

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาการพัฒนา รูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2015 สำหรับโรงพยาบาลภาครัฐในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่มาตรฐานสากล ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งกลุ่มเนื้อหา ดังนี้

2.1 หลักการจัดการอย่างยั่งยืน

2.2 แนวคิดการจัดการสิ่งแวดล้อม

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับระบบมาตรฐาน

2.4 ประเทศไทยกับการกำหนดมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม

2.5 ทฤษฎีทางสถิติ

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักการจัดการอย่างยั่งยืน

2.1.1 แนวคิดการพัฒนายั่งยืน

แนวคิดการพัฒนามาก่อนปีคริสต์ศักราช 1960 ล้วนมีลักษณะมุมมองธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแยกขาดออกจากสังคมและวัฒนธรรมมนุษย์ เช่น ทฤษฎีการทำให้ทันสมัยอย่างเป็นตะวันตก (Modernization Theory) ให้ความหมายของการพัฒนาว่า การทำให้เป็นสังคมเมือง สังคมอุตสาหกรรม การทำให้เป็นมนุษย์ที่พัฒนาจึงหมายถึงการหนีห่างจากสภาวะดั้งเดิมตามธรรมชาติสู่การเป็นมนุษย์ที่มีการศึกษา มีวัฒนธรรม มีระบบคิด ระบบคุณค่าแบบสังคมเมือง สังคมตะวันตก และเปลี่ยนฐานะจากมนุษย์ในภาวะธรรมชาติ (The Natural Man) สู่ความเป็นพลเมืองในสังคมสมัยใหม่ (Citizen) ในทำนองเดียวกันกับทฤษฎีการพัฒนาดั้งเดิมในยุคนั้น เช่น ทฤษฎีพึ่งพิง ทฤษฎีระบบโลก และทฤษฎีว่าด้วยการพัฒนาและค้อยพัฒนาของนักทฤษฎีแนวมาร์กซิสต์ใหม่ ยังคงสองธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมว่าเป็นสภาวะการณของการพัฒนาด้านวัฒนธรรมและสังคมมนุษย์ คือสภาวะการณของการพัฒนาแล้ว

“การพัฒนาที่ยั่งยืน” (Sustainable Development) เป็นแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาแนวคิดใหม่ที่เชื่อว่าความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (Economic Growth) กับการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Environmental Protection) สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสงบและราบรื่น (ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์, 2540) อธิบายว่าการพัฒนาแบบยั่งยืน คือยุทธศาสตร์การพัฒนาที่นำเอาทรัพยากรทั้งหมดไม่ว่าจะเป็น ธรรมชาติ มนุษย์ การเงิน และกายภาพ มาจัดการเพื่อก่อให้เกิดความมั่นคง ความกินดีอยู่ดี

และความสุขสมบูรณ์ที่เพิ่มขึ้น การพัฒนาที่ยั่งยืนจึงขึ้นอยู่กับการจัดการทางสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องและเหมาะสม กล่าวอีกนัยหนึ่ง การพัฒนาที่ยั่งยืน คือ การพัฒนาที่อยู่ภายใต้ขีดจำกัดทางนิเวศ

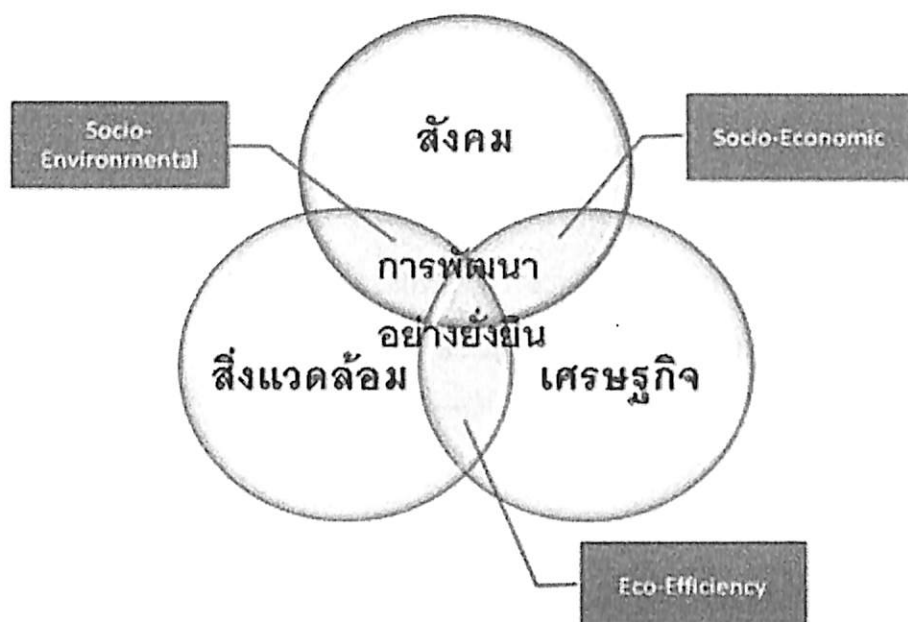
การพัฒนาที่ยั่งยืนจึงมีส่วนประกอบพื้นฐานที่สำคัญ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ส่วนประกอบทั้งสามนี้จะเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน วัตถุประสงค์ของการพัฒนาที่ยั่งยืน ตามแนวคิดของ Edward Barbic

แนวคิดที่เป็นองค์ประกอบของการพัฒนาอย่างยั่งยืน

1. แนวคิดทางเศรษฐกิจ คือ การที่ธุรกิจสามารถสร้างผลกำไร ให้มากที่สุด โดยใช้ต้นทุนให้น้อยที่สุด จึงเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้อง กับแนวคิดในการใช้ประโยชน์สูงสุดให้เกิดประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจจากการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ดังนั้นการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนจะต้องเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจ ที่มีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างมี คุณภาพ มีความสมดุล และเป็นประโยชน์ต่อประชากรส่วนใหญ่ เป็นระบบเศรษฐกิจที่มีความสามารถในการแข่งขันและเจริญเติบโตมาจากกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ใช้เทคโนโลยีสะอาด ลดปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจาก กระบวนการผลิต ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ไม่สร้างมลพิษที่จะกลายเป็นต้นทุนทางการผลิตในเวลาต่อมา อันเป็นข้อจำกัดของการพัฒนาเศรษฐกิจที่มีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืน

2. แนวคิดทางสังคม เป็นความมุ่งหวังที่จะแสวงหาและรักษาไว้ ซึ่งความมีเสถียรภาพของระบบทางสังคมและวัฒนธรรม รวมทั้งการสร้างความเท่าเทียมกันระหว่างคนแต่ละรุ่น การกำจัดความยากจน การรักษาความหลากหลายทางวัฒนธรรม การมีส่วนร่วมของคนทุกระดับในสังคม โดยเฉพาะระดับรากหญ้า ในกระบวนการตัดสินใจที่จะนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน เป็นการพัฒนาคนและสังคมให้เชื่อมโยงกับการพัฒนาเศรษฐกิจ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้อย่างสมดุลเพื่อสร้างสังคมที่มีคุณภาพ

3. แนวคิดทางสิ่งแวดล้อม เน้นการรักษาหรืออนุรักษ์ระบบกายภาพและชีววิทยา รวมถึงการปกป้องความหลากหลายทางชีวภาพของระบบนิเวศ เพื่อให้เกิดเสถียรภาพในระบบนิเวศของโลก ซึ่งต้องครอบคลุมถึงสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นมาด้วย ดังนั้นแนวคิดนี้จึงให้ความสำคัญกับการรักษาระบบนิเวศเหล่านี้ให้สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆที่เกิดขึ้น มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในขอบเขตที่คงไว้ ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพและสามารถพลิกฟื้นให้กลับคืนสู่สภาพใกล้เคียงกับสภาพเดิมให้มากที่สุด เพื่อให้คนรุ่นหลังได้มีโอกาสและมีปัจจัยในการดำรงชีวิต การดำเนินการดังกล่าวจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนทัศนคติในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเกื้อกูล มุ่งส่งเสริมให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุล รวมถึงการนำเทคโนโลยีสะอาดมาใช้ให้มากที่สุด



ภาพประกอบที่ 2.1 องค์ประกอบของการพัฒนาที่ยั่งยืน

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช. (2557).การพัฒนาที่ยั่งยืน. (ออนไลน์). แหล่งที่มา:

<http://www.stou.ac.th/stouonline/lom/data/sec/Lom12/04-03.html>. วันที่สืบค้น 5 กรกฎาคม 2560.

2.1.2 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับวงจรเดมมิง

เอ็ดเวิร์ด เดมมิง (Edwards w. Deming) ซึ่งเป็นนักวิชาการด้านคุณภาพได้เสนอแนวคิดด้านคุณภาพที่สำคัญไว้ 2 ประการ คือ วงจรเดมมิง (Deming Cycle) และแนวทางของเดมมิง (Deming Approach) ดังนี้ (ศศิญา กมรสถิต, 2551, หน้า 49)

วงจรเดมมิง (Deming Cycle)

วงจรเดมมิง (Deming Cycle) หรือในบางครั้งเรียกว่าวงล้อเดมมิง (Deming Wheel) หรือวงจร PDCA (Plan-Do-Check-Act Cycle) ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

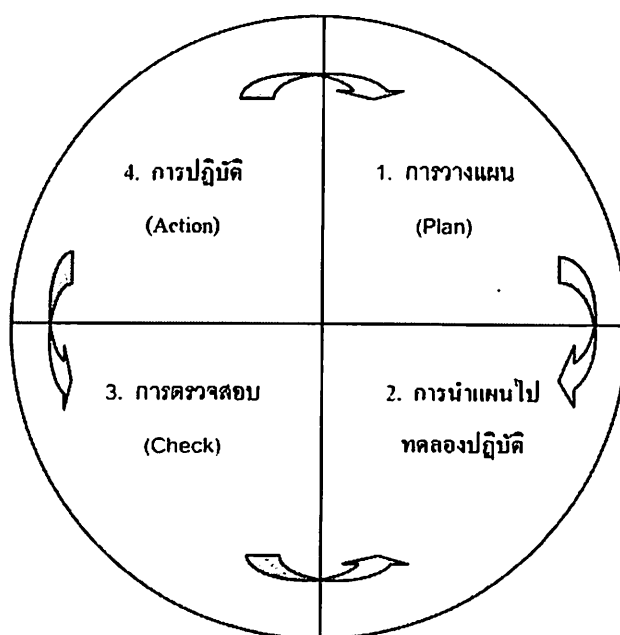
1. การวางแผน (Plan) ขั้นตอนแรกเป็นการวางแผน ซึ่งประกอบด้วยการศึกษากระบวนการหรือปัญหาต่าง ๆ การระบุปัญหา และการวางแผนเพื่อการแก้ไขปัญหา เช่น การศึกษาความคาดหวังของลูกค้าที่มีต่อสินค้า การกำหนดเป้าหมายในการปรับปรุงคุณภาพ และวิธีการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ฯลฯ

2. การนำแผนไปทดลองปฏิบัติ (Do) ขั้นตอนนี้เป็นการนำแผน ซึ่งกำหนดไว้ในขั้นตอนแรกไปทดลองปฏิบัติ และวัดผลที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้ ควรจะมีการประกาศให้ทุกคนที่เกี่ยวข้อง ได้ทราบถึงแผน และวิธีปฏิบัติตลอดจนให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการดำเนินการงานตามแผนที่กำหนดไว้

3. การตรวจสอบ (Check) ขั้นตอนนี้เดิมใช้คำว่าตรวจสอบ (Check) แต่ใน ค.ศ.1990 เดมมิงได้เปลี่ยนมาให้คำว่าศึกษา (Study) แทน เนื่องจากต้องการเน้นว่าเป็นการวิเคราะห์แผนที่กำหนดไว้ทั้งหมดมากกว่าเป็นการตรวจสอบแบบธรรมดา โดยเป็นการวิเคราะห์แผนที่น่าไปทดลองปฏิบัติว่า

ประสบความสำเร็จบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้มากนักน้อยเพียงใดมีปัญหาใดเกิดขึ้นบ้าง และควรจะทำอย่างไร

4. การปฏิบัติ (Action) เป็นการนำแผนซึ่งผ่านการทดสอบและแก้ไขแล้วไปปฏิบัติเพื่อก่อให้เกิดการปรับปรุงคุณภาพ เมื่อขั้นตอนนี้เสร็จสิ้นลงและมีการประเมินผลของการนำไปปฏิบัติเป็นที่พอใจ หลังจากนั้นจะมีการกลับไปยังขั้นตอนแรกของวงจรเพื่อระบุปัญหาใหม่ และกำหนดแผนเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาต่อไป การปฏิบัติเช่นนี้สามารถทำให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) ในการผลิตสินค้าและบริการ



ภาพประกอบที่ 2.2 วงจรเดมมิง (Deming Approach) (ศลิษา กมรสถิต, 2551, หน้า 49)

แนวทางของเดมมิง (Deming Approach)

เดมมิงได้เสนอแนวทางในการจัดการคุณภาพขององค์กร ซึ่งประกอบด้วยหลัก 14 ประการ ดังนี้

1. จงสร้างปณิธานมุ่งมั่นแน่วแน่ในการปรับปรุงคุณภาพของสินค้าหรือบริการ ผู้บริหารจะต้องมีความมุ่งมั่นในเรื่องของการสร้างคุณภาพ ต้องมีกาวางแผนทั้งระยะสั้นและระยะยาวอย่างชัดเจน ต้องผูกพันเป้าหมายอย่างต่อเนื่องและจริงจัง

การตั้งปณิธานอย่างมุ่งมั่นแน่วแน่นี้ ผู้บริหารควรจะมุ่งเน้นไปใน 4 เป้าหมายหลัก คือ

1. นวัตกรรม (Innovation)
2. การวิจัยการพัฒนา (Research and Development)
3. การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement)
4. การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)

2. จงยอมรับปรัชญาใหม่ๆ ของการบริหารคุณภาพ

ผู้บริหารจะต้องยอมรับ “วัฒนธรรมแห่งคุณภาพ” เสมือนหนึ่งปรัชญาของการดำเนินชีวิตหรือลัทธิศาสนา โดยจะต้องทำให้คุณภาพให้เป็นส่วนหนึ่งของงานและกระบวนการผลิตให้ได้ โดยคุณภาพจะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในพนักงานทุกคนจากการทำงานตามสั่ง กลายเป็นสามารถดูแลและรับผิดชอบในผลงานของตัวเองได้

3. จงยุติการควบคุมคุณภาพ โดยอาศัยการตรวจสอบ

การควบคุมคุณภาพจะต้องมุ่งที่การควบคุม “กระบวนการผลิต” เป็นสำคัญ ไม่ใช่ตรวจสอบตัวสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้วเท่านั้น

4. จงยุติวิธีดำเนินธุรกิจในการตัดสินกันที่ราคาขายเพียงอย่างเดียว

การใช้ราคาขายต่ำสุดเป็นเกณฑ์ในการเดินธุรกิจเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้อง เพราะราคาขายสินค้าจะไม่มีคามหมายใดๆ หากธุรกิจไม่มีมาตรฐานที่เชื่อถือได้ในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพของสินค้านั้นๆ

5. จงปรับปรุงระบบการผลิตและระบบการให้บริการอย่างต่อเนื่อง

การสร้างคุณภาพให้เกิดขึ้น จะต้องทำการพัฒนาและปรับปรุงอย่างค่อยเป็นค่อยไปและจะต้องทำอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอตลอดไป โดยการใช้วงจรเดมมิงเพื่อเป็นการปรับปรุง (PDCA or Deming Cycle) เพื่อปรับปรุงกระบวนการอย่างต่อเนื่องโดยการดำเนินการเป็นขั้นตอนเริ่มตั้งแต่ Plan Do Check Act เป็นวงจรต่อเนื่องเรื่อยไป

6. จงทำการฝึกอบรมอย่างสม่ำเสมอ

ผู้บริหารจะต้องจัดการทำแผนการฝึกอบรมและให้การศึกษาแก่พนักงานทุกคนในเรื่องของคุณภาพและการบริหารจัดการคุณภาพโดยเฉพาะเรื่องของ “การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ” และ “เครื่องมือแห่งคุณภาพ” ประเภทต่างๆ การฝึกอบรมจะต้องดำเนินการอย่างสม่ำเสมอและทำซ้ำบ่อยๆ ตามความจำเป็นและเพื่อเป็นการทบทวนให้การบริหารคุณภาพเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

7. จงสร้างภาวะผู้นำให้เกิดขึ้น

การสร้างภาวะผู้นำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการทำให้พนักงานเป็นผู้นำตนเองให้ได้เพื่อรับผิดชอบในผลงานของตนเองโดยการทำถูกต้องตั้งแต่เริ่มต้น (Right The First Time) นับเป็นพื้นฐานที่สำคัญยิ่งของการสร้างวัฒนธรรมแห่งคุณภาพให้เกิดขึ้นในองค์กร

8. จงกำจัดความกลัวให้หมดไป

องค์กรและผู้บริหารจะต้องสร้างบรรยากาศของการเรียนรู้ให้พนักงานและพนักงานจะต้องกล้าที่จะสอบถามในสิ่งที่ตัวเองไม่รู้หรือไม่เข้าใจ โดยไม่ต้องกลัวที่จะแสดงออก ผู้บริหารจะต้องเปิด

โอกาสและกระตุ้นให้พนักงานกล้าแสดงออก เพื่อเสนอแนะวิธีการปรับปรุงคุณภาพให้ดีขึ้น

9. จงทำลายสิ่งกีดขวางความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่างๆ

ผู้บริหารจะต้องกำจัดโครงสร้างที่เป็นอุปสรรคหรือกำแพงที่ขวางกั้นการติดต่อประสานงานกันอย่างมีประสิทธิภาพระหว่างหน่วยงานต่างๆ ให้หมดสิ้นไป เพื่อให้พนักงานที่อยู่ต่างหน่วยงานกัน แต่มีงานที่เกี่ยวข้องกันกับการปรับปรุงคุณภาพสามารถร่วมมือกันได้อย่างเต็มที่

10. จงกำจัดคำขวัญและเป้าหมาย

คำขวัญและเป้าหมายอาจจะไม่มีความหมาย หากปราศจากแนวทางที่ปฏิบัติที่ชัดเจน ดังนั้นการใช้คำขวัญและเป้าหมายเพื่อการจูงใจหรือกระตุ้นเดือนั้น ผู้บริหารจะต้องมั่นใจว่าได้เสนอแนะวิธีปฏิบัติที่จะทำให้สามารถบรรลุคำขวัญหรือเป้าหมายนั้นๆ ด้วยแล้ว

11. จงกำจัดจำนวน โควตาที่เป็นตัวเลข

การกำหนดโควตาการผลิต มักจะทำให้พนักงานในฝ่ายผลิตมุ่งสนใจในปริมาณมากกว่าคุณภาพของผลผลิต ผู้บริหารจึงไม่ควรจะใช้โควตาการผลิตที่ระบุเป็นจำนวนตัวเลขขั้นต่ำเพื่อการวัดผลงานของพนักงานเพียงอย่างเดียว

12. จงกำจัดสิ่งกีดขวางความภูมิใจของพนักงาน

การมุ่งเน้นที่เป้าหมายหรือโควตาการผลิตมากกว่าการมุ่งเน้นที่คุณภาพ จะทำให้ความภูมิใจของพนักงานในผลงานของตนเองลดน้อยลง เพราะไม่ได้มีส่วนร่วมในการปรับปรุงคุณภาพ การมีส่วนร่วมจะทำให้มีความภาคภูมิใจและในความพอใจในงานมากขึ้น

13. จงจัดทำแผนการศึกษาและทำการฝึกอบรมบ่อยครั้ง

แผนการศึกษาและฝึกอบรมเป็นปัจจัยสำคัญที่จะรองรับในโครงการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่องมีประสิทธิภาพ เนื่องจากเทคโนโลยีการผลิตเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การฝึกอบรมจึงเป็นการพัฒนาพนักงาน และเป็นการลงทุนระยะยาวที่จะมีผลต่อความสำเร็จอยู่รอดขององค์กร

14. จงลงมือปฏิบัติเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จของการเปลี่ยนแปลง

ผู้บริหารจะต้องมีการจัดการองค์กรและนำตนเองเข้าสู่กระบวนการเปลี่ยนแปลงเพื่อการปรับปรุงคุณภาพ โดยการลงมือปฏิบัติด้วยการเป็นส่วนหนึ่งของทีมงานและเรียนรู้ด้วยกันอย่างต่อเนื่อง ผู้บริหารจะต้องยึดมั่นผูกพันในคุณภาพอย่างจริงจังและต้องเป็นการผูกพันในระยะยาวด้วยมิใช่การเฝ้าดูผลสำเร็จในระยะสั้นแต่เพียงอย่างเดียว

2.1.3 ทฤษฎีการจัดการ (Management Theory)

แนวคิดการจัดการแบ่งออกเป็น

1. แนวคิดเชิงประวัติศาสตร์ (Historical Perspective) ประกอบด้วย

1.1 แนวคิดแบบดั้งเดิม

1.2 แนวคิดพฤติกรรม

1.3 แนวคิดเชิงปริมาณ

2. แนวคิดร่วมสมัย (Contemporary Perspective) ประกอบด้วย

2.1 แนวคิดเชิงระบบ

2.2 แนวคิดเชิงสถานการณ์

3. แนวคิดเชิงคุณภาพ

1. แนวคิดเชิงประวัติศาสตร์

1.1 แนวคิดแบบดั้งเดิม (Classical Viewpoint)

แนวคิดแบบนี้จะเน้นการหาวิธีการจัดการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ประกอบด้วย การจัดการเชิงวิทยาศาสตร์ และหลักการจัดการ โดยทั่วไปแล้วแนวคิดแบบดั้งเดิมนี่จะสันนิษฐานว่าคนมีเหตุผล

1.1.1 การจัดการเชิงวิทยาศาสตร์ (Scientific Management) แนวคิดนี้เริ่มจากปัญหาการขาดแรงงานในช่วงต้นศตวรรษที่ 20 ทำให้ผู้จัดการต้องสร้างแรงกดดันพนักงานในการผลิต ซึ่งผู้เริ่มแนวคิดแบบนี้คือ Taylor & The Gilbreths แนวคิดแบบนี้จะเน้นการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิธีการพัฒนาความสามารถในการทำงานของพนักงานแต่ละคน ซึ่งแนวคิดในลักษณะนี้มีอยู่ 2 แบบคือ

แนวคิดของ Frederick Taylor เป็นผู้ได้รับการยกย่องว่าเป็นบิดาการจัดการเชิงวิทยาศาสตร์ จากหนังสือหลักการจัดการเชิงวิทยาศาสตร์ (The Principle of Scientific Management) Taylor กล่าวว่าเป้าหมายหลักของการจัดการ คือ การบรรลุผลสำเร็จสูงสุดขององค์การควบคู่กับความเจริญรุ่งเรืองสูงสุดให้กับพนักงานด้วย แต่ก็จะมีบางวันที่คนเราจะทำงานไม่เต็มประสิทธิภาพ หรือทำงานตามวิธีการที่อยากจะทำโดยไม่มีข้อกำหนดที่ชัดเจน ซึ่ง Taylor เชื่อว่าการแก้ไขปัญหาการทำงานไม่เต็มประสิทธิภาพนั้นสามารถทำได้โดยการประยุกต์หลักการวิทยาศาสตร์ดังต่อไปนี้

1. ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ในการประเมินผลงานในแต่ละส่วน ไม่ว่าจะเป็วิธีการเคลื่อนไหวหรือมาตรฐานการปฏิบัติงาน เพื่อหาวิธีที่ดีที่สุด

2. การเลือกพนักงานที่มีความสามารถให้ตรงกับงานอย่างรอบคอบ

3. มีการฝึกอบรมและให้ผลตอบแทนด้วยวิธีการที่เหมาะสม

4. ให้การสนับสนุนพนักงานด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์ในการหาวิธีปฏิบัติงานแบบง่ายสำหรับพนักงาน

แนวคิดของ Frank & Lillian Gilbreth สามีภรรยาผู้มีประสบการณ์จากการทำงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม และเป็นผู้ที่นำทฤษฎีของ Taylor มาศึกษาต่อ แต่จะเน้นในเรื่องการพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการทำงานกับเวลา เพื่อศึกษาพฤติกรรมในการทำงานของพนักงานแต่ละคน พบว่า ถ้ามีการลดการเคลื่อนไหวของพนักงานลงสามารถทำให้ประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

1.2 แนวคิดเชิงพฤติกรรม

ทฤษฎีนี้จะเน้นถึงความสำคัญของการเข้าใจพฤติกรรมของมนุษย์และการจูงใจเพื่อความสำเร็จ แนวคิดเชิงพฤติกรรมมีหลักว่า มนุษย์มีความต้องการทางสังคม แสวงหาพันธภาพจากคนรอบข้าง และต้องการความสำเร็จตามความพึงพอใจของตน ซึ่งการพัฒนาแนวคิดนี้มี 3 ระยะ คือ

1.2.1 ช่วงแรกของนักพฤติกรรมศาสตร์ ประกอบด้วย

Hugo Munsterberg นักพฤติกรรมชาวเยอรมันที่ได้รับให้เป็นบิดาของจิตวิทยาอุตสาหกรรม โดยใช้หลักจิตวิทยามาประยุกต์ในเรื่องของการศึกษาลักษณะของงานและกำหนดว่างานแบบไหนเหมาะสมกับบุคคลที่มีลักษณะ, การกำหนดเงื่อนไขว่า ภายใต้สภาวะจิตใจแบบใดที่พนักงานสามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ, การแนะนำกลยุทธ์ที่จะทำให้พนักงานปฏิบัติตาม

Mary Parker Follett เป็นผู้ริเริ่มแนวคิดเรื่องการแบ่งปันอำนาจระหว่างพนักงานกับผู้จัดการ จากทัศนะของ Follett เชื่อว่า กลุ่มเป็นสิ่งสำคัญในการรวบรวมความสามารถของพนักงานแต่ละคน เพื่อผลักดันให้องค์การไปสู่เป้าหมาย องค์กรควรจะมีคุณสมบัติ คือ ทั้งผู้จัดการและพนักงานทำงานร่วมกันทำงาน โดย 1. องค์กรควรจะเป็นเสมือนชุมชนที่มีผู้จัดการและผู้ร่วมงานปฏิบัติงานร่วมกัน 2. ข้อขัดแย้งต่างๆควรให้ผู้จัดการและผู้ร่วมงานแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อให้เกิดความพึงพอใจทั้งสองฝ่ายหรือที่เรียกว่า การบูรณาการ (Integration) 3. กระบวนการทำงานควรอยู่ภายใต้ความควบคุมของพนักงานที่มีความรู้ความสามารถตรงกับงานมากกว่าผู้จัดการ ซึ่งควรเป็นเพียงผู้ให้การสนับสนุน

1.2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (The Human Relation Movement) โดย Maslow & McGrigor

Abraham Maslow นักจิตวิทยาแห่งมหาวิทยาลัย Brandeis จัดเป็นนักจิตวิทยาคนแรกที่ทำการศึกษาเรื่องการจูงใจและ Maslow ยังผู้ริเริ่มแนวคิดระดับขั้นความต้องการของมนุษย์ (The Hierarchy of Needs) อะไรคือสิ่งที่จูงใจให้การกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง จะเป็นอาหาร ความรัก ความสำเร็จ การเป็นที่ยอมรับเพื่อความสำเร็จของตนเอง หรือทุกอย่าง Maslow เชื่อว่า ความต้องการของมนุษย์นั้นมีความโดดเด่นมากเนื่องจากความรู้สึกลึกซึ้งทั้งทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งมีผลต่อทัศนคติและพฤติกรรมในการทำงานของพนักงานจนกระทั่งในปี ค.ศ. 1943 Maslow ได้นำเสนอระดับขั้นความต้องการของมนุษย์ ซึ่งประกอบด้วย ความต้องการทางร่างกาย (Physiology) ความมั่นคง (Safety) การยอมรับจากสังคม (Social) การได้รับการยกย่อง (Esteem) และการประสบความสำเร็จ (Self-actualization) ซึ่งเป็นการสร้างมุมมองใหม่ให้กับผู้จัดการว่า พนักงานไม่ได้ด้งการค่าตอบแทนเพียงอย่างเดียว แต่ต้องเข้าใจว่า

พนักงานมีความต้องการอะไรและต้องการความตอบสนองความต้องการนั้นเมื่อพนักงานตั้งใจทำงานจนสำเร็จ

Douglas McGregor ชาวอเมริกัน เริ่มจากความคิดที่คิดว่า ผู้จัดการตระหนักถึงทัศนคติที่มีต่อพนักงานในเรื่องความต้องการรางวัลและการบรรลุความสำเร็จ โดยเขาได้เขียนแนะนำไว้ในหนังสือชื่อ “The Human Side of Enterprise” ในปี ค.ศ.1960 ว่าทัศนคติดังกล่าวเป็นได้ทั้ง X หรือ Y

ทฤษฎี X (Theory X) แสดงถึง การมองโลกในแง่ร้าย คือ พนักงานไม่มีความรับผิดชอบต่อต้านการเปลี่ยนแปลง ขาดความพยายาม ไม่ชอบงานที่ทำ และต้องการเป็นผู้นำมากกว่าผู้ตาม

ทฤษฎี Y (Theory Y) แสดงถึง การมองโลกในแง่ดี คือ พนักงานมีความสามารถเป็นที่ยอมรับ มีเป้าหมายของตนเอง การควบคุมตนเอง รวมทั้งการมีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์

McGragor เชื่อว่า หากผู้จัดการมีสมมุติฐานว่าพนักงานของตนเองเป็นแบบทฤษฎี X แล้ว จะต้องมีการควบคุมการทำงานอย่างใกล้ชิด ใช้ค่าตอบแทนและการลงโทษเป็นแรงจูงใจ แต่ถ้าหากผู้จัดการมีสมมุติฐานว่าพนักงานของตนเองเป็นแบบทฤษฎี Y แล้ว ก็จะทำให้อิสระพนักงานในการแสดงความคิดเห็นผสมผสานความต้องการของพนักงานและองค์การเข้าด้วยกัน และลดการควบคุมลง

1.2.3 แนวคิดพฤติกรรมศาสตร์ (The Behavioral Science Approach)

เป็นแนวคิดที่มีการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของมนุษย์ซึ่งสามารถช่วยการปฏิบัติงานสำหรับผู้จัดการพฤติกรรมศาสตร์เป็นสาขาที่เกี่ยวข้องกับจิตวิทยา สังคมศาสตร์ มานุษยวิทยา และเศรษฐศาสตร์

1.3 แนวคิดเชิงปริมาณ

การจัดการเชิงปริมาณ (Quantitative Management) คือ การประยุกต์เทคนิคเชิงประมาณเข้ามาใช้ในการจัดการ เช่น หลักสถิติและการประมวลผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ หลังจากสงครามโลกครั้งที่สองยุค มีหลายธุรกิจที่เริ่มใช้ธุรกิจเหล่านี้จนมีการรวมตัวกันระหว่างผู้ใช้เป็นกลุ่มที่เรียกตนเองว่า Whas Kids พวกเขาใช้หลักสถิติช่วยในการตัดสินใจที่บริษัท Ford Motor โดยในเวลาต่อมา หนึ่งในสมาชิกกลุ่มก็กลายเป็นประธานบริษัท Ford Motor คือ Robert McNamara ใช้เทคนิคทางสถิติที่คล้ายกัน และการวิเคราะห์ต้นทุน-กำไรมาใช้เช่นกัน แนวคิดเชิงปริมาณมีอยู่ 2 แบบ คือ วิทยาศาสตร์เพื่อการจัดการ (Management Science) คือ การใช้หลักทางคณิตศาสตร์มาช่วยในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ โดยเริ่มต้นจากการระบุปัญหาวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ การคำนวณเพื่อหาคำตอบที่ดีที่สุด

2. แนวคิดร่วมสมัย (Contemporary Perspective)

2.1 แนวคิดเชิงระบบ

จากแนวคิดต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้นอาจไม่สามารถปฏิบัติตามได้ง่าย เนื่องจากมนุษย์มีความซับซ้อนมาก นอกจากนี้การที่ผู้จัดการจะเป็นที่ยอมรับได้นั้น จะต้องเรียนรู้ถึงการจัดการกับบุคคล

แบบต่างๆด้วย ซึ่งแนวคิดต่างๆที่กล่าวมาข้างต้นนั้น ทำให้เกิดแนวคิดใหม่ที่เรียกว่าแนวคิดร่วมสมัย คือ แนวคิดเชิงระบบ (Systems Viewpoint) หมายถึง องค์การที่มีระบบความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆซึ่งการนำแนวคิดนี้มาใช้ได้นั้น องค์การจะต้องมีลักษณะดังนี้ คือ

1. มีระบบย่อย ที่รวมกันเป็นระบบใหญ่
2. เป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบของระบบ มี 4 ส่วน คือ

1. การนำเข้า (Input) คือ คน เงิน ข้อมูล เครื่องมือ และวัตถุดิบที่ต้องใช้ผลิตสินค้าหรือบริการขององค์กร
2. กระบวนการแปรรูป (Transformation Process) คือ ความสามารถขององค์การด้านการจัดการและเทคโนโลยีที่ประยุกต์ใช้ในการแปรรูปจากวัตถุดิบเป็นผลผลิต
3. ผลผลิต (Output) คือ สินค้า การบริการ กำไร การขาดทุน หรือความพอใจของพนักงานที่เกิดจากการดำเนินงานขององค์การ
4. ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) คือ ข้อมูลที่แสดงถึงการปฏิบัติงาน หรือข้อมูลที่เกิดจากการตอบรับจากสิ่งแวดล้อมต่อที่มีผลกระทบต่อวัตถุดิบ เช่น ลูกค้านำซื้อสินค้าหรือไม่ เป็นต้น

2.2 แนวคิดเชิงสถานการณ์

จากแนวคิดแบบดั้งเดิม โดย Taylor และ Fayol กล่าวไว้ว่า จะมีเพียงทางเลือกที่ดีที่สุดทางเดียวในการจัดการองค์การ ในขณะที่แนวคิดเชิงสถานการณ์ได้มีการพัฒนาขึ้นจากการค้นพบของผู้จัดการ ว่าวิธีการถูกต้องและเหมาะสมขึ้นอยู่กับเงื่อนไขสถานการณ์ ซึ่งแนวคิดนี้สนับสนุนให้ผู้จัดการเข้าใจในความแตกต่างของสถานการณ์และสภาพแวดล้อม เพราะไม่มีแนวคิดที่เหมาะสมกับทุกสถานการณ์ ซึ่งในบางสถานการณ์ทางเลือกที่ดีที่สุดอาจจะเป็นทางเลือกนอกกรอบ ดังนั้น แนวคิดเชิงสถานการณ์จะเน้นวิธีการจัดการที่มีลักษณะเฉพาะและเหมาะสมกับสิ่งแวดล้อม

3. แนวคิดการจัดการเชิงคุณภาพ

แนวคิดนี้จะเกี่ยวข้องกับการควบคุมคุณภาพ การรับประกันคุณภาพและการจัดการคุณภาพโดยรวมเพื่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง มีผลผลิตที่ได้คุณภาพและสามารถตอบสนองลูกค้าได้อย่างตรงตามความต้องการ คุณภาพ คือ ความสามารถในการทำให้สินค้าหรือบริการตรงกับความต้องการของผู้บริโภค ดังนั้น คุณภาพจึงกลายเป็นสิ่งสำคัญในการเพิ่มคุณค่าให้สินค้าหรือบริการเพื่อสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง ซึ่งการรับรองคุณภาพอยู่ 2 ประเภท คือ

3.1 การควบคุมคุณภาพ คือ กลยุทธ์ในการลดความผิดพลาดในขั้นตอนการผลิตซึ่งเป็นเทคนิคที่พัฒนาในปี ค.ศ.1930 ที่ห้องทดลองของ Bell Telephone โดย Walter Shewart ที่ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างทดสอบเพื่อหาข้อผิดพลาดแทนการทดสอบทั้งระบบ

3.2 การรับประกันสุขภาพ คือ การเน้นเฉพาะประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน โดยพยายามให้พนักงานลดข้อผิดพลาดจากงานที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งมักจะไม่ประสบผลสำเร็จเพราะส่วนมากจะไม่มี การควบคุมพนักงานในการออกแบบกระบวนการปฏิบัติงานที่เหมาะสม

2.2 แนวคิดการจัดการสิ่งแวดล้อม

2.2.1 ความรู้เบื้องต้นของสิ่งแวดล้อม

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ได้ให้คำนิยามของสิ่งแวดล้อม หมายความว่า สิ่งต่างๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์ได้ทำขึ้น

เห็นได้ชัดว่าในทางกฎหมายแล้ว ของทุกสิ่งที่เป็นทั้งกายภาพและชีวภาพ ล้วนเป็นสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้อาจเกิดโดยธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์ได้สร้างขึ้น มีข้อที่น่าสังเกตว่า คำนิยามนี้ได้ชี้ให้เห็นอย่างเด่นชัดว่าสิ่งแวดล้อมทางสังคมนั้นเป็นสิ่งแวดล้อมด้วย กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ในคำนิยามนี้ในความหมายของสิ่งแวดล้อมเป็นเพียงรูปธรรมเท่านั้น สิ่งแวดล้อมที่เป็นนามธรรมหรือสังคมมิได้ตีความว่าเป็นสิ่งแวดล้อม แต่ถ้าพิจารณาให้ลึกแล้วจะเห็นได้ว่ารูปธรรมที่มนุษย์สร้างขึ้น หรือเกิดขึ้นโดยธรรมชาติ เป็นผลพวงหรือปัจจัยพื้นฐานของสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น เช่น การตั้งถิ่นฐาน วัด อาคาร บ้านเรือน เมือง ถ้ำ ฯลฯ เหล่านี้เป็นต้น ดังนั้นในความหมายของสิ่งแวดล้อมจึงเป็นทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม เพื่อให้เห็นเด่นชัดในนิยาม จึงสามารถเรียบเรียงคำนิยามสิ่งแวดล้อมใหม่โดยประยุกต์คำนิยามของพระราชบัญญัติ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เป็นดังนี้

สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพ ชีวภาพ และสังคม ที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและมนุษย์ได้ทำขึ้น

คำนิยามนี้ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมเอาไว้ในทุกแง่มุม แม้ว่าจะครอบคลุมกว้างขวางทั้งรูปธรรมและนามธรรมก็ตาม แต่ก็มีขอบข่ายที่ชัดเจนก็คือสิ่งที่อยู่รอบตัวมนุษย์ที่เป็นปัจจัยหลัก ปัจจัยรอง และปัจจัยเสริมให้มนุษย์ได้มีชีวิตอยู่อย่างผาสุก เพื่อให้เกิดภาพดังกล่าวคำนิยามจึงถูกเปลี่ยนแปลงไป

ในทางวิชาการแล้วจำเป็นต้องให้คำนิยามในเชิงรูปธรรม เพราะว่าจำเป็นต้องประยุกต์ใช้คำนิยาม เพื่อการวางแผนการจัดการให้มีความเป็นไปได้ทางวิชาการที่สุด ซึ่งเพื่อการนี้นักวิทยาศาสตร์เข้าใจ สิ่งแวดล้อม คือ

สิ่งของ วัตถุ สารประกอบ และกลุ่มสรรพสิ่งที่มีชีวิต ไม่มีชีวิต เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ มนุษย์สร้างขึ้นที่อยู่ในรูปของแข็ง ของเหลว ก๊าซ เศรษฐกิจ สังคม และ/หรือ สัมผัสด้วยอาการทั้งห้า คือ รส กลิ่น เสียง เห็นได้ และสัมผัส

จะเห็นได้ว่านิยามเหล่านี้มีความใกล้เคียงกันมาก ผู้นำไปใช้จำเป็นต้องเข้าใจในการนำไปใช้ให้ถูกต้องแม้ว่ามีความหมายเหมือนกันก็ตาม เป็นการแสดงความเป็นรูปธรรม และนามธรรมที่เด่นชัดอย่างไรก็ตาม ทุกความหมายมีแนวโน้มในทำนองความหมายประเด็นที่สี่ คือ

“สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น สิ่งที่เป็นรูปธรรม และนามธรรม สิ่งที่เราเห็นได้ด้วยตาและไม่สามารถเห็นได้ด้วยตา สิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ตลอดจนสิ่งที่เป็นสิ่งที่ให้คุณและให้โทษ”

โดยทั่วไปแล้ว คำนิยามที่นิยมใช้ในหมู่นักสิ่งแวดล้อม ให้ไว้ว่า “สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเรา” คำนิยามที่ชี้ให้เห็นว่า บรรดาสรรพสิ่งที่อยู่รอบๆ ตัวเรา เป็นสิ่งแวดล้อมทั้งนั้น ไม่ว่าจะเป็นสิ่งที่มีชีวิตและสิ่งที่ไม่มีชีวิต หรือสิ่งที่เห็นได้ด้วยตาและสิ่งที่ไม่สามารถเห็นได้ด้วยตา หรือเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น ล้วนเป็นสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น แต่การตีความจากคำนิยามนี้อาจจะมีความไขว้เขวในบางครั้ง กล่าวคือ คำว่า “สิ่ง” นั้น น่าจะเป็นสิ่งที่เห็นได้ด้วยตามีลักษณะหน้าตาที่แสดงว่าเป็นสิ่งของอะไรก็ได้ ด้วยข้อเท็จจริงแล้วคำว่า “สิ่ง” ในที่นี้อาจเป็นได้ทุกรูปแบบ เป็นทั้งของแข็ง ของเหลว ก๊าซ มีรูป อนุรูป วัฒนธรรม ศาสนา ประเพณี ฯลฯ

มีอีกคำหนึ่งที่ต้องทำความเข้าใจต่อผู้ศึกษาก็คือ “รอบตัวเรา” คำว่า “ตัวเรา” ในที่นี้นั้นส่วนมากแล้วเข้าใจว่า ตัวเรา นั้นเป็นมนุษย์เท่านั้น โดยข้อเท็จจริงแล้ว คำว่า รอบตัวเรานั้น เป็นอะไรก็ได้ เช่น ตัวเรา อาจเป็นป่าไม้ ถ้ากล่าวถึงสิ่งแวดล้อมป่าไม้ ตัวเรา อาจเป็นดิน ถ้ากล่าวถึงสิ่งแวดล้อมเป็นดิน ตัวเรา อาจเป็นแม่น้ำ ถ้ากล่าวถึงสิ่งแวดล้อมแม่น้ำ ตัวเรา อาจเป็นต้นไม้หรือสัตว์ชนิดใดชนิดหนึ่งก็ได้ ถ้ากล่าวถึงสิ่งแวดล้อมของต้นไม้หรือสัตว์นั้นๆ เป็นต้น

สมบัติเฉพาะตัวของสิ่งแวดล้อม

สมบัติ (Properties) หมายถึง สิ่งที่มีอยู่ในตัว ซึ่งมีศักยภาพในการแสดงออกในสิ่งนั้น การผืนศักยภาพของสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ แล้วย่อมก่อให้เกิดปัญหาขึ้นต่อสิ่งนั้นและสิ่งแวดล้อมอื่นในทางลบไม่มากนักน้อย ดังนั้นการที่จะทำให้สิ่งแวดล้อมยั่งยืน (Sustainable Environment) จำเป็นต้องเรียนหรือเข้าใจสมบัติของสิ่งแวดล้อมนั้นๆ ซึ่งมีคุณสมบัติรวมๆ ดังนี้

(1) สิ่งแวดล้อมแต่ละประเภท มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวในการแสดงให้เห็นว่า สิ่งแวดล้อมนั้นเป็นสิ่งแวดล้อมเฉพาะตัว เช่น ดิน ไม้ น้ำ ดิน มนุษย์ สัตว์ วัฒนธรรม ฯลฯ ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีกลไกการควบคุมการเกิดขึ้น ซึ่งอาจเกิดขึ้นเป็นเฉพาะที่เฉพาะแห่ง การเปลี่ยนแปลงเอกลักษณ์จะไม่เกิดขึ้นในมหภาคแต่อาจเปลี่ยนจุลภาค

(2) สิ่งแวดล้อมนั้นจะไม่โดดเดี่ยวในธรรมชาติ แต่จะมีสิ่งแวดล้อมอื่นอยู่ด้วยเสมอ เช่น มนุษย์กับที่อยู่อาศัย ดิน ไม้กับดิน ปลากับน้ำ ฯลฯ เป็นเช่นนี้เนื่องจากทุกๆ แห่งจะมีสิ่งแวดล้อมมากมายหลายๆ สิ่ง (แวดล้อม) อยู่ร่วมกัน

(3) สิ่งแวดล้อมประเภทหนึ่งมีความต้องการสิ่งแวดล้อมอื่นเสมอ เช่นปลาต้องการน้ำ ต้นไม้ต้องการน้ำ มนุษย์ต้องการที่อยู่อาศัย ฯลฯ ทั้งนี้เนื่องจากสิ่งแวดล้อมทุกชนิดต้องการสิ่งอื่นเพื่อการอยู่รอดหรือรักษาสถานภาพตนเอง หากขาดสิ่งแวดล้อมอื่นที่จำเป็นต่อการอยู่รอด อาจสูญสลายไปได้

(4) สิ่งแวดล้อมจะอยู่กันเป็นกลุ่มเรียกกลุ่มของสรรพสิ่ง (แวดล้อม) นี้ว่าระบบนิเวศ หรือระบบสิ่งแวดล้อม ซึ่งภายในระบบนิเวศนั้น มีองค์ประกอบหรือสิ่งแวดล้อมหลากหลายชนิด แต่ละชนิดมีหน้าที่เฉพาะ และทำหน้าที่ตามที่ตนมีหน้าที่ภายในระบบนิเวศนั้น ๆ สาเหตุสำคัญเพราะสิ่งแวดล้อมทุกชนิดต่างต้องการสิ่งอื่นเพื่อความอยู่รอด ซึ่งการอยู่ร่วมกันนั้นมีกลไกสิ่งแวดล้อมควบคุมให้ดำเนินการ กระบวนการต่าง ๆ ในกลุ่ม แล้วแสดงออกเป็นพฤติกรรมร่วมกัน หรือแสดงออกเป็นการทำงาน (Function) ร่วมกัน

(5) สิ่งแวดล้อมทั้งหลายมักมีความเกี่ยวเนื่องและมีความสัมพันธ์ต่อกันและกันเป็นลูกโซ่ ดังนั้นเมื่อทำลายสิ่งแวดล้อมหนึ่งแล้วย่อมส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เป็นลูกโซ่เสมอ เนื่องจากสิ่งแวดล้อมแต่ละชนิดมีความต้องการซึ่งกันและกันต้องอยู่เป็นกลุ่ม/ระบบนิเวศทำให้มีรูปแบบที่ต้องอาศัยกันและกันทั้งทางตรงและทางอ้อมเช่น ตัดไม้ทำลายป่าจะส่งผลกระทบต่อสภาพหลายของดิน ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ เกิดอุทกภัย สูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน เป็นต้น

(6) สิ่งแวดล้อมแต่ละประเภทจะมีลักษณะทนทานและความเปราะบางต่อการถูกกระทบได้แตกต่างกันบางชนิดมีความคงทนได้ดี บางชนิดเปราะบางง่าย เช่นดินมักถูกชะล้างได้ง่าย ทั้งนี้เพราะการอยู่ร่วมกันของสิ่งแวดล้อมเป็นกลุ่ม/ระบบนั้นจะมีกลไกสิ่งแวดล้อมควบคุมให้เกิดกระบวนการภายในกลุ่ม/ระบบตัวควบคุมที่สำคัญคือพลังงานแสงอาทิตย์และสิ่งมีชีวิต สิ่งเหล่านี้อาจมีบ้างที่มีช่วงเวลาแกร่งหรือเปราะบาง จนมีผลทำให้สิ่งแวดล้อมอื่นๆ ได้รับผลกระทบ

(7) สิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงตามกาลเวลาที่เปลี่ยนไป การเปลี่ยนแปลงนั้นอาจเป็นการเปลี่ยนแปลงชั่วคราวหรือถาวรก็ได้ กลไกสิ่งแวดล้อม "มีชีวิต" เช่นเดียวกับสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติทั่วไป จึงมีกระบวนการเกิดภายในและก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้น เช่น เมืองทุกเมืองค่อยๆ เติบโต การทำลายป่าแล้วเผ่าจะมีพืชค่อยๆ ขึ้นทดแทน มนุษย์จะเริ่มตั้งแต่ปฏิสนธิจนกระทั่งเติบโตเป็นผู้ใหญ่ จนสูญหายไปจากโลก เป็นต้น

มิติสิ่งแวดล้อม

เมื่อก้าวถึงสิ่งแวดล้อม คนทั่วไปมักตีความแตกต่างกันไป เนื่องจากพื้นฐานการใช้ชีวิต ความรู้ ประสบการณ์ และจุดมุ่งหวังที่ต่างกัน ทำให้มุมมองต่างกัน หรือมีภาพลักษณ์ที่แต่ละคนได้รับในแต่ละท้องถิ่นแตกต่างกัน เหล่านี้ล้วนสร้างความสับสนต่อผู้เรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมตลอดมา เพื่อง่ายต่อการนำผลการศึกษามาประยุกต์ใช้ในการจัดการที่มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องตีความสิ่งแวดล้อมให้เป็น "จำนวน" (Quantifying) ให้ได้ มิฉะนั้นแล้วการวางแผนการจัดการคงเป็นรูปธรรมได้ยาก การดำเนินการให้ได้ผล จำเป็นต้องพิจารณาสิ่งแวดล้อมให้เป็นมิติ (Dimension) ซึ่งถ้าพิจารณา

จากคำนิยามและสมบัติเฉพาะตัวของสิ่งแวดล้อม (Environmental Dimensions) สามารถนำมาสร้างมิติทางสิ่งแวดล้อมได้เป็น 4 มิติ

2.2.2 ความหมายของสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัวเรา ทั้งที่มีชีวิต ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม สิ่งแวดล้อมแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ด้วยกัน (สุเทพ สุธีรศาสตร์, 2541)

1. สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ (Natural Environment) ซึ่งแบ่งย่อยออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่

1.1 สิ่งแวดล้อมที่มีชีวิต ได้แก่ พืช สัตว์ มนุษย์

1.2 สิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิตหรือสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ ลม ฟ้า อากาศ ดิน

ภูมิประเทศ ไฟ เป็นต้น

2. สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น (Man Made Environment) ส่วนใหญ่เป็นแบบแผนการดำเนินชีวิตของมนุษย์ สิ่งแวดล้อมเหล่านี้ ได้แก่ ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปวัฒนธรรม สิ่งก่อสร้างหรือสถาปัตยกรรม ศาสนา เศรษฐกิจ สังคม การเมืองการศึกษาและวิทยาการต่างๆ เป็นต้น จะเห็นได้ว่าสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติหรือสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ล้วนมีอิทธิพลเกี่ยวข้องกับมนุษย์เราเป็นอันมาก เช่น มนุษย์ที่มีชีวิตอยู่ภายใต้สภาพภูมิอากาศ ศาสนา วัฒนธรรม ระบบเศรษฐกิจ และการเมืองที่แตกต่างกันย่อมจะมีอุปนิสัยใจคอความเป็นอยู่ แนวคิดและแบบแผนในการดำเนินชีวิตแตกต่างกันไป ด้วยความแตกต่างในทุกๆด้านของมนุษย์ เท่าที่เป็นอยู่ทั่วทุกมุมโลกในทุกวันนี้ จะมีความแตกต่างกันในด้านความเป็นอยู่หรือแนวคิดก็ตาม ล้วนมีผลสืบเนื่องมาจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่างๆดังกล่าวทั้งสิ้น อย่างไรก็ตามใช้ว่าสิ่งแวดล้อมจะมีผลต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์เราฝ่ายเดียว ในโลกของเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ปัจจุบันมนุษย์เราก็มีอิทธิพลให้สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปด้วยเช่นกัน จะเห็นได้ว่าที่ใดที่มนุษย์เข้าถึงสิ่งแวดล้อมที่นั้นจะถูกตัดแปลงไปด้วยเสมอ จนบางครั้งการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมของมนุษย์กลับกลายเป็นผลร้ายทำลายมนุษย์เอง ทั้งนี้เนื่องจากสิ่งแวดล้อมนั้นมีความสัมพันธ์กับมนุษย์อย่างใกล้ชิด การกระทำใดๆที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีผลต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ด้วยเสมอ

2.2.3 มโนทัศน์ของการจัดการสิ่งแวดล้อม

การจัดการ (Management) เป็นคำที่ใช้กันทั่วไปซึ่งมักจะหมายถึงการดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายตามที่ตั้งเอาไว้ แต่ตามพจนานุกรม ปี พ.ศ. 2525 ให้ความหมายไว้ว่า “การจัดการ คือ การดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ ” เป็นคำที่ใช้ให้เห็นอย่างเด่นชัดว่าเป็นการดำเนินการที่สร้างความสำเร็จเกิดขึ้นเสมอ ซึ่งในเชิงวิชาการแล้ว “การจัดการ” เป็นคำที่มีความหมายที่ลึกซึ้ง หมายถึง “การดำเนินการอย่างมีระบบและแบบแผน” กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ เป็นการดำเนินการที่มีรูปแบบและเป็นขั้นตอน มีลักษณะเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีจุดเริ่มต้น มีทิศทางเดินของสิ่งที่จะ

ดำเนินการ และมีจุดสิ้นสุดของงาน ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ด้วยนิยามและความหมายดังกล่าว ทำให้เข้าใจได้ว่า “การจัดการ” เป็นการดำเนินการในสิ่งที่น่าสนใจและน่าชื่นชมของสังคมอันหนึ่งอันใดก็ได้ แต่มีข้อแม้ว่าการดำเนินงานนั้นๆ มีระบบและแบบแผนนำไปสู่เป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ทุกประการ ถ้าการจัดการล้มเหลวหมายถึงว่า การจัดการนั้นๆ ไม่บรรลุเป้าหมาย อาจเกิดอุปสรรคขึ้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งหรือ โครงสร้างใดโครงสร้างหนึ่งของระบบการจัดการจนทำให้บทบาทหน้าที่เปลี่ยนไปจากเดิม

2.2.4 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

แนวคิดเกี่ยวกับระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ซึ่งเป็นระบบควบคุมปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในองค์กร ด้วยการสร้างระบบเอกสารและใช้เอกสารในการควบคุมปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีระบบการตรวจสอบและระบบการบันทึกผลการดำเนินงานด้วย ทั้งนี้แนวคิดในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมมีดังนี้(ไกรชาติ ดันตระการอาภา, 2551:3-4)

1.ระบบมาตรฐานสิ่งแวดล้อม ISO 14001 เป็นระบบการจัดการที่นับได้ว่าไม่ได้แตกต่างจากระบบการจัดการเดิมที่มีอยู่แล้ว เพียงแต่ทำให้เป็นระบบมีขั้นตอนและการปรับปรุงตามสภาพวัฒนธรรมขององค์กรนั้นๆอย่างเหมาะสม สามารถใช้กับองค์กรทุกประเภท ทุกขนาด และใช้ได้กับสภาพภูมิประเทศ วัฒนธรรม และสภาพทางสังคม ที่มีความหลากหลาย

2.ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมดังกล่าวจะส่งเสริมให้องค์กรมีการใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุด ที่มีอยู่ (Best Available Technology)ตามความเหมาะสมของผลที่จะได้รับผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ความคุ้มค่าและความเป็นไปได้ในทางการเงิน

3.ระบบการจัดการดังกล่าวไม่ได้ตั้งข้อกำหนดตายตัวให้องค์กรดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งเกินเลยไปจากสภาพความเป็นจริงที่เป็นไปได้ แต่อยู่ภายใต้เหตุผลทางด้านกฎหมาย ข้อบังคับ และความมุ่งมั่นที่จะมีการพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

4.การพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อมจะให้เกิดประโยชน์ ในแง่ของการประหยัดการใช้ทรัพยากร การลดการบำบัดของเสียจากกระบวนการผลิตและอื่นๆก่อให้เกิดการลดค่าใช้จ่ายในระยะยาว

5.ระบบมาตรฐานสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ไม่ได้เป็นมาตรฐานเพื่อการกีดกันทางการค้า แต่ในทางปฏิบัติลูกค้าในต่างประเทศมักต้องการผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองฯ ก่อนจึงทำการค้าด้วย

6.ปัญหาประการหนึ่งที่ต้องระวังคือไม่สามารถรักษาระบบฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพคือ มีแนวคิดว่าการจัดการดังกล่าวเป็นอีกระบบหนึ่ง นอกเหนือจากระบบการจัดการเดิม จึงทำให้พนักงานผู้รับผิดชอบต้องแบ่งเวลามาจัดทำระบบดังกล่าว ถ้าพนักงานผู้รับผิดชอบไม่สามารถปฏิบัติงานได้ก็จะทำให้ระบบล้มเหลว

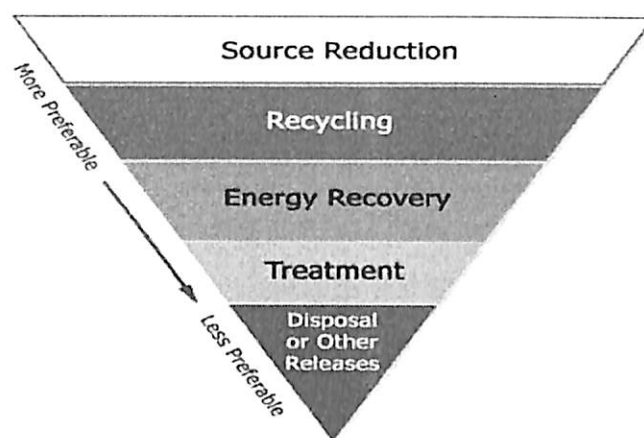
7.มาตรฐานนี้ไม่ได้ตั้งใจที่จะกล่าวถึงหรือรวมถึง ข้อกำหนดหรือมาตรฐานการจัดการสุขภาพหรืออาชีวอนามัยและความปลอดภัย อย่างไรก็ตามก็ไม่ต้องการให้องค์กรยกเลิกการพัฒนาแต่รวมเอาองค์ประกอบระบบบริหารนั้นเข้าไปด้วย แต่กระบวนการรับรองนั้นจะพิจารณาในแง่ของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเท่านั้น

8.ระบบมาตรฐานนี้ใช้หลักการจัดการเช่นเดียวกับชุดมาตรฐานการจัดการระบบคุณภาพ ISO 9001 องค์กรที่ได้รับรองมาตรฐานการจัดการคุณภาพ ISO9001 แล้ว สามารถประยุกต์ใช้ องค์ประกอบต่างๆร่วมกันได้ แต่อาจจะมีบางส่วนที่แตกต่างกันเนื่องจากจุดมุ่งหมายและกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องแตกต่างกัน ในขณะที่ระบบการจัดการคุณภาพเน้นความต้องการของลูกค้า ส่วนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเน้นเรื่องความต้องการของฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งความต้องการที่เพิ่มขึ้นของสังคมในการป้องกันสิ่งแวดล้อม

2.2.5 แนวคิดการจัดการของเสีย (Waste Management hierarchy)

ลำดับขั้นตอนการจัดการของเสียโดยทั่วไปมีดังนี้

- การป้องกันการเกิดของเสีย (Source Reduction) การป้องกันมิให้เกิดของเสีย โดยอาศัย ขบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน การลดปริมาณขยะจะสามารถลดค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะตั้งแต่การเก็บรวบรวม ขนส่ง การคัดแยกและใช้ประโยชน์ ตลอดจนการกำจัดขั้นสุดท้าย ลดปัญหาสภาวะสิ่งแวดล้อม และประหยัดทรัพยากรธรรมชาติ
- การใช้ซ้ำ (Reuse) การนำวัสดุที่เป็นของเสียกลับมาใช้ใหม่ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือ กระทบการใดๆ ยกเว้นการทำมาความสะอาดและการบำรุงรักษาตามวัตถุประสงค์เดิม
- การรีไซเคิล (Recycling of Materials) หรือการนำวัสดุกลับคืน (Recovery of Materials) การนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่โดยที่มีสมบัติทางกายภาพเปลี่ยนไป แต่มีองค์ประกอบทางเคมีเหมือนเดิม โดยการผ่านกระบวนการต่างๆ
- การนำพลังงานกลับคืน (Energy Recovery) การแยกและการรวบรวมวัสดุที่สามารถนำมาใช้ได้จากวัสดุของเสีย เช่น แร่ธาตุ พลังงาน หรือน้ำ โดยผ่านกระบวนการและ/หรือการสกัด ซึ่งสิ่งที่ได้มาไม่จำเป็นต้องใช้ตามวัตถุประสงค์เดิม
- การบำบัดและกำจัด (Treatment and Disposal) มีหลายวิธี เช่น กระบวนการทางกายภาพ-เคมี การบำบัดทางชีวภาพ, การบำบัดด้วยความร้อน การเผาไหม้ในเตาเผาและการฝังกลบ



ภาพประกอบที่ 2.3 The Waste Management Hierarchy

United States Environmental Protection Agency. (2558). The Waste Management Hierarchy (ออนไลน์).

ที่มา: <https://www.epa.gov/toxics-release-inventory-tri-program/pollution-prevention-p2-and-tri>. วันที่สืบค้น 2 กรกฎาคม 2560.

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับระบบมาตรฐาน

2.3.1 ความหมายของระบบมาตรฐาน

มาตรฐานเป็นข้อตกลงที่เป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งระบุถึงรายละเอียดหรือมาตรการที่ใช้เป็นกฎระเบียบ หรือแนวทางที่ระบุถึงผลิตภัณฑ์ บริการ เพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์และบริการ นั้นได้ดำเนินการเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่วางไว้ มาตรฐานต่างๆที่ปรากฏมีได้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดความยุ่งยากในการดำเนินชีวิต แต่กลับทำให้ความเป็นอยู่สะดวกสบายมากขึ้น ความเป็นอยู่ที่มีความเที่ยงตรงถูกต้อง ผลิตภัณฑ์และบริการที่มีอยู่มีประสิทธิภาพ (สยาม อรุณศรีมรกต, 2551:19)

มาตรฐานที่กำหนดสามารถจำแนกได้หลายระดับ โดยอาศัยหลักการพิจารณาจากการกำหนดขึ้นและนำไปใช้ของแต่ละมาตรฐาน ซึ่งสามารถจำแนกได้ 6 ระดับ ดังนี้ (ลลิตา วงศ์สม, 2543:31-32)

1. มาตรฐานระดับบุคคล เป็นมาตรฐานที่กำหนดขึ้นโดยผู้ที่ต้องการใช้ แต่ละบุคคลรวมไปถึงการกำหนดโดยแต่ละหน่วยงาน เพื่อให้เป็นไปตามประสงค์ของแต่ละคนหรือแต่ละหน่วยงาน
2. มาตรฐานระดับบริษัท เป็นมาตรฐานที่เกิดขึ้นจากการตกลงร่วมกันของแผนกต่างๆในบริษัท เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติด้านต่างๆของบริษัท
3. มาตรฐานระดับสมาคม เป็นมาตรฐานที่กำหนดขึ้นจากกลุ่มบริษัท กลุ่มบุคคล หรือกลุ่มโรงงานที่อยู่ในวงการค้า อุตสาหกรรม หรือมีการผลิตเช่นเดียวกัน
4. มาตรฐานระดับประเทศ เป็นมาตรฐานที่ได้จากการประชุมเพื่อหาข้อตกลงร่วมกันของผู้ที่เกี่ยวข้องหลายฝ่ายในชาติ โดยมีหน่วยงานมาตรฐานของชาตินั้นๆเป็นศูนย์กลาง
5. มาตรฐานระดับภูมิภาค เป็นมาตรฐานที่เกิดขึ้นจากการประชุมปรึกษาหารือกันระหว่างประเทศในภูมิภาคเดียวกันแล้วกำหนดข้อตกลงร่วมกัน

6. มาตรฐานระดับระหว่างประเทศ เป็นมาตรฐานที่ได้จากข้อตกลงร่วมกันของประเทศสมาชิกต่างๆที่มีความสนใจร่วมกัน

2.3.2 ISO (Internation Organization for Standardzation)

ISO เริ่มต้นมาจากสาขาเทคโนโลยีไฟฟ้า IEC (International Electrotechnical Commission) ซึ่งเป็นผู้ออกมาตรฐานของเครื่องใช้ไฟฟ้า เริ่มต้นเมื่อปี ค.ศ. 1906 หลังจากนั้นก็มีองค์กรกลางที่ดูแลมาตรฐานสากลต่างๆ คือ ISA (The International Federation of the Standardizing Association) ซึ่งตั้งขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1926 หลังจากนั้นก็มีมาตรฐานออกมามากมาย ซึ่งโดยมากจะเป็นมาตรฐานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล ISA เริ่มกิจกรรมอย่างจริงจังเมื่อปี ค.ศ. 1942 ในช่วงระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 โดยมีการประชุมอย่างเป็นทางการที่กรุงลอนดอนในปี ค.ศ. 1946 ซึ่งมีตัวแทนจากประเทศต่างๆ 25 ประเทศ มีการตกลงร่วมกันที่จะพัฒนาองค์กรมาตรฐานสากลเพื่อดูแลและพัฒนามาตรฐานต่างๆในโลก โดยเฉพาะการพัฒนาอุตสาหกรรม องค์กรใหม่ที่ดูแลมาตรฐานก็มีชื่อใหม่ว่า ISO (Internation Organization for Standardzation) ซึ่งเริ่มต้นจากกิจกรรมต่างๆเมื่อวันที่ 23 ก.พ. ค.ศ. 1947 และมาตรฐานฉบับแรก เริ่มพิมพ์เมื่อปี 1951 ในเรื่อง “Standard Reference for Industrial Length Measurement” ซึ่งเป็นเรื่องของมาตรฐานอุณหภูมิ สำหรับการวัดทางอุตสาหกรรม เพื่อเกิดความเที่ยงตรงในการวัด (สยาม อรุณศรีมรกต, 2551: 22)

ISO มีสถานะเป็น NonGovernment Organization (NGO) ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของสหประชาชาติ ประกอบด้วยสมาชิก 110 ประเทศ แต่ละประเทศมีหน่วยงานด้านมาตรฐานหรือองค์กรมาตรฐานของประเทศนั้นๆ เป็นตัวแทนโดยประเทศไทยมีสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นตัวแทน (สุเทพ ชีรศาสตร์, 2540 : 7-3 – 7-4)

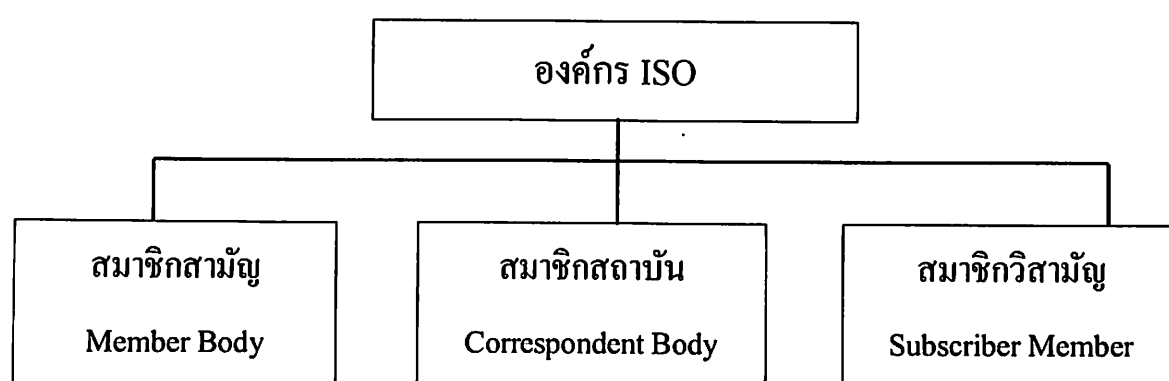
องค์ประกอบของ ISO ประกอบด้วยสมาชิก 3 ประเภท คือ สมาชิกสามัญ สมาชิกองค์กรและสมาชิกวิสามัญ (สยาม อรุณศรีมรกต, 2551: 23)

1. สมาชิกสามัญ (Member Body หรือ Participating Member) ซึ่งเป็นตัวแทนของแต่ละประเทศของการดูแลมาตรฐาน มีเพียงประเภทละหนึ่งเท่านั้น โดยสมาชิกสามัญจะมีบทบาทหน้าที่อย่างเต็มที่ในการออกเสียง ให้ความคิดเห็นและเข้าร่วมในการพัฒนาด้านเทคนิค หรือนโยบาย ประเทศไทยก็เป็นสมาชิกประเภทนี้เช่นกัน โดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ได้รับแต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการคณะที่ 907 (กว. 907) มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นผู้พิจารณาให้เห็นชอบแต่ละครั้ง ซึ่งตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 27 กันยายน 2537 นั้น ประกอบด้วยตัวแทนจากหน่วยงานราชการและเอกชนต่างๆ เช่น กรมควบคุมมลพิษ กรมโรงงานอุตสาหกรรม วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สมาคมมาตรฐานไทย เป็นต้น โดยมีการเลือกประธานกรรมการขึ้นมา 1 ท่าน และมีผู้แทน สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเป็นเลขานุการ ซึ่งมีผู้แทนต่างๆในคณะกรรมการวิชาการคณะที่ 907 จะมาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมโดยตรงที่

ครอบคลุมทุกแง่ ทุกมุมที่เกี่ยวข้องด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ในการพิจารณามาตรฐานสิ่งแวดล้อมแต่ละฉบับ ก่อนที่จะลงคะแนนเสียงทางจดหมายส่งกลับไป ISO/TC 207

2. สมาชิกสถาบัน (Correspondent Member or Observing Member) เป็นลักษณะสมาชิกที่เป็นองค์กร ซึ่งโดยมากมักเป็นองค์กรที่เป็นตัวแทนของแต่ละประเทศ ซึ่งยังไม่ได้มาตรฐานไปใช้อย่างจริงจังในกิจกรรมต่างๆของประเทศบทบาทหน้าที่ขององค์กรจะมีน้อยกว่าสมาชิกสามัญ คือ มีสิทธิออกความคิดเห็นในด้านเทคนิคและนโยบายเท่านั้น

3. สมาชิกวิสามัญ (Subscriber Member or Liaison Member) เป็นสมาชิกซึ่งเป็นประเทศเล็กๆ ระบบเศรษฐกิจไม่ใหญ่มากนัก และไม่มีกำลังในการจ่ายค่าสมาชิก แต่ยังสามารถติดต่อกับองค์กร ISO ได้มีความสัมพันธ์ต่อกัน ซึ่งอาศัยองค์กรหรือสถาบันต่างๆที่มีส่วนร่วมในการให้ความเห็นเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณามาตรฐาน แต่ไม่มีสิทธิลงคะแนนเห็นชอบ



ภาพประกอบที่ 2.4 แสดง โครงสร้างองค์กร ISO (สยาม อรุณศรีมรดก,2551:24)

2.3.3 ระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001

เป็นระบบบริหารงานเช่นเดียวกับการบริหารธุรกิจและการบริหารงานโดยทั่วไป โดยมีโครงสร้างขององค์กรความรับผิดชอบในการทำงาน ขั้นตอน กระบวนการ ทรัพยากร การกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กรนั้นๆ ไปปฏิบัติ โดยมุ่งที่จะปรับปรุงผลการดำเนินงานที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง มาตรฐานนี้เป็นมาตรฐานที่กำหนดขึ้นเพื่อให้มีการนำไปใช้โดยสมัครใจ แต่เป็นการถือปฏิบัติโดยสถานประกอบการและคู่ค้าโดยความสมัครใจเอง แต่เมื่อนำไปปฏิบัติมาตรฐานดังกล่าว กลายเป็นข้อบังคับที่ถือปฏิบัติเป็นมาตรฐานด้านการค้าระหว่างประเทศไปได้

อนุกรมมาตรฐาน ISO 14000 ประกอบด้วยมาตรฐานหลายชุด แต่ที่ใช้เป็นหลักในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 2 ชุด (สยาม อรุณศรีมรดก,2551:70)

1. มาตรฐานชุดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management System, EMS)
2. มาตรฐานชุดการตรวจประเมิน (Environmental Auditing, EA)

1. มาตรฐานชุดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management System, EMS) ประกอบด้วยมาตรฐาน 2 ฉบับได้แก่

1.1 ISO 14001 (Environmental Management System – Specification With Guidance for use) มาตรฐานนี้กำหนดรายละเอียดส่วนประกอบที่เป็นข้อกำหนดในการจัดการระบบสิ่งแวดล้อมในหน่วยงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ผลิตสินค้าบริการ หรือดำเนินกิจการใดๆ ที่ประสงค์จะใช้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพ องค์ประกอบหลักๆ ได้แก่ การแสดงความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูง การกำหนดนโยบาย การวางแผน การนำระบบไปปฏิบัติการตรวจสอบ และ ทบทวน ปรับปรุงระบบให้ดีขึ้นเรื่อยๆอย่างต่อเนื่อง โดย ISO 14001 นี้ เป็นมาตรฐานฉบับเดียวในอนุกรม ISO14000 ที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการขอรับการรับรองซึ่งสมอ.ได้นำ ISO14001:2004 Environmental Management System – Specification With Guidance for use และประกาศใช้เป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.14001 – 2547 : ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมข้อกำหนดและข้อแนะนำในการใช้ในระดับที่เหมือนกันทุกประการ

ข้อกำหนดในมาตรฐานฉบับนี้สามารถนำไปใช้กับองค์กรทุกประเภท ทุกขนาด องค์กรขนาด เล็กและกลาง (Small and Medium Size Enterprises – SMEs) ทุกภูมิภาค ทุกสภาพวัฒนธรรมและ สังคม ความสำเร็จในการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมนี้ ขึ้นอยู่กับความมุ่งมั่นของบุคลากรในทุกระดับ ทุกสายงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้บริหารระดับสูง

การนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมมาประยุกต์ใช้ในองค์กร หากองค์กรมีระบบการจัดการด้านอื่นๆอยู่แล้วควรพิจารณาถึงการนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมมาผนวกรวมกันกับระบบการจัดการที่มีอยู่แล้วให้เหมาะสม ซึ่งจะเป็นผลให้เกิดความสะดวกและง่ายต่อการควบคุมดูแลระบบโดยรวมขององค์กร ทั้งเป็นการประหยัดทรัพยากรบุคคลในการดูแลระบบอีกด้วย

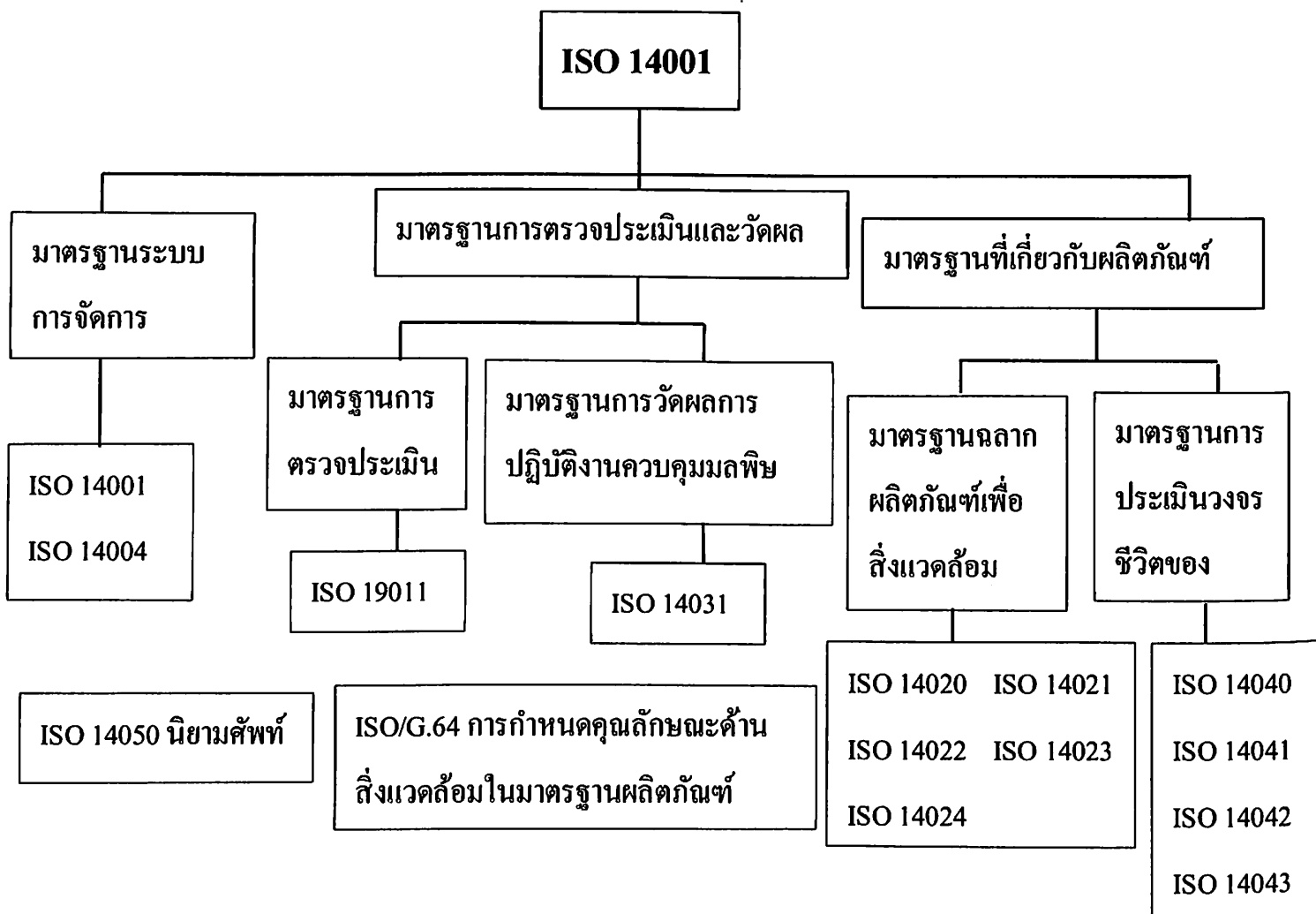
1.2 ISO 14004 Environmental Management System – General Guideline on Principles, Systems and Supporting Techniques.

มาตรฐานนี้เป็นส่วนขยายความของ ISO 14001 โดยระบุข้อแนะนำในการนำหลักการของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมไปใช้ในการจัดระบบภายในองค์กร รวมทั้งการประสานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเข้ากับระบบการจัดการต่างๆที่มีอยู่แล้วภายในองค์กร ข้อแนะนำในมาตรฐานฉบับนี้สามารถนำไปใช้ได้กับทุกองค์กรที่ต้องการจัดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขึ้นมาใหม่ นำระบบไปใช้ และ/หรือ ปรับปรุงระบบที่มีอยู่แล้ว โดยไม่คำนึงถึงขนาด ประเภท หรือระดับความเจริญเติบโตของหน่วยงาน โดยมาตรฐานฉบับนี้จะแนะนำถึงข้อควรปฏิบัติในการจัดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมพร้อมทั้งยกตัวอย่าง เทคนิคประกอบ ดังนั้นองค์กรที่ต้องการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ควรศึกษา ISO 14004 และนำมาใช้เป็นแนวทาง

2. มาตรฐานชุดการตรวจประเมิน (Environmental Auditing,EA)

มาตรฐานนี้ระบุข้อแนะนำเกี่ยวกับหลักการตรวจประเมิน การบริหาร โปรแกรมการตรวจประเมิน กิจกรรมการตรวจประเมินความสามารถและการประเมินคุณสมบัติผู้ตรวจประเมิน ซึ่งทุกองค์ประกอบนำไปใช้ในการตรวจประเมินระบบการบริหารงานคุณภาพและ/หรือระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก

กระทรวงอุตสาหกรรมเคยประกาศใช้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการตรวจประเมินสิ่งแวดล้อมแนวทางการตรวจประเมินคุณภาพมาแล้ว โดยรับมาตรฐานแนวทางการตรวจประเมินสิ่งแวดล้อม ISO 14010 : 1996, ISO 14011 : 1996, และ ISO 14012 : 1996 และอนุกรมมาตรฐานแนวทางการตรวจประเมินระบบคุณภาพ ISO 10011-1 : 1990,ISO 10011-2 : 1991 และ ISO 10011-3 : 1991 มาใช้ในระดับเหมือนกันทุกประการ ทั้งนี้หา และรูปแบบเป็นมาตรฐานเลขที่ มอก.14010-2539,มอก. 14011-2539,มอก14012-2539,มอก.10011 เล่ม 1 -2540,มอก. 10011 เล่ม 2 – 2540 และ มอก.10011 เล่ม 3 – 2540 ตามลำดับ

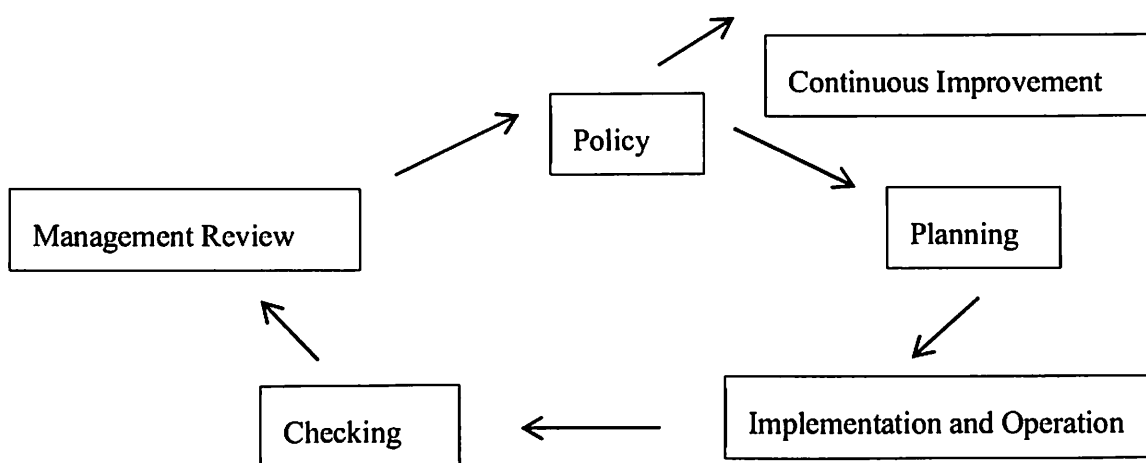


ภาพประกอบที่ 2.5 แสดงระบบมาตรฐาน ISO 14000 (สยาม อรุณศรีมรกต,2551:72)

มาตรฐาน ISO 14001

มาตรฐานนี้เป็นมาตรฐานที่เป็นข้อกำหนดหรือหลักการที่องค์กรจะต้องนำไปปฏิบัติให้ครบถ้วนตามข้อกำหนดที่วางไว้ เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรและสิ่งแวดล้อมทั่วไปที่อยู่บริเวณรอบองค์กร โดยมีอยู่ 6 ประเด็นหลักๆคือ (ชเรศ ศรีสถิตย์,2549:6)

1. การกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม (Environmental Policy)
2. การจัดทำแผนงานด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Planning)
3. การนำไปปฏิบัติและดำเนินการ (Implementation and Operation)
4. การตรวจสอบผลการดำเนินการ(Checking)
5. การทบทวนโดยฝ่ายบริหาร (Management Review)
6. การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement)



ภาพประกอบที่ 2.6 หลักการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ชเรศ ศรีสถิตย์,2549:6)

ตารางที่ 2.1 ข้อกำหนดมาตรฐานและแนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015

ISO 14001:2015	ข้อกำหนด	แนวทาง
บริบทขององค์กร (Context of the Organization)	4	มีการกำหนดบริบททั้งภายในและภายนอก และความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
ความเข้าใจองค์กรและบริบทขององค์กร Understanding the Organization and Its Context	4.1	

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ISO 14001:2015	ข้อกำหนด	แนวทาง
ความเข้าใจถึงความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย (Understanding the Needs and Expectations of Interested Parties)	4.2	
การพิจารณาขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Determining the Scope of the Environmental Management System)	4.3	กำหนดขอบข่ายของระบบการบริหารสิ่งแวดล้อม โดยสามารถเปิดเผยให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรับทราบ
ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management System)	4.4	จัดทำระบบ ปฏิบัติ และคงรักษาไว้ โดยนำเอาข้อกำหนด 4.1 มาดำเนินการ
ความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่น (Leadership and Commitment)	5.1	
นโยบายสิ่งแวดล้อม (Policy)	5.2	องค์กรมีการปกป้อง รวมถึงป้องกันมลพิษ รวมถึงความมุ่งมั่นในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ และอำนาจหน้าที่ (Organization Roles, Responsibilities and Authorities)	5.3	องค์กรต้องมี บทบาท ความรับผิดชอบ และอำนาจหน้าที่ และมีการสื่อสารเข้าใจตรงกันในองค์กร
การวางแผน (Planning)	6	
การดำเนินการจัดการความเสี่ยงและโอกาส (Actions to Address Risks and Opportunities)	6.1	
บททั่วไป (General)	6.1.1	องค์กรต้องมีการวางแผนจากประเด็นข้อ 4.1 และ 4.2 รวมถึงขอบข่าย

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ISO 14001:2015	ข้อกำหนด	แนวทาง
ลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Aspects)	6.1.2	พิจารณาตามมุมมอง life Cycle แล้ว พิจารณาถึงสถานการณ์ที่ผิดปกติ และ ภาวะฉุกเฉิน
ภาระหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติตาม (Compliance Obligations)	6.1.3	ข้อนี้ถูกปรับให้ครอบคลุมพันธะทาง กฎหมายทั้งหมดทั้งที่บังคับและไม่ บังคับ
การวางแผนปฏิบัติการ	6.1.4	การวางแผนในการกำหนดปัจจัย สภาพแวดล้อม กฎหมายและ ข้อกำหนดอื่นๆ รวมทั้งความเสี่ยงและ โอกาส
วัตถุประสงค์สิ่งแวดล้อม และการวางแผน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ (Environmental Objectives and Planning to Achieve Them)	6.2	
วัตถุประสงค์สิ่งแวดล้อม (Environmental Objectives)	6.2.1	ต้องมีการพิจารณาความเสี่ยงและ โอกาส แต่จะต้องคำนึงถึงหากเข้าไป เกี่ยวข้องกับ 6.1.3 ที่ระบุให้ต้องไป คำนึงถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
การวางแผนกิจกรรมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ด้านสิ่งแวดล้อม (Planning Actions to Achieve Environmental Objectives)	6.2.2	ต้องระบุรายละเอียดสิ่งที่จะทำ ทรัพยากรที่ใช้ ผู้รับผิดชอบ รวมทั้ง กำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จและวิธีการ ที่จะให้บรรลุผล

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ISO 14001:2015	ข้อกำหนด	แนวทาง
การสนับสนุน (Support)	7	
ทรัพยากร (Resources)	7.1	ไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ
ความสามารถ (Competence)	7.2	บุคลากรที่การทำงานมีผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมจะต้องเป็นบุคลากรที่มี ความสามารถที่จะดำเนินการให้บรรลุ ข้อ ผูกพันที่ต้องปฏิบัติ (Compliance obligations)
ความตระหนัก (Awareness)	7.3	
การสื่อสาร (Communication)	7.4	กระบวนการในการติดต่อสื่อสารทั้ง ภายในและภายนอกนั้นต้องมีการวางแผน ที่ประกอบด้วย สื่อสารอะไร ใครทำ และ ทำอย่างไร การติดต่อสื่อสารต้อง ครอบคลุมข้อผูกพันที่ต้องปฏิบัติ (Compliance obligations)
บททั่วไป (General)	7.4.1	
การสื่อสารภายใน (Internal Communication)	7.4.2	กระบวนการที่ให้บุคลากรในองค์กรมี ส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
การสื่อสารภายนอก (External Communication)	7.4.3	กำหนดให้องค์กรต้องทำการ ติดต่อสื่อสารภายนอก ในเรื่องของ EMS และ ข้อผูกพันที่ต้องปฏิบัติ (Compliance obligations)
เอกสาร สารสนเทศ (Documented Information)	7.5	

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ISO 14001:2015	ข้อกำหนด	แนวทาง
บททั่วไป (General)	7.5.1	เป็นเอกสารสารสนเทศที่กำหนดโดยมาตรฐานนานาชาติ
การจัดทำ และทำให้ทันสมัย (Creating and Updating)	7.5.2	เมื่อองค์กรจะมีการจัดทำและการทำให้เป็นปัจจุบัน จะต้องดำเนินการในเรื่องชื่อเอกสาร ผู้จัดทำกรอ้างอิงต่างๆ และรูปแบบให้เพียงพอ และต้องมีการทบทวนตามความเหมาะสม
การควบคุมสารสนเทศที่เป็นเอกสาร (Control of Documented Information)	7.5.3	ต้องค้นหาได้ง่าย การป้องกันความเสียหาย การแจกจ่าย การเข้าถึง การจัดเก็บ การเปลี่ยนแปลง และการทำลายเพียงพอ เหมาะสม
การดำเนินการ (Operation)	8	
การวางแผนและการควบคุมการดำเนินการ (Operational Planning and Control)	8.1	การวางแผนการปฏิบัติงาน และการควบคุมองค์กรจะต้องมีการควบคุมกระบวนการเพื่อป้องกันความเบี่ยงเบนออกไปจากข้อผูกพันที่ต้องปฏิบัติตามนโยบาย และจากวัตถุประสงค์ มีข้อกำหนดเพื่อควบคุมการเปลี่ยนแปลงที่ได้วางแผนและทบทวน การเปลี่ยนแปลงที่ไม่ได้ตั้งใจ ต้องควบคุม (outsourced processes)
การเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน (Emergency Preparedness and Response)	8.2	มีการวางแผนเพื่อป้องกันและลดผลกระทบของสถานการณ์ฉุกเฉิน จะต้องมีการทบทวนและปรับปรุงแก้ไขเอกสารเพื่อมั่นใจว่าเป็นไปตามที่วางไว้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ISO 14001:2015	ข้อกำหนด	แนวทาง
การประเมินสมรรถนะ (Performance Evaluation)	9	
การเฝ้าติดตาม การวัด การวิเคราะห์ และการประเมินผล(Monitoring, Measurement, Analysis and Evaluation)	9.1	
บททั่วไป (General)	9.1.1	การประเมินสมรรถนะ และให้มีการนำตัวชี้วัดเข้ามาใช้
การประเมินการสอดคล้อง (Evaluation of Compliance)	9.1.2	ต้องคงรักษาความรู้ และความเข้าใจสถานะความสอดคล้องของการปฏิบัติงานขององค์กรกับมาตรฐาน
การตรวจประเมินภายใน (Internal Audit)	9.2	
บททั่วไป(General)	9.2.1	
โปรแกรมการประเมินภายใน (Internal Audit Programme)	9.2.2	การตรวจติดตามภายในต้องพิจารณาถึงความเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่มีผลกระทบต่อองค์กร
การทบทวนฝ่ายบริหาร (Management Review)	9.3	ประเด็นภายนอกและภายใน ความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ความเสี่ยงและโอกาส ที่จะต้องนำมาพิจารณาในการทบทวนของฝ่ายบริหาร
การปรับปรุง (Improvement)	10	
บททั่วไป (General)	10.1	องค์กรต้องพิจารณากำหนดโอกาสในการปรับปรุงและนำแนวทางลงปฏิบัติให้ได้ผลตามที่กำหนดใน EMS

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ISO 14001:2015	ข้อกำหนด	แนวทาง
สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและกิจกรรมการแก้ไข (Non conformity and Corrective Action)	10.2	การป้องกันก็เป็นไปตามข้อ 4.1 การทำความเข้าใจขององค์กร/บริบทขององค์กร และ 6.1 ปฏิบัติการเพื่อระบุความเสี่ยงและโอกาส การป้องกันการเกิดซ้ำของปัญหาต้องรวมถึงการระบุว่ายังคงมีความไม่สอดคล้องที่คล้ายคลึงกันอยู่หรืออาจมีแนวโน้มจะเกิดขึ้นหรือไม่
การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continual Improvement)	10.3	องค์กรต้องทำการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อยกระดับสมรรถนะของสิ่งแวดล้อม

จากข้อกำหนดพบว่ามีข้อกำหนดในมาตรฐาน ISO 14001:2015 เพิ่มขึ้นมาในข้อกำหนด ที่ 4.1 ซึ่งองค์กรต้องทำความเข้าใจขององค์กรและบริบทขององค์กร ข้อกำหนดที่ 4.2 การทำความเข้าใจถึงความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย โดยต้องระบุทั้งประเด็นภายใน (Internal Issues) และประเด็นภายนอก (External Issues) ที่มีผลกระทบต่อระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และข้อกำหนดที่ 6.1 การดำเนินการจัดการความเสี่ยงและโอกาส

2.3.4 มาตรฐานของสถานพยาบาล Joint Commission International (JCI)

พันธกิจของ Joint Commission International (JCI) คือการยกระดับคุณภาพและความปลอดภัย การดูแลผู้ป่วย โดยมาตรฐานของ JCI มีความเป็นสากลอย่างแท้จริงในกระบวนการจัดทำและปรับปรุงกระบวนการจัดทำมาตรฐาน ซึ่งมีการกำกับดูแลอย่างรัดกุม โดยคณะทำงานผู้เชี่ยวชาญระหว่างประเทศ ประกอบ 2 ส่วน

ส่วนที่ I มาตรฐานที่เน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

เป้าหมายความปลอดภัยผู้ป่วยสากล (IPSG)

การเข้าถึงบริการและความต่อเนื่องของการดูแล (ACC)

สิทธิผู้ป่วยและครอบครัว (PFR)

การประเมินผู้ป่วย (AOP)

การดูแลผู้ป่วย (COP)

การดูแลด้านวิสัญญีและศัลยกรรม (ASC)
 การจัดการด้านยาและการใช้ยา (MMU)
 การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว(PFE)

ส่วนที่ II มาตรฐานการจัดการสถานพยาบาล

การพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยผู้ป่วย (QPS)
 การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (PCI)
 การกำกับดูแลกิจการ การนำ และทิศทางองค์กร (GLD)
 การจัดการอาคารสถานที่และความปลอดภัย (FMS)
 คุณสมบัติและการศึกษาของบุคลากร (SQE)
 การจัดการการสื่อสารและสารสนเทศ (MCI)

โดยมาตรฐาน JCI ในส่วนที่ II จะประกอบด้วย 1.การพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยผู้ป่วย (QPS) 2. การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (PCI) 3. การกำกับดูแลกิจการ การนำ และทิศทางองค์กร (GLD) 4. การจัดการอาคารสถานที่และความปลอดภัย (FMS) 5. คุณสมบัติและการศึกษาของบุคลากร (SQE) 6. การจัดการการสื่อสารและสารสนเทศ (MCI) ซึ่งมีกระบวนการที่สอดคล้องกับมาตรฐาน ISO 14001:2015ในส่วนของการจัดการสิ่งแวดล้อม

2.3.5 มาตรฐานของสถานพยาบาล (Hospital Accreditation :HA)

แนวคิดพื้นฐานของกระบวนการ Hospital Accreditation (HA)

HA อาจมองได้ใน 4 มิติ คือ 1) มิติของลำดับขั้นการพัฒนา 2) มิติของพื้นที่การพัฒนา 3) มิติของกระบวนการพัฒนา 4) มิติของการประเมิน

1. มิติของลำดับขั้นการพัฒนา คือ บันไดสามขั้นสู่ HA ที่มาของบันไดสามขั้นสู่ HA เกิดจากความพยายามที่จะทำให้โรงพยาบาลส่วนใหญ่ มีการพัฒนาคุณภาพและบรรลุผลสำเร็จของการพัฒนาคุณภาพ ในระดับที่สอดคล้องกับทรัพยากรและภาระงานที่เป็นอยู่ โดยเริ่มจากกิจกรรมที่น้อยที่สุดแต่ส่งผลกระทบมากที่สุด คือการนำปัญหาและอุบัติการณ์สำคัญมาทบทวนเพื่อหาทางป้องกันมิให้เกิดเหตุการณ์ดังกล่าวซ้ำขึ้นอีก และก้าวไปสู่การออกแบบระบบงานที่เหมาะสมบันไดสามขั้นสู่ HA ทำให้โรงพยาบาลเห็นจุดเน้นของการพัฒนาในแต่ละช่วง ได้ชัดเจนขึ้น โดยได้เลือกสิ่งที่มีผลต่อคุณภาพและความปลอดภัยที่สังคมห่วงกังวล มาดำเนินการตั้งแต่ในช่วงเริ่มต้นแม้ว่าบันไดสามขั้นจะชี้แนะลำดับขั้นของการพัฒนา แต่ในทางปฏิบัติจริงการพัฒนาคุณภาพของโรงพยาบาลจะไม่จำกัดตนเองอยู่ที่บันไดขั้นใดขั้นหนึ่ง การประเมินการบรรลุเกณฑ์ของบันไดแต่ละขั้นจึงเป็นเพียงสิ่งสมมติ เพื่อให้การประเมินไม่ซับซ้อนเกินไป

2. มิติของพื้นที่การพัฒนา: กลุ่มของระบบย่อยในองค์กร คือ โรงพยาบาลประกอบด้วยระบบย่อยต่างๆ จำนวนมาก การพัฒนาต่างๆ จะเริ่มต้นที่ระบบย่อยเหล่านี้ระบบย่อยแต่ละระบบจะมีเป้าหมาย ผู้รับผลงาน กระบวนการทำงาน และผู้รับผิดชอบที่ชัดเจนการทำความเข้าใจในการมีอยู่ของระบบย่อยต่างๆ ความสัมพันธ์กับระบบย่อยอื่นๆ และโอกาสที่จะมีการทับซ้อนในการพัฒนาระหว่างระบบย่อยต่างๆ จะช่วยให้การพัฒนาคุณภาพง่าย มีประสิทธิภาพ สมบูรณ์และไม่สับสน

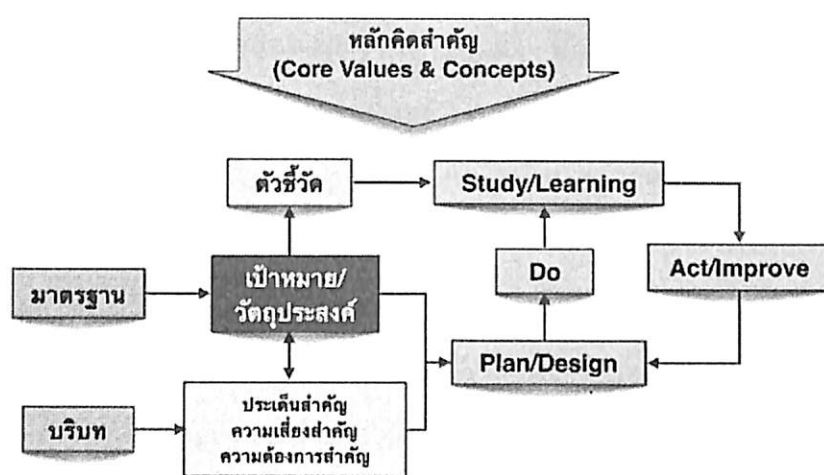
เมื่อวิเคราะห์ระบบย่อยต่างๆ ในโรงพยาบาล สามารถจัดกลุ่มหรือพื้นที่ได้เป็น 1) ระบบย่อยที่เกี่ยวข้องกับหน่วยบริการต่างๆ หรือระบบย่อยของแต่ละหน่วยบริการ 2) ระบบย่อยของการดูแลกลุ่มผู้ป่วยต่างๆ ที่เรียกว่ากลุ่มประชากรทางคลินิก (Clinical Population) หรือกลุ่มโรคและหัตถการต่างๆ นั้นเอง 3) ระบบงานต่างๆ ที่สนับสนุนหรือเป็นแกนหลักสำคัญและเกี่ยวข้องกับหน่วยงานและกิจกรรมบริการจำนวนมาก รวมทั้งการขับเคลื่อนและติดตามการพัฒนาในระดับองค์กร เมื่อรวมทั้งสามกลุ่มเข้าด้วยกัน ก็จะเป็นระบบของทั้งองค์กร

การปรับปรุงระบบงานอันเป็นผลจากการทบทวนในบันไดขั้นที่ 1 อาจจะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับระบบย่อยในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งหรือหลายกลุ่ม และหากใช้แนวคิดพื้นที่ของการพัฒนาไปใช้ ก็จะทำให้เกิดมุมมองที่กว้างขวางยิ่งขึ้น กล่าวอีกนัยหนึ่ง เหตุการณ์แต่ละเหตุการณ์สามารถกระตุ้นให้คิดถึงประเด็นการพัฒนาในทุกกลุ่มของระบบย่อย

การพัฒนาในบันไดขั้นที่ 2 จะเริ่มต้นจากการวิเคราะห์งานในแต่ละระบบย่อย ทำความเข้าใจเป้าหมายกระบวนการทำงาน และผลการดำเนินงานที่คาดหวัง และออกแบบหรือปรับปรุงระบบงานสามารถส่งผลที่ผู้เกี่ยวข้องคาดหวังได้ การพัฒนาในขั้นนี้จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำให้ครอบคลุมทุกระบบย่อย ในทุกกลุ่ม

เมื่อจะก้าวเข้าสู่บันไดขั้นที่ 3 จะต้องให้ความสำคัญยิ่งขึ้นกับการบูรณาการระบบย่อยต่างๆ ให้เกื้อหนุนซึ่งกันและกัน และเป็นไปในทิศทางเดียวกันการทำความเข้าใจความทับซ้อนระหว่างระบบย่อย จะช่วยให้เกิดความร่วมมือ มีผู้รับผิดชอบที่ชัดเจนลดการทำงานที่ไม่จำเป็นการทำความเข้าใจว่าแต่ละระบบย่อยมีความสัมพันธ์เกื้อหนุนกันอย่างไร จะทำให้เกิดบูรณาการระหว่างระบบย่อย

3. มิติของกระบวนการพัฒนา: 3C-PDSA คือ การใช้มาตรฐานเพื่อการพัฒนาและติดตามคุณภาพถือว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญ เป็นการเชื่อมโยงหลักการและนามธรรมสู่การปฏิบัติ 3C (Context, Core Values & Concepts, Criteria) คือองค์ประกอบที่จะทำให้เกิดการคิดหรือการวางแผนที่ดี เรียกว่า “คิดดี คิดถูก คิดเป็น” ทำให้รู้ว่าอะไรคือลำดับความสำคัญหรือความจำเป็นที่ตนจะต้องทำ PDSA คือวงล้อของการปฏิบัติ ตั้งแต่การออกแบบ การนำไปปฏิบัติ การเรียนรู้หรือทบทวน ติดตามประเมินผล และการปรับปรุงให้ดีขึ้น อาจเรียกว่าเป็นวงล้อเพื่อการ “ทำดี ทำถูก ทำเป็น” Plan-Do-Study-Act (PDSA) ก็คือ Design-Action-Learning-Improvement (DALI) โดยความหมาย 3C-PDSA จะเริ่มจากตรงไหนก่อนก็ได้ แต่ควรจะวนจนครบทุกองค์ประกอบ



ภาพประกอบที่ 2.7 มิติของกระบวนการพัฒนา 3C-PDSA

4. มิติของการประเมินผล

การประเมินภายใน คือ เป็นสิ่งที่ทำได้ง่าย ทำได้บ่อย ซึ่งหากทำด้วยความเข้าใจว่าเป็นการประเมินเพื่อให้กำลังใจและให้เห็นโอกาสพัฒนา จะได้ประโยชน์และจะเป็นกลไกสำคัญเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และไม่จำเป็นว่าจะต้องเป็นรูปแบบของการเยี่ยมชมสำรวจเพียงอย่างเดียว

การประเมินจากภายนอก เป็นสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดการรวมตัว การตั้งเป้าหมายระยะเวลาที่จะทำให้สำเร็จและส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเรื่องยากๆ ได้ในเวลาที่ไม่นานเกินไป ข้อสำคัญคือ การมีความสัมพันธ์แบบผู้ใหญ่-ผู้ใหญ่ และทีมงานของโรงพยาบาลมีเจตคติที่ไม่สุดโต่งไปด้านใดด้านหนึ่ง คือ เจตคติของการยอมจำนนและเจตคติของการปกป้องตนเอง

องค์ประกอบของมาตรฐาน Hospital Accreditation (HA) ประกอบด้วย

- ตอนที่ 1 ภาพรวมของการบริหารองค์กร
- ตอนที่ 2 ระบบงานสำคัญของโรงพยาบาล
- ตอนที่ 3 กระบวนการดูแลผู้ป่วย
- ตอนที่ 4 ผลการดำเนินงานขององค์กร

ตอนที่ 1

I-1 การนำ (Leadership:LED) คือ ผู้นำระดับสูงซึ่งนำองค์กร สื่อสารและส่งเสริมผลการดำเนินงานที่ดี ให้ความมั่นใจในคุณภาพและความปลอดภัยในการดูแลผู้รับบริการ

I-2 การบริหารเชิงกลยุทธ์ (STM) คือ องค์กรกำหนดกลยุทธ์ และวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ เพื่อตอบสนองกับความท้าทายขององค์กร และสร้างความเข้มแข็งให้การดำเนินงานขององค์กร

I-3 การมุ่งเน้นผู้ป่วย/ผู้รับผลงาน (PCF) คือ องค์กรเรียนรู้ความต้องการและความคาดหวังที่สำคัญของผู้ป่วย / ผู้รับผลงานของตน เพื่อให้มั่นใจว่าบริการที่จัดให้สอดคล้องกับความต้องการดังกล่าว

I-4 การวัด วิเคราะห์ และจัดการความรู้ (MAK) คือ องค์กรจัดให้มีการวัด วิเคราะห์ ปรับ ทิศทาง ทบทวน และปรับปรุงผลงาน โดยใช้ข้อมูลสารสนเทศ ในทุกระดับและทุกส่วนขององค์กร

I-5 การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล (HRF) คือ องค์กรสร้างความผูกพันกับบุคลากร จัดระบบ ค่าตอบแทนและแรงจูงใจ เพื่อบรรลุความสำเร็จในระดับองค์กรและระดับบุคคล บุคลากรและผู้นำ ได้รับการพัฒนาเพื่อให้สร้างผลงานที่ดี

I-6 การจัดการกระบวนการ (PCM) คือ องค์กรกำหนดงานที่เป็นความเชี่ยวชาญพิเศษของคน ออกแบบระบบงาน และกระบวนการสำคัญ เพื่อส่งมอบคุณค่าให้แก่ผู้ป่วย / ผู้รับผลงานอื่นๆ พร้อม สำหรับภาวะฉุกเฉิน และบรรลุความสำเร็จขององค์กร

ตอนที่ 2

II-1 การบริหารความเสี่ยง ความปลอดภัย และคุณภาพ (RSQ) คือ มีระบบบริหารความเสี่ยง ความปลอดภัย และคุณภาพ ของโรงพยาบาลที่มีประสิทธิผลและประสานสอดคล้องกัน รวมทั้งการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยในลักษณะบูรณาการ

II-2 การกำกับดูแลด้านวิชาชีพ (PFG) คือ มีระบบบริหารการพยาบาลรับผิดชอบต่อการ จัดบริการพยาบาลที่มีคุณภาพสูง เพื่อบรรลุพันธกิจขององค์กรและ มีการจัดตั้งองค์กรแพทย์ รับผิดชอบต่อการส่งเสริมและกำกับดูแลมาตรฐานและจริยธรรมของผู้ประกอบวิชาชีพแพทย์ เพื่อบรรลุพันธกิจขององค์กร

II-3 สิ่งแวดล้อมในการดูแลผู้ป่วย (ENV) คือ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพขององค์กรเอื้อต่อความปลอดภัยและความผาสุกของผู้ป่วย เจ้าหน้าที่และผู้มาเยือน องค์กรสร้างความมั่นใจว่า ผู้อยู่ในพื้นที่ อาคารสถานที่จะปลอดภัยจากอัคคีภัย วัสดุและของเสีย อันตราย หรือภาวะฉุกเฉินอื่นๆ

II-4 การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (IC) คือ ระบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อของ องค์กร ได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสม ได้รับการสนับสนุนทรัพยากรเพียงพอ และมีการ ประสานงานที่ดี

II-5 ระบบเวชระเบียน (MRS) คือ องค์กรจัดให้มีระบบบริหารเวชระเบียนที่มีประสิทธิภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

II-6 ระบบการจัดการด้านยา (MMS) คือ องค์กรสร้างความมั่นใจในระบบการจัดการด้านยาที่ ปลอดภัย เหมาะสม และได้ผล พร้อมทั้งการมียาที่มีคุณภาพสูงพร้อมใช้สำหรับผู้ป่วย

II-7 การตรวจทดสอบประกอบการวินิจฉัยโรค และบริการที่เกี่ยวข้อง (DIN) คือ บริการตรวจ ทดสอบประกอบการวินิจฉัยโรคให้ข้อมูลสำหรับการวินิจฉัยโรคที่ถูกต้อง นำเชื่อถือ โดยมีอันตราย ต่อผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่น้อยที่สุด

II-8 การเฝ้าระวัง โรคและภัยสุขภาพ (DHS) คือ องค์กรมีความมั่นใจว่ามีการติดตามเฝ้าระวัง เพื่อค้นหาการเกิด โรคและภัยสุขภาพที่ผิดปกติ อย่างมีประสิทธิภาพ และดำเนินการสอบสวนควบคุม โรคไม่ให้เกิดการแพร่ระบาดได้

II-9 การทำงานกับชุมชน (COM) คือ ทีมผู้ให้บริการร่วมมือกับชุมชน จัดให้มีบริการสร้าง เสริมสุขภาพที่สนองตอบต่อความต้องการของชุมชนที่รับผิดชอบ

จะเห็นได้ว่าตอนที่ 1 การบริหารองค์กร มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับเฉลิม พระเกียรติฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี จะมีความสอดคล้องและมีความเชื่อมโยงกับมาตรฐาน ISO 14001 หมวดที่ 4 บริบทองค์กร และตอนที่ 2 ของมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพฉบับเฉลิม พระเกียรติฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี ข้อย่อย II-3 สิ่งแวดล้อมในการดูแลผู้ป่วย (ENV) และข้อย่อย II-4 การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (IC) จะมีความเกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อม ของ ISO 14001 ในหมวด 6 การวางแผน โดยจะกล่าวถึงการปฏิบัติการเพื่อดำเนินการกับความเสี่ยง และโอกาส

2.4 ประเทศไทยกับการกำหนดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

ประเทศไทยในฐานะที่เป็นประเทศสมาชิกประเภท P – Member ได้มีส่วนร่วมในการกำหนด มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ISO/TC 207 มาตั้งแต่ต้น โดยมีสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรมเป็นหน่วยงานกลางในการดำเนินงาน ซึ่งรวมถึงการเข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นการ ประชุมและกำหนดข้อตกลงที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมขององค์กรระหว่างประเทศว่าด้วยการ มาตรฐาน (ISO) องค์กรสหประชาชาติ องค์กรการค้าโลก(WTO) และอื่นทั้งนี้ก็เนื่องจากว่า (สยาม อรุณศรีมรคต,2551:13)

1. มาตรฐานหรือข้อตกลงต่างๆที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม แม้บางมาตรฐานเป็นการนำไปใช้ อย่างสมัครใจก็ตามแต่อาจกลายเป็นอุปสรรคทางการค้า (Barrier to Trade) หรือการแปลงสภาพจาก มาตรฐานเชิงสมัครใจกลายเป็นมาตรฐานที่มีแรงกดดัน และทำให้ประเทศไทยตกอยู่ในฐานะที่ เสียเปรียบได้ภายหลัง หากประเทศไทยไม่มีความรู้ความเข้าใจและไม่มีส่วนรับรู้เพื่อการเตรียมการ ตั้งแต่ต้น

2. การมีโอกาสเข้าไปมีส่วนร่วมตั้งแต่ต้น โดยเฉพาะขั้นตอนที่ 1 และ 2 ย่อมทำให้ประเทศไทย นำจุดแข็งจุดอ่อนของประเทศมาเป็นส่วนหนึ่งของข้อมูล ที่ใช้ในการพิจารณาร่างมาตรฐานต่างๆ ซึ่งถือเป็นจุดที่มีความวิกฤติมากที่สุดสำหรับประเทศไทย เพราะภาคการผลิตของประเทศไทยยังต้อง พึ่งพาการนำเข้าวัตถุดิบอีกมาก

3. ประเทศไทยต้องการแสดงให้ประชาคมโลกเห็นว่า เราเป็นประเทศที่จริงจังด้าน สิ่งแวดล้อม ทั้งด้านนโยบายและการปฏิบัติจริง ซึ่งดูได้จากที่ภาครัฐได้มีการกำหนดขึ้นมา

รายชื่อหน่วยงาน
บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
บริษัท ทูฟ นอร์ด (ประเทศไทย) จำกัด
สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ
บริษัท โกลบอล เซอร์ติฟิเคชั่น เซอร์วิส จำกัด
บริษัท บูโร เวอร์ริทัส เซอทิฟิเคชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
บริษัท เอเจเอ รีจิสตร้าส จำกัด
บริษัท ลอยด์ส รีจิสเตอร์ อินเตอร์เนชั่นแนล (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2.2 แสดงหน่วยงานที่ให้การรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001:2015 ในประเทศไทย
ที่มา: <https://www.tisi.go.th/onsc-cb-units-branch/th> วันที่สืบค้น 18 กรกฎาคม 2560.

2.5 ทฤษฎีทางสถิติ

2.5.1 การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC)

เป็นการนำผลของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมารวมกันคำนวณหาความตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งคำนวณจากความสอดคล้องระหว่างประเด็นที่ต้องการวัดกับคำถามที่สร้างขึ้น ดัชนีที่ใช้แสดงค่าความสอดคล้อง เรียกว่า ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index : IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญจะต้องประเมินด้วยระดับคะแนน 3 ระดับ คือ

+1 = สอดคล้อง หรือแน่ใจว่านวัตกรรมนั้นหรือข้อสอบนั้นวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้จริง

0 = ไม่แน่ใจ ว่านวัตกรรมนั้นหรือข้อสอบข้อนั้นวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้

-1 = ไม่สอดคล้อง หรือแน่ใจว่านวัตกรรมนั้นหรือข้อสอบข้อนั้นไม่ได้วัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้

ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

การคำนวณค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม ดังสมการ (2.1)

$$IOC = \frac{\sum R}{N} \dots\dots\dots(2.1)$$

โดยกำหนดให้

IOC คือ ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

R คือ คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ

$\sum R$ คือ ผลรวมของคะแนนผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน

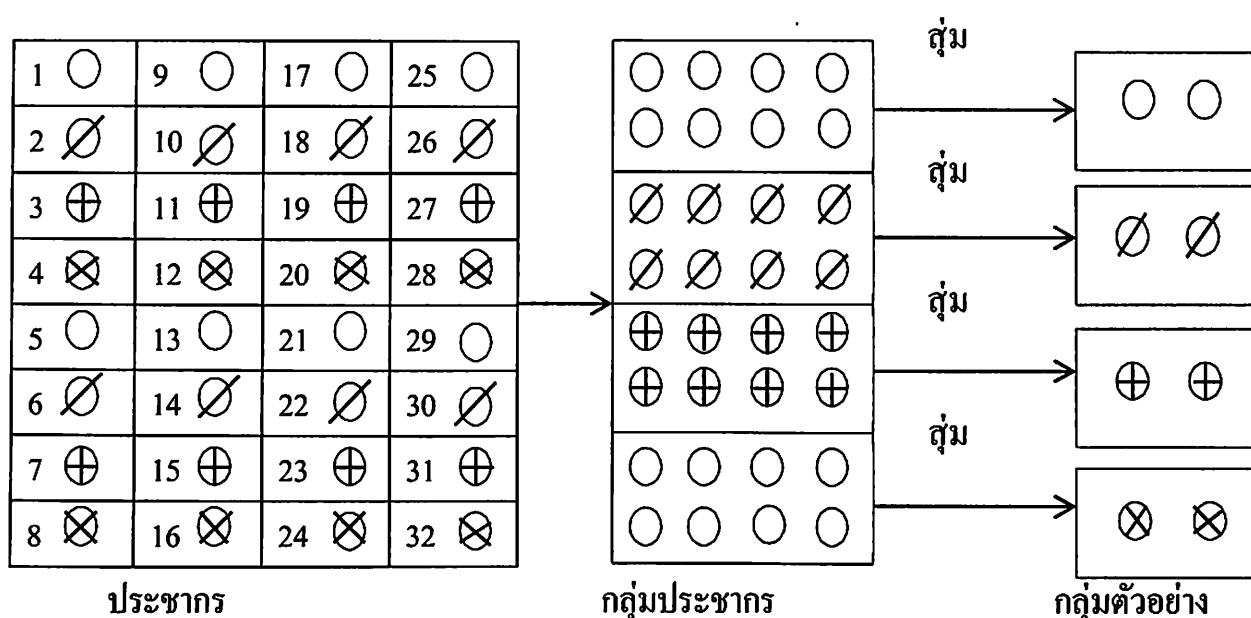
N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ที่มา : กรมวิชาการ. 2545: 65

2.5.2 การสุ่มตัวอย่าง

การแบ่งตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)

เป็นการสุ่มตัวอย่างประชากรแบบจัดประชากรออกเป็นพวกหรือชั้น (Stratum) การแบ่งประชากรเป็นพวกหรือชั้น ยึดหลักให้มีลักษณะภายในคล้ายกันหรือเป็นเอกพันธ์ (Homogeneous) มากที่สุด แต่จะแตกต่างกันที่ระหว่างชั้นมากที่สุด จากนั้นจึงทำการสุ่มแต่ละชั้นขึ้นมาศึกษา โดยใช้สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างประชากรขึ้นมาเท่ากันหรือไม่เท่ากัน (ศิริชัย กาญจนวาที,2547)



ภาพประกอบที่ 2.8 วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (ศิริชัย กาญจนวาที,2547: หน้า134-135)

2.5.3 ทฤษฎีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analysis Hierachy Process: AHP)

กระบวนการลำดับชั้นวิเคราะห์ เป็นกระบวนการที่ใช้ในการ “วัดค่าระดับ” ของการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และให้ผลการตัดสินใจที่ถูกต้องตรงกับเป้าหมาย กระบวนการที่มานี้ถูกคิดค้นเมื่อปลายทศวรรษที่ 1970 โดยศาสตราจารย์ Thomas Saaty แห่งมหาวิทยาลัยเพนซิลวาเนีย ซึ่งจุดเด่นของกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ มีดังนี้ (สุธรรม อรุณ,2549:หน้า 84-86)

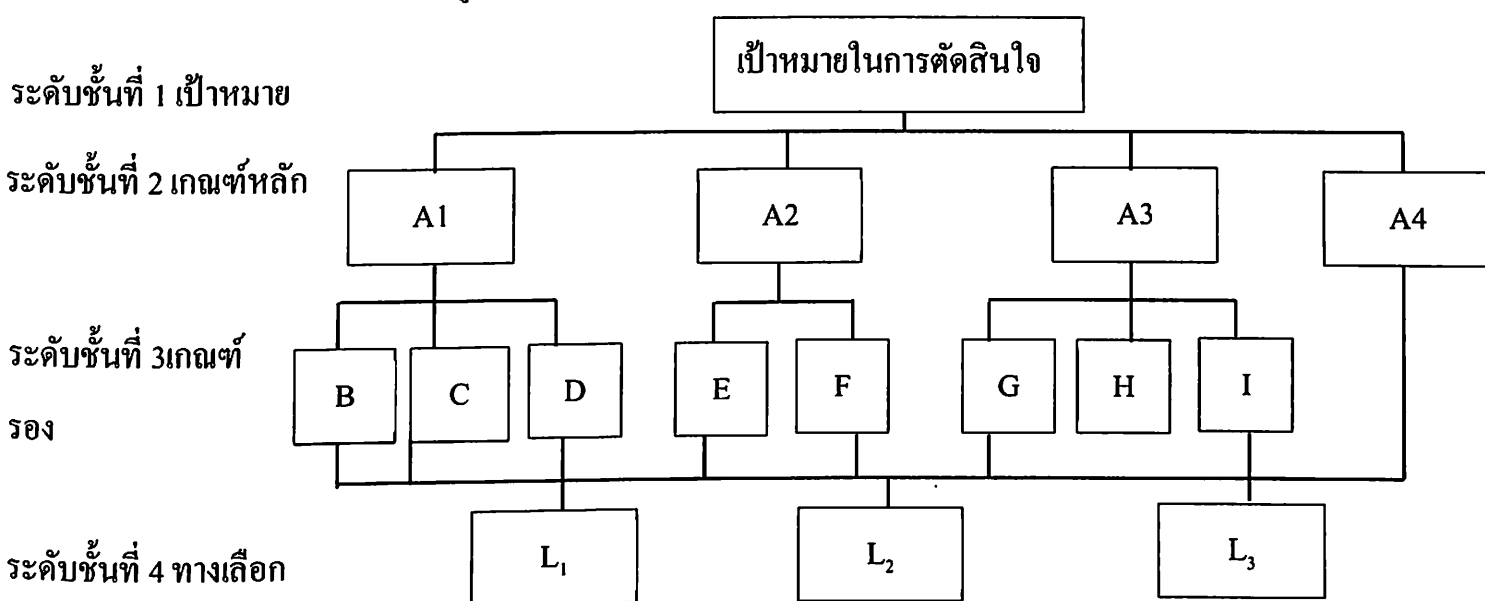
- ให้ผลการสำรวงน่าเชื่อถือกว่าวิธีอื่นๆเนื่องจากใช้วิธีการเปรียบเทียบเชิงคู่ในการตัดสินใจ ก่อนที่จะลงมือตอบคำถาม
- มีโครงสร้างที่เป็นแผนภูมิลำดับชั้น เลียนแบบกระบวนการคิดของมนุษย์
- ผลลัพธ์ที่ได้เป็นปริมาณตัวเลข ง่ายต่อการจัดลำดับความสำคัญ
- สามารถจัดการตัดสินใจที่มีอคติและลำเอียงได้
- ใช้ได้กับการตัดสินใจแบบคนเดียวและแบบที่เป็นกลุ่มหรือหมู่คณะ
- ก่อให้เกิดการประนีประนอมและการสร้างประชาคมติ

- ไม่จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญพิเศษมาคอยควบคุม

ขั้นตอนการตัดสินใจโดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

Analysis Hierachy Process: AHP เป็นกระบวนการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพมาก เริ่มต้นด้วยการเปรียบเทียบ “ความสำคัญ” ของเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ เพื่อหา “น้ำหนัก” ของแต่ละเกณฑ์ก่อน จากนั้นจึงนำ “ทางเลือก” ที่มีทั้งหมดมาประเมินผ่านเกณฑ์ดังกล่าว เพื่อจัดลำดับความสำคัญของแต่ละทางเลือก โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

1. สร้างแผนภูมิลำดับชั้นหรือแบบจำลองของการตัดสินใจ โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพประกอบที่ 2.9 ลักษณะ โครงสร้างแผนภูมิลำดับชั้น (สุธรรม อรุณ, 2549: หน้า 85)

ภาพประกอบที่ 2.9 เป็นการแสดงลักษณะ โครงสร้างแผนภูมิลำดับชั้น ซึ่งเป็นเครื่องมือพื้นฐานที่ช่วยในการตัดสินใจ โครงสร้างประกอบไปด้วย “องค์ประกอบ” หรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจต่างๆ แผนภูมินี้จะมีลักษณะเป็นระดับชั้น จำนวนลำดับชั้นจะขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของการตัดสินใจ ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

ระดับชั้นที่ 1 หรือระดับบนสุด แสดงจุดโฟกัสหรือเป้าหมายของการตัดสินใจ

ระดับชั้นที่ 2 แสดงถึงเกณฑ์การตัดสินใจหลัก ที่มีผลต่อเป้าหมายการตัดสินใจ

ระดับชั้นที่ 3 ลงมา แสดงถึงเกณฑ์ย่อยของการตัดสินใจ ซึ่งจะมีจำนวนเท่าไรนั้น ขึ้นอยู่กับความชัดเจนของหลักเกณฑ์

ระดับชั้นล่างสุด หรือระดับชั้นสุดท้าย คือทางเลือกที่เราจะนำมาพิจารณาผ่านเกณฑ์การตัดสินใจตามที่กำหนดไว้

2. การให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์การประเมิน เนื่องจากเกณฑ์แต่ละส่วนมีความสำคัญต่อเป้าหมายในการตัดสินใจไม่เท่ากัน ดังนั้นจึงต้องหาค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละเกณฑ์ก่อนที่จะนำมาประเมินทางเลือก โดยมีขั้นตอนดังนี้

เกณฑ์ตัดสินใจ		ปัจจัย			
		A1	A2	A3	A4
ปัจจัย	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}

ตารางที่ 2.3 ตารางเมตริกซ์ที่ใช้แสดงการเปรียบเทียบเป็นคู่ (สุธรรม อรุณ, 2549: หน้า 85)

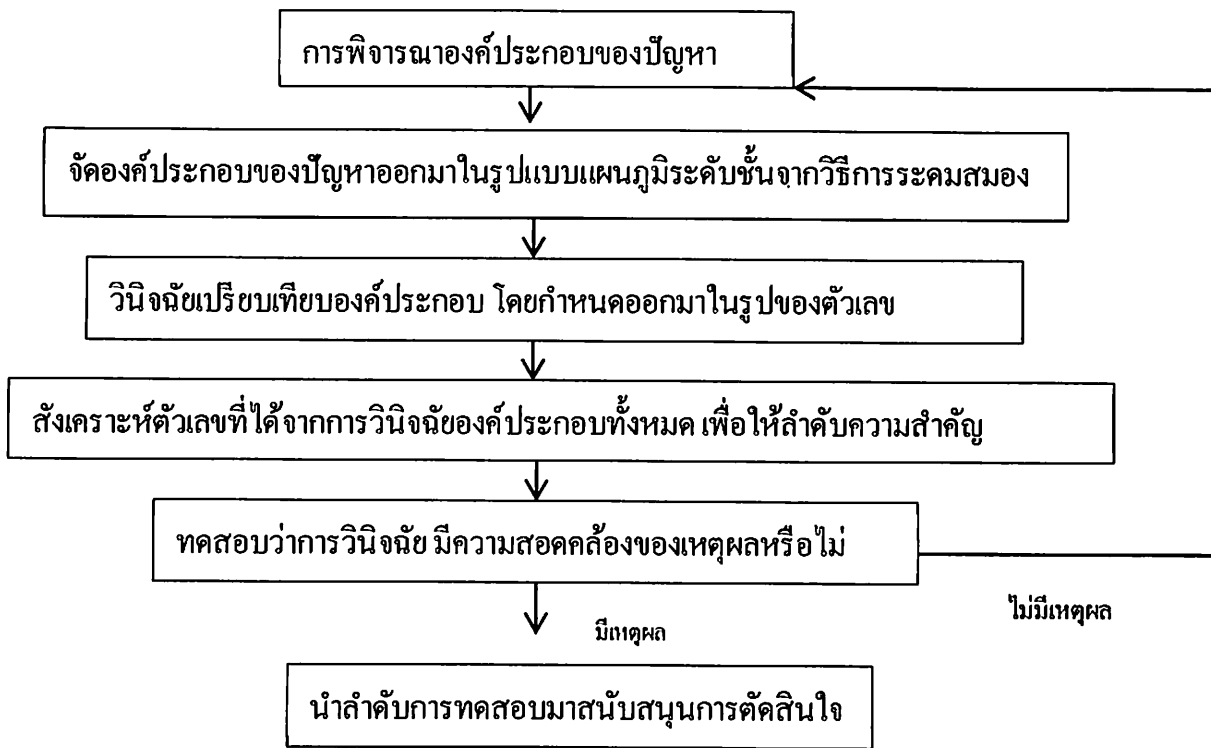
โดยที่ a_{ij} คือสมาชิกในแถวที่ i หลักที่ j ของเมตริกซ์ หมายถึง ผลการเปรียบเทียบความสำคัญระหว่างปัจจัย A_i และ A_j

- กำหนดมาตราส่วนในการวินิจฉัยเปรียบเทียบ

ตารางที่ 2.3 มาตราส่วนในการวินิจฉัยเปรียบเทียบรายคู่ (วิฑูรย์ ดันศิริมงคล, 2542: หน้า 105)

ระดับความสำคัญ	ความหมาย	คำอธิบาย
1	สำคัญเท่ากัน	ทั้งสองปัจจัยส่งผลกระทบต่อวัตถุประสงค์เท่าๆกัน
3	สำคัญปานกลาง	ปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งปานกลาง
5	สำคัญมากกว่า	ความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งมาก
7	สำคัญกว่ามากที่สุด	ปัจจัยหนึ่งได้รับความพึงพอใจมากที่สุดอย่างเห็นได้ชัด
9	สำคัญกว่าสูงสุด	ปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งในระดับที่สูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้
2,4,6,8	กรณีเลคช่องว่างระหว่างความรู้สึก	ผลการพิจารณาที่กำกวมของสเกลหลัก
1.1-1.9	ปัจจัยที่สมอกัน	ปัจจัยมีความสำคัญใกล้เคียงกันและเกือบหาความแตกต่างไม่ได้โดย 1.3 คือ ระดับกลางๆ ส่วน 1.9 คือระดับสูงสุด

- คำนวณค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์การประเมิน
 - วัดค่าอคติของเกณฑ์การประเมิน
3. นำ ทางเลือก ที่กำหนดไว้ในตอนแรกมาทำการประเมินผ่าน “เกณฑ์” ที่ใช้ในการตัดสินใจเพื่อจัดลำดับความสำคัญของทางเลือก



ภาพประกอบที่ 2.10 แผนผังสรุปขั้นตอนของกระบวนการ AHP

2.5.4 ทฤษฎีของเครชีและมอร์แกน

วิธีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง มีด้วยกันหลายวิธี ในที่นี้จะเสนอการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากการกำหนดเกณฑ์ การใช้สูตรคำนวณและการใช้ตารางสำเร็จรูป ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

$$n = \frac{\chi^2 Np(1-p)}{e^2(N-1) + \chi^2 p(1-p)} \dots\dots\dots(2.2)$$

โดยกำหนดให้

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้

χ^2 = ค่าไคสแควร์ที่ df เท่ากับ 1 และระดับความเชื่อมั่น 95% ($\chi^2=3.841$)

p = สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร

(ถ้าไม่ทราบให้กำหนด $p=0.5$) (ศักดิ์สิทธิ์ วัชรรัตน์.2552.หน้า 1)

1. การกำหนดเกณฑ์

ในกรณีนี้ผู้วิจัยต้องทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนก่อน จึงใช้เกณฑ์โดยกำหนดเป็นร้อยละของประชากรในการพิจารณาดังนี้ (ธีรวุฒิ เอกะกุล,2543)

ถ้าขนาดประชากรเป็นหลักร้อย ควรใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 25%

ถ้าขนาดประชากรเป็นหลักพัน ควรใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 10%

ถ้าขนาดประชากรเป็นหลักหมื่น ควรใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 5%

ถ้าขนาดประชากรเป็นหลักแสน ควรใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 1%

2. การใช้ตารางสำเร็จรูป

2.1 สูตรของเครจซี่และมอร์แกน

สำหรับตารางของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970 อ้างใน ธีรวิทย์ เอกะกุล, 2543) ตารางนี้ใช้ในการประมาณค่าสัดส่วนของประชากรเช่นเดียวกัน และกำหนดให้สัดส่วนของประชากร เท่ากับ 0.5 ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% และระดับความเชื่อมั่นในการประมาณค่าเป็น 95% สามารถคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างกับประชากรที่มีขนาดเล็กได้ตั้งแต่ 10 ขึ้นไป เป็นต้น

ตารางที่ 2.5 ตารางแสดงขนาดของกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน

ขนาดประชากร	ขนาดตัวอย่าง	ขนาดประชากร	ขนาดตัวอย่าง	ขนาดประชากร	ขนาดตัวอย่าง	ขนาดประชากร	ขนาดตัวอย่าง	ขนาดประชากร	ขนาดตัวอย่าง
10	10	100	80	280	162	800	260	2,800	338
15	14	110	86	290	165	850	265	3,000	341
20	19	120	92	300	169	900	269	3,500	346
25	24	130	97	320	175	950	274	4,000	351
30	28	140	103	340	181	1,000	278	4,500	354
35	32	150	108	360	186	1,100	285	5,000	357
40	36	160	113	380	191	1,200	291	6,000	361
45	40	170	118	400	196	1,300	297	7,000	364
50	44	180	123	420	201	1,400	302	8,000	367
55	48	190	127	440	205	1,500	306	9,000	368
60	52	200	132	460	210	1,600	310	10,000	370
65	56	210	136	480	214	1,700	313	15,000	375
70	59	220	140	500	217	1,800	317	20,000	377
75	63	230	144	550	226	1,900	320	30,000	379
80	66	240	148	600	234	2,000	322	40,000	380
85	70	250	152	650	242	2,200	327	50,000	381
90	73	260	155	700	248	2,400	331	75,000	382
95	76	270	159	750	254	2,600	335	100,000	384

2.5.5 การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาค

โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค ดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา.2548:35)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\} \dots\dots\dots(2.3)$$

โดยที่

α คือ ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

n คือ จำนวนข้อของเครื่องมือ

$\sum s_i^2$ คือ ผลรวมความแปรปรวนรายข้อ

s_t^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนรวม

ค่า α ที่ได้จะแสดงถึงระดับความคงที่ของแบบสอบถาม โดยจะมีค่าระหว่าง $0 \leq \alpha \leq 1$ ซึ่งค่าที่ใกล้เคียงกับ 1 มาก แสดงว่ามีความเชื่อมั่นสูง จากการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ได้ค่าความเชื่อมั่น α ทั้งแบบสอบถาม

2.5.6 การใช้สถิติทดสอบ t

กรณีที่ประชากรมีการแจกแจงใกล้เคียงแบบปกติ ไม่ทราบค่าแปรปรวนแต่ละประชากรและตัวอย่างมีขนาดเล็ก จะแบ่งเป็น 2 กรณี คือ (กัลยา วานิชย์บัญชา,2548: หน้า 108-110)

1. สุ่มตัวอย่างจากแต่ละประชากรอย่างเป็นอิสระกัน
2. สุ่มตัวอย่างจากประชากรแต่ละประชากรที่ไม่มีอิสระกัน

กรณีที่ 1 เมื่อสุ่มตัวอย่างจากแต่ละประชากรอย่างเป็นอิสระกัน ซึ่งแบ่งเป็น 2กรณีย่อย ดังนี้

3.1 กรณีที่ความแปรปรวนของทั้ง 2 กลุ่มเท่ากัน ($\sigma^2_1 = \sigma^2_2$)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{Sp \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \dots\dots\dots(2.4)$$

สถิติทดสอบ t มีองศาอิสระ $n_1 + n_2 - 2$

โดยกำหนดให้ \bar{x}_i = ค่าเฉลี่ยตัวอย่างกลุ่มที่ $i; i = 1, 2$

S_p = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตัวอย่างรวมจากตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม

n_i = ขนาดตัวอย่างของกลุ่มที่ i

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

s_i^2 = ค่าแปรปรวนของตัวอย่างกลุ่มที่ $i; i = 1, 2$

กรณีที่ 2 เมื่อสุ่มตัวอย่างจากแต่ละประชากรอย่างเป็นอิสระกัน ซึ่งแบ่งเป็น 2 กรณีย่อย ดังนี้

2.1 กรณีที่ความแปรปรวนของทั้ง 2 กลุ่มเท่ากัน ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \dots\dots\dots(2.5)$$

โดยสถิติทดสอบ t มีองศาอิสระ = v

ขั้นตอนการใช้สถิติทดสอบ t

ขั้นที่ 1 ตรวจสอบว่าการกระจายหรือค่าแปรปรวนของลักษณะที่สนใจ (ตัวแปรเชิงปริมาณเท่ากันหรือไม่)

$$v = \frac{\left(\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}\right)^2}{\frac{\left(\frac{s_1^2}{n_1}\right)}{n_1-1} + \frac{\left(\frac{s_2^2}{n_2}\right)}{n_2-1}}$$

ขั้นที่ 2 ทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย 2 ประชากร ไม่ว่าจะเป็นการทดสอบแบบ 2 ด้านหรือด้านเดียว ถ้าขั้นที่ 1 สรุปว่าแปรปรวนของ 2 กลุ่มเท่ากันให้ใช้สถิติทดสอบ t กรณีที่ 1

2.5.7 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)

ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์ความแปรปรวน

1. ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ (ตัวแปรตาม) ต้องมีระดับการวัดตั้งแต่มาตราอันตรภาค (Interval scale) ขึ้นไป

2. กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มมาจากประชากรที่มีการแจกแจงปกติ

3. กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มต้องเป็นอิสระจากกัน

4. กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มมาจากประชากรที่มีความแปรปรวนเท่ากัน

สมมติฐาน

ในการวิเคราะห์ความแปรปรวน นั้น สมมติฐานไร้นัยสำคัญ (Null hypothesis) จะกำหนดให้ค่าเฉลี่ยของประชากรแต่ละกลุ่ม มีค่าเท่ากัน สอบสมมติฐานทางเลือก (Alternative hypothesis) กำหนดให้ว่าจะมีค่าเฉลี่ยอย่างน้อย 1 คู่ ที่แตกต่างกัน เขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$$

H_1 : มี μ อย่างน้อย 1 คู่ที่แตกต่างกัน

(หรือ $H_1: \mu_i \neq \mu_j$ เมื่อ $i \neq j$)

ค่าสถิติที่ต้องคำนวณ

สิ่งสำคัญในการวิเคราะห์ความแปรปรวน คือการคำนวณผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง (The sum of square) ซึ่งเป็นค่าที่จะนำไปหาค่าความแปรปรวน

1. Total sum of squares (SS_T) หาได้จาก

$$\sum_{j=1}^K \sum_{i=1}^{n_j} X_{ij}^2 - \frac{T^2}{N} \quad \text{หรือ} \quad SS_T = \sum_{j=1}^K \sum_{i=1}^{n_j} (X_{ij} - \bar{X})^2$$

2. Between – groups sum of squares (SS_B)

$$\sum_{j=1}^K \left(\frac{T_j^2}{n_j} \right) - \frac{T^2}{N} \quad \text{หรือ} \quad \sum_{j=1}^K n_j (\bar{X}_j - \bar{X})^2$$

3. Within – group sum of squares (SS_W)

$$\sum_{j=1}^K \sum_{i=1}^{n_j} X_{ij}^2 - \sum_{j=1}^K \left(\frac{T_j^2}{n_j} \right) \quad \text{หรือ} \quad \sum_{j=1}^K \sum_{i=1}^{n_j} (X_{ij} - \bar{X}_j)^2$$

ค่า SS_T หรือ SS_B และ SS_W เมื่อหารด้วยค่าองศาอิสระ (df) ของแต่ละตัวจะหมายถึงความแปรปรวน (Mean of square : MS) โดยมี $df_T = N - 1$, $df_B = K - 1$ และ $df_W = N - K$ เมื่อ N คือจำนวนข้อมูลหรือกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดและ K คือจำนวนกลุ่ม

ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 3 ค่าขึ้นไปนั้นจะใช้ F – test สำหรับการทดสอบซึ่งในกรณีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวนี้ ค่า F หาได้จากอัตราส่วนความแปรปรวนโดยหาจากความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (SS_B) หารด้วยความแปรปรวนภายในกลุ่ม (SS_W) ซึ่งมีค่า $df = K - 1$ (degree of freedom for the numerator) และ $df_L = N - K$ (degree of freedom for the denominator) การหาค่า F – test สามารถสรุปเป็นตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 2.2 การหาค่า F – test

Source of variation	SS	df	MS	F
Between groups	SS_B	$K - 1$	$SS_B / K - 1$	MS_B / MS_W
Within groups	SS_W	$N - K$	$SS_W / N - K$	
Total	$SS_B + SS_W$	$N - 1$		

ความหมายของสัญลักษณ์

T_i = ผลรวมของคะแนน n ค่าในแต่ละกลุ่ม , T = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n_j = จำนวนข้อมูลในแต่ละกลุ่ม , K = จำนวนกลุ่ม

X_{ij} = ข้อมูลตัวที่ i ในกลุ่ม j , \bar{X}_j = ค่าเฉลี่ยของกลุ่ม j

\bar{X} = ค่าเฉลี่ยรวม

$$\sum_{j=1}^K \sum_{i=1}^{n_j} X_{ij}^2 = \text{ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสองทุกๆค่าในทุกกลุ่ม}$$

2.5.8 การเปรียบเทียบพหุคูณ (Multiple comparison)

เทคนิคการวิเคราะห์ความแปรปรวนเป็นการทดสอบว่าจะมีค่าเฉลี่ยของประชากร k กลุ่มแตกต่างกันหรือไม่ ถ้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (significant) ก็จะบอกเพียงว่ามี ค่าเฉลี่ยอย่างน้อย 1 คู่ที่มีค่าแตกต่างกัน แต่จะไม่บอกว่าเป็นคู่ใด ซึ่งเราจะต้องทำการทดสอบหลังการวิเคราะห์ (Post hoc test) โดยวิธีการเปรียบเทียบพหุคูณ (Multiple comparison) โดยการวิจัยนี้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

วิธี Least - Significant Different (LSD)

วิธีการเปรียบเทียบพหุคูณแบบ LSD หรือ Fisher's Least – Significant Different เป็นเทคนิคที่ R.A. Fisher ได้พัฒนาขึ้นหรือเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประชากรครั้งละหลายคู่ โดยใช้สูตร

$$LSD = t_{1-\alpha/2} \sqrt{MS_E} \sqrt{\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j}} \dots\dots\dots(2.6)$$

ค่า MS_E ได้จากการคำนวณหาความแปรปรวน one way ANOVA โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. คำนวณค่า LSD
2. คำนวณความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย $\bar{X}_i - \bar{X}_j$
3. นำค่า $|\bar{X}_i - \bar{X}_j|$ เปรียบเทียบกับ ค่า LSD

3.1 ถ้าค่า $|\bar{X}_i - \bar{X}_j| > \text{ค่า LSD}$ แสดงว่า $\mu_i \neq \mu_j$

3.2 ถ้าค่า $|\bar{X}_i - \bar{X}_j| \leq \text{ค่า LSD}$ แสดงว่า $\mu_i = \mu_j$

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มาลิน จำเอนวิสุทธิและคณะ(2557)ได้ทำวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ของโรงงานในเขตพื้นที่ไอ พี 5 จากการวิจัยพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 มีดังนี้

1.แรงจูงใจในการทำงาน ส่งผลเชิงบวกต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 โดยรวม ในการที่พนักงานเต็มใจที่จะทำงานเพื่อให้ประสบความสำเร็จในเป้าหมาย

2.การฝึกอบรมด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ส่งผลเชิงบวกต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 โดยรวม ซึ่งการฝึกอบรมด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมนั้น จะส่งผลให้พนักงานให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความตระหนักต่อระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มีเจตคติที่ดี มีความสามารถและทักษะต่อการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น และมีส่วนช่วยในพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นกัน โดยพื้นฐานความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก และเจตคติของพนักงานแต่ละคนย่อมแตกต่างกัน แต่สิ่งที่จะทำให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจในสิ่งเดียวกันได้คือการฝึกอบรม

3.การสื่อสารด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ส่งผลเชิงบวกต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 โดยรวม ซึ่งเห็นว่าการสื่อสารด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นการกระจายข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม นโยบายสิ่งแวดล้อมและคำสั่งลงไปยังพนักงานพร้อมกับรับข้อเสนอแนะความเห็นและความรู้สึกต่างๆกลับมา โดยได้มีการถ่ายทอดข้อมูลการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยผ่านช่องทางสื่อสารต่างๆให้กับพนักงานในองค์กร ซึ่งส่งผลให้เกิดความเข้าใจซึ่งกันของพนักงานและองค์กร เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของพนักงาน ให้เกิดความตระหนักต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นการเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจทัศนคติและพฤติกรรมที่แสดงออกนำไปสู่การดำเนินงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เกิดประสิทธิผลและประสิทธิภาพ

4.โครงสร้างองค์กรพบส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ในด้านการนำไปใช้และการปฏิบัติงานแต่ไม่ส่งผลโดยรวมทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแบบสอบถามงานวิจัยมุ่งเน้นสอบถามโครงสร้างองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการตอบสนองการปฏิบัติงาน

5. ภาวะผู้นำ ไม่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ ไอ พี 5 โดยรวม ซึ่งไม่สอดคล้องตามสมมุติฐาน โดยผู้วิจัยเห็นว่าตามหลักการและทฤษฎีพบว่าภาวะผู้นำของผู้บริหารมีผลต่อความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติและมีผลต่อการปฏิบัติงานในด้านความสำเร็จและประสิทธิภาพ แต่อาจเพราะการดำเนินงานในส่วนของการจัดการ

สิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 โรงงานในพื้นที่ไอ พี 5 มีการกำหนดหลักเกณฑ์แนวทางปฏิบัติของการดำเนินงานที่ชัดเจน โดยพนักงานก็จะยึดหลักเกณฑ์การดำเนินงานตามมาตรฐานตามที่ได้มีการกำหนดความรับผิดชอบเอาไว้ในคู่มือการปฏิบัติงาน

สุกัญญา ปิ่นอักษรสกุล (2544) ได้ทำวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลสำเร็จในการใช้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) ในโรงเรียนกวิละวิทยาลัย ผลจากการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จในการดำเนินการมีดังนี้

1.ความมุ่งมั่นของผู้บริหาร ได้แก่ การบริหารโดยใช้ระบบการบริหารงานสิ่งแวดล้อม ISO 14001 การใช้เทคนิคการทำงานเป็นทีม รวมทั้งการใช้แรงจูงใจ

2.ความร่วมมือของบุคลากร ได้แก่ อาจารย์ นักเรียน โดยศึกษาความพึงพอใจ ในการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

ลลิตา วงศ์สม (2543 : 119-121) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้าสู่มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ของโรงงานขนาดเล็กและขนาดกลาง กรณีศึกษาเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร จากการวิจัยพบว่า โรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารในเรื่องของมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 โดยจากการทดสอบความสัมพันธ์พบว่า โรงงานอุตสาหกรรมในแต่ละประเภทยังขาดการรับรู้เรื่องข่าวสาร และยังมีความเห็นว่ายังไม่มีความเหมาะสมที่จะดำเนินการขอรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและจัดทำมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001 ดังนั้นปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 คือ เงินลงทุน ความรู้ความเข้าใจ การได้รับข้อมูลข่าวสาร การศึกษาอบรมสัมมนา

เชิดชัย สมบัติ (2544:ง) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัญหาและอุปสรรคของการจัดทำระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา : โครงการฝึกอบรมและให้คำปรึกษาแนะนำการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตาม ISO 14001 จากการวิจัยพบว่า ความสำเร็จของการจัดทำระบบขึ้นอยู่กับองค์กรเป็นส่วนสำคัญ ปัญหาสำคัญที่พบ คือ เสียค่าใช้จ่ายในการจัดทำระบบเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการลงทุนในเรื่องของการจัดการขยะและของเสียอันตราย ระบบบำบัดน้ำเสีย ด้านซื้อเครื่องมือทดสอบ/สอบเทียบ และการเพิ่มปริมาณของงานที่มีอยู่ให้มากขึ้นกว่าเดิม

สยาม อรุณศรีมรกตและวรพร สังเนตร (2547:90) ได้ทำการวิจัยเรื่อง อุปสรรคและความสามารถขององค์กรในการรักษาการรับรองระบบมาตรฐานการจัดการ (ISO 9001 และ ISO 14001) ในประเทศไทย จากการวิจัยพบว่า อุปสรรคขององค์กร มีดังนี้

1. ความร่วมมือของบุคลากรในองค์กร, ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงโครงสร้างขององค์กรและจำนวนของงานประจำมีมาก จนไม่สามารถมีเวลาในการดูแลระบบมาตรฐาน ISO อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง

2. คำใช้จ่ายในการฝึกอบรมบุคลากร.ขาดผู้รับผิดชอบในงานด้านต่างๆ,ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องระบบมาตรฐาน ISO,ปัญหาปฏิบัติตามกฎหมาย,ความไม่เข้าใจของบุคลากรเกี่ยวกับมาตรฐาน ISO,เสียเวลาในการปฏิบัติตามระบบมาตรฐาน ISO,การสนับสนุนจากผู้บริหารและการสนับสนุนด้านงบประมาณ อยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย

สร้อยญา ปฐมรังษิยังกุล (2545)ได้ทำวิจัยเรื่อง ปัจจัยความสำเร็จในการจัดทำมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ของงานประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ : กรณีศึกษาบริษัทธานีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) จังหวัดลำพูน จากผลการวิจัยพบว่า สามารถแยกผลการประเมินออกเป็น 2 กลุ่ม คือ พนักงานระดับบริหาร และพนักงานระดับปฏิบัติ

การผลการประเมินโดยรวมของพนักงานระดับบริหารตามทฤษฎีโครงสร้างการทำงาน 7-S ของ McKinsey สรุปลำดับได้ดังนี้

- 1.รูปแบบของผู้บริหาร (Style)
- 2.โครงสร้าง (Structure)
- 3.กลยุทธ์ (Strategy)
- 4.ค่านิยม(Shared Values)
- 5.พฤติกรรมของพนักงาน(Staff)
- 6.ระบบ(System)
- 7.ทักษะ(Skill)

ผลการประเมินโดยรวมของพนักงานระดับปฏิบัติการ ตามทฤษฎีโครงสร้างการทำงาน 7-S ของ McKinsey สรุปลำดับได้ดังนี้

- 1.โครงสร้าง (Structure)
2. กลยุทธ์ (Strategy)
- 3.ระบบ(System)
- 4.รูปแบบของผู้บริหาร (Style)
- 5.พฤติกรรมของพนักงาน (Staff)
- 6.ทักษะ(Skill)
- 7.ค่านิยม (Shared Values)

จุฑารัตน์ หงษ์จินดาและจุฑารัตน์ ชมพันธุ์ (2556 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลสำเร็จต่อการดำเนินงานมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001): กรณีศึกษา บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)จากผลการวิจัยพบว่า แนวทางที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ประสบผลสำเร็จ ได้แก่ 1) การมีวิสัยทัศน์และมุ่งมั่นของผู้บริหาร 2) ระบบการบริหารจัดการที่ดี 3) การติดตามตรวจสอบและประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ 4) การพัฒนาและปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง 5) การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพนักงาน

6) การสร้างแรงจูงใจให้แก่พนักงาน 7) การพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง 8) การนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน

พินิตนาฎ จรอรรมย์ (2546 : 107-108) ได้ทำวิจัยเรื่อง องค์ประกอบที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดทำมาตรฐานว่าด้วยระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือจากผลการวิจัยพบว่า การศึกษาองค์ประกอบที่มีผลสำเร็จในการจัดทำมาตรฐาน ว่าด้วยการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ของนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ โดยพิจารณาองค์ประกอบ 4 ประการ ได้แก่ นโยบายและการสนับสนุนของผู้บริหาร การมีส่วนร่วม ความรู้ความเข้าใจเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งจิตสำนึกทางสิ่งแวดล้อมของผู้ปฏิบัติ ผลการศึกษาโดยสรุปพบว่า นโยบายและการสนับสนุนของผู้บริหารมีความชัดเจนและผู้บริหารมีความมุ่งมั่นในการปฏิบัติงาน มุ่งเน้นการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องทั้งการสื่อสารภายในและภายนอกองค์กร สนับสนุนด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เกี่ยวกับความชำนาญเฉพาะที่จำเป็นในการจัดการสิ่งแวดล้อม และสนับสนุนงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม

พิชิตชัย สายสุวรรณ (2542 : 71-73) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยความสำเร็จในการจัดทำระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ของบริษัทบางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ซึ่งสามารถสรุปเป็นแนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 มาใช้กับงานขององค์กร ดังต่อไปนี้

1.ผู้บริหารต้องมีความมุ่งมั่นและให้การสนับสนุนการดำเนินงานอย่างเต็มที่ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องในด้านบุคลากรและงบประมาณในการดำเนินงาน

2.คณะทำงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ต้องเป็นคนที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกำหนด ISO 14001

3.ความร่วมมือของพนักงานทุกคนเป็นปัจจัยของความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อม

4.การพัฒนาฝึกอบรม เป็นส่วนช่วยให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจในด้านมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้อง

5.การปฏิบัติงานและขั้นตอน ควรมีความเข้าใจง่ายและโน้มน้าวให้พนักงานปฏิบัติตาม

6.ความเหมาะสมในการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 มาใช้ในองค์กร โดยนำมาปรับรูปแบบให้เข้ากับองค์กรต่างประเภท

7.เทคนิคในการตรวจสอบประเมินผลของหน่วยงานที่รับรอง เพื่อที่จะให้การตรวจสอบผ่านไปได้อย่าง

สำนักงานส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย (2548 : 67-68) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลสำเร็จในการดำเนินงานโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ กรณีโรงพยาบาลชุมชนแม่เฒ่า จากงานวิจัยสรุปผลได้ว่า การพัฒนาโรงพยาบาลชุมชนให้สำเร็จนั้นขึ้นอยู่กับ 3 ปัจจัย ดังต่อไปนี้

1. ผู้บริหารโรงพยาบาล ต้องมีภาวะการเป็นผู้นำ (Leadership) มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาคุณภาพทั้งในและนอกโรงพยาบาล เป็นตัวอย่างที่ดีให้กับผู้ใต้บังคับบัญชา มีทิศทางและแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจน

2. ทีมงานรวมถึงเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล ต้องมีความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน มีความพร้อมที่จะพัฒนาตนเองและองค์กร

3. ความมีส่วนร่วมของประชาชน ที่จะร่วมกันหาแนวทางในการแก้ปัญหาเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับประชาชน

ปัจจัยที่มีผลสำเร็จในการดำเนินงานโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ กรณี โรงพยาบาลชุมชนหนองบัวระเหว ขึ้นอยู่กับ 3 ปัจจัยดังนี้

1. การพัฒนาคน โดยการจัดอบรมบุคลากร ในด้านต่างๆ ให้มีการปรับเปลี่ยนความคิดและพฤติกรรมไปในทางที่ดี พร้อมทั้งจะพัฒนางานและทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน

2. พัฒนาระบบงาน ทั้งระบบบริหารจัดการ ระบบบริการ ให้มีความสอดคล้องสำหรับการปรับเปลี่ยนอย่างต่อเนื่อง

3. การสร้างประชาคมสุขภาพ โดยสร้างชุมชนให้เข้มแข็งทางด้านสุขภาพ จนพร้อมที่จะรวมกลุ่มสร้างประชาคมสุขภาพขึ้น

กลุ่มพัฒนาคุณภาพบริการ สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (2552:64) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิผลการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล กรณีศึกษาโรงพยาบาลที่พัฒนาด้วยกระบวนการพัฒนาคุณภาพแบบเครือข่าย (Hospital Network Quality Audit : HNQA) จากผลการวิเคราะห์ความถดถอยแบบพหุแบบมีขั้นตอน (Stepwise regression) พบว่าปัจจัยการบริหารจัดการควบคุมกำกับและรายงานผล (Controlling & Reporting) ซึ่งมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับประสิทธิผลการพัฒนาคุณภาพระดับปานกลาง ($r = .423$) และปัจจัยการบริหารจัดการด้านการจัดเตรียมทีม (Organizing) ซึ่งมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับประสิทธิผลการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลระดับค่อนข้างต่ำ ($r = 0.389$) ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า ตัวแปรอิสระ คือ การบริหารจัดการด้านการควบคุมกำกับและรายงานผล (Controlling & Reporting) และการจัดเตรียมทีม (Organizing) เป็นปัจจัยสำคัญสามารถอธิบายความผันแปรของประสิทธิผลการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล

ฉัตรฯ โพธิ์พุ่ม (2557:118-121) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานของโรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) จากการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารงานของโรงพยาบาลบ้านแพ้ว มี 5 ปัจจัยที่ส่งผลมากที่สุด เรียงตามลำดับดังนี้

1. ปัจจัยด้านโครงสร้างองค์กร
2. ด้านบริหารทรัพยากรบุคคล

3. ด้านการบังคับบัญชาและอำนาจการตัดสินใจ
4. ด้านแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน
5. ด้านภาวะผู้นำ

วิชิต แก้วมาลัย (2555:91) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยสำคัญสำหรับการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ของการผลิตสารให้ความหวาน(น้ำเชื่อมเกรดพิเศษ):กรณีศึกษาบริษัท เพียวเคมี จำกัด จากผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินของพนักงานระดับบริหาร จำนวน 6 คน ให้ความสำคัญเห็นว่าปัจจัยที่สำคัญมากที่สุด คือ ลักษณะแบบแผนหรือรูปแบบการบริหาร(Style) และค่านิยมหรือบรรทัดฐานทางปรัชญา (Shared Values) ของผู้บริหารระดับสูง ในขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขปรับปรุง ส่วนการประเมินของพนักงานระดับปฏิบัติการ จำนวน 114 คน พบว่า ปัจจัยที่สำคัญมากที่สุด คือ บทบาทหรือรูปแบบของผู้บริหาร (Style) ในขั้นตอนการนำไปปฏิบัติและการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

วิชัย โอปารวงศากาญจน์ (2548 : 38-41) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลสำเร็จต่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยนาระบบ ISO 14001 มาใช้ : ศึกษากรณี บริษัท สายไฟฟ้า ไทยยาซากิ จำกัด จากการศึกษาวิจัยในเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสัมภาษณ์พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลสำเร็จ มีด้วยกัน 7 ปัจจัย

1. นโยบาย แผนงาน และการดำเนินงานของบริษัทต่อระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001)
2. ความรู้ ความเข้าใจของพนักงานต่อระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001)
3. จิตสำนึกและการมีส่วนร่วมในงานของพนักงาน
4. คุณภาพสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ
5. ความรับผิดชอบ การดูแล เอาใจใส่ ติดตามและประเมินของฝ่ายบริหาร
6. การสื่อสารและประชาสัมพันธ์ของผู้บริหาร
7. งบประมาณของบริษัทต่อระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001)

รัชนิษฐ์ สุวรรณกิจ (2543: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการนำนโยบาย 5 ส.ไปปฏิบัติในส่วนองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จประกอบด้วย ด้านงบประมาณ วัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ และการสนับสนุนของผู้บริหาร ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อความล้มเหลว คือ ด้านบุคลากร นโยบาย ความชัดเจนของวัตถุประสงค์และเป้าหมาย ความสอดคล้อง การมีส่วนร่วมและการยอมรับ

สันติ วชิรวงกุล (2544:79-80) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาองค์กรภายใต้กรอบมาตรฐาน ISO 14001 ศึกษากรณี บริษัท กูเซ็นเทคโนโลยีส์ เน็ตเวิร์ค (ประเทศไทย) จำกัด ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยในการพัฒนาองค์กร โดยการจำแนกตามการบริหารการเงิน พบว่า พนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับ

การเงินอยู่ในระดับปานกลาง ($x^- = 3.45$) ปัจจัยในการพัฒนาองค์กร โดยการจำแนกตามบริหารงานบุคคล พนักงานมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($x^- = 4.04$) ปัจจัยในการพัฒนาองค์กร โดยการจำแนกตามบริหารทั่วไป พนักงานมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ($x^- = 3.63$) และจากการศึกษาปัญหาและอุปสรรค พบว่าพนักงานมีปัญหาและอุปสรรคในเรื่องของ การบริหารระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีข้อกำหนด ขั้นตอน การจัดทำเอกสารที่ซับซ้อน คิดเป็นร้อยละ 85.70 รองลงมา คือ ความรู้ความเข้าใจ ด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีพอ คิดเป็นร้อยละ 82.90

ปรัชญา สุทธิเรณกุล (2541: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาการปฏิบัติตามมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสากล (ISO 14000) กรณีศึกษาเฉพาะรายในจังหวัดปทุมธานี ผลจากการศึกษาวิจัยพบว่า ในการจัดการสิ่งแวดล้อมนั้น สิ่งสำคัญคือผู้บริหารในระดับสูงต้องปฏิบัติและสนับสนุนมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง และต้องมีการแจ้ง การสื่อสารไปยังพนักงานให้รับทราบ และปัญหาที่จะทำให้องค์กรไม่ประสบความสำเร็จ คือ ตัวพนักงานที่มีความรู้ดีกว่า การจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมจะส่งผลให้ภาระงานเพิ่มมากขึ้น ทั้งที่มีงานประจำอยู่แล้ว

อำนาจ แคล้วคล่องและคณะ(2549:บทคัดย่อ)ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการรักษามาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรมภายหลังการรับรองตามมาตรฐาน ISO14001 : กรณีศึกษาโรงงานกลั่นน้ำมันและอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในภาคตะวันออกเฉียงของประเทศไทย ผลจากการศึกษาพบว่า ปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญมากที่สุดลำดับจากมากไปน้อย จากการเก็บแบบสอบถามทั้งหมด ร้อยละ 78.63 คือ พนักงานไม่มีจิตสำนึกทางด้านสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 37.80, งบประมาณไม่เพียงพอ ร้อยละ 29.40,บุคลากรไม่เพียงพอในการรักษาระบบ ISO 14001 ร้อยละ 28.60 และขาดการติดตามและประเมินผลในการแก้ปัญหา ขอบกพร่อง ร้อยละ 23.50

พนิตนาฏ จรอรบรัมย์ (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง องค์ประกอบที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดทำมาตรฐานว่าด้วยระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ผลการศึกษาพบว่า พนักงานทั้งมีความเห็นว่าองค์ประกอบที่มีความสำคัญเรียงตามลำดับ ได้แก่ การมีส่วนร่วมของพนักงานทุกคน ความมุ่งมั่นของผู้บริหาร และจิตสำนึกของพนักงาน

อลงกรณ์ อินทรทุดและจุฑารัตน์ ชมพันธุ์ (2558) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานระบบการจัดการ (ISO 14001)ของอุตสาหกรรมปิโตรเคมี: กรณีศึกษา บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีความสำคัญคือ 1. ด้านบริบท ได้แก่ การสนับสนุนจากนโยบายภาครัฐ กฎหมายและกฎระเบียบ การติดตามของหน่วยงานราชการ ความต้องการลูกค้า การแข่งขัน 2. ด้านปัจจัยนำเข้า ได้แก่ จำนวนความรู้ความเข้าใจของบุคลากร การฝึกอบรม งบประมาณ เทคโนโลยีที่ทันสมัย การสนับสนุนของผู้บริหาร วิทยุทัศน์ พันธกิจและวัฒนธรรมองค์กร 3. ด้านกระบวนการ มีการกำหนดนโยบาย วัตถุประสงค์ เป้าหมายและวางแผน โครงการที่เหมาะสม มีความสอดคล้อง

รพีกร ฉลองศัพท์ปัญญาและคณะ (2557:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการประยุกต์ AHP สำหรับการตัดสินใจเลือกหอพัก: หอพักเอกชนบริเวณมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยใช้เทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytical Hierarchy Process : AHP) มาประยุกต์ใช้ในการตัดสินใจเลือกหอพัก สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยนเรศวร โดยมีการคำนวณค่าน้ำหนักคะแนนตาม กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ซึ่งแยกตามเกณฑ์การพิจารณา เกณฑ์ที่ใช้ได้มีด้วยกันจำนวน 4 เกณฑ์ คือ ราคา ความ นิยม สิ่งอำนวยความสะดวก และตำแหน่งที่ตั้ง เกณฑ์ที่เลือกพิจารณานั้นจัดได้ว่ามีความถูกต้องและน่าเชื่อถือเนื่องจากค่า Concurrency Reasonable (CR) ของ AHP ที่จำนวนเกณฑ์ 4 เกณฑ์นั้นจะต้องมีค่าไม่เกิน 9% จึงจะจัดว่าเกณฑ์ที่ได้มีความ เหมาะสม ค่าที่คำนวณได้จากเกณฑ์เหล่านี้คือ 5.75% 5.75% 4.40% และ 5.52% การศึกษาครั้งนี้ได้นำไปพัฒนาเป็นเว็บไซต์ เพื่อให้บริการสำหรับนิสิตที่ต้องการหาหอพักเอกชนรอบมหาวิทยาลัยนเรศวร

จักรทอง ทองจัดและคณะ(2555:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการประเมินความสำคัญข้อกำหนดมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคม ISO26000 กรณีศึกษาอุตสาหกรรมอาหารผักและผลไม้ โดยใช้วิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ และการวิเคราะห์องค์ประกอบ จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหารผักและผลไม้ ผลลัพธ์จากการวิจัยช่วยให้องค์กรรู้ถึงความสำคัญของการพัฒนาองค์กรตามข้อกำหนดมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมในแต่ละด้าน สามารถกำหนดเป้าหมายและแนวทางในการดำเนินงานได้อย่างชัดเจน มีประสิทธิผลที่ดีต่อองค์กร

วิริยาภรณ์ พิชัยโชค และคณะ (2556:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์เพื่อพิจารณาทุนการศึกษาของ โรงเรียนหัวดวงราชพรหมาภรณ์ จังหวัดนครสวรรค์ โดยการคำนวณค่าน้ำหนักคะแนนตาม กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ซึ่งแยกตามเกณฑ์การพิจารณาหลักเกณฑ์ที่ใช้ จำนวน 4 เกณฑ์คือเกณฑ์ ด้านผลการเรียน เกณฑ์ด้านความประพฤติ เกณฑ์ด้านฐานะ/เศรษฐกิจ และเกณฑ์ด้านชั้นปี เกณฑ์ที่เลือกพิจารณา มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือเนื่องจากค่า Concurrency Reasonable (CR) ของ AHP ที่จำนวนเกณฑ์ 4 เกณฑ์นั้นจะต้องมีค่าไม่เกิน 9% จึงจะจัดว่าเกณฑ์ที่ได้มีความเหมาะสม ค่าที่คำนวณได้จากเกณฑ์เหล่านี้คือ 5.75% 5.61% 4.40% และ 5.52% นอกจากนี้ผลการทดสอบเทคนิคดังกล่าว กับทุนที่ทางโรงเรียนมีอยู่เป็นประจำ ยังแสดงให้เห็นว่าการใช้เทคนิค AHP นั้นเหมาะสมกับการประยุกต์กับการพิจารณาทุนการศึกษาของโรงเรียน

สุเมศวร จันทะ (2549:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการประยุกต์ใช้กระบวนการ AHP และ Goal Programming เพื่อพยากรณ์การสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ในงานอุตสาหกรรม และการเลือกผู้จัดหาสินค้าที่เหมาะสม โดยประยุกต์ใช้กระบวนการตัดสินใจเชิงลำดับชั้น (AHP) ร่วมกับ Goal-programming และนำเสนอวิธีการพยากรณ์โดยใช้เทคนิคอนุกรมเวลา (Time Series Analysis) มาช่วยในการพยากรณ์ความต้องการของสินค้าในช่วงระหว่างปี จากการใช้กระบวนการ Goal Programming เมื่อทำการ

ประมวลผลจากโปรแกรม LINDO และผู้จัดหาสินค้าที่ดีที่สุดและสามารถลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อได้ถึง 1,990,000 บาท ในปี 2006 ซึ่งจะเป็นการลดต้นทุนลงประมาณ 36% ของยอดการสั่งซื้อทั้งหมด

ปัญญารัตน์ มณีพรหม (2545) ได้ศึกษาเรื่องรูปแบบและแนวทางในการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001:1996) ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ โดยทำการศึกษาทั้งหมด 3 หัวข้อ ข้อ 1 สอบถามความคิดเห็นของบุคคลที่เกี่ยวข้อง ข้อ 2 ศึกษาสภาพของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โครงสร้างองค์กร และหน่วยงานต่างๆในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ข้อ 3 หา รูปแบบและแนวทางในการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมให้กับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย นักศึกษาจำนวน 99 คน บุคลากร จำนวน 98 คน ผู้บริหารคณาจารย์ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 19 คนและผู้แทนฝ่ายบริหารสิ่งแวดล้อมขององค์กรภายนอกที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมแล้ว จำนวน 2 คน การวิจัยใช้ข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร การสัมภาษณ์ การสังเกต และแบบสอบถาม โดยผลการศึกษาในประเด็นการหา รูปแบบและแนวทางในการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม พบว่ามีแนวทาง 2 แนวทาง คือ การจัดทำเฉพาะบางหน่วยงานและการจัดทำทั้งมหาวิทยาลัย ซึ่งรูปแบบการจัดการองค์กรใช้รูปแบบคณะกรรมการ ประกอบด้วย คณะกรรมการบริหารด้านสิ่งแวดล้อม คณะทำงาน และผู้แทนฝ่ายบริหารสิ่งแวดล้อม โดยมีการมอบหมายหน้าที่อย่างชัดเจน

พิสิษฐ์ สุภวัฒน์ธนบดีและคณะ (2557) ได้ศึกษาการพัฒนา รูปแบบระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 ของโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ด้วยวิธีการวิจัยแบบผสม (Mixed Methods) ดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอนประกอบด้วย 1) การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน จากการวิเคราะห์เอกสาร (Documentary Analysis) การสัมภาษณ์แบบเชิงลึกรูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 ของโรงเรียนที่ประสบความสำเร็จจากสถานศึกษาทั้ง 3 แห่ง ศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 โดยใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากผู้บริหารและครูในโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 แห่ง 2) พัฒนารูปแบบ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบรับรองรูปแบบจำนวน 9 คน 3) ทดลองรูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Posttest Only Design โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) กับโรงเรียนวัดทุ่งยายชี และประเมินผลการทดลองการใช้รูปแบบ โดยใช้เทคนิคการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) และเทคนิคสนทนากลุ่ม (Focus Group) ด้วยการเลือกอย่างเจาะจงผู้ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 24 คน 4) ประเมินความเป็นไปได้ของรูปแบบ โดยการจัดสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) จำนวน 8 คน ด้วยการเลือกอย่างเจาะจง ผลการวิจัย พบว่ารูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 ของโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นตอนกำหนดทั่วไป 2) ขั้นตอนนโยบายสิ่งแวดล้อม

3) ขั้นการวางแผน 4) ขั้นการนำไปปฏิบัติ 5) ขั้นการตรวจสอบ 6) ขั้นการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร ผลการประเมินพบว่ารูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ปฏิบัติในโรงเรียน

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาปัจจัย ความพร้อม รวมถึงรูปแบบในการดำเนินงานเพื่อขอรับรองระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015 ของโรงพยาบาลภาครัฐในเขตภาคตะวันออกเฉียง โดยประยุกต์แนวคิด ทฤษฎี จากงานวิจัยที่ได้ศึกษามาแล้ว เพื่อกำหนดเป็นขั้นตอนตามบทที่ 3 ต่อไป