำหนัก ความสำคัญสุทธิ	ลำดับ ความสำคัญ
องค์กร (0.080)	ความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่และรักในองค์กร	0.046	1
	การมีส่วนร่วมในองค์กร	0.035	2
การทำงาน (0.067)	การเอาใจใส่ในงาน	0.022	1
	ความตรงต่อเวลา	0.019	2
	เป้าหมายในการทำงาน	0.015	3
	ความสามารถในการเจรจาต่อรอง	0.006	4
	ความยืดหยุ่นต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบ	0.005	5
เพื่อนร่วมงาน (0.046)	การตอบสนองต่อเพื่อนร่วมงาน	0.025	1
	การเข้าใจทางสังคมและเพื่อนร่วมงาน	0.021	2
ลักษณะเฉพาะบุคคล (0.033)	วัฒนธรรมโดยทั่วไป	0.022	1
	สุขภาพ	0.011	2

ตารางที่ 12 ตารางแสดงน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยทางด้านประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ

ปัจจัยย่อย	น้ำหนักความสำคัญสุทธิ	ลำดับความสำคัญ
ประสบการณ์การทำงาน	0.063	1
ความเชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้อง	0.049	2
ความรู้ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน	0.027	3
รวม	0.139	

ตารางที่ 13 ตารางแสดงน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยทางด้านประสิทธิภาพการทำงาน

ปัจจัยประสิทธิภาพการทำงานทางด้าน (0.220)	ปัจจัยย่อย	น้ำหนัก ความสำคัญสุทธิ	ลำดับ ความสำคัญ
ทักษะพื้นฐาน (0.087)	ความสามารถทางการสื่อสาร	0.0181	1
	การประสานงานและการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม	0.0162	2
	ความสามารถในการเรียนรู้	0.0156	3
	ความสามารถในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น	0.0146	4
	การคิดเชิงวิเคราะห์	0.0101	5
	การรับรู้สถานการณ์ต่างๆ	0.0069	6
	ความสามารถทางด้านคอมพิวเตอร์	0.0050	7
ทักษะเชิงปฏิบัติ (0.134)	ความสามารถทำงานร่วมกับแพทย์	0.0342	1
	ความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น	0.0159	2
	การถ่ายทอดความรู้เบื้องต้นให้แก่ผู้ป่วย	0.0156	3
	ความสามารถในการวางแผนดูแลผู้ป่วย	0.0154	4
	ความสามารถเข้าได้กับผู้ป่วย	0.0149	5
	ความรู้ทางยา	0.0103	6
	ความรู้เรื่องสัญลักษณ์ทางการแพทย์	0.0086	7
	ความรู้ในการวิเคราะห์โรคเบื้องต้น	0.0084	8
	การคิดยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์	0.0056	9
	การติดต่อสื่อสารภาษาต่างประเทศ	0.0047	10

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่าปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของแพทย์ในการคัดเลือกผู้ช่วยแพทย์โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับขั้น ประกอบด้วย 5 ปัจจัยหลัก 37 ปัจจัยย่อย โดยปัจจัยหลักสามารถเรียงลำดับและค่าน้ำหนักความสำคัญได้ดังนี้ (1) ปัจจัยทางด้านลักษณะส่วนบุคคลร้อยละ 22.6, (2) ปัจจัยทางด้านประสิทธิภาพการทำงานร้อยละ 22, (3) ปัจจัยทางด้านผลลัพธ์ของงานที่ได้รับมอบหมายร้อยละ 21.2, (4) ปัจจัยทางด้านพื้นฐานของแต่ละบุคคลร้อยละ 20.2 และ (5) ปัจจัยทางด้านประสบการณ์และความเชี่ยวชาญร้อยละ 13.9

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต คือ การผลักดันให้มีการศึกษาถึงผลกระทบของแนวทางการเพิ่มที่ผู้ช่วยบุคลากรทางการแพทย์ในองค์กร เพื่อหาข้อดีในการเพิ่มประสิทธิภาพของหน่วยการรักษายาบาลและลดภาระของแพทย์ที่มีมากขึ้นในอนาคต ซึ่งรวมถึงข้อเสียที่เกิดขึ้นจากการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายในระบบของหน่วยการรักษา

เอกสารอ้างอิง

- American Hospital Association's physician leadership forum. (2012). *Lifelong Learning :physician competency development*. America: American Hospital Association.
- Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International Journal Services Science*, 83-98.
- Songsiri, T. (2016). *Semi-skilled worker selection in labor intensive industry*. Nakorn Phrathom: Mahidol University. กระทรวงสาธารณสุข. (2560, มิถุนายน 1). *สรุป Thailand ๔.๐ ด้านสาธารณสุข*. Retrieved from กระทรวงสาธารณสุข: https://ict.moph.go.th/upload_file/files/f458b9e53681c00be9b974f6f22e8f76.pdf
- สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. (2557). ประชากรไทยที่เคยเขี่ยว้วยกลายเป็นประชากรสูงวัยในปัจจุบัน. In ส. มหาวิทยาลัยมหิดล, *สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย* (pp. 20-21). กรุงเทพมหานคร: บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).
- สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. (2558). ทรัพยากรสาธารณสุข. In *สุขภาพคนไทย 2558* (pp. 28-29). กรุงเทพมหานคร: บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2560, มิถุนายน 1). *จำนวนการตายจำแนกตามสาเหตุการตาย และเพศ พ.ศ. 2550 - 2557*. Retrieved from สำนักงานสถิติแห่งชาติ: <http://service.nso.go.th/nso/web/statseries/statseries09.html>
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2560, มิถุนายน 1). *จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามกลุ่มสาเหตุป่วย จากสถานบริการสาธารณสุขของกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2546 - 2555*. Retrieved from สำนักงานสถิติแห่งชาติ: <http://service.nso.go.th/nso/web/statseries/statseries09.html>