

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา
ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

รูปแบบการจัดการอาชีวอนามัยโดยการสร้างความมีส่วนร่วม
ของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก

Developmental Model for Participatory Occupational Health
Management in Industrial Plants of Eastern Industrial Area

ดร.เวธกา กลิ่นวิจิต และคณะ

AG
178656
17 ส.ค. 2558
356844

ธันวาคม 2555

เริ่มบริการ

8 ส.ค. 2558

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

รูปแบบการจัดการอาชีวอนามัยโดยการสร้างมีส่วนร่วม
ของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก

Developmental Model for Participatory Occupational Health
Management in Industrial Plants of Eastern Industrial Area

ดร.เวธกา กลิ่นวิชุด และคณะ

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา อ.เมือง จ.ชลบุรี

สนับสนุนโดย สำนักบริหารโครงการวิจัยในอุดมศึกษา
และพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

Acknowledgement

การศึกษาวิจัยเรื่อง “รูปแบบการจัดการอาชีวอนามัยโดยการสร้างความมีส่วนร่วมของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก” สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาและการสนับสนุนการวิจัย จาก สำนักบริหารโครงการวิจัยในอุดมศึกษาและพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ซึ่งได้เล็งเห็นความสำคัญของการสร้างเสริมสุขภาพในกลุ่มแรงงานและคนทำงานที่มีความเสี่ยงในการเกิดโรคจากการทำงาน โดยการสร้างความมีส่วนร่วมกับชุมชน ซึ่งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้รับความร่วมมือจากผู้ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออก และกลุ่มผู้ให้บริการด้านอาชีวอนามัยที่ปฏิบัติงานในเขตภาคตะวันออก ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นกลุ่มตัวอย่าง คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้ นอกจากนี้ใคร่ ขอขอบคุณ นายแพทย์สุริยา โปร่งน้ำใจ อายุรแพทย์และอาจารย์แพทย์คณะแพทยศาสตร์ ที่เป็นวิทยากรผู้ร่วมสร้างเสริมประสบการณ์ความรู้และความเข้าใจแก่กลุ่มตัวอย่าง เป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณเจ้าของกิจการและผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมในภาคตะวันออก ที่ให้ความกรุณาในการอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์พิสิษฐ์ พิริยาพรรณ ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ ที่ให้ความกรุณาในการให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางและเป็นที่ปรึกษาในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ให้ความกรุณาในการให้คำแนะนำ วิธีการ ดำเนินการศึกษาวิจัยเพื่อให้ตระหนักถึงสิทธิและเคารพความเป็นบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ขอกราบระลึกถึงพระคุณของคุณพ่อ คุณแม่ ที่ให้ความสำคัญกับการศึกษาและการเรียนรู้ ให้การสนับสนุนและให้กำลังใจแก่ลูก ๆ เสมอมา คณะผู้วิจัยจะได้แสวงหาความรู้เพื่อเป็นตัวอย่างแก่บุตร ธิดา และคนรุ่นหลังต่อไป ความสำเร็จอันเกิดจากการศึกษาวิจัยนี้ ขอมอบเป็นสิ่งทดแทนคุณ และขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้เป็นอย่างสูง

คณะผู้วิจัย

ธันวาคม 2555

รูปแบบการจัดการอาชีวอนามัยโดยการสร้างความมีส่วนร่วม ของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก

ดร.เวชกา กลิ่นวิจิต และ

ผศ.นพ.พิสิษฐ์ พิริยาพรรณ, นพ.สุรียา โปร่งน้ำใจ, พวงทอง อินใจ, สรร กลิ่นวิจิต, คณิงนิจ อุสิมาศ
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาสถานการณ์ และปัญหา ในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออกและ พัฒนาแนวทางและรูปแบบในการแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการการสร้างเสริมสุขภาพของการดำเนินงานอาชีวอนามัยในโรงงานโดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) และทำการประเมินผลการใช้รูปแบบ โดยมีขอบเขตการศึกษาวิจัยดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสถานการณ์และสภาพปัญหาในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้รับบริการงานด้านอาชีวอนามัยในโรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ระยองและฉะเชิงเทรา จำนวน 85,487 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ คนงานในโรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก สุ่มพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยคัดเลือก 3 นิคม กระจายในแต่ละจังหวัด คือ นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง อมตะซิตี้ และเวลโกรว์ และใช้การสุ่มอย่างง่ายในการเลือกโรงงานในแต่ละเขตนิคมอุตสาหกรรม กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากตารางกำหนดกลุ่มตัวอย่าง ของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan , 1960) ได้จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 384 คน ตัวแปรที่ศึกษา คือ 1) สภาพทั่วไปของประชากร ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ลักษณะของการทำงาน รายได้ ค่าใช้จ่าย ที่พักอาศัย เป็นต้น 2) ความคาดหวังและการตอบสนองที่ได้รับจากงานบริการอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในด้านต่าง ๆ ของการดำเนินงานอาชีวอนามัย ได้แก่ การป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ การประเมินภาวะสุขภาพอนามัย การบริหารจัดการ การให้คำปรึกษาและข้อมูลทางวิชาการ การประเมินความเสี่ยงและการค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนทำงาน เป็นต้น และ3) ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางและข้อเสนอแนะในการแก้ไข ปรับปรุงการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย

ผลการศึกษาวิจัย พบว่า

1. ผลวิเคราะห์บริบทด้านการจัดการอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสุขภาพของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออกที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ทั้ง 3 เขตนิคมอุตสาหกรรม ยังไม่มีการดำเนินงานด้านการจัดการด้านความปลอดภัยและสุขภาพ ที่เป็นรูปธรรม

2. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 57.56) อายุเฉลี่ย 28.76 ปี สถานภาพสมรส โสด (ร้อยละ 55.20) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 49.22) มีลักษณะการทำงาน เป็นงานเบา (ร้อยละ 53.13) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ส่วนใหญ่ อยู่ในช่วง 10,000-25,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 58.07) และ ส่วนใหญ่ มีค่าใช้จ่ายต่อเดือน อยู่ในช่วง 10,000-25,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 48.44) ส่วนใหญ่พักอาศัยแบบเช่า(ร้อยละ 40.86)

3. ระดับความคาดหวังของผู้รับบริการงานอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรมในเขต นิคมอุตสาหกรรมในภาคตะวันออก ในภาพรวม อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}=4.456$, $SD = .539$) และเมื่อ พิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้รับบริการมีความคาดหวังต่อการบริการงานอาชีวอนามัย อยู่ในระดับ มากที่สุด 3 ด้าน โดยเรียงตามลำดับ ดังนี้ 1) ด้านการประเมินภาวะสุขภาพอนามัย ($\bar{X}=4.765$, $SD = .542$) 2) ด้านการประเมินความเสี่ยงและการค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนทำงาน ($\bar{X} = 4.545$, $SD = .528$) และ3) ด้านการบริหารจัดการ ($\bar{X}=4.522$, $SD = .467$)

4. ระดับการตอบสนองที่ผู้รับบริการได้รับต่อการบริการงานอาชีวอนามัยของโรงงาน อุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก ในภาพรวม อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}=3.574$, $SD = .431$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้รับบริการได้รับการตอบสนองด้านการบริการงาน อาชีวอนามัย อยู่ในระดับ มาก 4 ด้าน โดยเรียงตามลำดับ ดังนี้ 1) ด้านการป้องกันและส่งเสริม สุขภาพ ($\bar{X}=3.716$, $SD = .471$) 2)ด้าน การประเมินภาวะสุขภาพอนามัย ($\bar{X}=3.688$, $SD = .390$) 3) ด้านการให้คำปรึกษาและข้อมูลทางวิชาการ ($\bar{X}=3.633$, $SD = .432$) 4) ด้านการ บริหารจัดการ ($\bar{X}=3.601$, $SD = .467$)

5. การเปรียบเทียบความคาดหวังกับการตอบสนองที่ได้รับ พบว่า ในภาพรวม มี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งหมด 5 ด้าน โดยพบว่า ผู้รับบริการมีความ คาดหวังต่อการบริการงานอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาค ตะวันออก มากกว่า การตอบสนองที่ได้รับ ทั้ง 5 ด้าน

6. การเปรียบเทียบระดับการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีวอนามัยของ โรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก จำแนกตามเพศ สถานภาพสมรส ระดับ การศึกษา ลักษณะการทำงาน รายได้ ค่าใช้จ่าย และประเภทที่พักอาศัย พบว่า มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อจำแนกตาม สถานภาพสมรส และลักษณะการทำงาน โดย เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีความแตกต่างกัน คือ ด้านการประเมินภาวะสุขภาพ และเมื่อ เปรียบเทียบเป็นรายคู่ พบว่า สถานภาพสมรสโสด แตกต่าง กับ สถานภาพสมรสคู่หรือแต่งงาน ส่วน ลักษณะการทำงานมีความแตกต่างกัน ในลักษณะการทำงานแบบงานเบา แตกต่างกับ ลักษณะการ ทำงานแบบงานหนัก

ขั้นตอนที่ 2 วางแผนการแก้ปัญหาและปฏิบัติตามแผน กลุ่มผู้ร่วมวิจัย และนักวิจัยแกนนำได้ ร่วมกันคิดรูปแบบ แผนการดำเนินงาน โดยใช้กระบวนการAIC และร่วมกันจัดทำแผน เพื่อนำไปทดลองใช้ในโรงงานของตนเอง จำนวน 7 โครงการ และ 9 ตัวชี้วัด

ประชากร คือ กลุ่มผู้ให้บริการ และผู้รับบริการที่ยินดีเข้าร่วมโครงการ จำนวนทั้งสิ้น 98 คน

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินผลและสรุปผล ผลการประเมิน พบว่า

1. ผลลัพธ์ของการใช้รูปแบบ เมื่อประเมินตามผลลัพธ์ของแผนงานและโครงการ พบว่า ประสบความสำเร็จ และบรรลุตามเป้าหมายที่คณะทำงานกำหนดไว้ ร้อยละ 100
2. การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้รูปแบบ พบว่า มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}=4.17$, $SD = 0.59$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด มี 2 ข้อ คือ รูปแบบมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้งาน ($\bar{X}=4.82$, $SD = 0.59$) และรูปแบบมีความเหมาะสมในการใช้งาน ($\bar{X}=4.68$, $SD = 0.84$)

คำสำคัญ : อาชีวอนามัย อาชีวเวชศาสตร์ การบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัย โรงงานอุตสาหกรรม

Developmental Model for Participatory Occupational Health Management in Industrial Plants of Eastern Industrial Area

Dr.Wethaka Klinwichit, Ph.D.

Asst.Prof.Dr. Pisit Piriyaapun,MD.,Dr.Suriya Prongnamchai,MD.,Poungthong Inchai

San Klinwichit, Kanungnij U-simat

Faculty of Medicine, Burapha University, Chonburi, THAILAD 20131

Abstract

The purpose of this research were to study the situation and problems in occupational health management in industrial plants of the eastern seaboard and develop guideline and model to solve the problems and meet the requirements of the occupational health plants health by using participatory action research process. (Participatory Action Research: PAR) and to evaluate this projects. The scope of the study are as follows.

Phase I : Study of the situation and the problems in occupational health management of factories in the industrial estates in the eastern area. The population is the industry in three eastern industrial estates authority of THAILAND. Purposive sampling were recruited in the three industrial estates namely ; Laem Chabung Chonburi , Amata City, Rayong and Wellgrow, Chachoengsao. The 384 samples were obtained by using the simple random sampling from 85,487 population and estimated sample size by Krejcie and Morgan Sample size table (Krejcie and Morgan, 1960). The variables were: 1) The general population, including gender, age, marital status, education level, income, expense and housing. 2) the expectation and responses received from the occupational health service in the industry, including health protection and health promotion, health assessment and health management, counseling and academic information, risk assessment and 3) suggestion to solve this problems.

The study found that,

1. There was no implementation of safety and health management in three industrial estates in the eastern area obviously.

2. The most of the samples were female(57.16%), mean age 28.76 years, single marital status(55.20%), education level undergraduate(49.22%),work a light job(53.13%), the average income per month mostly in range 10,000 to 25,000 baht per month(58.07%), expense per month in range 10,000 to 25,000 baht per month(48.44%) and majority of residential rental properties(40.86%).

3. The expectations level of employees in the industrial estates in the east to the occupational health services were at a high level ($\bar{X}=4.456$, $SD = .539$). The most three expectation's aspects were; 1) the assessment of health ($\bar{X}=4.765$, $SD = .542$) 2) the risk assessment and finding things that may harmful to health workers ($\bar{X}=4.467$).

4. The response level of employees in the industrial estates in the east to the occupational health services were at high level ($\bar{X}=3.574$, $SD = .431$). The employees met their expectations at high level by the fourth aspects; 1) prevention and health promotion($\bar{X}=3.716$, $SD = .471$) 2) the assessment of health ($\bar{X}=3.688$, $SD = .390$) 3) the counseling and academic information ($\bar{X}=3.633$, $SD = .432$) and 4) the occupational health management ($\bar{X}=3.601$, $SD = .467$).

5. The comparison between the expectations and responsiveness has been found that all of five aspects were significant differences at the .05 level.

6. The comparison of the responsiveness to the occupational health services by sex, marital status, level of education, job characteristics, income, expense and residential properties. It was found that marital status between single and married was statistically significant differences at .05 level, and, the job characteristic between work a light job and heavy job was statistically significant differences at .05 level.

Phase II: Planning and implementation, Co-researchers and researchers that contained of 98 persons of main researchers and occupational providers and clients were brainstorm and using an Appreciation Influence Control (AIC) processes to setting projects and plan for developing and solving occupational health service in the assessment of health aspect. There were 7 projects and 9 indicators for implementation.

Phase III: The evaluation and report. It was found that, All of targets in the whole indicators were successful.(100%) and the satisfactions of the providers were at the high level ($\bar{X}=4.17$, $SD = 0.59$), especially in practically and appropriately to use ($\bar{X}=4.82$, $SD = 0.59$, $\bar{X}=4.68$, $SD = 0.84$)

Key words: Occupational Health, Occupational Medicine, Occupational Health Management, Industry, Industrial Plants

สารบัญเรื่อง

หน้า

กิตติกรรมประกาศ.....	ก
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญเรื่อง.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อที่ใช้ในการวิจัย.....	ฐ

บทที่

1 บทนำ.....	1
ความสำคัญและที่มาของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	2
กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	3
ขั้นตอนที่ 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	4
ตัวแปรที่ศึกษา.....	4
ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดรูปแบบและพัฒนารูปแบบตามที่กำหนด.....	4
ขั้นตอนที่ 3 การประเมินผลโดยการนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้จริง.....	5
สถานที่ในการศึกษาวิจัย.....	5
ระยะเวลาในการศึกษาวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
ความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่ทำเนิการศึกษาวิจัย.....	7
ความหมายของอาชีพอนามัย.....	7
ความสำคัญของงานอาชีพอนามัย.....	9

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

บทที่

หน้า

	ความเป็นมาของงานอาชีวอนามัย.....	10
	พัฒนาการของงานอาชีวอนามัยในต่างประเทศ.....	10
	พัฒนาการของงานอาชีวอนามัยในประเทศไทย.....	13
	สถานการณ์สถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน...14	
	ขั้นตอนการดำเนินงานอาชีวอนามัย.....	18
	กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม.....	21
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	35
3	วิธีดำเนินการวิจัย	42
	ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์และศึกษาสาเหตุของปัญหา.....	42
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	42
	ตัวแปรที่ศึกษา.....	42
	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล.....	43
	การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ.....	43
	วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	44
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	44
	ขั้นตอนที่ 2 การวางแผนการแก้ปัญหาและการปฏิบัติตามแผน.....	44
	ขั้นตอนที่ 3 การประเมินผลและสรุปผล.....	46
4	ผลการศึกษาวิจัย.....	47
	ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์และศึกษาสาเหตุของปัญหา.....	47
	บริบทของเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก.....	47
	นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง.....	47
	นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้.....	52
	นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์.....	63
	ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	67

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

บทที่	หน้า
ผลการวิเคราะห์ความต้องการและความคาดหวังของผู้รับบริการ ต่อการบริการงานอาชีพอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก.....	69
การเปรียบเทียบความคาดหวังของผู้รับบริการและการตอบสนองที่ได้รับ ต่อการบริการงานอาชีพอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก.....	71
สรุปผลการวิเคราะห์และศึกษาสาเหตุของปัญหา.....	82
ขั้นตอนที่ 2 การวางแผนแก้ปัญหาและปฏิบัติตามแผน.....	86
การวางแผนแก้ปัญหา.....	86
การวิเคราะห์บริบท.....	86
กระบวนการ AIC.....	88
การปฏิบัติตามแผน.....	91
ขั้นตอนที่ 3 การประเมินผลและสรุปผล.....	93
การประเมินผลลัพธ์.....	93
การประเมินความพึงพอใจ.....	95
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	96
สรุปผลการวิจัย.....	96
อภิปรายผลการวิจัย.....	104
ข้อเสนอแนะ.....	107
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	108
6 ผลผลิต.....	108
บรรณานุกรม.....	109
ภาคผนวก.....	112
รายงานการเงิน.....	122
ประวัติคณะผู้วิจัย.....	123

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
14 การเปรียบเทียบระดับการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีพอนามัยของ โรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก จำแนกตามระดับการศึกษา ในภาพรวมและจำแนกเป็นรายด้าน.....	76
15 การเปรียบเทียบระดับการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีพอนามัยของ โรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก จำแนกตามลักษณะการ ทำงาน ในภาพรวมและจำแนกเป็นรายด้าน.....	77
16 การเปรียบเทียบรายคู่ ระดับการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีพอนามัย ของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก ด้านการประเมิน ภาวะสุขภาพอนามัยกับลักษณะการทำงาน.....	78
17 การเปรียบเทียบระดับการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีพอนามัยของ โรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก จำแนกตามรายได้ ในภาพรวมและจำแนกเป็นรายด้าน.....	79
18 การเปรียบเทียบระดับการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีพอนามัยของ โรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก จำแนกตามค่าใช้จ่าย ในภาพรวมและจำแนกเป็นรายด้าน.....	80
19 การเปรียบเทียบระดับการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีพอนามัยของ โรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก จำแนกตามที่พักอาศัย ในภาพรวมและจำแนกเป็นรายด้าน.....	81
20 สรุปความคิดเห็นเพิ่มเติม หรือการให้ข้อเสนอแนะ.....	84
21 เปรียบเทียบการจัดการด้านความปลอดภัยและสุขภาพของนิคมอุตสาหกรรม ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง.....	87
22 สรุปกระบวนการ AIC ในประเด็นปัญหาสำคัญ : พัฒนาการจัดการอาชีพอนามัย ด้านการประเมินภาวะสุขภาพของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม.....	90
23 แผนการดำเนินงานด้านการพัฒนาการจัดการอาชีพอนามัย.....	91
24 การประเมินผลลัพธ์ของโครงการ.....	93
25 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ให้บริการต่อรูปแบบการจัดการอาชีพอนามัย แบบสร้างควมมีส่วนร่วม.....	95

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงที่ตั้งโครงการนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง.....	48
2	แสดงพื้นที่ตั้งนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้.....	53
3	แสดงการใช้พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์.....	64

คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อที่ใช้ในการวิจัย

\bar{X}	=	ค่าเฉลี่ย
SD	=	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
PAR	=	การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research)
AIC	=	เทคนิคกระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วม (Appreciation Influence Control)
LSD	=	วิธีการทางสถิติที่ใช้ทดสอบเพื่อเปรียบเทียบ ความแตกต่างของตัวแปร (Least significant difference)

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

งานอาชีวอนามัย (Occupational health) ได้รับการนิยามจากองค์การอนามัยโลก (World Health Organization ; WHO) และองค์การแรงงานระหว่างประเทศ (International Labor Organization ; ILO) ว่า คือ งานที่ทำเพื่อคนงานทุกอาชีพเพื่อส่งเสริมและคงไว้เพื่อสุขภาพที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ รวมทั้งความเป็นอยู่โดยมีสถานะที่ยอมรับได้ในสังคม โดยยึดหลักว่า เมื่อคนทำงานมีสุขภาพดี งานที่ทำก็จะได้ผลออกมาดี แต่ถ้างานที่ทำไม่ดีไม่ว่าจะเป็นเนื้อหา งาน วัตถุประสงค์ หรือวิธีการ ก็จะทำให้สุขภาพของคนงานไม่ดีด้วย นั่นคือ งานเป็นปฏิภาคตรงกับสุขภาพ โรคทางอาชีวเวชศาสตร์ คือ โรคที่เกิดจากการสัมผัสต่อปัจจัยทางกายภาพ เคมี ชีวภาพ หรือจิตใจ ในสถานที่ทำงานนั้น ๆ โรคที่เกิดกับคนงานสามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ 1) โรคทั่วไป ได้แก่โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคเหล่านี้เกิดขึ้นเช่นเดียวกับบุคคลทั่วไป 2) โรคที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ (Work-related disease) ซึ่งไม่ได้เกิดโดยตรงจากการทำงาน แต่การทำงานทำให้โรคเป็นมากขึ้น ได้แก่ โรคปวดหลัง โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ และโรคที่เกิดจากความเครียดจากงาน เป็นต้น องค์การอนามัยโลกได้นิยามโรคที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ (Work-related disease) ว่าเป็นโรคที่เกิดจากหลายปัจจัย โดยปัจจัยคุกคามในสถานที่ทำงานก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดโรคนี้แต่ไม่เสมอไปในทุกราย เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด โรคทางกายที่เกิดจากจิตใจ โรคทางระบบกล้ามเนื้อและโรคระบบการหายใจ 3) โรคจากการประกอบอาชีพหรือโรคเหตุอาชีพ (Occupational disease) ซึ่งเกิดจากการสัมผัสสารอันตรายในการทำงาน ได้แก่ สลิโคสิส , โรคพิษตะกั่ว เป็นต้น (อดุลย์ บัณฑิตกุล , 2542)

จากข้อมูลการประเมินความสูญเสียเป็นตัวเงิน พบว่า ปัญหาของโรคจากการทำงาน อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และอุบัติเหตุที่ไม่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นประเมินความสูญเสียเป็นตัวเงินประมาณร้อยละ 10 ของการลงทุนของสถานประกอบการจากการสำรวจ พบว่า ค่าใช้จ่ายที่ไม่ได้รับชดเชยจากบริษัทประกันจะสูงกว่าค่าใช้จ่ายที่ได้รับจากการประกันจากอุบัติเหตุอยู่ ระหว่าง 3 ถึง 50 เท่า(ณัฐริกา ชื่อมากและคณะ, 2540) และนอกจากนี้ยัง พบว่า ข้อมูลค่าใช้จ่ายเป็นเงินที่ต้องจ่ายเป็นประโยชน์ทดแทนสำหรับคนงานที่เป็นผู้ประกันตนของจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีพ.ศ. 2536 สำนักงานประกันสังคมต้องจ่ายเป็นเงินทั้งสิ้นประมาณ 234 ล้านบาท (สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, อ้างถึงใน กุหลาบ รัตนจักรธรรม และวิไล สถิตย์เสถียร , 2542) ซึ่งเงินค่าใช้จ่ายส่วนนี้สามารถประหยัดและลดค่าใช้จ่ายลงได้โดยการป้องกันก่อนเกิดโรคและการส่งเสริมสุขภาพให้แก่คนงาน

และสามารถนำไปใช้ในการเพิ่มสวัสดิการหรือนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ ได้ แสดงให้เห็นว่าในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยในโรงงานอุตสาหกรรมยังมีสภาพปัญหา และสถานการณ์ อื่น ๆ ที่ยังไม่เป็นที่ทราบแน่ชัดว่าเกิดจากสาเหตุ หรือความบกพร่องของกระบวนการใดในการดำเนินงาน ทั้งนี้ เนื่องจากปัจจุบันสภาพการแข่งขันทางการค้ามีการแข่งขันสูง หากผลการเฝ้าระวังเหตุโรคเหตุอาชีพ และการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย ซึ่งมีความเชื่อว่า ถ้ามีการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยที่ดีจะทำให้ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานดีขึ้นได้

จากเหตุผลและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงเห็นว่าควรทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสภาพการณ์และปัญหาของงานด้านอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก และสร้างควมมีส่วนร่วมกับกลุ่มผู้ใช้แรงงานเพื่อพัฒนารูปแบบการดูแล สร้างเสริมสุขภาพของตนเองให้เหมาะสมกับบริบทภาคตะวันออก ซึ่ง เป็นเขตพื้นที่ในความรับผิดชอบของมหาวิทยาลัยบูรพา โดยมีวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยในอันที่จะเป็นมหาวิทยาลัยที่เป็นที่พึ่งทางวิชาการแก่สังคมโดยเฉพาะในภาคตะวันออก ประกอบกับมีพันธกิจด้านการวิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้ และการวิจัยเชิงบูรณาการที่สอดคล้องกับความต้องการทางสังคม การศึกษาวิจัยครั้งนี้จะทำให้ทราบถึงสภาพปัญหาที่แท้จริงและความต้องการของชุมชน แล้วนำมาสร้างกิจกรรมที่เป็นประโยชน์และเป็นการนำความรู้สู่ชุมชนตามภารกิจของหน่วยงานและมหาวิทยาลัย ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์ และปัญหา ในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก
2. เพื่อศึกษาแนวทางในการแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการด้านการดำเนินงานอาชีวอนามัยในโรงงานอุตสาหกรรมภาคตะวันออก
3. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการอาชีวอนามัยโดยการสร้างควมมีส่วนร่วมของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก

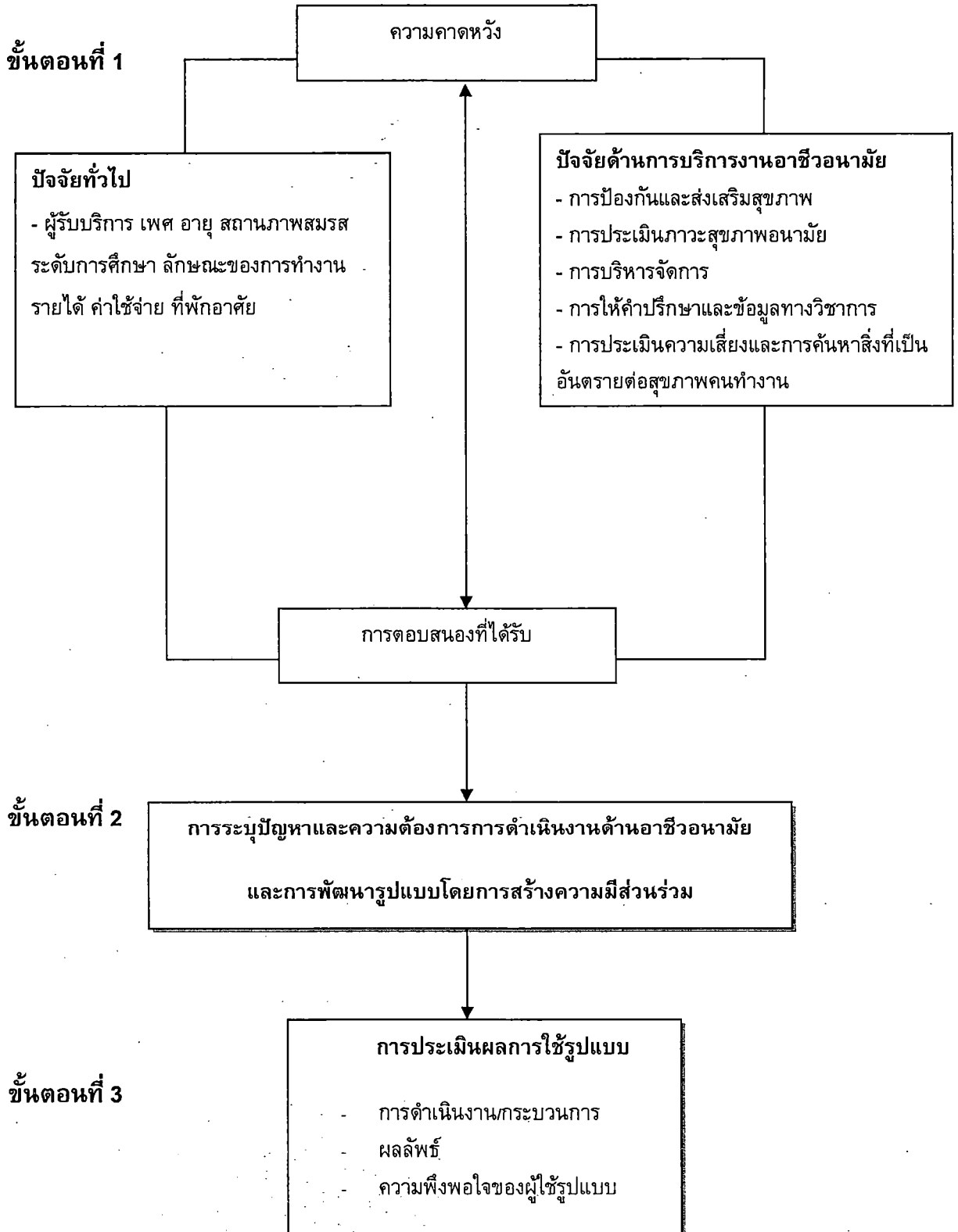
ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาสถานการณ์ และปัญหา ในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออกและพัฒนาแนวทางและรูปแบบในการแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการการสร้างเสริมสุขภาพของการดำเนินงานอาชีวอนามัยในโรงงานโดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) และทำการประเมินผลการใช้รูปแบบ โดยมีขอบเขตการศึกษาวิจัยดังนี้

1. การศึกษาแนวคิดหลักการเกี่ยวกับการบริการด้านอาชีวอนามัย

2. การศึกษาปัญหาและความต้องการด้านอาชีวอนามัยในโรงงานอุตสาหกรรม
3. กระบวนการสร้างความมีส่วนร่วมเพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการดำเนินงาน

กรอบแนวความคิดของการวิจัย



ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสถานการณ์และสภาพปัญหาในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมในภาคตะวันออก

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้รับบริการงานด้านอาชีวอนามัยในโรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา

กลุ่มตัวอย่าง คือ คนงานในโรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ระยองและฉะเชิงเทรา

โดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม โดยคัดเลือกเป็น 3 นิคม กระจายในแต่ละจังหวัด คือ นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง อมตะซิตี้ และเวลโกรว์

ใช้การสุ่มอย่างง่ายในการเลือกโรงงานอุตสาหกรรมในแต่ละเขตนิคมอุตสาหกรรม โดยใช้การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากตารางกำหนดกลุ่มตัวอย่าง ของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan , 1960) เพื่อให้ได้จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 384 คน

ตัวแปรที่ศึกษา คือ

1. สภาพทั่วไปของประชากร มีตัวแปรย่อยที่จะศึกษาได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ลักษณะของการทำงาน รายได้ ค่าใช้จ่าย ที่พักอาศัย เป็นต้น
2. ความคาดหวังและการตอบสนองที่ได้รับจากงานบริการอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในด้านต่าง ๆ ของการดำเนินงานอาชีวอนามัย ได้แก่ การป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ การประเมินภาวะสุขภาพอนามัย การบริหารจัดการ การให้คำปรึกษาและข้อมูลทางวิชาการ การประเมินความเสี่ยงและการค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนทำงาน เป็นต้น
3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางและข้อเสนอแนะในการแก้ไข ปรับปรุงระบบการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดรูปแบบและการพัฒนารูปแบบตามที่กำหนด

จะเป็นการดำเนินการโดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมประชุมระดมสมอง แลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ อภิปรายร่วมกันโดยเปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ ช่วยกันหาข้อสรุป เพื่อหาแนวทางและรูปแบบในการแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการการสร้างเสริมสุขภาพของกลุ่มผู้ใช้แรงงานในแต่ละเขตของนิคมอุตสาหกรรม ในภาคตะวันออก รูปแบบใหม่ตามที่ทุกคนเห็นว่าเหมาะสม

ผู้ร่วมวิจัย (Participants) หมายถึง กลุ่มผู้ให้บริการและผู้รับบริการของการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมในภาคตะวันออก และยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

นักวิจัยแกนนำ หมายถึง กลุ่มผู้ให้บริการด้านอาชีวอนามัย ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และยินดีเข้าร่วมโครงการเพื่อเป็นนักวิจัยแกนนำในการสร้างเสริมสุขภาพตามหลักการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย เป็นการใช้กระบวนการ AIC (Appreciation Influence Control)

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินผลโดยการนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้จริง

เป็นการประเมินผลการนำรูปแบบการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการสร้างเสริมสุขภาพ ตามรูปแบบกลุ่มที่กำหนดขึ้น โดยทำการประเมิน 3 ระยะคือ ระยะก่อนการใช้รูปแบบ ขณะดำเนินการและระยะหลังการใช้รูปแบบ จากค่าคะแนนการรับรู้เกี่ยวกับประโยชน์ ปัญหา อุปสรรค ตามขั้นตอนการดำเนินงาน กระบวนการ ปัจจัยเอื้ออำนวย ผลกระทบ ความคิดเห็นและความพึงพอใจของผู้ใช้รูปแบบ

สถานที่ในการศึกษาวิจัย

3 จังหวัด ภาคตะวันออกของประเทศไทย ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา
ระยะเวลาในการศึกษาวิจัย

ระยะเวลา 2 ปี (พ.ศ. 2554- พ.ศ. 2555)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบสถานการณ์ และปัญหา ในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก
2. ทราบแนวทางในการแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการด้านการดำเนินงานอาชีวอนามัย ในโรงงานอุตสาหกรรมภาคตะวันออก
3. ได้รูปแบบการจัดการอาชีวอนามัยโดยการสร้างความมีส่วนร่วมของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก
4. หน่วยงานที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการดูแล ช่วยเหลือ สนับสนุนการดูแลทางด้านสุขภาพ อาชีวอนามัย และความปลอดภัยของแรงงานและองค์กรอื่นๆ ที่ทำหน้าที่ช่วยเหลือให้การสนับสนุนการดูแลสุขภาพ คุณภาพชีวิต และความปลอดภัยของแรงงาน สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้
5. นำผลการศึกษาวิจัยไปเผยแพร่ในวารสารกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม วารสารวิชาการ สาธารณสุข วารสารการวิจัยของมหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อให้ผู้ที่สนใจ ได้นำไปใช้ประโยชน์

นิยามศัพท์เฉพาะ

อาชีวอนามัย หมายถึง งานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมดูแลสุขภาพอนามัยของผู้ประกอบอาชีพทั้งหมด อันได้แก่ การป้องกันและส่งเสริมสุขภาพอนามัย รวมทั้งการออกกำลังกาย ซึ่งสภาพร่างกาย และจิตใจที่สมบูรณ์ ของผู้ประกอบอาชีพทุกอาชีพ ครอบคลุมทั้งด้านสุขภาพทางกาย (Physical Health) ด้านจิตใจและอารมณ์ (Mental Health) และด้านสังคม (Social Effect)

การบริการอาชีวอนามัย หมายถึง งานอาชีวอนามัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและการ
 ำรงรักษาไว้ซึ่งสุขภาพอนามัยที่แข็งแรง สมบูรณ์ ปลอดภัย ของผู้ประกอบการอาชีพ ไม่มีโรคภัยไข้เจ็บ
 รวมทั้งอุบัติเหตุ หรือความเสี่ยงในการเกิดอันตรายจากการปฏิบัติงาน ซึ่งต้องทำงานประมาณวันละ
 8 ชั่วโมง ภายใต้สิ่งแวดล้อมที่อาจจะประกอบด้วยสิ่งอันตรายทั้งทางกายภาพ ทางเคมี ชีวภาพ ทาง
 จิตวิทยาสังคม ดังนั้นในสถานประกอบการไม่ว่าจะมีขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ ก็ควรจะได้มีการวาง
 แผนการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพอนามัยของคณงานให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 อันจะเป็นผลประโยชน์ให้กับสถานประกอบการต่อไป

การจัดการอาชีวอนามัย หมายถึง การดำเนินงานอาชีวอนามัย ซึ่งประกอบด้วยลักษณะงาน
 5 ประการ คือ 1) การส่งเสริม (Promotion) หมายถึง การส่งเสริมและำรงรักษาไว้ซึ่งความแข็งแรง
 สมบูรณ์ ทั้งร่างกายจิตใจของแรงงานผู้ประกอบการอาชีพทุกคน ตลอดจนอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุขตาม
 สถานะที่พึงมีได้ 2) การป้องกัน (Prevention) หมายถึง การดูแลป้องกันมิให้ผู้ประกอบการอาชีพ มีสุขภาพ
 อนามัยเสื่อมโทรม หรือเจ็บป่วยผิดปกติอันเนื่องมาจากสภาวะการทำงานที่ผิดปกติ 3) การคุ้มครอง
 (Protection) หมายถึง การปกป้องคุ้มครองป้องกันคณงานลูกจ้างในสถานประกอบการที่ต้องทำงานเสี่ยง
 อันตรายจนเป็นสาเหตุของการเกิดการบาดเจ็บ ป่วยเป็นโรคหรือเสียชีวิตจากการทำงาน 4) การจัดการ
 (Placing) หมายถึง การดูแล จัดการ ควบคุมสภาพต่าง ๆ ของการทำงานให้อยู่ในสภาวะแวดล้อมที่
 ปลอดภัยโดยเหมาะสมกับความสามารถทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจของแต่ละคน โดยคำนึงถึงความ
 แตกต่างและความสามารถเฉพาะตัวบุคคล มีการลงทุนทางด้านความปลอดภัยในสถานที่ทำงานตาม
 ความเป็นไปได้มากที่สุด 5) การปรับงานให้เหมาะกับคนและปรับคนให้เหมาะกับงาน (Adaptation)
 หมายถึง การปรับสภาพ การท างานของคณและงานให้สามารถสร้างประสิทธิภาพสูงสุดได้โดยคำนึงถึง
 สิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องมืออุปกรณ์ที่สอดคล้องกับความแตกต่างของสรีระวิทยาระหว่างบุคคลให้
 มากที่สุด

รูปแบบ หมายถึง โครงสร้างที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มี
 ความสัมพันธ์กันหรือสามารถอธิบายลำดับขั้นตอนขององค์ประกอบต่าง ๆ หรือกิจกรรมต่าง ๆ ของ
 ระบบนั้น ๆ ได้

ความมีส่วนร่วม หมายถึง การดำเนินการวิจัย โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมประชุมระดมสมอง
 แลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ อภิปรายร่วมกันและเปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น
 อย่างอิสระ ช่วยกันหาข้อสรุป เพื่อหาแนวทางและรูปแบบในการแก้ปัญหาและตอบสนองความ
 ต้องการการสร้างเสริมสุขภาพของกลุ่มผู้ใช้แรงงานในแต่ละเขตของนิคมอุตสาหกรรม ในภาคตะวันออก
 รูปแบบใหม่ตามที่ทุกคนเห็นว่าเหมาะสม

โรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก หมายถึง โรงงาน
 อุตสาหกรรมในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ระยอง
 และฉะเชิงเทรา โดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม
 เป็น 3 นิคม กระจายในแต่ละจังหวัด คือ นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง อมตะซิตี้ และเวลโกรว์

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยสาระสำคัญ 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับเรื่อง queen การศึกษาวิจัย

1.1 ความหมายของอาชีพอนามัย

1.2 ความสำคัญของงานอาชีพอนามัย

1.3 ความเป็นมาของงานอาชีพอนามัย

1.3.1 พัฒนาการของงานอาชีพอนามัยในต่างประเทศ

1.3.2 พัฒนาการของงานอาชีพอนามัยในประเทศไทย

1.4 สถานการณ์สถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน

1.5 ขั้นตอนการดำเนินงานอาชีพอนามัย

ส่วนที่ 2 กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR)

ส่วนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความรู้เกี่ยวกับเรื่อง queen การศึกษาวิจัย

ความหมายของอาชีพอนามัย

คำว่า “อาชีพอนามัย” ตรงกับภาษาอังกฤษว่า “Occupational Health” โดยมีรากฐานมาจากคำสองคำผสมผสานกัน คือ คำว่า อาชีวะ (Occupational) หรืออาชีพ หมายถึงบุคคลที่ประกอบอาชีพการทำงาน และ คำว่า อนามัย (Health) หรือ สุขภาพอนามัย ตามความหมายที่องค์การอนามัยโลก (WHO) ให้คำจำกัดความไว้ หมายถึง สภาวะที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย (Physical Health) ทางจิตใจ (Mental Health) และสามารถดำรงชีพอยู่ในสังคมได้ด้วยดี (Social well – being) ซึ่งไม่เพียงแต่ปราศจากโรคหรือไม่แข็งแรงทุกพลาภาพเท่านั้น

คำว่า “อาชีพอนามัย” จึงมีความหมายถึง งานที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของผู้คนที่ทำงาน ที่ควรจะต้องได้รับการคุ้มครองดูแลสุขภาพอนามัยให้สามารถทำงานประกอบอาชีพได้อย่างมั่นคงปลอดภัย มีความสุข มีการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพอนามัย ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม

การดำเนินงานอาชีพอนามัยตามองค์การแรงงานระหว่างประเทศ (International Labour Organization ; ILO) ได้ให้ความหมายไว้ว่า “เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม ชำรงไว้ซึ่งจิตใจที่ติงามของ ผู้ประกอบอาชีพ

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) ได้จัดการประชุมร่วมกัน และได้ให้ความหมายของการดำเนินงานอาชีวอนามัยไว้ว่า การดำเนินงานอาชีวอนามัยประกอบด้วยลักษณะงาน 5 ประการ คือ

1. การส่งเสริม (Promotion) หมายถึง การส่งเสริมและธำรงรักษาไว้ซึ่งความแข็งแรงสมบูรณ์ ทั้งร่างกายจิตใจของแรงงานผู้ประกอบอาชีพทุกคน ตลอดจนอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุขตามสถานะที่พึงมีได้
2. การป้องกัน (Prevention) หมายถึง การดูแลป้องกันมิให้ผู้ประกอบอาชีพมีสุขภาพอนามัยเสื่อมโทรม หรือเจ็บป่วยผิดปกติอันมีสาเหตุอันเนื่องมาจากสภาวะการทำงานที่ผิดปกติ
3. การคุ้มครอง (Protection) หมายถึง การปกป้องคุ้มครองป้องกันคนงาน ลูกจ้างในสถานประกอบการที่ต้องทำงานเสี่ยงอันตรายจนเป็นสาเหตุของการเกิดการบาดเจ็บ ป่วยเป็นโรคหรือเสียชีวิตจากการทำงาน
4. การจัดการ (Placing) หมายถึง การดูแล จัดการ ควบคุมสภาพต่าง ๆ ของการทำงานให้อยู่ในสภาวะแวดล้อมที่ปลอดภัยโดยเหมาะสมกับความสามารถทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจของแต่ละคน โดยคำนึงถึงความแตกต่างและความสามารถเฉพาะตัวบุคคล มีการลงทุนทางด้านความปลอดภัยในสถานที่ทำงานตามความเป็นไปได้มากที่สุด
5. การปรับงานให้เหมาะกับคนและปรับคนให้เหมาะกับงาน (Adaptation) หมายถึง การปรับสภาพ การทำงานของคนและงานให้สามารถสร้างประสิทธิภาพสูงสุดได้

คำที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีวอนามัย

อาชีวเวชกรรม (Occupational Medicine Services) เป็นการนำความรู้ด้านอาชีวเวชศาสตร์มาใช้ในการดูแลสุขภาพอนามัยของผู้ประกอบอาชีพโดยรวมถึงการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันและควบคุมโรค การวินิจฉัยการรักษา การฟื้นฟูสุขภาพให้ผู้ประกอบอาชีพมีสุขภาพอนามัยที่ดีและสามารถประกอบอาชีพได้อย่างมีคุณภาพ

อาชีวบำบัด (Occupational Therapy) เป็นแขนงวิชาการแพทย์ที่เน้นหนักด้านการฟื้นฟูการบาดเจ็บและสภาพความพิการต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับบาดเจ็บพิการกลับมาทำงานได้อย่างเหมาะสมกับสภาพร่างกาย

คนทำงาน หรือ แรงงาน ในที่นี้หมายถึงประชากรวัยแรงงานที่ประกอบอาชีพทุกอาชีพในภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการและวิสาหกิจชุมชน

พยาบาลอาชีวอนามัย (Occupational Nurse) เป็นแขนงวิชาทางการพยาบาลที่ช่วยดูแลรักษาพยาบาลเบื้องต้นแก่ผู้ประกอบอาชีพทุกอาชีพ ตลอดจนการส่งเสริมสุขภาพ การควบคุมป้องกันโรคและการฟื้นฟูสุขภาพและสมรรถภาพของร่างกายและจิตใจภายหลังการเจ็บป่วยให้เหมาะสมกับสภาพปัญหาและความต้องการ

ความสำคัญของงานอาชีวอนามัย

ความสำคัญ

1. ช่วยป้องกันและควบคุมให้เกิดสภาพความปลอดภัยในการทำงาน
2. ช่วยลดความสูญเสียที่บันทึกกิจการของนายจ้างอันเนื่องมาจากการเกิดอุบัติเหตุ
3. ช่วยลดผลกระทบทางสังคมที่อาจตามมาหลังการประสบอันตรายจากการทำงาน
4. ส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตและอำนวยความสะดวกต่อเศรษฐกิจ เช่นสภาพแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการทำงานของลูกจ้าง
5. ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับการปฏิบัติที่เป็นธรรม ไม่ขัดต่อหลักมนุษยธรรม ช่วยลดความสูญเสีย ช่วยเพิ่มผลผลิตและประสิทธิภาพในการทำงาน ยังช่วยเสริมภาพลักษณ์ให้สินค้า ลดปัญหาการถูกกีดกันทางการค้ากับนานาประเทศด้วย

เป้าหมาย

งานอาชีวอนามัยเป็นงานสาธารณสุขแขนงหนึ่ง มีการดำเนินงานมีการดูแลสุขภาพอนามัยของผู้ประกอบอาชีพทุกสาขาอาชีพโดยมีเป้าหมายเพื่อ

1. ป้องกันและควบคุมการบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุเนื่องจากการประกอบอาชีพ
2. ป้องกันและควบคุมโรคอันเนื่องจากการประกอบอาชีพ
3. ส่งเสริมสุขภาพอนามัยของผู้ประกอบอาชีพให้มีความสมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสังคม

ความสำคัญตามแนวคิดของนักวิชาการ

จันทร์จारी เกตุมาโร (มปป.) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัยไว้ว่า วิธีการดำเนินชีวิตมีการประกอบอาชีพเป็นกิจกรรมสำคัญเพื่อสร้างฐานะทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตที่ดีทั้งของตนเองและครอบครัว ซึ่งถือได้ว่าเป็นทรัพยากร ที่สำคัญและมีค่ามากที่สุดในการจัดการการทำงานขององค์กร พัฒนาอาชีพและก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ประเทศไทยพัฒนาไปตามยุคสมัยจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน สนับสนุนให้มีการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการในการอุปโภคบริโภคของประชากรทั้งในประเทศ รวมทั้งเพื่อการส่งออก ทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายแรงงานจากชนบทเข้าสู่แรงงานอุตสาหกรรมมากขึ้น ประกอบกับการพัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีที่สูงขึ้น การผลิตที่มากขึ้น เกิดการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงาน มีการนำเข้าวัตถุดิบและการใช้สารเคมีอันตราย โดยได้มีรายละเอียดด้านความปลอดภัยมาใช้ในการผลิตมากยิ่งขึ้น คนทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมเกิดการเจ็บป่วย มีอุบัติเหตุและเหตุร้ายแรงเกิดขึ้น ส่งผลกระทบต่อทั้งในระบบและภายนอก การทำงานส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมเกิดปัญหาสุขภาพเสื่อมโทรม เป็นโรคจากการประกอบอาชีพ (Occupation diseases) กันมากขึ้นถึงขั้นทุพพลภาพและเสียชีวิต ซึ่งสามารถตรวจสอบข้อมูลทางสถิติได้จากสำนักงานประกันสังคม กระทรวง

แรงงานและสวัสดิการสังคม ซึ่งในแต่ละปีกองทุนเงินทดแทนต้องจ่ายเงินให้แก่ลูกจ้างผู้ประสบอันตรายจากการท างานเป็นจำนวนเงินมากมายมหาศาลนับเป็นหลายร้อยล้านบาท

ความสูญเสียที่เกิดขึ้นนั้นส่งผลถึงการสูญเสียประชากรวัยทำงานที่กำลังได้รับการพัฒนาความรู้ความสามารถและฝีมือแรงงาน สูญเสียกำลังงาน เศรษฐกิจ ส่งผลถึงการผลิตที่ต้องหยุดชะงัก ผลผลิตลดลง ความเสียหายที่เกิดกับเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ในการทำงาน วัตถุดิบที่เสียหาย สูญเสียเวลา เสียค่ารักษาพยาบาล เสียขวัญและกำลังใจในการทำงานก่อให้เกิดปัญหาครอบครัวและเป็นปัญหาสังคม ประเทศชาติต่อไปอย่างแน่นอนแรงงานที่ได้รับความเสียหายหรือได้รับผลกระทบและองค์กรที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้เรียกร้องให้หน่วยงานของรัฐบาลให้ตระหนักถึงความสำคัญของความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยในการประกอบอาชีพของประชาชน ทำให้มีการพัฒนางานด้านอาชีวอนามัยมากขึ้น โดยเริ่มตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 พ.ศ.2525-2529 จนถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2550-2554 ซึ่งเป็นเรื่องของการยกระดับฝีมือแรงงานเข้าสู่มาตรฐานการทำงาน รวมทั้งสถานประกอบการและแรงงานที่สามารถตรวจสอบ ประเมินได้อย่างเป็นธรรม และยังส่งเสริมการปฏิบัติงานโดยยึดปรัชญาแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ ทรงพระราชทานแก่ปวงชนชาวไทย เพื่อการอยู่ดีกินดีและความอยู่รอดปลอดภัยท่ามกลางปัญหาภาวะเศรษฐกิจของประเทศชาติ

นอกจากนั้นหน่วยงานเอกชนที่เห็นถึงความสำคัญและความปลอดภัยของสุขภาพอนามัยในการประกอบอาชีพของประชาชน จึงได้ร่วมกันจัดตั้งสมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย) ขึ้นตั้งแต่วันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ.2530 เป็นต้นมา เพื่อเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ด้านความปลอดภัยและอนามัยในการทำงานโดยสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐ องค์กรต่าง ๆ ในการส่งเสริมด้านสวัสดิการกับผู้ใช้แรงงาน

ความเป็นมาของงานอาชีวอนามัย

พัฒนาการของงานอาชีวอนามัยในต่างประเทศ

งานอาชีวอนามัยเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการทำงานประกอบอาชีพของประชากรทั่วโลก ทั้งในภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การบริการ การขนส่ง การก่อสร้าง และอื่นๆ ก่อนการปฏิวัติด้านอุตสาหกรรมเมื่อต้นศตวรรษที่ 18 (พ.ศ.2243-2343) ประชากรส่วนใหญ่ของโลกยังเกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในประเทศและการใช้แรงงานจากคนและสัตว์ในการผลิต หลังจากนั้นความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดการพัฒนาระบบอุตสาหกรรม เปลี่ยนมาใช้เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูงในการผลิต นอกจากนั้นยังมีการคิดค้นพัฒนาเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของการบริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วตลอดเวลา มีการใช้แรงงานอย่างไม่ถูกต้อง ก่อให้เกิดอันตรายจากการท างานทั้งอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ พิการ การตายและโรคจากการท างานเพิ่มมากขึ้น ต่อมาเมื่อผู้สนใจและเห็นความสำคัญของ

ความปลอดภัยในการทำงาน จึงเริ่มศึกษาหาแนวทางในการแก้ไขป้องกัน โดยนายเบอร์นาดีโน แรม มาซซินี แพทย์ชาวอิตาลี เป็นคนแรกที่ได้เขียนและจัดพิมพ์หนังสือชื่อ "โรคของคนทำงาน" ขึ้นเป็นเล่มแรก และถือได้ว่าเป็นการเริ่มงานด้านอาชีวอนามัย เป็นแรงผลักดันและความพยายามจากบุคคลต่างๆ ในการมุ่งมั่นปรับปรุงสภาวะการทำงานให้ปลอดภัยมากที่สุด

ภาครัฐได้เข้ามามีบทบาทในการออกกฎ ระเบียบ ข้อบังคับและกฎหมายเพื่อควบคุมการทำงาน สภาวะแวดล้อม ให้แรงงานทำงานอย่างปลอดภัย มีสุขภาพร่างกายและจิตใจที่ดี มีความเป็นอยู่อย่างเหมาะสมในสังคมและสร้างผลผลิตคุณภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประเทศอังกฤษ

ในปี ค.ศ.1803 (พ.ศ.2346) รัฐบาลอังกฤษได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบโรงงานอุตสาหกรรมขึ้น เนื่องจากโรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ได้เปลี่ยนมาใช้เครื่องจักรไอน้ำกันมากขึ้น ทำให้ในปี ค.ศ.1833 (พ.ศ.2376) มีการออกกฎหมายป้องกันการระเบิด ของหม้อไอน้ำ (Boiler Explosion Act) และมีการประกาศใช้กฎหมายโรงงาน (Great Factory Act) ขึ้นในปี ค.ศ.1844 (พ.ศ.2387) เป็นกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรมอย่างไรก็ตามก็ยังคงมีคนงานได้รับอันตรายและบาดเจ็บจากการทำงาน และมีข้อร้องเรียนต่อศาลอยู่เสมอ ทำให้รัฐบาลอังกฤษมีการประกาศใช้กฎหมายเงินทดแทน (Compensation Act) ในปี ค.ศ.1897 (พ.ศ.2440) จนถึงปี ค.ศ.1970 (พ.ศ.2513) ประเทศอังกฤษประกาศใช้กฎหมายความปลอดภัยในการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมหลายฉบับ พร้อมทั้งตั้งคณะกรรมการโรเบนส์ (Robens Committee) เพื่อทำหน้าที่ทบทวนกฎหมายและข้อกำหนดความปลอดภัยในการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม และรายงานผลการทบทวนกฎหมายอาชีวอนามัยให้รัฐบาลทราบ ทำให้มีการออกกฎหมายสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานขึ้น (The Health and Safety at Work act) และปี ค.ศ.1978 (พ.ศ.2521) มีการตั้งผู้แทนทำหน้าที่สืบสวนหาอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ในที่ทำงานและประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความปลอดภัยฝ่ายรัฐบาลเพื่อดูแลความปลอดภัยในที่ทำงาน (Workplace Safety Representative) ซึ่งต่อมามีการจัดตั้งสมาคมสถาบันและสภาพความปลอดภัย ในการท างานขึ้นอีกหลายแห่ง ดังนี้

1. ราชสมาคมเพื่อป้องกันกันอุบัติเหตุ (The Royal Society for the Prevention of Accidents – RSPA)
2. ราชสมาคมเพื่อส่งเสริมสุขภาพ (The Royal Society for the Promotion of Health)
3. สถาบันอาชีวอนามัย (The Institute of Occupational Health)
4. สมาคมความปลอดภัยแห่งสหราชอาณาจักรอังกฤษ (British Safety Council)
5. คณะกรรมการสมาคมแพทย์อาชีวอนามัยแห่งสหราชอาณาจักร (The British with Medical Association Occupational Health Committee)

ประเทศสหรัฐอเมริกา

ในสหรัฐอเมริกา มีการจัดดำเนินการงานอาชีวอนามัยมานานกว่า 120 ปี และมีการจัดตั้งสถาบันตรวจสอบโรงงาน (Institute factory inspection) กับสำนักงานสถิติแรงงานและสถิติสาเหตุชนิดของอุบัติเหตุโดยผ่านกฎหมายบังคับให้มีอุปกรณ์ในการป้องกันอันตรายแก่เครื่องจักรในรัฐเมสซาชูเซต ตั้งแต่ปี ค.ศ.1877 (พ.ศ.2420) ต่อมาในปี ค.ศ.1985 (พ.ศ.2428) ก็ได้มีการผ่านกฎหมายทดแทนคนงาน (Employers liability Law) ในรัฐอลาแบมา และปี ค.ศ.1911 (พ.ศ.2454) รัฐนิวเจอร์ซีย์เป็นแห่งแรกที่ผ่านกฎหมายเงินทุนทดแทน พร้อมกับการผ่านกฎหมายบังคับการรายงานโรคจากการประกอบอาชีพของรัฐแคลิฟอร์เนียเช่นกัน นอกจากนี้ยังมีการจัดตั้งสมาคมวิศวกรรมความปลอดภัย (The American Society of Safety Engineers) เมื่อปี ค.ศ.1912 (พ.ศ.2455) มีการจัดประชุมความร่วมมือในความปลอดภัยเป็นครั้งแรก (First Co-operative Safety Congress) และ ผลจากการประชุมทำให้มีการจัดตั้งสภาความปลอดภัยในอุตสาหกรรม (National Council for Industrial Safety) ต่อมาได้เปลี่ยนเป็นสภาความปลอดภัยแห่งชาติ (Nation Safety Council) ในปี ค.ศ.1913 (พ.ศ.2456) ซึ่งมีโรงงานอุตสาหกรรมเป็นสมาชิกและมีการจัดประชุมร่วมกันทุกปี

คณะกรรมการบริหารงานความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย การประกอบอาชีพ (Occupational Safety and Health Administration - OSHA) ของสหรัฐอเมริกา เป็นคณะทำงานในสถาบันมาตรฐานแห่งชาติ (The American National Standard Institute) ซึ่งก่อตั้งมาจากคณะกรรมการมาตรฐานวิศวกรรมอเมริกา ซึ่งต่อมาเปลี่ยนชื่อเป็น สมาคมมาตรฐานอเมริกา (America National Standard Institute) ตั้งในปี ค.ศ.1918 (พ.ศ.2461) ทำให้มีการตระหนักถึงความสำคัญของความปลอดภัย ในสุขภาพและการประกอบอาชีพกันมากยิ่งขึ้น สมาคมความปลอดภัยในอุตสาหกรรมจึงได้รวมตัวกันเป็นสมาคมป้องกันอุบัติเหตุใน อุตสาหกรรม (The Industrial Accident Prevention Association – IAPA) โดยความร่วมมือจากคนงานจากหลากหลายอาชีพเข้าเป็นสมาชิก เพื่อร่วมกันศึกษาถึงสาเหตุของอุบัติเหตุเพื่อเสนอแนะวิธีป้องกันพร้อมทั้งจัดให้มีหลักสูตรฝึกอบรม โดยมีศูนย์กลางอยู่ที่เมืองโทรอนโท (Toronto) ในประเทศแคนาดา

การพัฒนาความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยในการประกอบอาชีพเป็นส่วนสำคัญของงานอาชีวอนามัยในสหรัฐอเมริกาที่สำคัญดังนี้

1. การติดตั้งเครื่องป้องกันอันตรายแก่เครื่องจักร (Machine guarding of Safety Devices) คือ การบังคับให้มีเครื่องป้องกันอันตรายแก่เครื่องจักร ซึ่ง ยัง (Young) ได้กำหนดเป็นประเด็นสำคัญเพื่อลดอุบัติเหตุในการทำงานอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ
2. กลุ่มสวัสดิศึกษาและส่งเสริมความปลอดภัย (Group Safety Education and Promotion) ได้จัดหลักสูตรอบรมการทำงานอย่างปลอดภัยด้วยการจัดการให้คนงานมีความรู้ความเข้าใจในการทำงานมากยิ่งขึ้นเพื่อช่วยให้ทำงานได้อย่างปลอดภัย
3. การฝึกอบรมความปลอดภัยส่วนบุคคล (Individualized Safety Training) โดยการฝึกอบรมหัวหน้างานและผู้บริหารด้วยการนิเทศความปลอดภัย จะช่วยเน้นย้ำให้ทุกคนตระหนักถึงความสำคัญของความปลอดภัยในการทำงานมากยิ่งขึ้น

4. ความรับผิดชอบของผู้จัดการเรื่องความปลอดภัย (Safety Responsibility of managers) การฝึกอบรมความปลอดภัยและการวิเคราะห์ความปลอดภัย เป็นโครงการฝึกอบรมเพื่อนำไปสู่การทำงานที่ปลอดภัยมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการผลิตที่มีคุณภาพและลดต้นทุนการผลิต

6. ระบบวิศวกรรมความปลอดภัย (Safety Engineering) เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาทางเทคโนโลยี และการยอมรับการทำงานแบบประสานความร่วมมือกันมากขึ้น ทำให้เกิดการ ทำงานร่วมกันของระบบวิศวกรรมความปลอดภัย (System Safety Engineer) ระบบวิเคราะห์ความปลอดภัย (System Safety Analysis) และระบบวิศวกรรมความปลอดภัยในการผลิต (Product Safety Engineering) เพื่อการควบคุมความสูญเสียร่วมกัน (Total loss Control)

พัฒนาการของงานอาชีวอนามัยในประเทศไทย

พื้นฐานความเป็นอยู่ของคนไทยดั้งเดิมส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ส่วนงานด้านอุตสาหกรรมนั้นได้เริ่มมีการพัฒนามากขึ้นตามแผนพัฒนาชาติ มีการส่งเสริมการลงทุนอุตสาหกรรมมากขึ้น แรงงานอพยพเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรมมากขึ้น สภาพสังคมความเป็นอยู่การทำงานประกอบอาชีพ ความเปลี่ยนแปลง ก่อให้เกิดปัญหาจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน สิ่งแวดล้อมต่างๆ ไป เกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ พิการ โรคจากการทำงานและเสียชีวิต หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเริ่มผลักดันให้รัฐบาลดูแลเอาใจใส่ ควบคุมให้ทำงานได้อย่างปลอดภัย โดยมีการออกพระราชบัญญัติโรงงานขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2475 เป็นกฎหมายด้านอุตสาหกรรมฉบับแรกที่คุ้มครองความปลอดภัยของคนงานในโรงงานอุตสาหกรรม

พ.ศ.2477 มีการกำหนดพระราชบัญญัติสาธารณสุขเกิดขึ้น มีการปรับปรุงและบังคับใช้ในปี พ.ศ.2484

พ.ศ.2499 มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติแรงงาน คุ้มครองสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยแก่ผู้ประกอบการอาชีพ

พ.ศ.2509 มีการเสนอโครงการอาชีวอนามัยไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 2 โดยสภาพพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ

พ.ศ.2510 มีการส่งบุคลากรไปศึกษาดูงานต่างประเทศ สภาพพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้มีการบรรจุโครงการด้านอาชีวอนามัยไว้ในแผนฯ ฉบับที่ 2 ที่ประกาศใช้ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2510 ถึง พ.ศ.2514 ซึ่งต่อมาได้ตั้งกองอาชีวอนามัยขึ้นในปี พ.ศ.2515 สังกัดกรมส่งเสริมสาธารณสุขหรือกรมอนามัยในปัจจุบัน

พ.ศ.2512 ได้มีการปรับปรุงและออกพระราชบัญญัติโรงงานเพื่อบังคับใช้ในการควบคุมโรงงานอุตสาหกรรม ในด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการออกแบบก่อสร้างโรงงาน การควบคุมสภาพของโรงงาน การกำหนดให้โรงงานจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยในการทำงาน การกำหนดมาตรการและวิธีการควบคุมสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ปลอดภัย นอกจากนี้รัฐบาลเห็นความสำคัญของอาชีวอนามัยมากขึ้น จึงได้มอบหมายให้ มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์หรือ

มหาวิทยาลัยมหิดลในปัจจุบัน จัดหลักสูตรการเรียนการสอนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระดับปริญญาตรี ทำให้งานอาชีวอนามัยได้มีการดำเนินไปอย่างเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น

พ.ศ.2515 ได้มีประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 เมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2515 ให้การคุ้มครองความปลอดภัย สุขภาพอนามัยและสวัสดิการของแรงงาน โดยมีการบังคับใช้ในปี พ.ศ.2517 ต่อมาปี พ.ศ.2519 กระทรวงมหาดไทย ได้มีประกาศข้อกำหนดเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยสำหรับลูกจ้าง จนถึงปี พ.ศ.2526 ได้มีการจัดตั้งสถาบันความปลอดภัยในการทำงานขึ้น โดยกรมแรงงานของกระทรวงมหาดไทย เพื่อทำงานด้านส่งเสริมวิชาการและเทคโนโลยีทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของประเทศไทย

พ.ศ.2528 กระทรวงมหาดไทยได้ออกประกาศเรื่องการบังคับให้สถานประกอบการที่มีคนงานเกิน 100 คน ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (Safety Office) ปฏิบัติงานเต็มเวลา โดยรับผู้ที่ได้รับการรับรองหลักสูตรจากกระทรวงหรือผ่านการอบรมตามหลักสูตรของกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม ทำให้เกิดการพัฒนางานอาชีวอนามัยเกี่ยวกับเรื่องการคุ้มครองความปลอดภัยของคนงานมากยิ่งขึ้น และต่อมาได้มีประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 เรื่องเกี่ยวกับความปลอดภัย รวมทั้งสิ้น 17 ฉบับด้วยกัน

พ.ศ.2533 ตามพระราชบัญญัติประกันสังคมมีการจัดตั้งสำนักงานประกันสังคม โดยขึ้นอยู่กับกระทรวงมหาดไทย ต่อมาได้โอนย้ายไปอยู่ในการดูแลของกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม

พ.ศ.2536 – พ.ศ.2540 รัฐบาลมีการปรับปรุงส่วนราชการได้มีการจัดตั้งกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม และได้มีการโอนย้ายงานที่เกี่ยวข้องจากกระทรวงมหาดไทยหลายกรมกองด้วยกัน ต่อมามีการออกพระราชบัญญัติเงินทดแทนเมื่อ พ.ศ.2537 มีการออกพระราชบัญญัติแรงงานเพื่อใช้แทนประกาศคณะปฏิวัติ เพื่อช่วยในการสร้างภาพพจน์ด้านการคุ้มครองแรงงานของประเทศ มีการปรับปรุงเนื้อหาของกฎหมายให้สอดคล้องกับความต้องการและความจำเป็นในการรองรับการเปลี่ยนแปลงความก้าวหน้าทั้งทางวิชาการกับเทคโนโลยีในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัย ซึ่งสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรมได้มีการกำหนดอนุกรมมาตรฐานด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยกับสภาพแวดล้อมในการทำงานขึ้นอีกอย่างหนึ่ง คือ มอก. -1800 หรือ ISO-1800 เป็นการเริ่มต้นเพื่อสร้างภาพพจน์ด้านแรงงานของประเทศไทย และได้มีการพัฒนาในระดับที่สูงขึ้นจนถึงระดับ ISO-2004 แล้วในปัจจุบัน

สถานการณ์สถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน

จากสถิติ ของสำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน (2555) ได้รายงาน สถานการณ์สถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ปี พ.ศ. 2550-2554 ไว้ว่า

1. จำนวนนายจ้าง ในปี พ.ศ. 2554 ที่อยู่ในความคุ้มครองของกองทุนเงินทดแทน จำนวน 38,270 ราย เพิ่มขึ้นจากปี 2553 ร้อยละ 1.71 เมื่อพิจารณาจำนวนนายจ้างของปี 2550-2554 พบว่า ปี 2550 มีจำนวนนายจ้าง 322,911 ราย และปีต่อมาจำนวนนายจ้างมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เฉลี่ย ร้อยละ 1.17 ต่อปี

2. จำนวนลูกจ้าง ปี 2554 มีลูกจ้างที่อยู่ในความคุ้มครองของกองทุนเงินทดแทน จำนวน 8,222,960 ราย เพิ่มขึ้นจากปี 2553 ร้อยละ 0.55 เมื่อพิจารณาจำนวนลูกจ้างของปี 2550 - 2554 พบว่า ปี 2552

จำนวนลูกจ้างลดลงจากปี 2551 ร้อยละ 2.41 เนื่องจากในช่วงปลายปี 2551 เกิดวิกฤตเศรษฐกิจโลกได้ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจไทย ทำให้อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจลดลง เกิดสภาวะการณเล็กจ้างเพิ่มขึ้นต่อเนื่องจนถึงปี 2552 ในขณะที่เดียวกัน ปี 2552 รัฐบาลได้มีมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจ ทำให้อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจในปี 2553 ขยายตัวเพิ่มขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ , 2553)

ข้อมูลสถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานของลูกจ้าง ปี 2550 -2554 สรุปได้ดังนี้

1. จำนวนการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ปี 2554 มีจำนวนการประสบอันตราย 129,632 ราย ลดลงจากปี 2553 ร้อยละ 11.52 เมื่อพิจารณาจำนวนการประสบอันตรายของ ปี 2550 - 2554 พบว่า ปี 2550 มีการประสบอันตราย 198,652 ราย และปีต่อมา จำนวนการประสบอันตรายมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง เฉลี่ยร้อยละ 9.99 ต่อปี

ตารางที่ 1 จำนวนการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน
จำแนกตามความรุนแรง ปี 2550-2554

ปี	ความรุนแรง											
	ตาย		ทุพพลภาพ		สูญเสียอวัยวะบางส่วน		หยุดงานเกิน 3 วัน		หยุดงานไม่เกิน 3 วัน		รวมทั้งสิ้น	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
2550	741	0.37	16	0.01	3,259	1.64	50,525	25.43	144,111	72.54	198,652	100.00
2551	613	0.35	15	0.01	3,096	1.75	45,719	25.90	127,059	71.99	176,502	100.00
2552	597	0.40	8	0.01	2,383	1.59	39,850	26.67	106,598	71.33	149,436	100.00
2553	619	0.42	11	0.01	2,149	1.47	39,919	27.25	103,813	70.86	146,511	100.00
2554	590	0.46	4	0.00	1,630	1.26	35,709	27.55	91,699	70.74	129,632	100.00
เฉลี่ย 5 ปี	632	0.40	11	0.01	2,503	1.54	42,344	26.56	114,656	71.49	160,147	100.00

จากตารางที่ 1 เมื่อพิจารณาความรุนแรงของการประสบอันตราย ในช่วงปี 2550-2554 พบว่าเฉลี่ย 5 ปี ลูกจ้างส่วนใหญ่ประสบอันตรายและหยุดงานไม่เกิน 3 วัน คิดเป็นร้อยละ 71.49

รองลงมา คือ ประสบอันตรายและหยุดงานเกิน 3 วัน คิดเป็นร้อยละ 26.56 และมีลูกจ้างประสบอันตรายกรณีสูญเสียอวัยวะ ร้อยละ 1.54 และกรณีตาย ร้อยละ 0.40 สำหรับกรณีทุพพลภาพ มีสัดส่วนน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.01 ของลูกจ้างที่ประสบอันตรายจากการทำงานทั้งหมด

เมื่อพิจารณาอัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปี จำแนกตามความรุนแรง พบว่า ลูกจ้างที่ได้รับอันตรายกรณีทุพพลภาพ มีอัตราเฉลี่ยลดลงมากที่สุด ร้อยละ 19.76 ต่อปี รองลงมา คือ ลูกจ้างที่ได้รับอันตรายกรณีสูญเสียอวัยวะบางส่วน มีอัตราเฉลี่ยลดลงร้อยละ 15.50 ต่อปี และลูกจ้างที่ได้รับอันตรายและหยุดงานไม่เกิน 3 วัน มีอัตราเฉลี่ยลดลงร้อยละ 10.55 ต่อปี ตามลำดับ สำหรับลูกจ้างที่ได้รับอันตรายจนถึงแก่ความตาย มีอัตราเฉลี่ยลดลงน้อยที่สุด ร้อยละ 5.22 ต่อปี

2. อัตราการประสบอันตรายต่อลูกจ้าง 1,000 ราย

อัตราการประสบอันตรายเนื่องจากการทำงานต่อลูกจ้าง 1,000 ราย คำนวณได้จากจำนวนการประสบอันตรายทั้งหมดใน 1 ปีหารด้วยจำนวนลูกจ้างที่อยู่ในความคุ้มครองกองทุนเงินทดแทน ทั้งหมด ณ สิ้นปี คูณด้วย 1,000

การคำนวณอัตราการประสบอันตรายต่อลูกจ้าง 1,000 ราย แบ่งเป็น 2 กรณี

1. นับจำนวนการประสบอันตรายทุกกรณีความรุนแรง (ตาย ทุพพลภาพ สูญเสียอวัยวะ หยุดงานเกิน 3 วัน หยุดงานไม่เกิน 3 วัน)
2. นับจำนวนการประสบอันตรายกรณีร้ายแรง (ตาย ทุพพลภาพ สูญเสียอวัยวะ หยุดงานเกิน 3 วัน)

ลักษณะการประสบอันตรายของลูกจ้าง จำแนกตามประเด็นที่สำคัญ ดังนี้

1. จังหวัด

พบว่า จังหวัดที่มีจำนวนลูกจ้างประสบอันตรายสูงสุด 5 อันดับแรกของปี 2550 – 2554 ไม่แตกต่างกัน คือ จังหวัดกรุงเทพมหานคร ยังคงเป็นจังหวัดที่มีจำนวนการประสบอันตรายสูงสุด หรือโดยเฉลี่ย 5 ปี มีลูกจ้างประสบอันตรายร้อยละ 28.52 ต่อปีของจำนวนการประสบอันตรายทั้งหมด รองลงมา คือ จังหวัดสมุทรปราการ ร้อยละ 17.78 และจังหวัดชลบุรี ร้อยละ 6.98 ตามลำดับ

2. สาเหตุที่ประสบอันตราย

พบว่า สาเหตุที่ทำให้ลูกจ้างประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานสูงสุด 5 อันดับแรกของปี 2550-2554 ไม่แตกต่างกัน คือ วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่มแทง ยังคงเป็นสาเหตุหลักของการประสบอันตราย หรือโดยเฉลี่ย 5 ปี มีลูกจ้างประสบอันตรายร้อยละ 23.22 ต่อปี ของจำนวนการประสบอันตรายทั้งหมด รองลงมา คือ วัตถุหรือสิ่งของกระแทก/ชน ร้อยละ 16.31 และวัตถุหรือสิ่งของหรือสารเคมีกระเด็นเข้าตา ร้อยละ 15.91 ตามลำดับ

3. สิ่งที่ทำให้ประสบอันตราย

พบว่า สิ่งที่ทำให้ลูกจ้างประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานสูงสุด 5 อันดับแรกของปี 2550-2554 ไม่แตกต่างกัน คือ วัตถุหรือสิ่งของ หรือโดยเฉลี่ย 5 ปี มีลูกจ้างประสบอันตราย ร้อยละ 46.23 ต่อปี ของจำนวนการประสบอันตรายทั้งหมด รองลงมา คือ เครื่องจักร ร้อยละ 12.97 และ เครื่องมือ ร้อยละ 12.53 ตามลำดับ

4. อวัยวะที่ได้รับอันตราย

พบว่า อวัยวะที่ลูกจ้างได้รับอันตรายประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานสูงสุด 5 อันดับแรกของปี 2550-2554 ไม่แตกต่างกัน คือ ยังคงเป็นนิ้วมือ/นิ้วหัวแม่มือ หรือโดยเฉลี่ย 5 ปี มีลูกจ้างประสบอันตรายร้อยละ 27.89 ต่อปี ของจำนวนการประสบอันตรายทั้งหมด รองลงมา คือ ตา ร้อยละ 18.91 และมือ ร้อยละ 6.85 ตามลำดับ

5. กลุ่มอายุ

พบว่า กลุ่มอายุของลูกจ้างที่มีจำนวนการประสบอันตรายสูงสุดของปี 2550 - 2554 ไม่แตกต่างกัน คือ กลุ่มอายุ 25-29 ปี ยังคงเป็นกลุ่มอายุที่มีจำนวนการประสบอันตรายสูงสุด หรือโดยเฉลี่ย 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.56 ต่อปี ของจำนวนการประสบอันตรายทั้งหมด รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 30-34 ปี ร้อยละ 18.25 และกลุ่มอายุ 20-24 ปี ร้อยละ 16.83 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาอัตราการประสบอันตรายต่อลูกจ้าง 1,000 ราย พบว่า ลูกจ้างอายุ 15 - 19 ปี ยังคงเป็นกลุ่มอายุที่มีอัตราการประสบอันตรายสูงสุด หรือโดยเฉลี่ย 5 ปี เท่ากับ 33.53 รายต่อพันราย รองลงมา คือ ลูกจ้างอายุ 20-24 ปี เท่ากับ 23.62 รายต่อพันราย และลูกจ้างอายุ 25-29 ปี เท่ากับ 20.01 รายต่อพันราย ตามลำดับ

6. ขนาดสถานประกอบการ

พบว่า ขนาดสถานประกอบการที่มีจำนวนลูกจ้างประสบอันตรายสูงสุดของปี 2550 - 2554 ไม่แตกต่างกัน คือ สถานประกอบการขนาด 200-499 คน ยังคงเป็นขนาดที่มีจำนวนการประสบอันตรายสูงสุด หรือโดยเฉลี่ย 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 18.13 ต่อปี ของจำนวนการประสบอันตรายทั้งหมด รองลงมา คือ สถานประกอบการขนาด 20-49 คน ร้อยละ 15.27 และสถานประกอบการขนาด 100-199 คน ร้อยละ 14.77 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาอัตราการประสบอันตรายต่อลูกจ้าง 1,000 ราย พบว่า โดยเฉลี่ย 5 ปี สถานประกอบการขนาด 50-99 คน มีอัตราการประสบอันตรายสูงสุด เท่ากับ 25.86 รายต่อพันราย รองลงมา คือ สถานประกอบการขนาด 100-199 คน เท่ากับ 25.59 รายต่อพันราย และสถานประกอบการขนาด 20 - 49 คน เท่ากับ 25.17 รายต่อพันราย ตามลำดับ

7. ประเภทกิจการ

พบว่า ประเภทกิจการที่มีจำนวนลูกจ้างประสบอันตรายสูงสุดของปี 2550 - 2554 ไม่แตกต่างกัน คือ ประเภทกิจการก่อสร้าง ยังคงเป็นประเภทกิจการที่มีจำนวนการประสบอันตรายสูงสุด หรือโดยเฉลี่ย 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 8.40 ต่อปี ของจำนวนการประสบอันตรายทั้งหมด รองลงมา

คือ ประเภทกิจการการผลิตเครื่องดื่ม อาหาร ฯลฯ ร้อยละ 5.80 และประเภทกิจการการค้าเครื่องไฟฟ้า ยานพาหนะ ฯ ร้อยละ 5.39 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 สรุปจำนวนการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานสูงสุด จำแนกตามประเด็นที่สำคัญ ปี 2550 - 2554

จำนวนการประสบอันตรายสูงสุด		จำนวน (ร้อยละ)					เฉลี่ย 5 ปี (ร้อยละ)
		ปี 2550	ปี 2551	ปี 2552	ปี 2553	ปี 2554	
1. จังหวัดที่มีจำนวน การประสบอันตราย	กรุงเทพมหานคร	57,906 (29.15%)	50,424 (28.57%)	43,986 (29.43%)	39,229 (26.78%)	37,177 (28.68%)	28.52
2. สาเหตุที่ประสบอันตราย	วัตถุหรือสิ่งของตัด/ บาด/ทิ่มแทง	47,385 (23.85%)	41,502 (23.51%)	34,485 (23.08%)	33,648 (22.97%)	29,384 (22.67%)	23.22
3. สิ่งที่ทำให้ประสบอันตราย	วัตถุหรือสิ่งของ	93,858 (47.25%)	82,068 (46.50%)	68,225 (45.65%)	67,348 (45.97%)	59,342 (45.78%)	46.23
4. อวัยวะที่ลูกจ้างได้รับอันตราย	นิ้วมือ/นิ้วหัวแม่มือ	55,516 (27.95%)	49,244 (27.90%)	41,078 (27.49%)	40,829 (27.87%)	36,636 (28.26%)	27.89
5. กลุ่มอายุของลูกจ้างที่มี จำนวนการประสบอันตราย	กลุ่มอายุ 25 - 29 ปี	47,015 (23.67%)	40,520 (22.96%)	32,728 (21.90%)	36,652 (25.02%)	24,971 (19.26%)	22.56
6. ขนาดสถานประกอบการที่มี จำนวนการประสบอันตราย	สถานประกอบการ ขนาด 200 - 499 คน	38,642 (19.45%)	33,113 (18.76%)	25,884 (17.32%)	26,448 (18.05%)	22,134 (17.07%)	18.13
7. ประเภทกิจการที่มีจำนวน การประสบอันตราย	รหัสประเภทกิจการ 1301 การก่อสร้าง	18,979 (9.55%)	15,207 (8.62%)	13,396 (8.96%)	11,295 (7.71%)	9,275 (7.15%)	8.40

ขั้นตอนการดำเนินงานอาชีวอนามัย

การดำเนินงานอาชีวอนามัยเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายกำหนดนั้น มีขั้นตอนประกอบด้วย 5 ขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

1. การจำแนกปัญหาและอันตราย (Problems and Hazards Identification) เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญและจำเป็นในการค้นหาปัญหาที่ทำให้เกิดอันตรายจากการทำงานหากได้รับความร่วมมือหรือการใช้เทคนิควิธีการที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ประกอบกับประสบการณ์ สัญชาติญาณของผู้ตรวจสอบ จะทำให้สามารถตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วมากขึ้น

2. การประเมินขนาดของปัญหาและอันตราย (Hazards Evaluation) เมื่อทราบข้อมูล การจำแนกปัญหาเบื้องต้นแล้ว ก็จะใช้เครื่องมือต่าง ๆ เข้ามาตรวจสอบเพื่อตรวจวัดถึงขนาดของปัญหาที่แท้จริงและอันตรายอันอาจเกิดขึ้นอยู่ในระดับใดและจะเพิ่มความรุนแรงมากขึ้นหรือไม่

3. การเปรียบเทียบขนาดของอันตราย (Hazards Interpretation) โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินขนาดของปัญหาและอันตรายมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่มีอยู่ เช่น มาตรฐาน

ทางด้านวิชาการ กฎหมาย หรือข้อเสนอแนะ จะทำให้ทราบระดับของความรุนแรงของปัญหาและความจำเป็นเร่งด่วนในการดำเนินการต่อไป

4. การสั่งการและการควบคุม (Hazard Control) เมื่อทราบความรุนแรงของปัญหา และความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องดำเนินการแล้ว ก็จะต้องกำหนดแนวทางที่เหมาะสมมาใช้จัดการปัญหาโดยบุคคลที่มี ส่วนเกี่ยวข้องต้องทำให้มีการปรับปรุงแก้ไขอันตรายและควบคุมสภาพอันตรายต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ปกติมากที่สุด

5. การประเมินโครงการ (Project Evaluation and Feedback) เป็นการประเมินผลความสำเร็จของโครงการทั้งหมดที่ดำเนินไปถึงการบรรลุเป้าหมายความคุ้มค่าของการดำเนินงานแล้วรายงานเสนอให้ผู้บริหารรับทราบ

ส่วนสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Hygiene) นั้นเป็นงานด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ สาขาหนึ่งของงานอาชีวอนามัยที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพอนามัยของผู้ประกอบอาชีพทั้งหมด ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนการดำเนินงานสำคัญ 3 ขั้นตอน คือ

1. การตระหนักถึงอันตราย (Hazard Recognition) โดยการตระหนักถึงสิ่งคุกคามที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของแรงงานซึ่งอาจเกิดขึ้นได้จากสาเหตุต่างๆ เช่น ความเครียด สภาพแวดล้อมทางเคมี ทางชีวภาพ ทางกายภาพ เช่น ความร้อน รังสี แสง เสียง รวมทั้งกลวิธีการทำงาน

2. การประเมินขนาดของอันตราย (Hazard Evaluation) หรือปัญหาส่งผลให้เกิดอันตรายที่มีขนาดมากน้อยในระดับใด ซึ่งต้องมีการตรวจสอบแล้วนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน แล้วนำผลไปพิจารณาเพื่อสั่งการดำเนินการต่อไป

3. การควบคุมอันตราย (Hazard Control) ต้องมีการศึกษาหามาตรการและวิธีการ ที่เหมาะสมสอดคล้องในการควบคุมอันตรายที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงปัจจัย ประกอบเช่น ความร่วมมือด้านเศรษฐศาสตร์และการลงทุน ความเป็นไปได้ การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

การดำเนินงานอาชีวอนามัยในประเทศไทย

งานอาชีวอนามัยในประเทศไทย มีการดำเนินงานเกี่ยวกับการบริการอาชีวอนามัย (Occupational Health Service) การดูแลสุขภาพอนามัยของผู้ประกอบอาชีพทุกอาชีพ โดยมีจุดมุ่งหมายในการส่งเสริมสุขภาพอนามัย การป้องกันโรคและการติดต่อของโรคจากการประกอบอาชีพ รวมทั้งอุบัติเหตุและอุบัติเหตุจากการทำงาน หรือให้ผู้ประกอบอาชีพทุกอาชีพมีสุขภาพอนามัยที่แข็งแรงสมบูรณ์ ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการผลิต ซึ่งจะส่งผลในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติต่อไป ซึ่งการดำเนินการนั้นต้องเกี่ยวข้องกับสัมพันธกับกฎหมายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงแรงงาน กระทรวงสาธารณสุข กระทรวง

อุตสาหกรรม กระทรวงเกษตร กระทรวงมหาดไทย กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กฎหมายท้องถิ่นต่าง ๆ

ส่วนการบริการงานอาชีวอนามัย (Occupation Health Service) นั้นเป็นงานเกี่ยวกับการส่งเสริมและบำรุงไว้ซึ่งสุขภาพอนามัยที่ดี ทั้งทางร่างกาย จิตใจและสังคมของผู้ประกอบอาชีพ รวมทั้งการควบคุมป้องกันโรคภัยไข้เจ็บ ซึ่งเกิดจากการที่คนทำงานต้องสัมผัสกับสิ่งที่เป็นพิษภัยในการปฏิบัติงาน โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ประกอบอาชีพมีความพึงพอใจในฐานะการงานที่มั่นคง มีสุขภาพอนามัยที่แข็งแรงสมบูรณ์ มีความปลอดภัย ได้รับสวัสดิการที่เหมาะสม ซึ่งจะมีผลต่อการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ส่งผลดีต่อเศรษฐกิจทั้งของตนเองและประเทศชาติต่อไป

ขอบเขตของการดำเนินงานอาชีวอนามัย

ประกอบด้วยงานหลัก 3 ด้าน ดังนี้

1. การป้องกันและควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพ (Prevention and Control of Occupational Disease) มีการปฏิบัติเกี่ยวกับ การควบคุมป้องกันโรคอันเนื่องมาจากการทำงาน (Occupational Disease หรือ Work Related Disease) เป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบในระยะยาวจากการสะสมของพิษภัยหรือโรคในระดับหนึ่งจะแสดงอาการออกมาให้เห็น (Long term effects) หรืออาจเกิดอาการเฉียบพลันถ้าหากได้รับในปริมาณที่สูง (Acute Effect)

2. การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ (Prevention and control of Occupational Accidents) มีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุมป้องกันอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ การพิการหรือเสียชีวิตจากการท างานที่ไม่ปลอดภัยของคนงานในการประกอบอาชีพ ซึ่งส่วนมากมักเป็นปัญหาอย่างเฉียบพลันทันที (Acute หรือ Short term Effects) เนื่องจากมีสภาพการท างานที่ต้องเสี่ยงต่ออันตรายจากสภาพการออกแบบโรงงานที่ไม่ถูกต้อง การเลือกใช้เครื่องจักรที่ไม่เหมาะสมมีสภาพเก่าขาดการดูแลรักษา อุปกรณ์ไม่พร้อม การไม่สวมใส่เครื่องป้องกันและสภาพร่างกายไม่พร้อม

3. การควบคุมป้องกัน มลพิษสิ่งแวดล้อม (Environmental Pollution Control) มีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุมการปล่อยมลพิษของสถานประกอบการหรือโรงงานแหล่งผลิตอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดมลพิษกับสิ่งแวดล้อม มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของบุคคลและชุมชนทำให้เกิดความรำคาญ (Nuisances) หรือทำให้เกิดอาการเจ็บป่วย พิการ หรือตายได้

กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR)

แนวคิดพื้นฐานของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory action research) หรือที่เรียกย่อ ๆ ว่า PAR เป็นการวิจัยในหน่วยงานของผู้วิจัยเอง ในชุมชน หรือในท้องถิ่นส่วนใหญ่ เรียกว่า การวิจัยเพื่อท้องถิ่นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนี้ เริ่มเกิดขึ้นเมื่อประมาณกลางปี ค.ศ.1970 จึงมีแนวคิดใกล้เคียงกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) ซึ่งเริ่มมาตั้งแต่ ปี ค.ศ.1940 และมีส่วนคล้ายกับการพัฒนาชุมชน ที่มีมาตั้งแต่ ปี ค.ศ.1920 (พันธทิพย์ รามสูตร, 2540)

นงลักษณ์ วิรัชชัย และศิลา แซ่มณี (2546) ในการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม นั้นการศึกษาบริบทเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็น นักวิจัยจะต้องรู้จัก คำว่า identify need & problem ต้องรู้จัก คำว่า การศึกษาบริบททั่วไป และบริบทวิจัย ในกรณีบริบททั่วไป หมายถึง การวิเคราะห์ชุมชน เพื่อค้นหาโจทย์หรือความจำเป็น (Need) ซึ่งเป็นการมีส่วนร่วมในแนวราบของผู้เกี่ยวข้องคือคนในระบบที่เราจะเข้าไปไม่ได้ หมายถึงว่าจะเอาคนในระบบนั้นมาฝึกให้เป็นผู้วิจัยร่วม แต่เป็นมากกว่านั้น การมีส่วนร่วมนั้นจะต้องมีส่วนร่วมทุกขั้นตอนไม่ใช่บางตอนเพราะฉะนั้น การพัฒนาโจทย์วิจัย เขาต้องมีส่วนร่วมหากมีการ implement อะไร เขาจะต้องมีส่วนร่วม contribute ด้วย ถ้าไม่มีเงินก็สามารถร่วมแรงได้ไม่ใช่แบบมีรอ PAR จึงเป็นเรื่องที่ว่าด้วย การมีส่วนร่วม เป็นการเรียนรู้ร่วมกัน นักวิจัยได้อะไร คำตอบ คือ ได้องค์ความรู้ ผู้คนทั้งหลายที่เกี่ยวข้อง (stakeholder) ใน system ได้อะไร คำตอบคือ ได้ความรู้ในเรื่องของเขาและได้มีการ transformation ซึ่งก็คือ การเปลี่ยนผ่านในที่นี้ไม่ใช่การเปลี่ยนแล้วไม่ผ่าน แต่หมายถึง เปลี่ยนแล้วไปกลับไม่กลับมาแบบเดิม ซึ่งนั่นก็คือ การพัฒนาที่ยั่งยืน เช่น ขึ้นบันไดจากขั้นที่ 1 แล้วไปขั้นที่ 3 ห้ามกลับมาขั้นเดิม

ทุกคนมีส่วนร่วมทุกขั้นตอนของวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เมื่อ plan, act, observe, reflect แล้ว ยังไม่บรรลุผลก็กลับไป plan ใหม่ act ใหม่ observe ใหม่ และ reflect ใหม่ ก็จะเป็น spiral cycle (วงจรแบบเกลียวสว่านไปเรื่อย ๆ) ดังนั้น การวิจัย PAR ต้องมีการประเมิน evaluation ด้วยว่า ก่อนเป็นอย่างไร need เดิมเป็นอย่างไรทำอย่างไรทำแล้วระหว่างทางเกิดอะไรสุดท้ายแล้วได้อะไร จึงเห็นว่า PAR เป็นสหวิทยาการมากกว่าจะเป็น participatory ธรรมดา โจทย์จริง ๆ ต้อง emerge ของปัญหาจริง ๆ ไม่ใช่การชี้นำ (วารสารบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2548)

ชนิดานา กาญจนรังสี (2544) ได้เสนอแนวคิดพื้นฐานในการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมีดังต่อไปนี้

1. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นกระบวนการที่ไม่หยุดนิ่งอยู่กับการวิจัย เริ่มต้นจากสถานการณ์ที่เป็นจริงในขณะหนึ่ง เคลื่อนที่ไปยังสถานการณ์ที่ควรจะเป็นอนาคตซึ่งไม่อาจทำนายได้ โดยการเคลื่อนที่ดังกล่าวเกิดขึ้นได้ทั้งจากการแปลงเองในสถานการณ์นั้นถูกกระทบจากเหตุการณ์แวดล้อมนอกกระบวนการวิจัย และเกิดจากกระบวนการวิจัย รวมทั้ง ผู้ร่วมในการวิจัยเอง การเกิดขึ้นของการเปลี่ยนแปลงจะต้องถูกเก็บมาเป็นส่วนหนึ่งของการวิเคราะห์ และตัดสินใจในการเคลื่อนไหวของกิจกรรมต่อ ๆ มา ในกระบวนการวิจัยเสมอ ดังนั้นกระบวนการวิจัยจึงต้องมีลักษณะยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนได้ กำหนดเวลาอาจคลาดเคลื่อนไม่มีความแน่นอน สภาพปัญหา แนวทางการแก้ไขปัญหา และกิจกรรมแก้ไขปัญหาไม่สามารถกำหนดไว้ล่วงหน้าได้

2. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จะประสบความสำเร็จได้เมื่อนักวิจัย และผู้เกี่ยวข้อง มีความเชื่อว่าคนทุกคนมีศักยภาพและความสามารถในการคิดและการทำงานร่วมกันเพื่อชุมชนที่ดีขึ้น ผู้มีความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีความสำคัญเช่นเดียวกับภูมิปัญญาของนักวิจัย นักวิชาการหรือนักพัฒนา และทุกสิ่งทุกอย่างในชุมชน ทั้งเรื่องของความรู้ความชำนาญ ทรัพยากรที่มีอยู่และจะหาได้ในอนาคต จะต้องได้รับการจัดสรรอย่างเท่าเทียมกัน

3. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จะต้องเริ่มจากความรู้สึกของคนที่มีปัญหา หรือความต้องการของชุมชน แล้วเคลื่อนสู่การสร้างความเข้าใจ และเป็นการกระทำพร้อมกันที่จะให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตนเองและชุมชน ทั้งในมิติของปัญญา จิตใจ และกายภาพ

4. กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นกระบวนการที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องและไม่สิ้นสุดในวงจรแต่เป็นการเริ่มเพื่อนำไปสู่วงจรใหม่ ซึ่ง เป็นวงจรของการแสวงหาความรู้ และการกระทำ โดยวงจรนี้จะดำรงอยู่และดำเนินต่อไปได้ตราบเท่าที่คนในชุมชนยังสามารถมีส่วนร่วมกันวิจัยอยู่ได้

สิทธิพันธุ์ ประพุทธินิตินสาร (2547, หน้า 37-39) ได้กล่าวถึงแนวคิด PAR ได้ถูกพัฒนาจากปัญหาของการพัฒนา หรือการแก้ปัญหาต่าง ๆ ในสังคมที่ได้ดำเนินการมายาวนาน แต่ดูเหมือนว่า ปัญหา ต่าง ๆ ในสังคมยิ่งซับซ้อนยุ่งยากมากขึ้นในขณะเดียวกันปัญหาทางองค์ความรู้ที่เคยเชื่อว่าเกิดมาจากการวิจัยที่ผูกขาดโดยนักวิจัยที่มีทฤษฎีมีระเบียบวิธีวิจัยที่เชื่อได้ทางวิทยาศาสตร์ องค์ความรู้บางส่วนได้ถูกนำไปช่วยให้ชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์ดีขึ้น แต่หลายส่วนที่องค์ความรู้กับปรากฏการณ์จริงที่หลากหลายโดยเฉพาะทางด้านสังคมศาสตร์กลับมีช่องว่างมากขึ้นยิ่งไปกว่านั้นคือความรู้ในด้านเทคโนโลยีส่วนมากจะเป็นเรื่องเฉพาะด้านก็จะแก้ปัญหาได้เฉพาะจุด และบางครั้งตัวเทคโนโลยีนั้น ก็สร้างปัญหาใหม่ขึ้นมาอีก วนเวียนแบบนี้ตลอดไปส่วนความรู้ ด้านสังคมศาสตร์มีลักษณะถ้าไม่แคบเกินไปก็กว้างเป็นนามธรรมสูงจนเกินไปจึงไม่ได้ช่วยให้ การแก้ปัญหาต่าง ๆ เป็นไปอย่างมีผลหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ช่องว่างระหว่างความรู้กับการปฏิบัติการ ดูเสมือนว่างว้างขึ้น

ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

จากแนวคิดพื้นฐานที่กล่าวมาข้างต้น พอสรุปแนวคิดได้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ได้แนวทางการดำเนินการมาจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มุ่งหวังแก้ปัญหาในสังคมนั้น ๆ โดยผู้แก้ปัญหา ก็คือคนในสังคมนั่นเองที่ร่วมกันแก้ปัญหา ซึ่งกระบวนการกระทำแต่ละขั้นตอนต้องมุ่งประโยชน์ต่อสังคม และทุกขั้นตอนสังคมนั้นต้องมีส่วนร่วม โดยมุ่งการพัฒนาที่ยั่งยืน ต้องมีการศึกษาบริบทของสังคมอย่างแท้จริงเพื่อให้ทราบถึงปัญหา สู่การร่วมมือกันพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การพัฒนาสังคมและชุมชนแบบมีส่วนร่วม (Participation) ของประชาชน เป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นที่ต้องใช้การทำงานในรูปแบบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) ซึ่งเป็นการวิจัยที่จัดทำเป็นกลุ่มเป็นหมู่คณะและการวิจัยโดยผู้ปฏิบัติงานเอง จนภายหลังมีการเรียกรวมกันว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (กมล สุดประเสริฐ, 2540, หน้า 6)

สุภางค์ จันทวานิช (2543, หน้า 67-68) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นวิธีการเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยอาศัยการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมวิจัยนับตั้งแต่การระบุปัญหาการดำเนินการติดตามผล จนถึงขั้นประเมินผล

ขนิษฐา กาญจนรังสี (2544) สรุปว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นการรวมทั้งการวิจัยเชิงปฏิบัติการและการวิจัยแบบมีส่วนร่วมเข้าด้วยกัน กล่าวคือ เป็นการพยายามศึกษาชุมชน โดยเน้นการวิเคราะห์ปัญหา ศึกษาแนวทางการแก้ปัญหา วางแผนดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา (Planning) ปฏิบัติตามแผน (Doing) และติดตามประเมินผล (Checking) โดยทุกขั้นตอนมีสมาชิกในชุมชนเข้าร่วมด้วย

สำนักมาตรฐานการศึกษา (2545, หน้า 232) ระบุว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นเทคนิคการศึกษา และ วิเคราะห์ปัญหาชุมชนที่เน้นคนในชุมชนสามารถรวมตัวกันในรูปขององค์กร ประชาชนที่มีประสิทธิภาพโดยเพิ่มศักยภาพของชุมชนด้วยระบบข้อมูลให้ประชาชนเห็นความสำคัญของข้อมูล เพราะข้อมูลจะช่วยให้คนในชุมชนสามารถวิเคราะห์ปัญหาของชุมชน และดำเนินการพัฒนาชุมชนต่อไป

สุรียา วีรวงศ์ (2546) กล่าวถึงความหมายการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไว้ว่า เป็นวิธีวิทยาให้สังคมช่วยกันคิด โดยเป็นการวิจัยและพัฒนา ซึ่งขยับจากการวิจัยแบบปกติ การทำวิจัยประเภทนี้ จะต้องมีความสัมพันธ์กับชุมชน ซึ่งจะเห็นจากภาพของวิธีการที่เคลื่อนตัวมาเป็นการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

กรานดี และ คิมมิส (Grundy and Kemmis) อ้างถึงใน บุญเรียง ขจรศิลป์, 2546) ระบุว่า ในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม คนที่ร่วมวิจัยต้องมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายของการ

613.62

09139

356844

เปลี่ยนแปลงสถานการณ์ วางแผน (Plan) การกระทำตามแผน(Do) และประเมินผล (Check) ทุกกิจกรรมอย่างเป็นระบบ มีการประเมินตัวเอง (Action) พร้อมกับการรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน เมื่อเวลาที่ดำเนินงานอาจขยายแวงดวงของผู้ร่วมวิจัยในโครงการไปอีก แต่ก็ต้องมีกระบวนการที่พยายามรักษาการมีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียมกันระหว่างทีมงานทุกคนไว้ได้ ส่วนใหญ่การวิจัยประเภทนี้จะเกิดขึ้นในสังคมประชาธิปไตย เพราะเป็นกระบวนการของประชาธิปไตยอย่างหนึ่งในลักษณะของกระบวนการวิจัยอยู่บนฐานของปรัชญาและคุณค่าที่เน้นคนเป็นศูนย์กลาง (People centered) สร้างพลังอำนาจให้แก่ประชาชน(Empowerment)ด้วยกระบวนการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม (Participation) ผ่านการวิจัยเพื่อเปลี่ยนแปลงสภาพ (Transformation) ของบุคคลและสังคม

สรุปได้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการวิจัยที่มีผู้มีส่วนร่วมหลายฝ่ายเข้ามาร่วมกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นโดยมีการร่วมทุกกระบวนการการวิจัย ตามบทบาทหน้าที่ของผู้ร่วมวิจัยแต่ละคน ตั้งแต่เริ่มการเลือกประเด็นปัญหาจนเสร็จสิ้นกระบวนการวิจัยถือว่าทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องมีความสำคัญเท่าๆ กัน ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการมีส่วนร่วมที่ได้ร่วมลงมือกระทำ โดยยึดหลักประชาธิปไตย

หลักการสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม PAR

คุณลักษณะพื้นฐานของ PAR 6 ประการ (Kemmis และ Wilkinson อ้างถึงใน ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล, 2543, หน้า 187) มี ดังนี้

1. กระบวนการวิจัยแบบ PAR เป็นกระบวนการทางสังคม (PAR is a social process) เพราะมีความเชื่อว่ากระบวนการพัฒนาปัจเจกชนกับกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางสังคมต้องเป็นไปอย่างสัมพันธ์กัน ไม่ว่าปัจเจกชนนั้นๆ จะได้รับประโยชน์โดยส่วนตนมากหรือน้อย
2. การวิจัยแบบ PAR เป็นการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (PAR is participatory) การวิจัยอาจเริ่มต้นหรือถูกจุดประกายโดยนักวิจัยภายนอกแต่กระบวนการวิจัยเน้นการมีส่วนร่วมของทุกคน ในกลุ่มเป็นเจ้าของการวิจัยร่วมกัน ไม่ใช่เพียงในฐานะผู้ให้ข้อมูลกับนักวิจัยภายนอก หรือในฐานะเฉพาะผู้ได้รับผลประโยชน์ แต่ถือว่าทุกคนร่วมกันวิจัยเกี่ยวกับเรื่องของตนเอง ไม่ใช่ไปวิจัยเรื่องของผู้อื่นกลุ่มอื่น ทุกคนมีส่วนร่วมพินิจพิเคราะห์ศักยภาพและคุณค่าในตนเอง การมีส่วนร่วมในการจัดการใช้ความรู้ ความคิดของตนเพื่อการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งเรียนรู้ที่จะสะท้อนความคิดวิพากษ์ตนเอง ในสิ่งที่ได้กระทำร่วมกัน ทั้งนี้ PAR ในอุดมคตินั้น สมาชิกในชุมชนมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการวิจัย ตั้งแต่การตกลงใจที่จะทำการวิจัย การกำหนดปัญหาวิจัย การเลือกวิธีการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การตัดสินใจที่จะปฏิบัติการตามแผน และการวิเคราะห์ผลการปฏิบัติ

3. การวิจัย PAR เป็นการวิจัยที่เน้นการปฏิบัติ (PAR is practical) โดยเฉพาะการปฏิบัติ ใด ๆ ที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ของคนในสังคม โดยมุ่งทำความเข้าใจวิธีการ และผลการปฏิบัติงานที่เป็นอยู่ ศึกษาวิธีการที่จะปฏิบัติให้ดีขึ้น และเรียนรู้จากกระบวนการปฏิบัติและผลที่เกิดขึ้น ความรู้ที่ได้จากการวิจัยจะเป็นพื้นฐานของการปฏิบัติ

4. การวิจัยแบบ PAR เป็นกระบวนการวิจัยเพื่อสร้างอิสรภาพ (PAR is emancipator) กล่าวคือ ปลุกจิตสำนึกเพื่อให้คนได้คลี่คลาย และเอาชนะปัญหาอุปสรรคอันเนื่องจากการถูกเอารัดเอาเปรียบในสังคมที่มีโครงสร้างไม่เป็นธรรม ทำให้คนเรียนรู้ที่จะแบ่งปันและร่วมสร้างสังคมที่เป็นธรรมและสงบสุขมากขึ้น

5. การวิจัยแบบ PAR เน้นกระบวนการเชิงวิพากษ์ (PAR is critical) สะท้อนตนเอง (self-reflection) ในขั้นตอนของการวิจัยทั้งก่อนและหลังการปฏิบัติ

6. การวิจัยแบบ PAR เป็นเกลียวของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (PAR is recursive) จะสะท้อนถึงวงจรของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง และการเปลี่ยนแปลงซึ่งจะช่วยให้เรียนรู้ต่อไปอีก จึงเป็นกระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติร่วมกัน (Learning by doing with others)

วิโรจน์ สารรัตนะ (2548) ยังได้กล่าวถึงหลักการ 10 ประการ เพื่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ดังนี้ คือ

1. บริบทเฉพาะ
2. มุ่งเปลี่ยนแปลง
3. มุ่งการกระทำเพื่อบรรลุผล
4. มุ่งเกิดการเรียนรู้ร่วมกันอย่างเป็นระบบ
5. ทักษะที่หลากหลาย
6. รับฟังความคิดเห็นจากผู้ร่วมวิจัย
7. ตระหนักในศักยภาพความเป็นผู้เชี่ยวชาญ และ ความเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของผู้ร่วมวิจัย
8. วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจรณ์ตนเอง
9. มีการบันทึกของผู้ร่วมวิจัยทุกคน เช่น การเปลี่ยนแปลงในกิจกรรม และการปฏิบัติ ความสัมพันธ์ทางสังคม และรูปแบบองค์การ การเรียนรู้ในตนเองที่เกิดขึ้น
10. นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

ดังนั้น สามารถสรุปหลักการสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมได้ว่าเป็น การวิจัยที่มีลักษณะที่มุ่งการเป็นประชาธิปไตยให้ความเท่าเทียมกับทุกคนเห็นความสำคัญทุกคน สามารถคิดได้อย่างเสรีภาพตามศักยภาพของแต่ละคนเปิดโอกาสให้ทุกคนแสดงความสามารถของ

ตนเองส่งเสริมการรักถิ่นฐานบ้านเกิดส่งเสริมการค้าแสดงออกมาร่วมพัฒนาชุมชนของตนเอง ให้มีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดี

ลักษณะสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ลักษณะสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นการวิจัยที่มุ่งจะนำหลักของวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ เพื่อแก้ปัญหาในสภาพการณ์เฉพาะ ไม่ได้มุ่งเน้นเพื่อนำผลไปใช้กับสภาพการณ์อื่นๆโดยทั่วไปที่นอกเหนือไปจากสภาพการณ์ที่ศึกษา เป็นการวิจัยที่เน้นการมีส่วนร่วมของประชาชน ในฐานะผู้ร่วมวิจัยและนำไปใช้ในการแก้ปัญหาในการทำงานจริง ๆ นักวิจัยเพื่อการพัฒนา หรือนักพัฒนาจะอาศัยการวิจัยนี้เข้าไปช่วยกระตุ้น ให้ประชาชนเริ่มพิจารณาปัญหาชุมชน ไปพร้อมๆ กับนักวิจัยภายนอก และแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ ช่วยตรวจสอบปัญหาการมองซึ่งกันและกัน เป็นกระบวนการวิจัยต่อเนื่อง ซึ่งจะก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจต่อการเปลี่ยนแปลงในชุมชนตลอดเวลาในกระบวนการวิจัยแล้วจะนำประชาชนไปสู่การคิดเอง ทำเอง และ แก้ปัญหาเองในที่สุด (สมอาจ วงษ์ขมทอง, 2536, หน้า 24)

นอกจากวงจรของการวิจัย หรือ เกลียวการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแล้ว การวิจัยแบบ PAR ไม่มีกรอบที่เฉพาะเจาะจงในเรื่องวิธีการใช้แนวทางของการวิจัยเชิงวิพากษ์ คือ ใช้แนวทางผสมผสาน (Eclectic) ทั้งนี้ เน้นเทคนิควิธีที่เป็นหัวใจ คือการสะท้อนตนเอง และวิภาษวิธีเลือกใช้เทคนิคของการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสมกับสถานการณ์ และ เป็นวิธีที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้และปฏิบัติร่วมกันทั้งนี้ต้องยอมรับความเสี่ยง หรือความผิดพลาดร่วมกันทั้งกลุ่มนักวิจัยภายนอก และสมาชิกของชุมชน หากมีข้อขัดแย้งใด ๆ ในทุก ขั้นตอนของการศึกษาและการปฏิบัติก็ควรมีการเปิดใจพูดคุยคลี่คลายกันอย่างตรงไปตรงมา

อย่างไรก็ดี งานวิจัยในแนวทาง PAR มีคุณลักษณะเฉพาะบางประการที่เป็นจุดเด่นดังนี้

1. คำถามวิจัย (Research questions)

ใน PAR จะไม่มีคำถามวิจัยที่ชัดเจนกำหนดไว้ก่อนโดยนักวิจัยภายนอก แต่คำถามวิจัยจะมีจุดกำเนิดจากปัญหาในกลุ่ม หรือ ชุมชน ดังนั้น กลุ่มจะร่วมกันกำหนดคำถามวิจัย ที่จะนำไปสู่การศึกษาและการปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาและคำถามวิจัยนี้อาจปรับเปลี่ยนได้อีกในระหว่างดำเนินการวิจัย

2. การเก็บข้อมูลด้วยเทคนิคสามเส้า (Triangulation)

เทคนิคสามเส้ามีจุดกำเนิดจากการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้เพื่อเสริมความเที่ยงตรงและความน่าเชื่อถือของวิจัย การใช้เทคนิคสามเส้า มีหลายระดับ สำหรับการวิจัยแบบมีส่วนร่วม ใช้ดังนี้

2.1 ใช้กลุ่มนักวิจัยสหวิทยาการ (Multidisciplinary term) สมาชิกในกลุ่มวิจัยควร

ประกอบด้วยผู้ที่มีประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญจากต่างสาขา เพื่อให้สามารถมองเห็นปัญหาและแนวทางการศึกษาได้ครอบคลุมทุกแง่มุม และลึกซึ้งซึ่งเป็นการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

2.2 มีความหลากหลายของแหล่งข้อมูล (Diversity of Sources of Information)

ใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลายทั้งจากคน เหตุการณ์ และสถานที่ โดยเน้นข้อมูลเชิงคุณภาพมากกว่าข้อมูลเชิงปริมาณ ข้อมูลต่าง ๆ จะตรวจสอบ และยืนยันซึ่งกันและกัน เพื่อประกันความเชื่อถือได้

2.3 มีความหลากหลายของเทคนิคการเก็บข้อมูล (Diversity of Information and techniques)

ใช้เทคนิคการเก็บข้อมูลหลากหลายวิธีผสมผสานกัน

3. การวิเคราะห์ข้อมูลและวิธีนำเสนอ

ในการวิจัยแบบ PAR การวิเคราะห์ข้อมูลมีความยืดหยุ่นให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์ร่วมกันในพื้นที่ และในทันทีวิธีการวิเคราะห์ไม่จำกัดเทคนิคการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ที่ใช้ค่าสถิติ บางอย่างเป็นบรรทัดฐานเลือกใช้เทคนิคที่ไม่ซับซ้อนและคนในชุมชนสามารถเข้าใจและมีส่วนร่วมได้ ตัวอย่างเช่น การจัดลำดับความสำคัญ (Ranking) การใช้แผนผังชนิดต่าง ๆ ด้วยสัญลักษณ์ที่เข้าใจง่าย การเขียนลำดับเหตุการณ์ (Time line/historical profile) เป็นต้น ผลการวิเคราะห์ควรนำเสนอร่วมกัน ในทันทีในแต่ละคราว การนำเสนอผลการวิจัยไม่จำกัดเพียงรายงานแบบเป็นทางการอาจนำเสนอในลักษณะการเสวนา ที่ทุกคนมีส่วนร่วมในการตัดสิน-วิพากษ์ สูดท้ายผลการวิจัยและความรู้ที่ได้จากการวิจัยและการปฏิบัติเป็นของทุกคน และได้รับการยอมรับร่วมกัน

4. บทบาทของนักวิจัยภายนอก

ในงานวิจัยแบบ PAR จะมีผู้เกี่ยวข้องอยู่สองกลุ่มที่ทำงานร่วมกัน คือ กลุ่มคนใน ซึ่งได้แก่ กลุ่มคนที่อยู่ในชุมชนที่เผชิญสถานการณ์และปัญหานั้นๆ โดยตรง และ กลุ่มคนนอก หรือที่เรียกว่า นักวิจัยภายนอก ซึ่งจะมามีบทบาทที่ซับซ้อนมากกว่านักวิจัยโดยทั่วไป เพราะไม่ใช่เพียงดำเนินการเก็บข้อมูลตามแผนที่กำหนดไว้แล้วจากไปแต่จะมีสถานภาพเป็นทั้งผู้มีส่วนร่วม (Participant) และผู้ประสานงาน (Facilitator) ในกิจกรรมทั้งปวง บางครั้งจึงเรียกว่าเป็น "catalytic agent" คือผู้กระตุ้น หรือ "ตัวเร่ง" ให้กิจกรรมดำเนินไปได้ดี นักวิจัยภายนอกจึงต้องมีคุณลักษณะเฉพาะตัว มีประสบการณ์การทำงานภาคสนาม มีทักษะทางมนุษยสัมพันธ์ และมีทัศนคติเชิงสร้างสรรค์ในการทำงานท่ามกลางความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้น กิจกรรมต่างๆ ที่นักวิจัยต้องรับผิดชอบจึงมีหลากหลาย ผสมผสานทั้งงานของนักวิจัยและงานของนักพัฒนา

5. ประเด็นในเรื่องความเที่ยงตรงของงานวิจัย

ความเที่ยงตรง (Validity) เป็นเกณฑ์สำคัญในการพิจารณาคุณภาพของงานวิจัยโดยเฉพาะในงานวิจัยเชิงปริมาณ สำหรับการวิจัยแบบ PAR ประเด็นปัญหาในเรื่องความเที่ยงตรงเกี่ยวข้องกับคำถามว่า ความรู้ที่ได้จากกระบวนการที่กลุ่มได้ศึกษาและทำความเข้าใจเรื่องราวและการปฏิบัติของ

ตนเองนั้นจะเป็นความรู้ที่สะท้อนความเป็นจริงที่น่าเชื่อถือได้เพียงใด ที่จริงคำถามมีที่มาจากทัศนะของนักวิจัยเชิงปริมาณแต่ในกลุ่มของนักวิจัยที่ใช้PARมักไม่สนใจประเด็นนี้นักเพราะเชื่อมั่นในกระบวนการมีส่วนร่วมของกลุ่มชนว่าจะให้ได้ความรู้ที่ตรงตามจริง

การควบคุมความเที่ยงตรงของงานวิจัยแบบ PAR (Smith อ้างถึงใน ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล, 2543, หน้า 191)

1. ใช้เทคนิคสามเส้าเพื่อตรวจสอบและเสริมความน่าเชื่อถือของข้อมูล ดังได้กล่าวแล้ว
2. เสริมความแกร่งของความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity)

โดยกระบวนการที่เข้มแข็งของการสะท้อนความคิด-วิพากษ์ตนเองในการปฏิบัติ (Praxis) ซึ่งถือว่าเป็นกระบวนการของการสร้างความรู้ที่ผ่านการกลั่นกรองจากทั้งความคิด และ ประสบการณ์ของการปฏิบัติ

3. เสริมความเที่ยงตรงเฉพาะหน้า (Face validity) โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาย้อนกลับให้สมาชิกกลุ่มได้ร่วมกันวิเคราะห์ และตีความเรื่องราวของตนเอง

นอกจากนี้ยังเห็นที่กระบวนการในการกระตุ้น และปลุกพลังกลุ่มเพื่อเร่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงว่า จะเป็นการเสริมความเที่ยงตรงชนิดที่มีชื่อเฉพาะว่า "catalytic validity"

ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ระเบียบวิธีของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ไม่ยึดติดกับรูปแบบอันเป็นมาตรฐานใด ๆ การรวบรวมข้อมูลจึงสามารถใช้ได้หลายรูปแบบ ส่วนใหญ่ใช้วิธีการเช่นเดียวกับการวิจัยเชิงคุณภาพ เริ่มตั้งแต่การเข้าสนาม และสร้างความสัมพันธ์ การสังเกต การสัมภาษณ์ และการวิเคราะห์เชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมีขั้นตอนมากกว่าการวิจัยเชิงคุณภาพ เพราะต้องมีการปฏิบัติหรือกิจกรรมเพิ่มเข้ามาตลอดจนการติดตามและปรับปรุงแก้ไขกิจกรรมนั้น อย่างไรก็ตาม กระบวนการในการทำกิจกรรม และการติดตามยังคงใช้วิธีการเชิงคุณภาพเช่นกัน ซึ่งกลวิธีหลักของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมีดังนี้ (อมรา พงศาพิชญ์, 2529, หน้า 25-26)

1. เน้นการศึกษาชุมชน โดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับชาวบ้าน การศึกษาปัญหาและความต้องการ เป็นการช่วยกันวิเคราะห์สภาพปัจจุบันว่ามีข้อบกพร่องที่ใดบ้าง เรื่องอะไร บางหน่วยงานเชื่อว่า การศึกษาความต้องการพื้นฐานซึ่งรัฐบาลให้ทำทุกหมู่บ้าน เป็นวิธีการศึกษาสภาพชุมชนเพื่อเรียนรู้ปัญหาของชุมชนอยู่แล้ว ถ้าชาวบ้านได้ช่วยกันศึกษาวิเคราะห์กันอย่างจริงจังและไม่ใช้การกรอกข้อมูลโดยผู้ใหญ่บ้านหรือผู้ทรงคุณวุฒิเพียง 1-2 คน ก็คงพอถือได้ว่าเป็นการศึกษาสภาพชุมชนกันพอสมควร

นอกเหนือจากการศึกษาสภาพชุมชนเพื่อปัญหาที่ควรแก้ไขแล้วถ้าจะมีการแก้ไขให้ได้ผลก็ควร มีการสำรวจทรัพยากรในชุมชน ซึ่งจะรวมทั้งทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรมนุษย์ บริการของ หน่วยงานต่างๆในพื้นที่ ทั้งภาครัฐและเอกชนด้วย

2. เน้นการหาแนวทางการแก้ไขปัญหาโดยประชาชนมีส่วนร่วมการวิเคราะห์ปัญหาชุมชนและ ศึกษาว่าทรัพยากรในท้องถิ่นมีอะไรบ้างที่จะนำไปสู่วิธีการแก้ไข เป็นการพยายามประยุกต์ข้อมูล 2 เรื่อง คือ เรื่องปัญหาและเรื่องทรัพยากรท้องถิ่น ดูว่าอย่างไรจึงจะนำทรัพยากรในท้องถิ่นมาแก้ปัญหา จะต้องมองดูทุกแง่มุม

3. เน้นการให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการคัดเลือกโครงการเพื่อนำไปปฏิบัติ ถ้ามีปัญหาหลาย เรื่อง และมีแนวทางแก้ไขปัญหาโดยใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นได้หลายวิธี จะต้องมีการพิจารณาว่าปัญหา เรื่องใดเร่งด่วนกว่ากัน และวิธีการแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการใดจึงจะเหมาะสม การพิจารณาเรื่องความ เหมาะสมของโครงการในการนำไปปฏิบัติ อาจต้องพิจารณาเชิงเศรษฐศาสตร์ในแง่ของความคุ้มค่า นอกจากนั้นต้องพิจารณาความเหมาะสมกับพื้นที่วัฒนธรรมพื้นบ้านเดิม

4. เน้นให้ชาวบ้านเข้ามามีส่วนร่วม ในการดำเนินการแก้ปัญหา และสามารถทำต่อไปได้หลัง นักวิจัยออกจากพื้นที่แล้ว วิธีการที่จะทำงานเดินต่อไปได้ตลอดคือ การหาคนในหมู่บ้านเป็นแกนนำใน การทำงานตั้งแต่ต้นและเพื่อให้แกนนำในหมู่บ้านสามารถทำงานต่อไปได้ควรมีเครื่องมือหรืออุปกรณ์ เพื่อช่วยส่งเสริมในการสื่อสารให้ข้อมูลแก่ชาวบ้านต่อไปในทางปฏิบัติ

กมล สุตประเสริฐ (อ้างถึงใน ศิริวรรณ บุญสินธุ์, 2548 หน้า 46-47) ได้กล่าวว่า ระเบียบ วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หรือ PAR นั้น มีกิจกรรมแตกต่างกันอยู่ 2 ชุด คือ

1. กิจกรรมการวิจัยเชิงปฏิบัติการหรือ PAR ของผู้ประสานหรือผู้อำนวยการวิจัย
2. กิจกรรมการวิจัยเชิงปฏิบัติการหรือ PAR ของชุมชน

กิจกรรมการวิจัยเชิงปฏิบัติการของผู้ประสานงานงานวิจัยนั้นก็คือ กิจกรรมแสวงหาความรู้ของ นักวิจัยเชิงปฏิบัติการตามโครงการ PAR แต่ละคนในชุมชนใดชุมชนหนึ่ง จุดมุ่งหมายที่สำคัญของ นักวิจัยคือการสร้างรูปแบบ PAR ที่มีประสิทธิภาพเป็นไปตามหลักการวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ และสามารถเผยแพร่แก่สังคมได้ รูปแบบของ PAR ที่มีประสิทธิผล จะต้องเป็นรูปแบบที่สามารถแก้ปัญหา ของชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สิ้นเปลืองเงินทอง กำลังงาน และเวลาไม่มากนักแต่ในเวลาเดียวกันก็ ได้รับผลตอบแทนสูง

กิจกรรมวิจัยเชิงปฏิบัติการของชุมชน คือ กิจกรรมที่เกิดจากความพยายามในการแก้ปัญหา ชุมชนของนักวิจัยเชิงปฏิบัติการร่วมกับชุมชนนักวิจัยปฏิบัติการที่ทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงาน หรือ ผู้อำนวยการวิจัยจะทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือตั้งแต่เริ่มแรกและค่อยๆ ลดการช่วยเหลือลง และหวังว่าเมื่อ

สิ้นสุดโครงการแล้ว ประชาชนจะสามารถแก้ปัญหาของตนเองไปตามลำพังได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีได้รับการช่วยเหลือจากภายนอกอีก

โครงการวิจัยทั้งหมด ของผู้ประสานงาน หรือผู้อำนวยการวิจัย จะครอบคลุมรวมไปถึงกิจกรรมแบบวันต่อวันของชุมชน และกิจกรรมที่ชุมชนมีส่วนร่วมและเป็นส่วนหนึ่งของ PAR โดยตรงผู้ประสานงานวิจัย เริ่มต้นด้วยการวิจัย และสิ้นสุดลงด้วยการเผยแพร่รูปแบบของการวิจัยปฏิบัติการ หรือ PAR จากกระบวนการของการวิจัยปฏิบัติการแบบ PAR กิจกรรมที่สัมพันธ์กับ PAR ของชุมชนจะถูกปลุกฝังให้กลายเป็นการวิจัยที่ประจำของชุมชน การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของชุมชนเช่นนี้ เกิดจากกิจกรรมร่วมกันของผู้ประสานงานการวิจัยปฏิบัติการและชุมชนโดยแท้

จากการศึกษาระเบียบวิธีวิจัยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม พอสรุปได้ว่า การวิจัยต้องการการร่วมกันศึกษาปัญหาที่เกิดในชุมชนแล้วนำปัญหามาช่วยกันแก้ไข ไม่มีรูปแบบการวิจัยที่ตายตัว ผู้วิจัยภายนอกเป็นเพียงผู้ประสานงานการวิจัยเมื่อกระบวนการวิจัยสิ้นสุดลงบุคคลในชุมชนสามารถแก้ปัญหาในชุมชนของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง

องค์ประกอบที่สำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

นิตยา เงินประเสริฐศรี (2544, หน้า 62) ได้สรุปองค์ประกอบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ดังนี้คือ

องค์ประกอบตัวแรกของ PAR ได้แก่ การมีส่วนร่วม (Participatory) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความ เป็นประชาธิปไตยในการวิจัยโดย ตระหนัก ยอมรับคุณค่าของผู้เข้าร่วมปฏิบัติ (Practitioners) สมาชิก ชุมชน ประชาชน ผู้ปฏิบัติงาน และอาสาสมัครต่างๆ ซึ่งกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียดังกล่าว เป็นผู้มีประสบการณ์จะสร้างองค์ความรู้ที่มีประโยชน์ จากภูมิปัญญาของตน โดยพิจารณาถึงปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น

องค์ประกอบที่ 2 ของ PAR ได้แก่ การกระทำ (Action) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการวิจัยมีจุดมุ่งหมายที่จะเปลี่ยนแปลงความพยายามต่างๆ ของผู้มีส่วนร่วมในสถานการณ์เฉพาะ ดังนั้นจึงมีการกระทำต่าง ๆ เกิดขึ้น

องค์ประกอบที่ 3 ของ PAR ได้แก่ การวิจัย ซึ่งเป็นความพยายามอย่างมีระบบที่สร้างองค์ความรู้ เพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงตามความต้องการในสถานการณ์เฉพาะ

สุมาเยา (Sumayao, อ้างถึงใน สิทธิธัญ ประพุทธนิตสาร, 2547 หน้า 25-26) ได้เสนอ องค์ประกอบที่สำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมดังนี้

1. ปัญหาของการวิจัยที่เกิดขึ้นในชุมชนเป้าหมายนั้น จะต้องเกิดจากการทำความเข้าใจ การวิเคราะห์ปัญหา และการพยายามแก้ไข โดยคนในชุมชนเอง โดยที่นักวิจัยภายนอกชุมชนวิเคราะห์สถานการณ์/สภาพปัญหาตามแนวคิด และวิธีการของตนเพียงฝ่ายเดียว
2. เป้าหมายสุดท้ายในการวิจัย คือ การเปลี่ยนแปลงสังคม อย่างถอนรากถอนโคนเพื่อ พัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนให้ดีขึ้น เพราะฉะนั้นผู้ที่ได้รับผลประโยชน์โดยตรง คือประชาชนในเป้าหมายของการวิจัยนั่นเอง
3. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเรียกร้องการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง และเต็มที่ ของชุมชนตลอดกระบวนการของการวิจัย ตั้งแต่ต้นจนจบ คือ (1) การทำความเข้าใจและนิยามปัญหาของการวิจัย (2) การเลือกวิธีการแก้ปัญหา (3) การวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ (4) ทำกิจกรรมที่จะตามมา จากผลการวิจัย
4. กระบวนการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ต้องให้กลุ่มคนไร้อำนาจต่อรอง (Powerless groups) เข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัยด้วย เช่น คนที่ถูกเอารัดเอาเปรียบ คนยากไร้ คนที่ถูกกดขี่ และคนชายขอบของสังคม
5. กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จะก่อให้เกิดจิตสำนึกในหมู่ประชาชน เกิดความหวงแหนทรัพยากรต่าง ๆ ของตนและมุ่งสู่การพึ่งตนเอง
6. กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นกระบวนการที่ทำการวิเคราะห์ความเป็นจริงในสังคมได้แม่นยำขึ้น
7. นักวิจัยภายนอกเป็นเพียงผู้มีส่วนร่วมที่ทุ่ทุ้ง เป็นผู้อำนวยความสะดวก และเป็นผู้ร่วมเรียนรู้ตลอดกระบวนการวิจัย

กระบวนการ/ขั้นตอน/รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

นิตยา เงินประเสริฐศรี (อ้างถึงใน ศิริวรรณ บุญสินธุ์, 2548 หน้า 45-46) ได้กล่าวถึง กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ไว้ดังนี้

1. การพัฒนาหลักการสำคัญเพื่อการมีส่วนร่วม
 - 1.1 จัดตั้งกลุ่มทำงานโดยมีตัวแทนของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย เข้ามาร่วมเป็นตัวแทนที่จะให้สารสนเทศต่าง ๆ
 - 1.2 แต่งตั้งผู้ประสานงานวิจัยมีคุณภาพเหมาะสม
 - 1.3 กำหนดกลุ่มคนผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่มีศักยภาพทั้งชุมชน และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 1.4 กำหนดบทบาทและความรับผิดชอบ และวางแผน/ออกแบบโครงสร้างเพื่อให้กลุ่มผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าร่วมพัฒนาโครงการ PAR ซึ่งประกอบด้วยกรอบระยะเวลา เจ้าหน้าที่ และทรัพยากรที่จัดหาได้

2. การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 เก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นภูมิหลัง ให้กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียได้เข้ามามีส่วนร่วมในการเก็บข้อมูล

2.2 กำหนดสารสนเทศใหม่ที่จำเป็นเก็บสารสนเทศใหม่ ๆ ใช้โอกาสให้กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียได้เข้ามามีส่วนร่วมในการเก็บข้อมูล

2.3 กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียวิเคราะห์สารสนเทศ และกำหนดความเข้าใจร่วมกัน

3. การทำการประเมินผล

3.1 กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียวางแผนและมีการกระทำต่าง ๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับผลที่ได้จากวิเคราะห์

3.2 กลุ่มผู้ได้เสียตรวจและประเมินผลการกระทำต่าง ๆ ถ้ามีความจำเป็น ต้องปรับเปลี่ยนการกระทำต่าง ๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับผลที่ได้จากการวิเคราะห์

3.3 การเก็บข้อมูลใหม่ ๆ วิเคราะห์ใหม่ถ้าจำเป็นจะต้องทำ

พันธูทิพย์ รามสูต (2540, หน้า 42-43) ได้กล่าวถึงกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) ประกอบด้วยขั้นสำคัญดังนี้

1. เตรียมชุมชน เพื่อให้ชุมชนมีความพร้อมในการเข้าไปมีส่วนร่วมในการวิจัยในระดับที่เสมอภาค ในทุกขั้นตอนจึงต้องมีการเตรียมชุมชนก่อนโครงการวิจัยจะเริ่มในแง่ต่าง ๆ เช่น การสร้างบูรณาการของชุมชน การส่งเสริมกระบวนการตัดสินใจร่วมกันของชุมชน ในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาหรือในการเลือกผู้แทน ผู้ร่วมโครงการ เป็นต้น

2. อบรมนักวิจัยร่วมจากชุมชน ในฐานะเป็นนักวิจัยจากท้องถิ่น ควรให้มีความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์จากท้องถิ่น บทบาทของผู้นำที่เป็นนักวิจัยท้องถิ่น การจัดตั้งองค์กรชุมชน รูปแบบของผู้นำ การสนับสนุนและมนุษยสัมพันธ์

3. กำหนดรูปแบบการวิจัย ที่นักวิจัยท้องถิ่นจะร่วมกันกำหนดรูปแบบการวิจัย เช่น การแตกปัญหาทั่วไป ที่ชุมชนเลือกแล้วลงเป็นปัญหาย่อย ๆ ที่สามารถจะทำการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาได้ทีละส่วน ต่อไปก็กำหนดวิธีการจะรวบรวมข้อมูลที่ต้องการเครื่องมือที่จะใช้ ผู้ที่จะให้คำตอบหรือให้ข้อมูลรวมทั้งขนาดของตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือ การกำหนดรูปแบบคำถาม และวิธีตาม เป็นต้น

4. ลงมือเก็บข้อมูล โดยผู้ที่ได้รับการอบรมวิธีการเก็บข้อมูลมาแล้ว

5. การประเมินผลและวิเคราะห์ข้อมูล โดยที่นักวิจัยท้องถิ่นจะร่วมกันทำการประมวลผลและสรุปผล ให้ข้อสังเกตหรือข้อวิจารณ์สิ่งที่พบ วิเคราะห์ว่าเหตุใดจึงได้ข้อมูลเช่นนั้นเขียนสรุปสิ่งที่พบอย่างกว้าง ๆ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะประกอบ

6. หรือผลการค้นพบกับชุมชน โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษากลับคืนชุมชนให้มีโอกาสตรวจสอบและแก้ไขความถูกต้อง ตลอดจนทำการวิเคราะห์สรุปประเด็น หรือชี้แนะแก่นักวิจัย กระบวนการหรือนี้อาจทำในรูปของการแสดงบทบาทสมมุติ การประชุมกลุ่ม หรือวิธีการ

อื่นๆ เช่น จัดแสดงข้อมูลในรูปของภาพหรือกราฟแบบต่างๆในที่สาธารณะหรือที่ชุมนุมของชุมชน แล้วกระตุ้นให้มีการออกแสดงความคิดเห็น การแสดงออกถึงความรู้สึกของชาวบ้าน การประเมินค่าที่ และปฏิกิริยาต่อข้อมูลของชุมชน รวบรวมได้จากกระบวนการวิจัยตลอดจนการตัดสินใจร่วมกันในเรื่องเหล่านี้

7. วางแผนชุมชน โดยการอบรมที่วางแผนให้มีความสามารถเขียนโครงการได้ รวมทั้งความสามารถในการจัดองค์กรชุมชนด้วย โครงการที่ที่วางแผนเขียนนี้จะต้องนำมาปรึกษาหารือกับชุมชน ให้ชุมชนตรวจสอบแก้ไข และรับรองก่อนนำไปเสนอเพื่อขอทุนสนับสนุนต่อองค์กรที่เกี่ยวข้องต่อไป

8. นำแผนไปปฏิบัติโดยการระดมทรัพยากรทั้งบุคคลและชุมพลังทั้งองค์กรประชาชนต่างๆ ในชุมชนมาร่วมในการปฏิบัติตามแผนที่จัดวางขึ้นจากข้อมูลที่เป็นผลจากการศึกษาร่วมกัน โดยทีมนักวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนั้น

9. ติดตาม กำกับ และประเมินผลชุมชน โดยทีมนักวิจัย PAR และชุมชนร่วมกัน

ฉวีวรรณ สายทอง (2549, หน้า 82-83) สรุปขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการนำไปใช้วิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไว้ 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นวางแผน 2) ขั้นปฏิบัติ และสังเกต 3) ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ

สุชาติ ทวีสิทธิ์ (อ้างถึงใน ปาริชาติ วลัยเสถียร, 2543 หน้า 82) ได้สรุป ขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ไว้ 5 ขั้นตอน ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ผสมผสานแนวคิดการจัดการชุมชน และการเรียนรู้ปัญหาของชุมชนเข้าด้วยกัน (Community organization and problem based learning) คือ

1. ระยะก่อนทำวิจัย (Pre –research phase) ได้แก่
 - 1.1 การคัดเลือกชุมชน และการเข้าถึงชุมชน
 - 1.2 การบูรณาการ ตัวนักวิจัยเข้ากับชุมชน
 - 1.3 การสำรวจข้อมูลเบื้องต้นของชุมชน
 - 1.4 การเผยแพร่แนวคิด PAR แก่ชุมชน
2. ระยะของการทำวิจัย (Research phase)
 - 2.1 การศึกษาวิเคราะห์ปัญหาชุมชน
 - 2.2 การฝึกอบรมทีมวิจัยท้องถิ่น
 - 2.3 การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นใน PAR และกำหนดแนวทางแก้ไข

- 2.4 การออกแบบการวิจัยและเก็บข้อมูล
- 2.5 วิเคราะห์ข้อมูล
- 2.6 การนำเสนอข้อมูลต่อที่ประชุมหมู่บ้าน
3. ระยะจัดทำแผน (Planning phase)
 - 3.1 การอบรมทีมงานวางแผนท้องถิ่น
 - 3.2 การกำหนดโครงการหรือกิจกรรม
 - 3.3 การศึกษาความเป็นไปได้ของแผนงาน
 - 3.4 การแสวงหาประมาณและหน่วยงานที่สนับสนุน
 - 3.5 การวางแผนเพื่อติดตามและประเมินผล
4. ระยะการนำแผนไปปฏิบัติ (Implementation phase)
 - 4.1 การกำหนดทีมงานปฏิบัติงานอาสาสมัคร
 - 4.2 การอบรมทีมงานปฏิบัติอาสาสมัคร
5. ระยะการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน (Monitoring and evaluation phase)
 - 5.1 จัดตั้งทีมงานติดตาม และประเมินผลการปฏิบัติงานของหมู่บ้านขึ้นมาติดตามการดำเนินงานของฝ่ายปฏิบัติทุกระยะ
 - 5.2 เสนอผลการประเมินต่อที่ประชุมหมู่บ้าน

จากการที่ได้ศึกษากระบวนการและขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จากนักการศึกษาได้กล่าวถึงข้างต้นนั้น พอสรุปได้ว่า กระบวนการ หรือขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไม่มีขั้นตอนที่ตายตัวแน่นอนมีแต่การเสนอแนะเป็นภาพรวมฉะนั้นผู้วิจัยจึงสรุปการนำกระบวนการ และขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติแบบมีส่วนร่วมมาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานโดยการใช้กระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วมในการ ศึกษาสถานการณ์ และปัญหา ในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออกและ พัฒนาแนวทางและรูปแบบในการแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการการสร้างเสริมสุขภาพของการดำเนินงานอาชีวอนามัยในโรงงาน ที่ผู้วิจัยสนใจมีขั้นตอนดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์และศึกษาสาเหตุของปัญหา
- ขั้นตอนที่ 2 วางแผนการแก้ปัญหา
- ขั้นตอนที่ 3 ปฏิบัติตามการวางแผน
- ขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลและสรุปผล

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พรชัย สิทธิศรีธนย์กุล และคณะ (2541) ดำเนินการศึกษาวิจัย เรื่อง การประมวลองค์ความรู้ เพื่อนำไปสู่การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบบริการอาชีวอนามัยในสถานประกอบการโดยใช้โรงงานแก้วเป็นต้นแบบ พบว่า งานอาชีวอนามัยเป็นงานบริการสาธารณสุขที่ให้การดูแลสุขภาพของผู้ใช้แรงงานและมุ่งเน้นที่การป้องกันไม่ให้ผู้ใช้งานเจ็บป่วยได้รับบาดเจ็บเป็นโรคจากการทำงานหรือโรคที่เกี่ยวข้องจากการทำงานงานดังกล่าวแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ Regulatory ได้แก่หน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ออกกฎหมายควบคุมดูแลให้สถานประกอบการ การปฏิบัติตามกฎหมาย รวมทั้งลงโทษผู้กระทำผิดกฎหมาย, Academic ได้แก่การศึกษาวิจัย, การให้ความรู้, การฝึกอบรม และผลิตบุคลากร เช่น มหาวิทยาลัยต่าง ๆ และ Service ได้แก่ งานบริการอาชีวอนามัยรวมทั้งอาชีวเวชศาสตร์ ซึ่งอาจแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะย่อย คือ งานบริการอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ (On-site) เป็นงานบริการอาชีวอนามัยที่สถานประกอบการจัดให้แก่พนักงาน เพื่อเป็นสวัสดิการ และ/หรือ เพื่อเป็นไปตามกฎหมาย, งานบริการอาชีวอนามัยในคลินิกเฉพาะโรคจากการทำงาน, และ งานบริการอาชีวอนามัยที่แฝงตัวอยู่ในคลินิก อื่น ๆ รวมทั้งห้องฉุกเฉิน งานบริการอาชีวอนามัยในลักษณะที่ 2 ยังมีเพียงไม่กี่แห่งในประเทศไทย เนื่องจากยังขาดแคลนบุคลากรโดยเฉพาะแพทย์อาชีวเวชศาสตร์อยู่มาก งานบริการอาชีวอนามัยในลักษณะที่มักจะเน้นแต่เรื่องของการรักษาพยาบาลไม่ได้เอื้อให้ทำกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อบริการอนามัยเบ็ดเสร็จ (ส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค รักษาพยาบาล และฟื้นฟูสภาพ) ในอนาคตคนงานเหล่านี้ก็อาจป่วยด้วยโรคเดิม หรือได้รับบาดเจ็บแบบเดิม ซ้ำอีกได้ งานบริการอาชีวอนามัยในลักษณะแรกเป็นงานที่อยู่ในสถานประกอบการ อยู่ในพื้นที่จริง อยู่ใกล้สภาพปัญหา โอกาสที่จะได้ข้อมูลที่ลึกซึ้งย่อมมีมากกว่าบริการในอีก 2 ลักษณะ แต่งานบริการอาชีวอนามัยในสถานประกอบการในประเทศไทย ส่วนใหญ่ยังดำเนินไปในลักษณะต่างคนต่างทำปราศจากทิศทางการพัฒนา และ ปราศจากงานวิจัยมาช่วยชี้นำรูปแบบที่เหมาะสม คณะผู้วิจัยโดยคำแนะนำของกลุ่มนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญจึงได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบบริการอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ โดยในขั้นต้นทำการประมวลองค์ความรู้ที่จำเป็นต้องมี ก่อนที่จะทำการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบบริการอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ ทั้งนี้จะใช้อุตสาหกรรมแก้วเป็นต้นแบบ โดยได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากบริษัททำแก้วแห่งหนึ่งองค์ความรู้ที่ประมวลมาได้นำเสนอในหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. ข้อมูลอุตสาหกรรมแก้วในประเทศไทย
2. กระบวนการผลิตในโรงงานในและต่างประเทศ
3. รายงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในโรงงาน (Environmental monitoring)
4. รายงานการตรวจสุขภาพคนงาน ก่อนเข้าทำงานและการตรวจสุขภาพประจำปี (Employee health records)

5. Health hazards ในโรงงานแก้ว
6. ปัญหาด้านอาชีวอนามัยในโรงงานแก้ว ในและต่างประเทศ
7. การทำ exposure assessment
8. แนวทางการประเมิน exposure นอกงาน
9. ระบบบริการอาชีวอนามัย และระบบบริการด้านสุขภาพ สำหรับสถานประกอบการ : ปัญหา และอุปสรรค

ในตอนท้าย ผู้วิจัยได้เสนอแนะ ว่า Ideal characteristics งานบริการอาชีวอนามัย ในสถานประกอบการ ควรมีลักษณะดังนี้

1. เบ็ดเสร็จ (ส่งเสริมสุขภาพ, ป้องกันโรค, รักษาพยาบาล, และฟื้นฟูสภาพ หรืออย่างน้อย
ทำ 3 อย่างแรก) และต่อเนื่อง
2. Employer (ผู้ประกอบการ / ผู้บริหาร / นายจ้าง) เห็นความสำคัญ และให้การสนับสนุน งบประมาณ, ทรัพยากร, และบุคลากร
3. Employee (ลูกจ้าง / คนงาน / พนักงาน) participation โดยเฉพาะงานส่งเสริม และป้องกัน
4. Cost-effective และ benefit \geq cost
5. Competent personnel
7. Integration into SHE (safety, health, environment)

และขั้นตอนพัฒนารูปแบบงานบริการอาชีวอนามัย ในสถานประกอบการ (อาจไม่จำเป็นต้องทำตามลำดับก่อนหลัง) เป็นดังนี้

1. ศึกษาให้ทราบสถานการณ์ปัจจุบันของงานบริการอาชีวอนามัยที่มีอยู่ในประเทศไทย ซึ่งคงจะแตกต่างกันตามขนาด(จำนวนคนงาน) และกำเนิด (บริษัทข้ามชาติ รัฐวิสาหกิจ หรือ บริษัทของคนไทย) รวมทั้งข้อมูลเกี่ยวกับ กิจกรรมที่แพทย์ทำ, กิจกรรมที่พยาบาลทำ, ความคิดเห็นของผู้บริหาร, การมีส่วนร่วมของคนงาน
2. แบ่งเป็นกลุ่ม ๆ ตามศักยภาพ และ บุคลากรที่มี ค้นคว้าหาข้อมูลพื้นฐาน (วัตถุประสงค์ที่ใช้, กระบวนการผลิต, health hazard เป็นต้น) ประชุมผู้เชี่ยวชาญ และแพทย์ในกลุ่มเพื่อระดมสมอง พัฒนาระบบบริการที่มีอยู่ให้มีลักษณะตาม ideal characteristics และทำการประเมินผลต่อไป
3. ค้นคว้าหารูปแบบที่เหมาะสมของ การได้มา, การฝึกอบรม, และบทบาทหน้าที่ของอาสาสมัคร สาธารณสุขประจำโรงงาน / บริษัท

4. ทำ Cost effectiveness analysis และ Cost benefit analysis ของงานบริการ อาชีวอนามัย

5. วิจัยเพื่อปรับปรุงการทำ environmental assessment เช่น การวัดปริมาณของ PM10 พร้อมทั้ง analyze ว่าเป็น silica เท่าใด และเป็นแบบ crystalline หรือแบบ amorphous เท่าใด แทนการวัดความเข้มข้นของฝุ่นทุกประเภทรวมกัน

6. วิจัยเพื่อหาแนวทางการทำ early detection และ surveillance ที่เหมาะสม

7. วิจัยเพื่อหาวิธีการลดความเสี่ยงต่อ noise-induced hearing loss ที่ได้ผลและเป็นที่ยอมรับของคนงาน หรือการทำHearing Conservation Program

8. หาแนวทางการทำ early detection สำหรับ noise-induced hearing loss

9. จัดตั้งระบบการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานระดับประเทศ (National accreditation program) เพื่อรักษาและพัฒนามาตรฐานการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ซึ่งจะส่งผลดี ต่องานบริการอาชีวอนามัยทั้งในและนอกสถานประกอบการ

กุหลาบ รัตนสังฆธรรม (2542) ดำเนินการศึกษาวิจัย เรื่อง ตัวแปรการทำนายการ ป้องกันโรคและการส่งเสริมสุขภาพคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมภาคตะวันออก ซึ่งการวิจัยนี้เป็นการ วิจัยประยุกต์ในแนวทางการวิจัยเชิงภาคคะเน เพื่อศึกษาหาตัวแปรทำนายการป้องกันโรคและการ ส่งเสริมสุขภาพของคนงานในโรงงานอุตสาหกรรม กลุ่มตัวอย่างเป็นคนงาน ในโรงงานอุตสาหกรรมภาค ตะวันออก จำนวน 1,079 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรง เชิงเนื้อหา และผ่านการทดลองใช้มาแล้ว ได้ค่าความเที่ยงของตัวแปรต่าง ๆ อยู่ระหว่าง .69-.86 หลังจากเก็บข้อมูลแล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน อัตราส่วน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบขั้นตอน ได้ ผลการวิจัย ดังนี้ ตัวแปรที่สำคัญที่มีส่วนทำนายเกือบทุกพฤติกรรม คือ หน่วยงานมีกิจกรรมส่งเสริม สุขภาพและจัดตรวจสุขภาพ การพึงรายการเกี่ยวกับสุขภาพ สถานภาพสมรส และความพอใจที่ได้ ทำงานในหน่วยงานนี้และพบว่าสมการทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรค และการส่งเสริมสุขภาพที่ สามารถทำนายได้ มากกว่าร้อยละ 10 มีดังนี้คือ 1. ตัวแปรทำนายพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการ ขับขี่รถ ที่สามารถทำนายได้ร้อยละ 13.57 สามารถเขียนเป็นสมการทำนายได้ดังนี้ คือ $X1 = 5.938 - .496$ (ดื่มเบียร์ไทยเกิน 2 แก้ว) + .051 (อายุ) + .271 (หน่วยงานมีการจัดตรวจสุขภาพ) + .00004 (รายได้) + .211 (หัวหน้างานพูดเตือนเรื่องสุขภาพ) -.249 (เพื่อนร่วมงานมีอาการเจ็บป่วยบ่อย) -.175 (สูบบุหรี่มากกว่า 10 มวนต่อวัน) + .386 (สถานภาพสมรส) 2. ตัวแปรทำนายพฤติกรรมการ ป้องกันโรคการตรวจสุขภาพ ที่สามารถทำนายได้ร้อยละ 25.19 สามารถเขียนเป็นสมการทำนายได้ ดังนี้คือ $X2 = -2.940 + 1.145$ (หน่วยงานมีการจัดตรวจสุขภาพ) + .071 (อายุ) + .00006 (รายได้) +

.414 (พอใจที่ได้ทำงานใหม่ในหน่วยงานนี้) + .422 (พึงรายการเกี่ยวกับสุขภาพ) + .781 (สถานภาพสมรสคู่) + .617 (มีเพศสัมพันธ์กับหญิงอาชีพพิเศษโดยไม่สวมถุงยางอนามัย)3. ตัวแปรทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคโดยรวม ที่สามารถทำนายได้ร้อยละ 25.61 สามารถเขียนเป็นสมการทำนายได้ดังนี้ คือ $X3 = 7.783 + 1.345$ (หน่วยงานมีการจัดตรวจสุขภาพ) + .104 (อายุ) + .908 (เคยฟังการเกี่ยวกับสุขภาพ) + 1.712 (สถานภาพสมรสคู่) + .00009 (รายได้) + .867 (หน่วยงานมีกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ) + .482 (การมีความสุขในการดำเนินชีวิตประจำวัน) - .395 (รับประทานอาหารที่มีไขมันสูง) + .406 (มีคนในครอบครัวเดือนเรื่องเกี่ยวกับสุขภาพ)4. ตัวแปรทำนายพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพโดยการพักผ่อน ที่สามารถทำนายได้ร้อยละ 11.95 สามารถเขียนเป็นสมการทำนายได้ดังนี้คือ $X4 = 1.700 + .426$ (การมีเวลาเพียงพอที่จะทำสิ่งที่ปรารถนาในชีวิต) + 1.104 (สถานภาพสมรสคู่) + .342 (มีคนสามารถฟังพอได้) + .399 (พอใจที่ได้ทำงานในหน่วยงานนี้) + .373 (สามารถควบคุมการใช้เวลา) - .172 (การทำงานเร่งรีบ) + .189 (คนในครอบครัวเดือนเรื่องสุขภาพ)5. ตัวแปรทำนายพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพโดยการออกกำลังกาย ที่สามารถทำนายได้ร้อยละ 12.81 สามารถเขียนเป็นสมการทำนายได้ดังนี้ คือ $X5 = .407 - .913$ (เพศ) + .168 (หัวหน้างานพูดเดือนเรื่องสุขภาพ) + .304 (เคยฟังรายการเกี่ยวกับสุขภาพ) + .232 (ดื่มเบียร์ไทยเกิน 2 แก้ว) + .200 (เพื่อนบ้านเคยเดือนเรื่องสุขภาพ) + .184 (หน่วยงานมีกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ) + .221 (หัวหน้างานให้การยอมรับ)6. ตัวแปรทำนายพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพโดยรวม ที่สามารถทำนายได้ร้อยละ 18.30 สามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้ คือ $X6 = 13.040 + .684$ (พอใจที่ได้ทำงานในหน่วยงานนี้) + .685 (มีเวลาเพียงพอที่จะทำสิ่งที่ปรารถนาในชีวิต) - .820 (นอนน้อยกว่า 6 ชั่วโมง) + .696 (หน่วยงานมีกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ) + .756 (คนในครอบครัวรักใคร่ผูกพันกัน) + .628 (รับประทานอาหารที่มีไขมันสูง) + .789 (มีคนคอยปลอบใจ) - .820 (ระดับการศึกษา) + .721 (เคยฟังรายการเกี่ยวกับสุขภาพ) - .931 (สามารถควบคุมการใช้เวลา) - .910 (เพศ) + .853 (สถานภาพสมรสคู่) และนอกจากนี้ยังพบตัวแปรจัดกลุ่ม ที่สามารถทำนายพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพโดยรวม ที่สามารถทำนายได้ร้อยละ 10.94 สามารถเขียนเป็นสมการทำนายได้ดังนี้ คือ $X1 = 10.450 + .328$ (ความพึงพอใจในการทำงานและดำรงชีวิต) + .114 (การสนับสนุนทางสังคม) - .199 (ภาวะความเครียด) ดังนั้น ควรมีมาตรการในการสนับสนุนโรงงานอุตสาหกรรมทุกแห่งจัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ และจัดตรวจสุขภาพ จัดรายการเกี่ยวกับสุขภาพ และสร้างบรรยากาศในการทำงานให้เกิดความพอใจที่ได้ทำงานในหน่วยงาน ซึ่งจะช่วยให้คนงานมีการป้องกันโรค และส่งเสริมสุขภาพดีขึ้น

ระวีวรรณ ฉัตรทอง (2543) ศึกษาวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตของการทำงานกับความทุ่มเทในการปฏิบัติงานของผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ซึ่งทำการศึกษาผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 334 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตของการทำงาน และความทุ่มเทในการปฏิบัติงานของผู้ใช้แรงงาน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าวิกฤตที่และค่าสหสัมพันธ์อย่างง่ายผลการวิจัย พบว่า ผู้ใช้แรงงานมีคุณภาพชีวิตของการทำงานในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของการทำงาน ระหว่างผู้ใช้แรงงานซึ่งมีเพศ และอายุต่างกัน พบว่า ผู้ใช้แรงงานมีคุณภาพชีวิตของการทำงานแตกต่างกันไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อพิจารณาคุณภาพชีวิตของผู้ใช้แรงงาน ซึ่งปฏิบัติงานในโรงงานที่มีขนาดต่างกัน พบว่า ผู้ใช้แรงงานมีคุณภาพชีวิตของการทำงาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้ใช้แรงงานมีความทุ่มเทในการปฏิบัติงาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับผู้ใช้แรงงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานขนาดต่างกั นมีความทุ่มเทในการปฏิบัติงาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสรุปผลการวิจัย พบว่า คุณภาพชีวิตของการทำงาน ของผู้ใช้แรงงาน มีความสัมพันธ์กับทางบวกระดับสูง กับความทุ่มเทในการปฏิบัติงานของผู้ใช้แรงงาน

จุฑารัตน์ เทพพรบริสุทธ์ (2546) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพความเป็นอยู่กับคุณภาพชีวิตของผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี 400 คน ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอนจากผู้ใช้งานในเขตจังหวัดชลบุรี เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์ ข้อมูลทั่วไป แบบบันทึกการตรวจร่างกาย แบบสอบถามวัดความเครียดและคุณภาพชีวิตของผู้ใช้แรงงาน ผลการวิจัยพบว่า 1. สภาพความเป็นอยู่ ได้แก่ สภาพแวดล้อมและชีวิตการทำงานอยู่ในระดับดี ภาวะสุขภาพกายอยู่ในระดับมี 1-2 โรคหรืออาการ มีความเครียดสูงกว่าปกติเล็กน้อย มีรายรับมากกว่ารายจ่าย มีเวลาให้ครอบครัวเฉลี่ยประมาณ 4 ชั่วโมงต่อวัน 2. คุณภาพชีวิตแบบมิติเดียว และแบบหลายมิติอยู่ในระดับปานกลาง 3. ชีวิตการทำงาน(work) ความเครียด (stress) สภาพแวดล้อม (env.) และการมีเวลาให้ครอบครัว (time) เป็นปัจจัยร่วมกันทำนายคุณภาพชีวิตแบบหลายมิติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และสามารถทำนายได้ร้อยละ 16.9 ซึ่งสามารถเขียนสมการทำนายในรูปคะแนนดิบได้ดังนี้

$$\text{คุณภาพชีวิตแบบหลายมิติ} = 100 + 1.288(\text{work}) - 0.474(\text{stress}) + 1.608(\text{env.}) + 0.724(\text{time})$$

4. ความเครียดมีความสัมพันธ์ทางลบ ส่วนรายได้สุทธิมีความสัมพันธ์ทางบวก กับสุขภาพโดยรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) 5. รายได้สุทธิ สภาพแวดล้อม การมีเวลาให้ครอบครัวและชีวิตการทำงานมีความสัมพันธ์ทางบวก ส่วนความเครียดมีความสัมพันธ์ทางลบ กับคุณภาพชีวิตโดยรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) 6. คุณภาพชีวิตแบบมิติเดียวมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิตแบบหลายมิติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

สุทิน ไชยรินทร์ (2549) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง คุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานปฏิบัติการในโรงงานอุตสาหกรรม : กรณีศึกษาบริษัทผลิตชิ้นส่วนยานยนต์แห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรม

อมตะนคร จังหวัดชลบุรี กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา คือพนักงานปฏิบัติการ จำนวน 144 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น หาค่าความเชื่อมั่นได้ค่าเท่ากับ 0.95 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบ t-Test และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวผลการวิจัย พบว่า พนักงานปฏิบัติการในโรงงานอุตสาหกรรม มีคุณภาพชีวิตในการทำงานโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง พนักงานที่มีอายุงาน ภาระทางครอบครัว ระดับการศึกษาต่างกัน มีคุณภาพชีวิตในการทำงานโดยรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) พนักงานที่ทำงานในแผนกที่ต่างกัน มีคุณภาพชีวิตในการทำงานโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ศิริลักษณ์ คงสัตยกุล (2546) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงานโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา จังหวัดระยอง กลุ่มตัวอย่างได้แก่ คนงานเลื่อยไม้จำนวน 270 คน ซึ่งปฏิบัติงานในแผนกเลื่อยไม้ โรงงานแปรรูปไม้ยางพาราจำนวน 6 โรงงานใน เขตจังหวัดระยอง ซึ่งสุ่มแบบเป็นระบบ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านการได้รับการอบรม เรื่องการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน การได้รับการสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประสพการณ์การทำงานและประสพการณ์การได้รับอุบัติเหตุจากการทำงานมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและทัศนคติต่อการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานมีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยปัจจัยทั้งสองสามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้ร้อยละ 15.2 สามารถเขียนสมการทำนายพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในรูปคะแนนดิบได้ดังนี้ พฤติกรรม = $44.676 - 0.795$ (ความรู้) $- 0.181$ (ทัศนคติ)

สรุปประเด็นจากผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. งานบริการอาชีวอนามัยในสถานประกอบการในประเทศไทย ส่วนใหญ่ยังดำเนินไปในลักษณะต่างคนต่างทำปราศจากทิศทางการพัฒนา และ ปราศจากงานวิจัยมาช่วยชี้นำรูปแบบที่เหมาะสม
2. งานอาชีวอนามัย แบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ 1) Regulatory 2) Academic 3) Service
3. ตัวแปรที่สำคัญที่มีส่วนทำนายเกือบทุกพฤติกรรมของการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ คือ หน่วยงานมีกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและจัดตรวจสุขภาพ การฟังรายการเกี่ยวกับสุขภาพ สถานภาพสมรส และความพอใจที่ได้ทำงานในหน่วยงานนี้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาสถานการณ์ และปัญหา ในการดำเนินงานด้าน อาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออกและ พัฒนาแนวทางและ รูปแบบในการแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการการสร้างเสริมสุขภาพของการดำเนินงานอาชีวอนามัยในโรงงานโดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) และทำการประเมินผลการใช้รูปแบบตามระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ มีขอบเขตการศึกษาวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์และศึกษาสาเหตุของปัญหา

ขั้นตอนที่ 2 วางแผนการแก้ปัญหาและปฏิบัติตามการวางแผน

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินผลและสรุปผล

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์และศึกษาสาเหตุของปัญหา

เป็นการศึกษาสถานการณ์และสภาพปัญหาในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยของโรงงาน อุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมในภาคตะวันออก ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ให้บริการและผู้รับบริการงานด้านอาชีวอนามัยในโรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ระยองและฉะเชิงเทรา 85,487 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ คนงานในโรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมภาค ตะวันออก 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ระยองและฉะเชิงเทรา

โดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling)ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม โดย คัดเลือก เป็น 3 นิคม กระจายในแต่ละจังหวัด คือ นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง มาบตาพุด และ เวลโกรว์

ใช้การสุ่มอย่างง่ายในการเลือกโรงงานอุตสาหกรรมในแต่ละเขตนิคมอุตสาหกรรม โดย ใช้การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากตารางกำหนดกลุ่มตัวอย่าง ของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan , 1960) เพื่อให้ได้จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 384 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

1.สภาพทั่วไปของประชากร มีตัวแปรย่อยที่จะศึกษาได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ลักษณะของการทำงาน รายได้ ค่าใช้จ่าย ที่พักอาศัย เป็นต้น

2.ความคาดหวังและการตอบสนองที่ได้รับจากงานบริการอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรมในด้านต่าง ๆ ของการดำเนินงานอาชีวอนามัย ได้แก่ การป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ การประเมินภาวะสุขภาพอนามัย การบริหารจัดการ การให้คำปรึกษาและข้อมูลทางวิชาการ การประเมินความเสี่ยงและการค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนทำงาน เป็นต้น

3.ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางและข้อเสนอแนะในการแก้ไข ปรับปรุงระบบการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามสถานการณ์ ปัญหา และแนวทางในการแก้ปัญหา การตอบสนองความต้องการในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยพัฒนามาจากการศึกษาเอกสาร ตำรา วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยกำหนดให้มีเนื้อหาครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการศึกษาโดยมีขั้นตอนการหาคุณภาพของเครื่องมือ ให้มีความเหมาะสม ตามวัตถุประสงค์มากยิ่งขึ้น ก่อนนำไปใช้ ดังนี้

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น

1. โดยการนำแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและภาษาที่ใช้ให้สามารถสื่อความหมายที่ชัดเจนและมีความเข้าใจที่ตรงกัน โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน
2. รวบรวมข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ที่ปรึกษามาทำการแก้ไขและปรับปรุงก่อนนำไปทดลองใช้
3. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับประชากรที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความหมายของภาษาที่ใช้และความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม การวิเคราะห์ความเชื่อมั่นใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟา (α coefficient) ของครอนบาค (Cronbach , 1981)

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขออนุญาตผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อไปเก็บรวบรวมข้อมูลในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
2. ติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและเขตนิคมอุตสาหกรรมเพื่อขออนุญาตเข้าพื้นที่ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยและขอความร่วมมือในการศึกษาวิจัย
3. ทำการเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง และการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้สถิติดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป นำมาแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ
2. คำนวณค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคาดหวังและการตอบสนองที่ได้รับการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย ในแต่ละด้าน ประกอบด้วย การป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ การประเมินภาวะสุขภาพอนามัย การบริหารจัดการ การให้คำปรึกษาและข้อมูลทางวิชาการ การประเมินความเสี่ยงและการค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนทำงาน
3. การเปรียบเทียบคะแนนความคาดหวังและการตอบสนองที่ได้รับโดยใช้การทดสอบค่าที (t-test)
4. การวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าคะแนนการตอบสนองที่ได้รับเมื่อจำแนกตามเพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ลักษณะการทำงาน รายได้ ค่าใช้จ่าย และประเภทของที่พักอาศัยโดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) และ สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่โดยใช้เทคนิควิเคราะห์ LSD

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผนการแก้ปัญหาและการปฏิบัติตามการวางแผน

การวางแผนแก้ปัญหา

เป็นการวางแผนร่วมกับผู้ให้บริการและผู้รับบริการ เพื่อกำหนดรูปแบบและพัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาร่วมกัน จะเป็นการดำเนินการโดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมประชุมระดมสมอง แลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ อภิปรายร่วมกันโดยเปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ ช่วยกันหาข้อสรุป เพื่อหาแนวทางและรูปแบบในการแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการการสร้างเสริมสุขภาพของกลุ่มผู้ใช้แรงงานในแต่ละเขตของนิคมอุตสาหกรรม ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รูปแบบใหม่ตามที่ทุกคนเห็นว่าเหมาะสม

ผู้ร่วมวิจัย (Participants) หมายถึง กลุ่มผู้ให้บริการและผู้รับบริการของการดำเนินงานด้านอาชีว

อนามัยของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมในภาคตะวันออก และยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

นักวิจัยแกนนำ หมายถึง กลุ่มผู้ให้บริการด้านอาชีวอนามัย ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และยินดีเข้าร่วมโครงการเพื่อเป็นนักวิจัยแกนนำในการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย ในกรอบของ การป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ ,การประเมินภาวะสุขภาพอนามัย,การบริหารจัดการ , การให้คำปรึกษา, การประเมินความเสี่ยงและการค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนทำงาน, การจัดการเกี่ยวกับกฎหมายและการให้ข้อมูลทางวิชาการ เป็นการใช้กระบวนการ AIC (Appreciation Influence Control) ตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้ 1. ขั้นตอนการสร้างความรู้ (Appreciation : A) คือขั้นตอนการเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ขั้นตอนนี้จะเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมทุกคน แสดงความคิดเห็น รับฟังและหาข้อสรุปร่วมกันอย่างสร้างสรรค์เป็นประชาธิปไตย ยอมรับในความคิดของเพื่อนสมาชิก โดยใช้การวาดรูปเป็นสื่อในการแสดงความคิดเห็น และแบ่งเป็น 2 ส่วน

A1 : การวิเคราะห์พฤติกรรมการทำงานด้านอาชีวอนามัยของตนเอง ในปัจจุบัน

A2 : การกำหนดอนาคตหรือวิสัยทัศน์ อันเป็นภาพพึงประสงค์ในการพัฒนาว่าต้องการอย่างไร

2. ขั้นตอนการสร้างแนวทางการพัฒนา (Influence : I)

คือขั้นตอนการหาวิธีการและเสนอทางเลือกในการพัฒนา ตามที่ได้สร้างภาพพึงประสงค์ หรือที่ได้ช่วยกันกำหนด วิสัยทัศน์ (A2) เป็นขั้นตอนที่จะต้องช่วยกันหามาตรการ วิธีการ และค้นหาเหตุผลเพื่อกำหนดทางเลือกในการพัฒนา กำหนดเป้าหมาย กำหนดกิจกรรม และจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรม โดยแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ

I1 : การคิดเกี่ยวกับกิจกรรมโครงการที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ ตามภาพพึงประสงค์

I2 : การจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรม โครงการ โดย

1) กิจกรรม หรือโครงการที่ผู้ร่วมวิจัยสามารถทำเองได้เลย

2) กิจกรรมหรือโครงการที่บางส่วนต้องการความร่วมมือ หรือการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่น ๆ

3) กิจกรรมที่ผู้ร่วมวิจัย ไม่สามารถดำเนินการได้เอง ต้องขอความร่วมมือ เช่น ดำเนินการจากแหล่งอื่น ทั้งภาครัฐและเอกชน

3. ขั้นตอนการสร้างแนวทางปฏิบัติ (Control : C)

คือการยอมรับและทำงานร่วมกันโดยนำเอาโครงการหรือกิจกรรมต่างๆ มาสู่การปฏิบัติ และจัดกลุ่มผู้ดำเนินการ ซึ่งจะรับผิดชอบโครงการ โดยขั้นตอนกิจกรรมประกอบด้วย

C1 : การแบ่งความรับผิดชอบ

C2 : การตกลงใจในรายละเอียดของการดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติ

นอกจากนี้ผลลัพธ์ที่ได้จากการประชุมคือ

- 1) รายชื่อกิจกรรม หรือโครงการที่กลุ่มผู้ร่วมวิจัยดำเนินการได้เอง ภายใต้ความรับผิดชอบของตน
- 2) กิจกรรม โครงการที่ผู้ร่วมวิจัย เสนอขอรับการส่งเสริม สนับสนุนจากมหาวิทยาลัย องค์การปกครองท้องถิ่น ชุมชนและหน่วยงานภาครัฐที่ทำงาน
- 3) รายชื่อกิจกรรม โครงการที่ผู้ร่วมวิจัยต้องแสวงหาทรัพยากร และประสานงานความร่วมมือจากภาคีความร่วมมือต่าง ๆ ทั้งจากภาครัฐหรือองค์กรเอกชน เป็นต้น

การปฏิบัติตามแผน

เป็นการนำรูปแบบที่ช่วยกันกำหนดและพัฒนาขึ้นนั้นไปทดลองปฏิบัติ และเก็บรวบรวมข้อมูลมาร่วมกันวิเคราะห์สภาพปัญหาขณะดำเนินการ ทำการปรับเปลี่ยนเป็นระยะ ๆ เพื่อพัฒนารูปแบบการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยให้สามารถนำไปใช้จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้งวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการทำงานตามรูปแบบด้วย เช่น นโยบายด้านคุณภาพชีวิตของกลุ่มผู้ใช้แรงงาน การสนับสนุนทรัพยากร ความร่วมมือ เทคโนโลยี เสี่ยงสะท้อนจากผู้ใช้รูปแบบหรือปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นขณะดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินผลและสรุปผล

เป็นการประเมินผลการนำรูปแบบการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการป้องกันและสร้างเสริมสุขภาพ การดำเนินงานตามหลักการของอาชีวอนามัยอื่น ๆ ตามรูปแบบที่กลุ่มกำหนดขึ้น โดยทำการประเมิน 3 ระยะเวลาคือ ระยะเวลาก่อนการใช้รูปแบบ ขณะดำเนินการและระยะหลังการใช้รูปแบบ จากค่าคะแนนการรับรู้เกี่ยวกับประโยชน์ ปัญหา อุปสรรค ตามขั้นตอนการดำเนินงาน กระบวนการ ปัจจัยเอื้ออำนวย ผลกระทบ ความคิดเห็นและความพึงพอใจของผู้ใช้รูปแบบ

คณะผู้วิจัยจะได้ดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยและเขียนรายงานสรุปผลการวิจัยต่อไป

บทที่ 4

ผลการศึกษาวิจัย

การเสนอผลการศึกษาวิจัย คณะผู้วิจัยดำเนินการนำเสนอผลการวิเคราะห์และศึกษาวิจัยตามขั้นตอนการวิจัย ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์และศึกษาสาเหตุของปัญหา

ขั้นตอนที่ 2 วางแผนการแก้ปัญหาและปฏิบัติตามแผน

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินผลและสรุปผล

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์และศึกษาสาเหตุของปัญหา

บริบทของเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก

นิคมอุตสาหกรรม หมายถึง เขตพื้นที่ดินซึ่งจัดสรรไว้สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมเข้าไปอยู่รวมกันอย่างเป็นสัดส่วน ประกอบด้วย พื้นที่อุตสาหกรรม สิ่งอำนวยความสะดวก สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ เช่น ถนน ท่อระบายน้ำ โรงกำจัดน้ำเสียส่วนกลาง ระบบป้องกันน้ำท่วม ไฟฟ้า น้ำประปา โทรศัพท์ นอกจากนี้ยังประกอบด้วย บริการอื่นที่จำเป็น อาทิ ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข ธนาคาร ศูนย์การค้า ที่พักอาศัยสำหรับคนงาน สถานีบริการน้ำมัน เป็นต้น (วิกิพีเดีย , 2555)

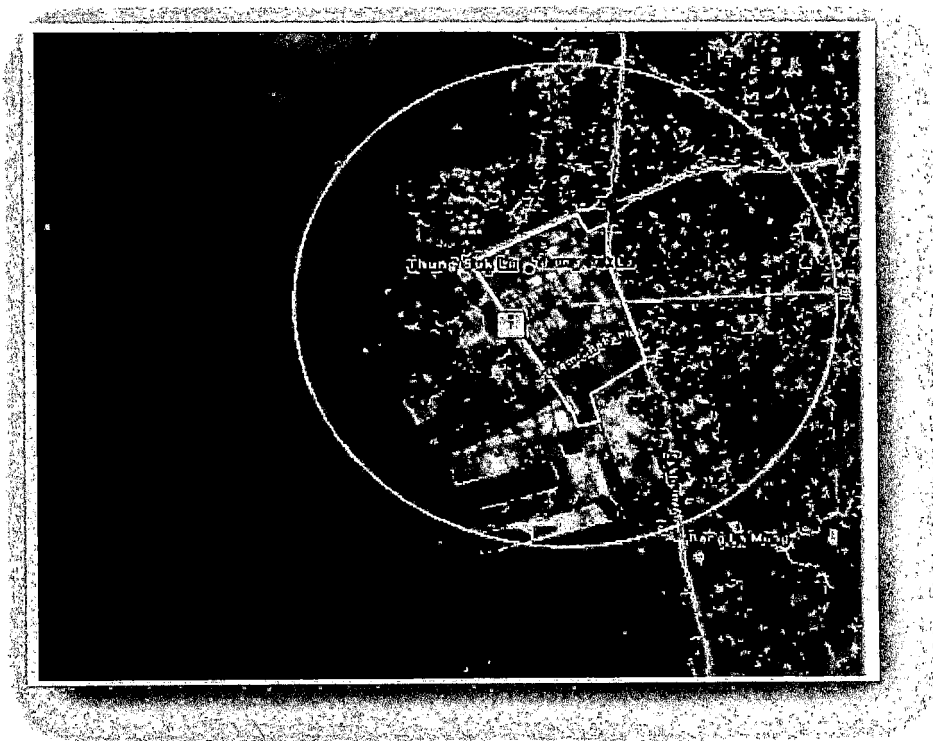
ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยดำเนินการสุ่มเลือกโรงงานในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม 3 นิคมในภาคตะวันออก เป็นตัวแทนกลุ่มประชากร ได้แก่ 1) นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี 2) นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ จังหวัดระยอง และ 3) นิคมอุตสาหกรรมเวลโกร์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

แหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี ได้รับการพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางธุรกิจระหว่างประเทศ และหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งพร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน ทั้งด้านการคมนาคม เช่น มีท่าเรือน้ำลึก แหลมฉบัง และท่าเรือน้ำลึกมาบตาพุด ซึ่งได้รับการพัฒนาให้เป็นท่าเรือพาณิชย์ขนาดใหญ่เพื่อการขนส่งที่สำคัญ อีกทั้งยังมีการโทรคมนาคม ที่สมบูรณ์แบบ เพื่อสนองความต้องการของโรงงานอุตสาหกรรม อย่างเพียงพอด้วยความสะดวกที่มากมายนี้จึงถือว่าเป็นทำเลทองของนักลงทุนและเป็นการพัฒนาในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกที่ดีที่สุด

1.สถานภาพพื้นฐานทั่วไป

1.1 ที่ตั้งโครงการ จำนวนพื้นที่ ประเภทอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ตั้งอยู่ที่ 49/19 หมู่ที่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีพื้นที่ทั้งหมด 3,556 ไร่ ดังแสดงในภาพที่ 1 โดยมีการจัดสรรพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค 753 ไร่



ภาพที่ 1 แสดงที่ตั้งโครงการนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

ปัจจุบันนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังประกอบด้วยผู้ประกอบการทั้งสิ้น 159 ราย ซึ่งประกอบด้วย

1. เขตอุตสาหกรรมทั่วไป จำนวน 62 ราย
2. เขตประกอบการเสรี 1 จำนวน 42 ราย
3. เขตประกอบการเสรี 2 จำนวน 55 ราย

ทั้งนี้ผู้ประกอบการภายในพื้นที่ ส่วนใหญ่เป็นโรงงานอุตสาหกรรมประเภท

- คอมพิวเตอร์/อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
- เครื่องจักร/อุปกรณ์/พลาสติกขึ้นรูป
- อุตสาหกรรมคลังสินค้าและบริการขนส่ง

- อุตสาหกรรมสิ่งทอเส้นใย/สี/กระดาษการพิมพ์
- เครื่องปรับอากาศ/คอมเพรสเซอร์
- อาหารแปรรูป/เครื่องดื่มบำรุงร่างกาย
- ยิปซัม/อุปกรณ์ตกแต่งอาคาร/กระจก
- โลหะ/ชิ้นส่วน
- อุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์
- ก๊าซธรรมชาติ/พลังงานไอน้ำ

2. ระบบสาธารณสุขภาค

ระบบน้ำประปา

ระบบน้ำประปาในเขตนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง รับน้ำดิบมาจากอ่างเก็บน้ำหนองค้อ จังหวัดชลบุรี โดยสามารถผลิตน้ำประปาได้ 27,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

ระบบไฟฟ้า

มีการก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อยสามารถจ่ายไฟฟ้าขนาดแรงดัน 2x40 MVA และมีโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้า พลังงานไอน้ำขนาด 100 K

ระบบบำบัดน้ำเสีย

นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังได้มีการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางเป็นระบบ Activated Sludge ชนิด Extended Aeration เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ โดยมีความสามารถในการบำบัด 20,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และมีการรีไซเคิลน้ำจากน้ำเสียได้ประมาณ 10% ของปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ

การกำจัดมูลฝอยและของเสีย

นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังอยู่ภายใต้การดูแลของเทศบาลนครแหลมฉบัง ในด้านการจัดการขยะมูลฝอย ตามพระราชบัญญัติสาธารณสุขแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ดังนั้นการกำจัดขยะมูลฝอยของโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ที่ตั้งอยู่ในนิคมฯ จะมีการประสานให้เทศบาลนครแหลมฉบัง ดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอย เพื่อนำไปกำจัดยังหลุมฝังกลบของเทศบาลนครแหลมฉบัง ส่วนขยะประเภทอื่นที่มีการกำเนิดจากกระบวนการผลิต ไม่ว่าจะเป็นขยะทั่วไปหรือขยะอันตราย จะการดำเนินการภายใต้การกำกับดูแลของกรมโรงงานอุตสาหกรรมและตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (พ.ศ. 2548) โดยโรงงานต่างๆ จะประสานงานไปยังบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมดำเนินกำจัดตามกฎหมาย

3. สภาพชุมชนโดยรอบพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม

ชุมชนที่อยู่โดยรอบนิคมอุตสาหกรรมและและอยู่ในพื้นที่รอบนิคมอุตสาหกรรมมีทั้งสิ้น

8 ชุมชน ได้แก่

ตารางที่ 3 แสดง จำนวนประชากรในชุมชนที่อยู่โดยรอบนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

ชุมชน	จำนวนประชากร
1. ชุมชนบ้านแหลมฉบัง	1,401
2. ชุมชนบ้านทุ่ง	1,482
3. ชุมชนซอยหนองเป็ดหาย	100
4. ชุมชนบ้านนาเก่า	735
5. ชุมชนหนองคล้าใหม่	2,577
6. ชุมชนวัดมโนรม	3,927
7. ชุมชนอ่าวอุดม	3,945
8. ชุมชนบ้านชากยายจีน	4,322

4. การรับข้อร้องเรียน

นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังมีการจัดตั้งหน่วยงานเพื่อรับเรื่องร้องเรียนไม่ว่าจะเป็นด้านสิ่งแวดล้อมหรือด้านอื่นๆ ซึ่งที่ผ่านมายังไม่เคยมีข้อเรียนจากชุมชนต่อโรงงานที่ตั้งอยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง นอกจากนี้ยังมีช่องทางอื่นๆ เพื่อให้ชุมชนได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมในรูปแบบของแบบสำรวจความพึงพอใจชุมชนและสถานประกอบการอีกด้วย

5. สถานภาพความสอดคล้องกับกฎหมาย

การประเมินสถานภาพความสอดคล้องกับกฎหมาย ได้มีการประเมินเปรียบเทียบกับกรอบข้อกำหนด คุณลักษณะมาตรฐานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศทั้ง 5 มิติ สำหรับนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังได้มีการดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างครบถ้วนตั้งแต่มิติทางกายภาพ ด้านการวางผังเมือง และได้ ดำเนินการกำกับดูแลโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ให้มีการปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะในด้านต่าง ๆ ของมิติสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมายให้นิคมอุตสาหกรรม มีการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีและป้องกันมลพิษ ใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างคุ้มค่า

6. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

นอกจากนี้ ตลอดระยะเวลาการดำเนินงานที่ผ่านมาทางนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังถือปฏิบัติตามเงื่อนไข มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA) อย่างเคร่งครัด โดยได้มีการกำหนดเป็นแผนงานประจำปีในการดำเนินการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพ

สิ่งแวดล้อมในพื้นที่ ซึ่งรายการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมจะครอบคลุมทั้งหมด 7 ด้าน ดังนี้

- 1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- 2) ระดับเสียงโดยทั่วไป
- 3) คุณภาพน้ำทิ้ง
- 4) คุณภาพน้ำผิวดิน
- 5) คุณภาพน้ำทะเล
- 6) ชีวภาพทางทะเล
- 7) คุณภาพดินตะกอน

7. สถานภาพการได้รับการรับรองระบบบริหารจัดการตามมาตรฐานสากล /มาตรฐานระดับประเทศ

นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังได้มีการดำเนินระบบบริหารการจัดการต่าง ๆ จนได้รับการรับรอง สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) ได้รับการรับรองเมื่อปี พ.ศ. 2544 โดย Det Norske Veritas (DNV) และได้ดำเนินการ ISO 14001 : 2004 และรักษาระบบอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบันได้รับการรับรอง ปี 2555 จากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ตั้งแต่เดือน 13 สิงหาคม 2555 - 13 สิงหาคม 2558
2. ระบบบริหารจัดการคุณภาพ (ISO 9001) ได้รับการรับรองเมื่อปี พ.ศ. 2549 โดย Det Norske Veritas (DNV) และได้ดำเนินการ ISO 9001: 2008 และรักษาระบบอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบันได้รับการรับรอง ปี 2555 จากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ตั้งแต่เดือน 13 สิงหาคม 2555 - 13 สิงหาคม 2558

8. การจัดการด้านความปลอดภัยและสุขภาพ

การประเมินสถานภาพของนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ในมิติด้านการจัดการด้านความปลอดภัยและสุขภาพ พบว่า นิคมฯแหลมฉบังยังไม่มีดำเนินการอื่น ๆ ที่เป็นรูปธรรมแต่อย่างใด เมื่อพิจารณาความสามารถและศักยภาพในการพัฒนาระบบการจัดการด้านความปลอดภัยและสุขภาพของนิคมฯ แหลมฉบัง พบว่า ในปี 2555 นิคมฯแหลมฉบังยังไม่มีแผนพัฒนา ยกระดับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยและสุขภาพนิคมฯ เนื่องจากยังไม่เคยเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงหรือพบอัตราการเจ็บป่วยที่รุนแรง ที่มีผลกระทบต่อชุมชนในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา

แต่อย่างไรก็ตามนิคมฯแหลมฉบังได้มีการจัดตั้งศูนย์เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย (Environmental Monitoring and Control Center : EMC2) พร้อมทั้งจัดทำแผนปฏิบัติการ

ตอบโต้ภาวะฉุกเฉินภายในนิคมฯ โดยแบ่งเหตุการณ์ออกเป็น 2 ระดับ และกำหนดให้มีการฝึกซ้อมแผนประจำปีอย่างต่อเนื่องปีละ 1 ครั้ง และยังสามารถพิจารณาแผนการดำเนินงานจัดการด้านความปลอดภัยและสุขภาพไว้เพื่อนำ มาดำเนินการในอนาคตเพิ่มเติม อาทิ แผนการจัดทำฐานข้อมูลทะเบียนบุคลากรและการเก็บข้อมูลด้าน Safety (อุปกรณ์ดับเพลิงสถานีดับเพลิง) เป็นต้น

นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้

1. ที่ตั้งโครงการ

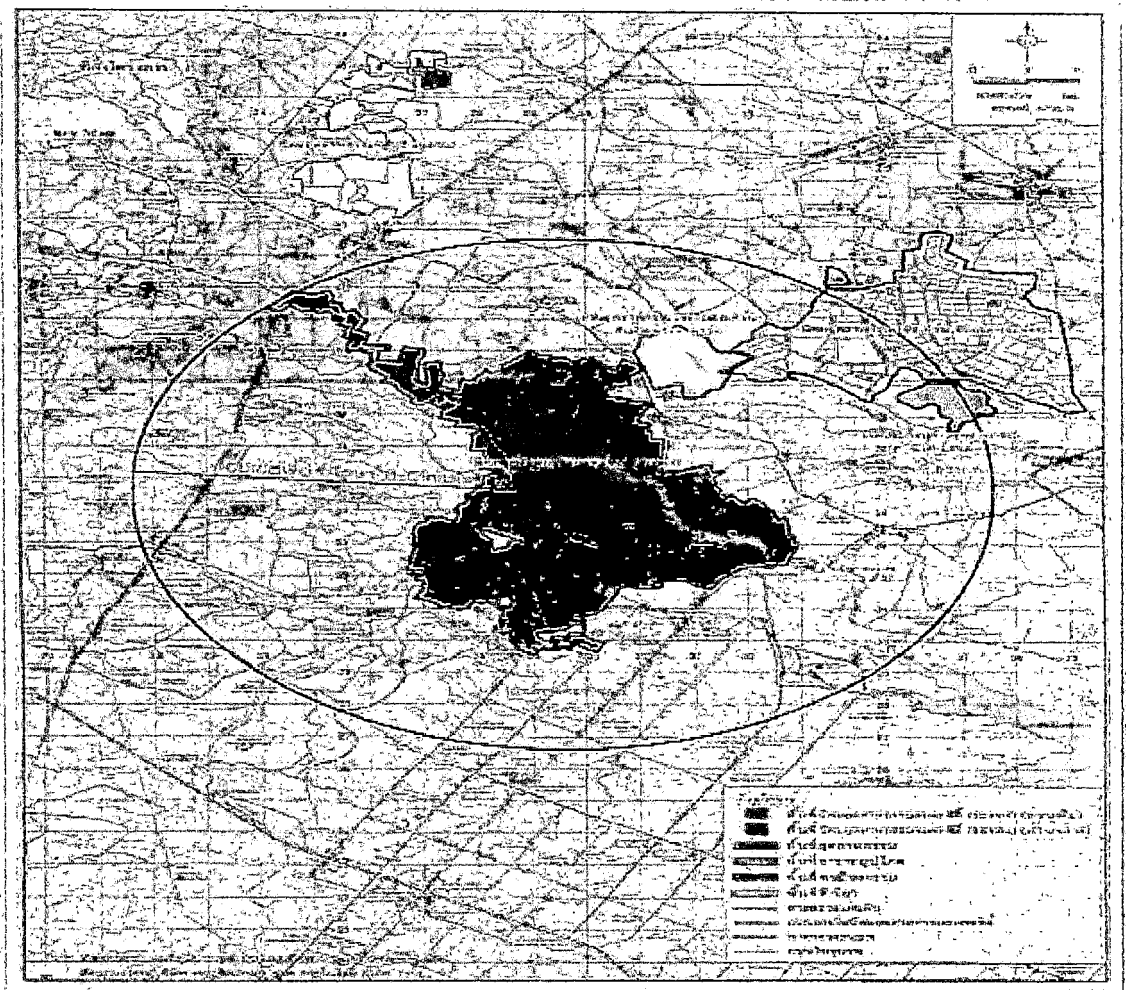
นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ตั้งอยู่บนทางหลวงหมายเลข 331 ตำบลปอวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี และตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง สามารถเดินทางเข้าสู่โครงการทางถนนหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 กิโลเมตรที่ 95+200 และสามารถใช้ทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองกรุงเทพ-ชลบุรี (ทางหลวงหมายเลข 7 หรือมอเตอร์เวย์) เป็นอีกเส้นทางหนึ่งในการเข้าสู่โครงการ นอกจากนี้ที่ตั้งโครงการยังเป็นปัจจัยบวกสำหรับการลงทุนเนื่องจากอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร ประมาณ 114 กิโลเมตร ห่างจากท่าอากาศยานสุวรรณภูมิประมาณ 99 กิโลเมตร และท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบังเพียง 27 กิโลเมตร อาณาเขตและพื้นที่ติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งเป็นพื้นที่ไร่สับปะรดและมันสำปะหลัง ในเขตบ้านสะพานสี่ ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

ทิศใต้ ติดต่อกับพื้นที่เกษตรกรรม ไร่สับปะรดในเขตบ้านเขามะพูดและบ้านวังปลา ตำบลพานิช อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง

ทิศตะวันออก ติดต่อกับพื้นที่เกษตรซึ่งเป็นไร่สับปะรดและมันสำปะหลัง ในเขตบ้านมาบเตย ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

ทิศตะวันตก ติดต่อกับพื้นที่เกษตรกรรม ไร่มันสำปะหลังและไร่สับปะรดในเขตบ้านภูไทร ตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี



ภาพที่ 2 แสดงพื้นที่ตั้งนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้

2. จำนวนพื้นที่และการใช้ประโยชน์ที่ดิน

นับแต่แรกเริ่มโครงการ นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ได้มีการพัฒนาพื้นที่โครงการไปแล้วรวม 4 ระยะ ซึ่งการพัฒนาโครงการที่ผ่านมาได้มีการปรับเปลี่ยนผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินและระบบสาธารณูปโภคไปบางส่วน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับความต้องการใช้พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจุบันนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้อยู่ในช่วงการพัฒนาโครงการส่วนขยายระยะที่ 5

ซึ่งมีรายละเอียดการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และพื้นที่โครงการที่เปิดดำเนินการแล้วถึงปัจจุบัน สรุปดังตาราง และผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินดังนี้

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่โครงการตาม EIA ^{1/}		พื้นที่โครงการที่เปิดดำเนินการแล้ว ^{2/}	
	เนื้อที่(ไร่)	สัดส่วน(ร้อยละ)	เนื้อที่(ไร่)	สัดส่วน(ร้อยละ)
1. พื้นที่อุตสาหกรรม	17,796.47	78.06	8,583.91	77.82
2. พื้นที่พาณิชย์กรรม/ที่พักอาศัย	548.65	2.41	443.64	4.02
3. พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค	2,129.13	9.34	1,229.89	11.15
- อ่างเก็บน้ำดิบ	422.34	1.85	187.92	1.71
- ระบบผลิตน้ำประปา ถึงเก็บน้ำได้ดิน และระบบจ่ายน้ำประปา	46.40	0.20	20.51	0.19
- ระบบบำบัดน้ำเสียรวมบ่อพักน้ำทั้ง หลังการบำบัด	53.30	0.23	29.17	0.26
- ระบบกำจัดขยะมูลฝอย	20.00	0.09	22.70	0.21
- สถานีไฟฟ้าย่อยและชุมสายโทรศัพท์	24.80	0.11	16.98	0.15
- ถนนและระบบระบายน้ำ	1,729.19	7.58	857.75	7.78
4. พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน	2,325.36	10.20	764.94	6.93
รวมพื้นที่ทั้งหมด	22,799.60	100.00	11,031.15	100

หมายเหตุ : ที่มา

^{1/} รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ส่วนขยาย) ระยะที่ 5 บริษัท อมตะซิตี้ จำกัด^{2/} บริษัท อมตะซิตี้ จำกัด, 2555

ตารางที่ 4 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้

3. ประเภทอุตสาหกรรม จำนวนสถานประกอบการ มูลค่าการลงทุนและจำนวนแรงงาน

ปัจจุบันมีโรงงานอุตสาหกรรมเปิดดำเนินการภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ รวมทั้งสิ้นจำนวน 147 โรงงาน คิดเป็นมูลค่าการลงทุนประมาณ 96.8 ล้านบาท จำนวนแรงงานในภาคอุตสาหกรรมรวมทั้งสิ้น ประมาณ 28,000 คน สำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายหลักที่เข้ามาลงทุนในพื้นที่โครงการสามารถจัดกลุ่มได้ 7 กลุ่ม รายละเอียดดังนี้

1) กลุ่มเกษตรกรรมและผลิตผลจากการเกษตร โรงงานในกลุ่มนี้ที่เปิดดำเนินการในพื้นที่โครงการ ได้แก่ โรงงานผลิตอาหารแช่แข็ง อาหารสัตว์ และผลิตภัณฑ์จากยางธรรมชาติ

- 2) กลุ่มเซรามิกและโลหะชั้นกลาง/ชั้นปลาย โรงงานในกลุ่มนี้ที่เปิดดำเนินการในพื้นที่โครงการ ได้แก่ โรงงานผลิตถ้วย/จานเซรามิกและกระจกแผ่นเรียบ เป็นต้น
- 3) กลุ่มอุตสาหกรรมเบา โรงงานในกลุ่มนี้ที่เปิดดำเนินการในพื้นที่โครงการ ได้แก่ โรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น
- 4) กลุ่มผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง โรงงานในกลุ่มนี้ที่เปิดดำเนินการในพื้นที่โครงการ ได้แก่ โรงงานผลิตแม่พิมพ์เครื่องใช้สำนักงาน แม่พิมพ์ ตะแกรงเหล็ก อุปกรณ์วงมาลัย/กัญแจรงยนต์ ตัวถังรถยนต์ หม้อลมเบรก ประกอบรถยนต์ แม่พิมพ์ชิ้นส่วนรถยนต์ ชิ้นส่วนรถยนต์และกระจกรยนต์ เป็นต้น
- 5) กลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า โรงงานในกลุ่มนี้ที่เปิดดำเนินการในพื้นที่โครงการ ได้แก่ แอร์คอมเพรสเซอร์ เครื่องปรับอากาศ ขดลวดอิเล็กทรอนิกส์ และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น
- 6) กลุ่มเคมีภัณฑ์ กระดาษและพลาสติก โรงงานในกลุ่มนี้ที่เปิดดำเนินการในพื้นที่โครงการ ได้แก่ โรงงานผลิตยางผสม สารตัวทำละลาย กาว กุ้งมือแพทย์ ชิ้นส่วนพลาสติกและข้อต่อแบบโค้ง เป็นต้น
- 7) กลุ่มบริการสาธารณสุขโรค โรงงานในกลุ่มนี้ที่เปิดดำเนินการในพื้นที่โครงการ ได้แก่ โรงงานผลิตกระแสไฟฟ้า/ไอน้ำและโรงงานสำหรับขาย/ให้เช่า เป็นต้น
- ตารางที่ 5 แสดงจำนวนสถานประกอบการ มูลค่าการลงทุน และจำนวนแรงงานของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้

ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวนสถานประกอบการ (แห่ง)	มูลค่าการลงทุน (บาท)	จำนวนแรงงาน (คน)
เหล็ก/โลหะ/พลาสติก/ยาง	52	27,725,500,000	4,224
ยานยนต์	39	47,712,442,171	9,380
อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า	20	13,158,502,755	8,924
สินค้าอุปโภค บริโภค/ สิ่งพิมพ์และบรรจุภัณฑ์	18	5,089,000,000	3,666
อาหารและเครื่องดื่ม	9	2,709,000,000	1,000
เคมีภัณฑ์	6	289,000,000	300
บริการสาธารณสุขโรค	3	175,000,000	100
รวม	147	96,858,444,926	27,594

ที่มา : บริษัท อมตะซิตี้ จำกัด, 2555

4. ข้อมูลสภาพพื้นฐานทั่วไป

4.1 ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ

4.1.1 ระบบผลิตน้ำประปาและแหล่งน้ำดิบ

ปัจจุบันนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้มีระบบผลิตน้ำประปาซึ่งเปิดดำเนินการแล้ว คือ โรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ 1 และ 2 กำลังการผลิตน้ำประปารวมทั้งสิ้น 28,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยโรงผลิตน้ำประปาทั้งสองแห่งตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการระยะที่ 1 และบริหารจัดการ โดยบริษัท อมตะวอเตอร์ จำกัด สำหรับโรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ 1 เป็นระบบผลิตน้ำประปาแบบทราयरองเร็ว กำลังการผลิต 18,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และโรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ 2 เป็นระบบผลิตน้ำประปาแบบตะกอนลอย กำลังการผลิต 10,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยคุณภาพน้ำประปาจากโรงผลิตน้ำประปาทั้งสองแห่งมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานที่การประปานครหลวงกำหนด สำหรับการจ่ายน้ำประปาจากโรงผลิตไปยังกลุ่มผู้ใช้งานภายในนิคมอุตสาหกรรมจะจ่ายน้ำโดยวิธีการอัดแรงดันในเส้นท่อซึ่งมีแรงดันน้ำในท่อ ≥ 1.50 และ ≤ 6.0 กก./ซม.²

ในอนาคตนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้มีแผนเพิ่มโรงผลิตน้ำประปาแห่งที่ 3 ซึ่งจะตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการระยะที่ 1 เช่นกัน เป็นระบบผลิตน้ำประปาแบบตะกอนลอย จำนวน 3 ชุด มีกำลังการผลิตชุดละ 5,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน รวมมีกำลังการผลิตน้ำประปา 15,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งปัจจุบันยังไม่ได้ทำการก่อสร้างเนื่องจากระบบผลิตน้ำประปาแห่งที่ 1 และ 2 ยังมีศักยภาพเพียงพอในการผลิตน้ำจำหน่ายให้กับโรงงานต่าง ๆ

สำหรับแหล่งที่มาของน้ำดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตน้ำประปา ประกอบด้วย น้ำดิบจากบริษัทจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรือ East Water ปริมาณ 7.5 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี โดยได้ทำการลงนามทำสัญญาการซื้อขายน้ำดิบเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2542 และน้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำดิบของนิคมฯ อมตะซิตี้ ปริมาณรวม 3.5 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ซึ่งคุณภาพน้ำดิบเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานตามที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยกำหนด

อนึ่ง สืบเนื่องจากนิคมฯ อมตะซิตี้มีนโยบายที่ชัดเจนว่าจะไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกนอกนิคมอุตสาหกรรม ดังนั้น นอกจากน้ำประปาที่ผลิตได้จากโรงผลิตน้ำประปาดังกล่าวแล้ว นิคมฯ อมตะซิตี้ ยังมีน้ำใช้ที่ได้จากการนำน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดมาผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้ง (Wastewater Reclamation Plant) เพิ่มเติมไว้ใช้งานภายในนิคมฯ อีกด้วย ซึ่งปัจจุบันนิคมฯ อมตะซิตี้ได้ทำการก่อสร้าง Wastewater Reclamation Plant แล้วเสร็จไปแล้ว 1 ชุด กำลังการผลิต 3,500 ลบ.ม./วัน ตั้งอยู่ใกล้กับระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 1

4.1.2 ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ อมตะซิตี้เป็นระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ จำนวน 2 ชุด โดยแบ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) และระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Sequencing Batch Reactor (SBR) ขนาดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียรวม 21,100 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียที่ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางรวมทั้งสิ้นประมาณ 15,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เห็นได้ว่าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในปัจจุบันยังคงเพียงพอต่อการรองรับน้ำเสียเพิ่มเติมได้

การควบคุมคุณภาพน้ำเสียก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง นิคมฯอมตะซิตี้ได้อ้างอิงตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 45/2541 เรื่อง หลักเกณฑ์ทั่วไปในการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม และกำหนดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียและหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย เดือนละ 4 ครั้ง และเดือนละ 2 ครั้ง ตามลำดับ สำหรับน้ำทิ้งภายหลังจากการบำบัดแล้วจะส่งไปเก็บยังบ่อพักน้ำทิ้งภายหลังจากบำบัด (Polishing Pond) ความจุ 32,500 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำกลับไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ ของนิคมฯ เช่น รดพื้นที่ชายเพื่อลดฝุ่นในการปรับถมพื้นที่ รดน้ำต้นไม้ภายในนิคมฯ โดยต่อเข้าระบบสปริงเกอร์และสูบน้ำเข้ารถน้ำ และนำน้ำทิ้งกลับไปผลิตเป็นน้ำใช้ใหม่ที่ Wastewater Reclamation Plant ต่อไป

4.1.3 ระบบระบายน้ำฝนและป้องกันน้ำท่วม

1) ระบบระบายน้ำฝน

การระบายน้ำฝนของพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ใช้ระบบรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและมีระบบท่อปิดตลอดถนนในส่วนที่จำเป็น เนื่องจากการระบายน้ำฝนส่วนใหญ่จะเป็นการระบายน้ำจากพื้นที่โรงงานและผิวการจราจร ซึ่งโดยทั่วไปน้ำฝนจากพื้นที่โรงงานจะถูกระบายออกโดยผ่านช่องทางช่วงเข้าออกของโรงงาน (ถนนทางเข้า) ทำให้การรวบรวมน้ำฝนสามารถทำได้ง่ายและในส่วนน้ำฝนจากผิวจราจรจะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำตามช่องน้ำเข้า (Inlet) ตลอดความยาวถนน พื้นที่ส่วนใหญ่ของนิคมฯ จัดให้มีรางระบายน้ำ ตลอดแนวถนนสายประธานและถนนสายรองซึ่งอยู่ในเขตอุตสาหกรรม สำหรับบริเวณพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคจัดให้มีรางระบายน้ำฝนเป็นแบบรางเปิดสี่เหลี่ยมคางหมูลาดคอนกรีตตลอดแนวทางเข้า รูปแสดงระบบระบายน้ำฝน

2) ระบบป้องกันน้ำท่วม

เนื่องจากพื้นที่ตั้งของนิคมฯ มีลักษณะเป็นลูกเนิน มีความลาดชันของพื้นที่สูงสามารถระบายน้ำได้ดีจะพบน้ำท่วมขังเฉพาะบริเวณที่ลุ่มและคลองธรรมชาติที่มีน้ำไหลผ่านพื้นที่นิคมฯ เท่านั้น ซึ่งคลองธรรมชาติที่ไหลผ่านพื้นที่นิคมฯ มีขนาดเล็ก ไม่เพียงพอต่อการระบายน้ำ นิคมฯ จึงได้จัดให้มีการสร้างและติดตั้งสถานีสูบน้ำในบริเวณที่ถนนตัดผ่านคลองธรรมชาติ เพื่อให้การระบายน้ำ

เป็นไปอย่างสะดวก สำหรับบริเวณที่ลุ่มมีน้ำท่วมขังได้มีการติดตั้งท่อระบายน้ำ โดยพิจารณากระดับถนนและปรับระดับพื้นที่ดินให้สูงขึ้นไปจากระดับน้ำท่วมสูงสุดในแต่ละคลองธรรมชาติ นอกจากนี้ยังได้ทำการขุดลอกขยายแนวคลองธรรมชาติที่ไหลผ่านพื้นที่นิคมฯ เพื่อให้สอดคล้องกับอัตราการไหลของน้ำอีกด้วย

4.1.4 ระบบถนน

ถนนทุกเส้นภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้สร้างขึ้นตามมาตรฐานของกรมทางหลวง และมาตรฐานของระบบสาธารณูปโภคของ การนิคมอุตสาหกรรม โดยแบ่งออกเป็น ถนนสายประธาน (Main road) และถนนสายรอง (Secondary Road) สำหรับถนนสายประธานมีความยาวรวม 20 กิโลเมตร เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก 4 ช่องทางจราจร ผิวจราจรกว้าง 52 เมตร ถนนสายรอง (Secondary Road) ซึ่งเป็นถนนที่แยกจากถนนสายประธาน (Main Road) เข้าไปในพื้นที่ของเขตต่างๆ มีโครงสร้างเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความยาวของถนน 6 กิโลเมตร ผิวจราจรกว้าง 30 เมตร จำนวน 2 ช่องทางจราจร และสำหรับถนนที่ตัดผ่านคลองธรรมชาติที่ไหลผ่านพื้นที่นิคมฯ ได้ดำเนินการออกแบบก่อสร้างตามมาตรฐานวิชาการโดยสร้างเป็นสะพานข้ามคลองธรรมชาติ

4.1.5 สถานีไฟฟ้าย่อย/ระบบไฟฟ้าแรงสูง/ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ

นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ได้จัดให้มีสถานีไฟฟ้าย่อยที่เป็นไปตามมาตรฐานการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งกำหนดให้พื้นที่โครงการนิคมอุตสาหกรรมที่เกินกว่า 1,000 ไร่ ต้องจัดเตรียมพื้นที่ก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อยโดยกำหนดปริมาณความต้องการไฟฟ้าในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเท่ากับ 50 kVA ต่อพื้นที่ 1 ไร่ รูปแสดงสถานีไฟฟ้าย่อยภายในพื้นที่นิคมฯ แสดงดังรูปที่ 2-11 ซึ่งจะรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค คือ สถานีไฟฟ้าปลวกแดง โดยรับไฟฟ้าระดับ 115 kV เข้าสู่สถานีไฟฟ้าย่อยของนิคมฯและเข้าสู่ระบบไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 22 kV ภายในนิคมฯ โดยใช้ระบบการเดินสายอากาศ (Overhead Transmission Line) ซึ่งเป็นระบบจ่ายไฟในพื้นที่เขตอุตสาหกรรม และระบบสาธารณูปโภคส่วนกลาง โดยการปักเสาพาดสายไปตามแนวถนนหลักและถนนรองในนิคมฯ เพื่อจ่ายไฟให้โรงงานต่างๆ เขตพาณิชย์กรรม สำหรับการจัดตำแหน่งปักเสาไฟฟ้าแรงสูงเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) นอกจากระบบสายไฟฟ้าแรงสูง 22 kV ภายในเขตอุตสาหกรรมแล้ว นิคมฯ ยังจัดเตรียมหม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อแปลงระบบ จำหน่ายไฟฟ้า 22-kV เป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงต่ำ 400/230 V, 50 Hz เพื่อใช้ในเขตพาณิชย์กรรม สำนักงาน และระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปโภคส่วนกลาง เช่น ไฟฟ้าแสงสว่างส่วนกลางสำหรับถนน สถานีสูบน้ำ เป็นต้น โดยระบบสายส่งไฟฟ้าแรงต่ำในนิคมฯ ใช้ระบบการเดินสายอากาศ (Overhead Transmission Line) เช่นเดียวกับระบบไฟฟ้าแรงสูง

4.1.6 ระบบไฟฟ้าแสงสว่างส่วนกลางสำหรับไฟถนน

นิคมฯ ได้ออกแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่างสำหรับไฟถนนโดยเลือกใช้ความสว่าง 9 ลักซ์ (Commercial Type) โดยติดตั้งโคมไฟฟ้าหลอด High Pressure Sodium บนเสาไฟฟ้าตลอดแนวถนน ภายในพื้นที่นิคมฯ

4.1.7 ระบบสื่อสาร/ระบบโทรศัพท์

ระบบโทรศัพท์ภายในนิคมฯ อมตะซิตี้ เปิดให้บริการโดยบริษัท ทศท. คอร์ปอเรชั่น จำกัด(มหาชน) จำนวน 1,000 เลขหมาย

4.1.8 ระบบกำจัดขยะมูลฝอยทั่วไปและกากของเสีย

ปัจจุบันการจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียทั้งที่เป็นอันตราย (Hazardous wastes) และไม่เป็นอันตราย (Non Hazardous Wastes) ที่เกิดขึ้นภายในนิคมฯ อมตะซิตี้ ถูกรวบรวม ขนส่งและกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท เวสต์แมนเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) เป็นต้น

4.1.9 ระบบการรักษาความปลอดภัย

นิคมฯ อมตะซิตี้ได้จ้างบริษัทรับเหมาระบบรักษาความปลอดภัย เป็นผู้ดำเนินการรักษาความปลอดภัย โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง ประจำตามจุดต่างๆ กระจายอยู่ในบริเวณพื้นที่นิคมฯ รูปแสดงป้อมรักษาการประจำสำหรับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย สำหรับการตรวจการรักษาความปลอดภัย ได้จัดชุดปฏิบัติการสายตรวจประจำ โดยมีหัวหน้าชุดรักษาความปลอดภัย ดำเนินการควบคุม ตรวจจุดรักษาความปลอดภัยทุกจุดของโครงการ นอกจากการตรวจดูแลเหตุการณ์ผิดปกติแล้ว เจ้าหน้าที่สายตรวจยังทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ ตักเตือนหรือจับกุมผู้ฝ่าฝืนการห้ามเข้าพื้นที่ การจรรยาและกระทำการอื่นใดที่อาจก่อให้เกิดอันตรายหรือทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อื่น นอกจากการตรวจตราโดยเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดังกล่าวแล้ว นิคมฯ ยังจัดให้มีการติดป้ายและสัญลักษณ์เตือนความปลอดภัยภายในพื้นที่ เช่น ป้ายหยุด ป้ายจำกัดความเร็วและป้ายเตือนการสวมใส่หมวกนิรภัยขณะขับขี่รถจักรยานยนต์ เป็นต้น

4.1.10 การป้องกันและระงับอัคคีภัย

นิคมฯ อมตะซิตี้ ได้จัดให้มีการจัดตั้งศูนย์บรรเทาสาธารณภัยนิคมอมตะซิตี้ เพื่ออำนวยความสะดวกเงินต่างๆ นอกจากนี้ยังได้ร่วมมือและประสานงานกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่ตั้งอยู่ภายในนิคมฯ ในการอบรมให้พนักงานรักษาความปลอดภัยซึ่งประจำตามจุดรักษาความปลอดภัยจุดต่างๆ ให้รู้จักและเข้าใจวิธีใช้เครื่องดับเพลิง วิธีผจญเพลิง และจัดให้มีการฝึกซ้อมการป้องกันอุบัติภัยและแผนฉุกเฉินเมื่อเกิดเหตุไฟไหม้ อุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินเป็นประจำอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปีภาพแสดงการซ้อมแผนดับเพลิงประจำปี พ.ศ. 2554 นอกจากนี้

ในบริเวณพื้นที่ต่าง ๆ ภายในนิคมฯ อมตะซิตี้ได้จัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับการระงับอัคคีภัย อาทิ หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire hydrant) แบบเปียก (Wet Barrel) ติดตั้งทุกระยะห่างไม่เกิน 150 เมตร ระบบน้ำดับเพลิงที่มีแรงดันน้ำปลายท่อดับเพลิงที่จุดไกลสุด 1.5 กก./ซม.2ท่อน้ำดับเพลิงใช้ท่อรวมกับท่อน้ำประปาซึ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 160-500 มิลลิเมตร และจัดให้มีรถดับเพลิงประจำการไว้ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือเหตุฉุกเฉิน จำนวน 2 คัน โดยมีขนาดความจุน้ำปริมาตร 10,000 ลิตร จำนวน 1 คันและขนาดความจุน้ำปริมาตร 6,000 ลิตร จำนวน 1 คัน ส่วนอุปกรณ์สนับสนุนการระงับเหตุเพลิงไหม้อื่น ๆ ได้ออกแบบตามข้อกำหนดของ NFPA การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยกำหนดไว้

4.1.11 สิ่งอำนวยความสะดวกและสถานที่บริการสาธารณะอื่น ๆ

นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ได้จัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกและสถานที่ให้บริการต่าง ๆ ที่จำเป็นภายในพื้นที่ อันได้แก่ ร้านสะดวกซื้อเปิดให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง ธนาคารพาณิชย์ เครื่องกดเงินอัตโนมัติ (ATM) ร้านค้า/ร้านขายอาหาร สถานพยาบาล ศูนย์กลางการติดต่อสื่อสาร ห้องฝึกอบรม เป็นต้น ดังรูปที่ 2-17 นอกจากนี้สิ่งอำนวยความสะดวกและสถานที่ให้บริการต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาแล้ว ยังมีการจัดตั้งสถานศึกษาขึ้นภายในพื้นที่นิคมฯ ได้แก่ โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย ชลบุรีขึ้นอีกด้วย และจากการสำรวจข้อมูลเพิ่มเติม พบว่าในเขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้และพื้นที่รอบๆนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ยังมีสถานที่ให้บริการสาธารณะที่ประชาชนทั่วไปสามารถเข้าไปใช้บริการ ได้แก่ ห้องสมุดสาธารณะ ตั้งอยู่ที่ อำเภอเมืองจังหวัดระยองและ กศน. อำเภอปลวกแดง สนามกีฬา ในพื้นที่นิคมฯอมตะซิตี้ องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดงและสนามกีฬา จังหวัดระยอง พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำบ้านแพ จังหวัดระยอง สวนสาธารณะ/สวนสุขภาพ ภายในพื้นที่นิคมฯอมตะซิตี้ องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร องค์การบริหารส่วนตำบลพานิชนิคม องค์การบริหารส่วนตำบลปอวินและองค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว ศูนย์บริการด้านแรงงานและประกันสังคมที่อำเภอปลวกแดงและการให้บริการโดยนิคมฯอมตะซิตี้ ในรูปแบบของชมรมผู้บริหารและจัดการอมตะซิตี้

4.1.12 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

1) ระบบการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

นิคมฯ อมตะซิตี้ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยปฏิบัติตามมาตรการลดและป้องกันผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ส่วนขยาย) ระยะเวลาที่ 5 พร้อมจัดทำรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ส่งให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทราบ ปีละ 2 ครั้ง

2) ระบบการจัดการความปลอดภัย

มีการจัดตั้งศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยนิคมอมตะซิตี้เพื่ออำนวยความสะดวกเงินต่าง ๆ รวมถึงมีการจัดตั้งชมรม ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมอมตะซิตี้เพื่อร่วมทำงานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย รวมถึงประสานงานขอสนับสนุนบุคลากรในการให้การอบรมด้านอาชีวอนามัยให้กับโรงงาน สม่่าเสมอ นอกจากนี้ ได้จัดทำแผนฉุกเฉิน และดำเนินการฝึกซ้อม และฝึกอบรมตามแผน ดังต่อไปนี้

- แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (ทั่วไป)
- แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (กรณีเหตุเพลิงไหม้)
- แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (กรณีเหตุเพลิงไหม้ในโรงงานต่าง ๆ)
- แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (กรณีสารเคมีรั่วไหล)
- แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (กรณีภาวะน้ำท่วม)

ข้อมูลชุมชนรอบพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้

นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้มีพื้นที่โครงการขนาดใหญ่ รายละเอียดข้อมูลชุมชนที่ตั้งอยู่โดยรอบพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ โดยชุมชนที่ตั้งโดยรอบนิคมฯ จะครอบคลุมพื้นที่ 2 จังหวัด 4 อำเภอ 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลมายางพร ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง ตำบลพนานิคม อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง ตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุงและตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 6 แสดงรายละเอียดชุมชนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้

อำเภอ	ชื่อชุมชน	จำนวนครัวเรือน
ต. บ่อวิน อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี	บ้านบ่อวิน (หมู่ 3)	737
ต. เขาไม้แก้ว อ. บางละมุง จ. ชลบุรี	บ้านห้วยลึก (หมู่ 1)	135
	บ้านทุ่งสระแก้ว (ห้วยไข่น้ำ) (หมู่ 4)	116
	บ้านภูไทร (หมู่ 5)	83
ต. มาบยางพร อ. ปลวกแดง จ. ระยอง	บ้านมาบเตย (หมู่ 1)	88
	บ้านเนินสวรรค์ (หมู่ 2)	96
	บ้านสะพานสี่ (หมู่ 3)	99
	บ้านห้วยปราบ (หมู่ 4)	139
	บ้านวังตาลหมอน (หมู่ 5)	94
	บ้านมาบยางพร (หมู่ 6)	109
	บ้านซากอ้อย (หมู่ 7)	39
ต. ปลวกแดง อ. ปลวกแดง จ. ระยอง	บ้านวังตาผิน (หมู่ 4)	144
ต. พานานิคม อ. นิคมพัฒนา จ. ระยอง	บ้านเขามะขูด (หมู่ 4)	169
	บ้านคลองพลู (หมู่ 5)	170
	บ้านหนองระกำ (หมู่ 6)	168
	บ้านวังปลา (หมู่ 7)	106
	บ้านขอย 13 (หมู่ 8)	108
รวม		2,600

ที่มา : นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้, 2555

การประกอบอาชีพหลักและอาชีพเสริมของชุมชน ได้แก่ เกษตรกรรม รับจ้าง และมีการประกอบอาชีพค้าขายเป็นอาชีพเสริม

การจัดการด้านความปลอดภัยและสุขภาพ

การจัดการด้านความปลอดภัยและสุขภาพ นิคมฯ อมตะซิตี้มีการจัดทำแผนปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินภายในนิคมโดยแบ่งเหตุการณ์ออกเป็น 3 ระดับ และกำหนดให้มีการฝึกซ้อมแผนประจำปี

อย่างต่อเนื่องปีละ 1 ครั้ง รวมถึงมีการจัดตั้งศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยอยู่ภายในนิคม นอกเหนือจากการดำเนินงานที่กล่าวมาแล้ว พบว่า ยังไม่มีการดำเนินการอื่นๆ ที่เป็นรูปธรรมแต่อย่างใด

เมื่อพิจารณาความสามารถและศักยภาพในการพัฒนาระบบการจัดการด้านความปลอดภัยและสุขภาพของนิคมฯ อมตะซิตี้ร่วมกับผลการดำเนินงานที่ผ่านมา พบว่า ในปี 2555 นิคมฯ อมตะซิตี้ ยังไม่มีแผนพัฒนา ยกระดับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยและสุขภาพ เนื่องจากยังไม่เคยเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงหรือพบอัตราการเจ็บป่วยที่รุนแรงที่มีผลกระทบต่อชุมชนในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา แต่อย่างไรก็ตามนิคมฯ อมตะซิตี้ยังได้กำหนดแผนการดำเนินงานจัดการด้านความปลอดภัยและสุขภาพไว้เพื่อนำมาพิจารณาดำเนินการในอนาคตเพิ่มเติมต่อไป อาทิ แผนการกำหนดมาตรการการจัดส่งข้อมูลผลรายงานการปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโรงงานให้นิคม แผนงานการจัดทำฐานข้อมูลสารเคมีโรงงานที่เชื่อมโยงกับความปลอดภัยและสุขภาพ และเผยแพร่สู่หน่วยงานภายนอก แผนการจัดทำฐานข้อมูลทะเบียนบุคลากรและการเก็บข้อมูลด้าน Safety (อุปกรณ์ดับเพลิง สถานีดับเพลิง) เป็นต้น

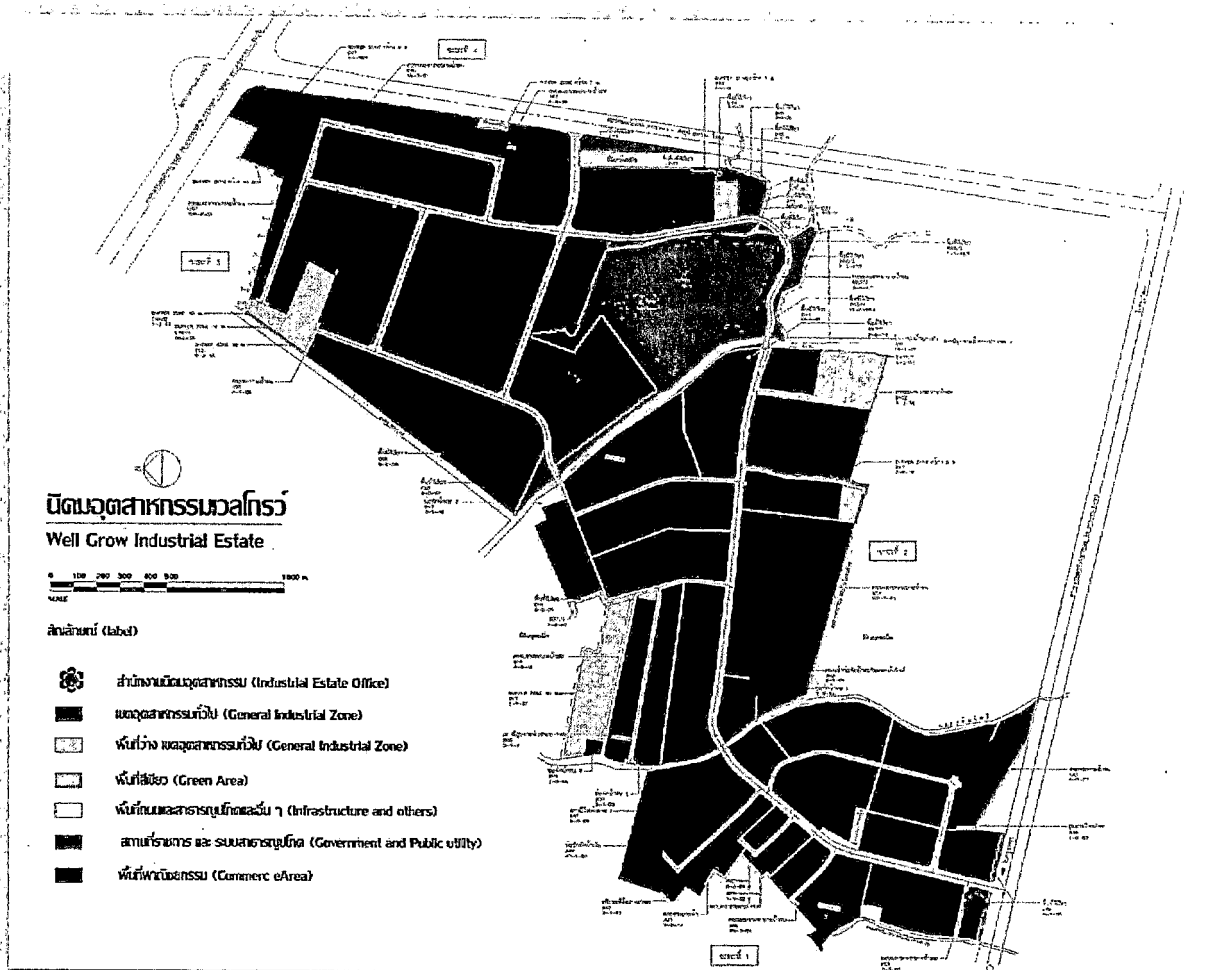
นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์

1. สถานที่ตั้ง

นิคมอุตสาหกรรม เวลโกรว์ ตั้งอยู่ที่กิโลเมตรที่ 36 ถนนสายบางนา-ตราด เลขที่ 78 หมู่ 1 ถนนบางนา-ตราด กิโลเมตร 36 ต.หอมศีล อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา 2418

มีพื้นที่อยู่ในเขต 2 ตำบล คือ ตำบลบางสมัคร และตำบลหอมศีล อำเภอบางปะกง จำนวนเนื้อที่ 3,000 ไร่ แบ่งเป็นเขตอุตสาหกรรมทั่วไป 1,723 ไร่ เขตพาณิชยกรรม 53 ไร่ ที่อยู่อาศัย 226 ไร่ สาธารณูปโภค 788 ไร่

มีโรงงานเปิดดำเนินการอยู่ในขณะนี้ จำนวน 132 โรงงาน ประเภทอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในนิคมแห่งนี้ ได้แก่ โรงงานผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ชิ้นส่วนรถยนต์ ผลิตสี และชิ้นส่วนเครื่องใช้พลาสติกและบรรจุภัณฑ์ ฯลฯ



ผังแสดงการใช้พื้นที่

2. ระยะทางจากสถานที่ต่าง ๆ

- ท่าเรือกรุงเทพ 50 กิโลเมตร
- ท่าเรือแหลมฉบัง 55 กิโลเมตร
- สนามบินดอนเมือง 65 กิโลเมตร
- สนามบินสุวรรณภูมิ 20 กิโลเมตร

3. สิ่งอำนวยความสะดวก

ระบบน้ำประปา

- พื้นที่ 225 ไร่ ลึก 9.5 เมตร ความจุ 3,000,000 ลูกบาศก์เมตร
- แหล่งน้ำดิบ : รับน้ำจากคลองวังซ้อ และ EAST WATER
- ปริมาณความต้องการใช้น้ำ 24,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ผลิตน้ำได้ 30,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ระบบไฟฟ้า

- ความสามารถจ่ายไฟฟ้า 200 เมกกะโวลต์-แอมแปร์
- แรงดันไฟฟ้า 22 กิโลโวลต์ 400/230 โวลต์ และ 115 กิโลโวลต์

ระบบโทรศัพท์

- ทีที แอนด์ ที
- สายตรง มากกว่า 3,500 คู่สาย

ระบบบำบัดน้ำเสีย

- ระบบ Aerated Lagoon สามารถกำจัดน้ำเสียได้ 7,200 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ระบบ SBR สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 8,400 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ระบบเตาเผาขยะ

- จำนวน 2 เตา
- สามารถเผาขยะได้ 29 ตัน/วัน
- ปริมาณมูลฝอยทั่วไป 5,726 กิโลกรัม/วัน

ระบบถนน

- สายประธาน คสล. กว้าง 14 เมตร ขนาด 4 ช่องจราจร
- สายรองประธาน คสล. กว้าง 12 เมตร ขนาด 2 ช่องจราจร

ระบบป้องกันอัคคีภัย

- รถดับเพลิง จำนวน 1 คัน
- รถบรรทุกน้ำ จำนวน 1 คัน

ระบบรักษาความปลอดภัย

- เจ้าหน้าที่ รักษาความปลอดภัย จำนวน 24 นาย (ตลอด 24 ชั่วโมง)

สภาพโดยรอบนิคมอุตสาหกรรม

เกี่ยวกับจังหวัดที่ตั้ง

ฉะเชิงเทรา ตั้งอยู่ริมแม่น้ำบางปะกง ห่างจากปากน้ำขึ้นไป ประมาณ 24

กิโลเมตร

ฉะเชิงเทรา หรือชื่อสามัญ ที่เรียกกันอีกชื่อหนึ่งว่า แปดริ้วพื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม เหมาะแก่การเพาะปลูก

ฉะเชิงเทรา ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 100 กิโลเมตร มีพื้นที่ 5,351 ตารางกิโลเมตร

การปกครอง

แบ่งการปกครองออกเป็น 10 อำเภอ 1 กิ่งอำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภอบาง
คล้าอำเภอบางน้ำเปรี้ยว อำเภอบางปะกง อำเภอบ้านโพธิ์ อำเภอพนมสารคาม อำเภอสนมชัยเขต
อำเภอแปลงยาว อำเภอราชสาส์น อำเภอท่าตะเกียบ และกิ่งอำเภอคลองเขื่อน

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 7 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ลำดับ	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน N=384	ร้อยละ
1	เพศ		
	ชาย	163	42.44
	หญิง	221	57.56
2	อายุเฉลี่ย...28.76.....ปี		
3	สถานภาพสมรส		
	โสด	212	55.20
	คู่/แต่งงาน	127	33.07
	ม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่	34	8.86
	อื่น ๆ	11	2.87
4	ระดับการศึกษา		
	ต่ำกว่าปริญญาตรี	189	49.22
	ปริญญาตรี	126	32.81
	สูงกว่าปริญญาตรี	69	17.97
5	ลักษณะของการทำงาน		
	งานเบา	204	53.13
	งานปานกลาง	156	40.63
	งานหนัก	24	6.24
6	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
	ต่ำกว่า 10,000 บาท	86	22.40
	10,000-25,000 บาท	223	58.07
	มากกว่า 25,000-50,000 บาท	70	18.23
	มากกว่า 50,000 บาทขึ้นไป	5	1.30
7	ค่าใช้จ่ายต่อเดือน		
	ต่ำกว่า 10,000 บาท	74	19.27
	10,000-25,000 บาท	186	48.44
	มากกว่า 25,000-50,000 บาท	102	26.56
	มากกว่า 50,000 บาทขึ้นไป	22	5.73
8	ที่พักอาศัย		
	เช่า	157	40.86
	สวัสดิการ	104	27.09
	บ้านของตนเอง	98	25.53
	อื่น ๆ	25	6.52

หมายเหตุ

"งานเบา" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน 200 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูล งานเย็บจักร งานนั่งตรวจสอบผลิตภัณฑ์ งานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานบังคับเครื่องจักรด้วยเท้า การยืนคุมงาน เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

"งานปานกลาง" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกินกว่า 200 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง ถึง 350 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานยก ลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานดอกตะปู งานตะไบ งานขับรถบรรทุก งานขับรถแทรกเตอร์ เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

"งานหนัก" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมาก หรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกินกว่า 350 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง ถึง 500 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานที่ใช้พลั่วหรือเสียม ขุดตัก งานเลื่อยไม้ งานเจาะไม้เนื้อแข็ง งานทุบโดยใช้ฆ้อนขนาดใหญ่ งานยกหรือเคลื่อนย้ายของหนักชั้นที่สูงหรือที่ลาดชัน เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

จากตารางที่ 7 พบว่า กลุ่มผู้รับบริการด้านอาชีวอนามัย ที่เป็นผู้ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมในภาคตะวันออกที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.56 โดยเป็นเพศชาย ร้อยละ 42.44 อายุเฉลี่ย 28.76 ปี สถานภาพสมรส โสด ร้อยละ 55.20 รองลงมา มีสถานภาพสมรส คู่หรือแต่งงาน ร้อยละ 33.07 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ร้อยละ 49.22 รองลงมา มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 32.81 ส่วนใหญ่มีลักษณะการทำงาน เป็นงานเบา ร้อยละ 53.13 และรองลงมาเป็นงานปานกลาง ร้อยละ 40.63 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 10,000-25,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 58.07 รองลงมา มีรายได้อยู่ในช่วง ต่ำกว่า 10,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 22.40 ส่วนใหญ่ มีค่าใช้จ่ายต่อเดือน อยู่ในช่วง 10,000-25,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 48.44 รองลงมา มีค่าใช้จ่าย อยู่ในช่วง มากกว่า 25,000-50,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 26.56 ส่วนใหญ่พักอาศัยแบบเช่า คิดเป็นร้อยละ 40.86 รองลงมา พักอาศัยแบบบ้านของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 25.53

ผลการวิเคราะห์ความต้องการและความคาดหวังของผู้รับบริการต่อการบริการงาน
อาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรมในภาคตะวันออก
การแปลผลค่าเฉลี่ย และความหมาย

4.51 - 5.00 มากที่สุด

3.51 - 4.50 มาก

2.51 - 3.50 ปานกลาง

1.51 - 2.50 น้อย

1.00 - 1.50 น้อยที่สุด

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคาดหวังของผู้รับบริการต่อการ
บริการงานอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก

ปัจจัยด้านการบริการงานอาชีวอนามัย	ความคาดหวังของผู้รับบริการ (N = 384)		
	\bar{X}	SD	ระดับ
1.ด้านการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ	4.218	.638	มาก
2.ด้านการประเมินภาวะสุขภาพอนามัย	4.765	.542	มากที่สุด
3.ด้านการบริหารจัดการ	4.522	.467	มากที่สุด
4.ด้านการให้คำปรึกษาและข้อมูลทางวิชาการ	4.229	.524	มาก
5.ด้านการประเมินความเสี่ยงและการค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนทำงาน	4.545	.528	มากที่สุด
รวม	4.456	.539	มาก

จากตารางที่ 8 พบว่า ระดับความคาดหวังของผู้รับบริการงานอาชีวอนามัยของโรงงาน
อุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมในภาคตะวันออก ในภาพรวม อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}=4.456$, $SD =$
.539) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้รับบริการมีความคาดหวังต่อการบริการงานอาชีวอนามัย
อยู่ในระดับ มากที่สุด 3 ด้าน โดยเรียงตามลำดับ ดังนี้ 1) ด้านการประเมินภาวะสุขภาพอนามัย ($\bar{X} =$
4.765, $SD = .542$) 2) ด้านการประเมินความเสี่ยงและการค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนทำงาน
($\bar{X} = 4.545$, $SD = .528$) และ 3) ด้านการบริหารจัดการ ($\bar{X} = 4.522$, $SD = .467$)

ส่วนด้านที่ผู้รับบริการมีความคาดหวังต่อการบริการงานอาชีพอนามัย อยู่ในระดับมาก คือ ด้านการให้คำปรึกษาและข้อมูลทางวิชาการ ($\bar{X}=4.229$, $SD = .524$) และ ด้านการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ ($\bar{X}=4.218$, $SD = .638$)

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการตอบสนองที่ผู้รับบริการได้รับต่อการบริการงานอาชีพอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก

ปัจจัยด้านการบริการงานอาชีพอนามัย	การตอบสนองที่ได้รับ (N = 384)		
	\bar{X}	SD	ระดับ
1.ด้านการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ	3.716	.471	มาก
2.ด้านการประเมินภาวะสุขภาพอนามัย	3.688	.390	มาก
3.ด้านการบริหารจัดการ	3.601	.467	มาก
4.ด้านการให้คำปรึกษาและข้อมูลทางวิชาการ	3.633	.432	มาก
5.ด้านการประเมินความเสี่ยงและการค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนทำงาน	3.234	.397	ปานกลาง
รวม	3.574	.431	มาก

จากตารางที่ 9 พบว่า ระดับการตอบสนองที่ผู้รับบริการได้รับต่อการบริการงานอาชีพอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก ในภาพรวม อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}=3.574$, $SD = .431$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้รับบริการได้รับการตอบสนองด้านการบริการงานอาชีพอนามัย อยู่ในระดับ มาก 4 ด้าน โดยเรียงตามลำดับ ดังนี้ 1) ด้านการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ ($\bar{X}=3.716$, $SD = .471$) 2) ด้านการประเมินภาวะสุขภาพอนามัย ($\bar{X}=3.688$, $SD = .390$) 3) ด้านการให้คำปรึกษาและข้อมูลทางวิชาการ ($\bar{X}=3.633$, $SD = .432$) และ 4) ด้านการบริหารจัดการ ($\bar{X}=3.601$, $SD = .467$) ส่วนด้านที่ผู้รับบริการได้รับการตอบสนองต่อการบริการงานอาชีพอนามัย อยู่ในระดับปานกลาง คือ ด้านการประเมินความเสี่ยงและการค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนทำงาน ($\bar{X}=3.234$, $SD = .397$)

การเปรียบเทียบความคาดหวังของผู้รับบริการและการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก

ตารางที่ 10 การเปรียบเทียบความคาดหวังของผู้รับบริการและการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก ในภาพรวมและจำแนกเป็นรายด้าน โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test)

คุณภาพบริการ	ระดับความคาดหวัง		ระดับการตอบสนองที่ได้รับ		t
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
1.ด้านการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ	4.218	.638	3.716	.471	4.771*
2.ด้านการประเมินภาวะสุขภาพอนามัย	4.765	.542	3.688	.390	5.189*
3.ด้านการบริหารจัดการ	4.522	.467	3.601	.467	4.395*
4.ด้านการให้คำปรึกษาและข้อมูลทางวิชาการ	4.229	.524	3.633	.432	4.382*
5.ด้านการประเมินความเสี่ยงและการค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนทำงาน	4.545	.528	3.234	.397	5.202*
รวม	4.456	.539	3.574	.431	5.715*

* $p < .05$

จากตารางที่ 10 พบว่าความคาดหวังของผู้รับบริการและการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก ในภาพรวม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สำหรับความคาดหวังของผู้รับบริการและการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งหมด 5 ด้านโดยพบว่า ผู้รับบริการมีความ

คาดหวังต่อการบริการงานอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มากกว่า การตอบสนองที่ได้รับ ทั้ง 5 ด้าน

ตารางที่ 11 การเปรียบเทียบระดับการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกตามเพศ ในภาพรวมและจำแนกเป็นรายด้าน (t-test)

คุณภาพบริการ	ชาย		หญิง		t	p
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
1.ด้านการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ	3.096	.492	3.100	.466	-.052	.959
2.ด้านการประเมินภาวะสุขภาพอนามัย	3.558	.407	3.514	.414	.686	.494
3.ด้านการบริหารจัดการ	3.450	.455	3.423	.469	.377	.707
4.ด้านการให้คำปรึกษาและข้อมูลทางวิชาการ	3.516	.419	3.457	.438	.895	.372
5.ด้านการประเมินความเสี่ยงและการค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนทำงาน	3.574	.406	3.579	.408	-.080	.936
รวม	3.404	.353	3.385	.340	.344	.731

* $p < .05$

จากตารางที่ 11 พบว่า ระดับการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เมื่อเปรียบเทียบในเพศที่แตกต่างกัน โดยภาพรวมและจำแนกรายด้าน ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 12 การเปรียบเทียบระดับการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีพอนามัยของ
โรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก จำแนกตามสถานภาพสมรส ใน
ภาพรวมและจำแนกเป็นรายด้าน

โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และเปรียบเทียบความ
แตกต่างรายคู่โดยใช้เทคนิควิเคราะห์ LSD

ความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P
1. ด้านการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ					
ระหว่างกลุ่ม	.099	3	.049	.213	.808
ภายในกลุ่ม	40.528	380	.234		
รวม	40.628	383			
2. ด้านการประเมินภาวะสุขภาพอนามัย					
ระหว่างกลุ่ม	1.003	3	.501	3.061*	.049
ภายในกลุ่ม	28.333	380	.164		
รวม	29.336	383	.501		
3. ด้านการบริหารจัดการ					
ระหว่างกลุ่ม	.289	3	.145	.683	.507
ภายในกลุ่ม	36.665	380	.212		
รวม	36.954	383			
4. ด้านการให้คำปรึกษาและข้อมูลทางวิชาการ					
ระหว่างกลุ่ม	.313	3	.157	.874	.419
ภายในกลุ่ม	30.999	380	.179		
รวม	31.312	383			
5. ด้านการประเมินความเสี่ยงและการค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนทำงาน					
ระหว่างกลุ่ม	.662	3	.331	2.033	.134
ภายในกลุ่ม	28.182	380	.163		
รวม	28.845	383			
โดยรวม					
ระหว่างกลุ่ม	.294	3	.147	1.218	.298
ภายในกลุ่ม	20.853	380	.121		
รวม	21.147	383			

*P < .05

จากตารางที่ 12 พบว่า เมื่อเปรียบเทียบระดับการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีพอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก จำแนกตามสถานภาพสมรส ใน

ภาพรวมและจำแนกเป็นรายด้าน มี 1 ด้านที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ด้านการประเมินภาวะสุขภาพอนามัย สำหรับอีก 4 ด้านคือ ด้านการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ ด้านการบริหารจัดการ ด้านการให้คำปรึกษาและข้อมูลทางวิชาการ และ ด้านการประเมินความเสี่ยงและการค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนทำงาน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 14 การเปรียบเทียบระดับการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีวอนามัยของ
โรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก จำแนกตามระดับการศึกษา
ในภาพรวมและจำแนกเป็นรายด้าน**

ความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P
1.ด้านการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ					
ระหว่างกลุ่ม	2.141	3	.357	1.783	.103
ภายในกลุ่ม	52.220	380	.200		
รวม	54.361	383			
2.ด้านการประเมินภาวะสุขภาพอนามัย					
ระหว่างกลุ่ม	2.387	3	.398	1.469	.189
ภายในกลุ่ม	70.693	380	.271		
รวม	73.080	383			
3. ด้านการบริหารจัดการ					
ระหว่างกลุ่ม	1.670	3	.278	.915	.485
ภายในกลุ่ม	79.420	380	.242		
รวม	81.090	383			
4. ด้านการให้คำปรึกษาและข้อมูลทาง วิชาการ					
ระหว่างกลุ่ม	.688	3	.115	.473	.828
ภายในกลุ่ม	63.233	380	.242		
รวม	63.921	383			
5. ด้านการประเมินความเสี่ยงและการ ค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนทำงาน					
ระหว่างกลุ่ม	1.553	3	.259	1.106	.359
ภายในกลุ่ม	61.106	380	.234		
รวม	62.659	383			
โดยรวม					
ระหว่างกลุ่ม	1.313	3	.219	1.281	.266
ภายในกลุ่ม	44.574	380	.171		
รวม	45.887	383			

* $P < .05$

จากตารางที่ 14 พบว่า เมื่อเปรียบเทียบระดับการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก จำแนกตามระดับการศึกษา ในภาพรวมและจำแนกเป็นรายด้าน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 15 การเปรียบเทียบระดับการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีวอนามัยของ
โรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก จำแนกตามลักษณะการทำงาน
ในภาพรวมและจำแนกเป็นรายด้าน

ความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P
1. ด้านการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ					
ระหว่างกลุ่ม	.510	2	.170	.723	.539
ภายในกลุ่ม	62.149	381	.235		
รวม	62.659	383			
2. ด้านการประเมินภาวะสุขภาพอนามัย					
ระหว่างกลุ่ม	1.718	2	.573	2.872*	.037
ภายในกลุ่ม	52.643	381	.199		
รวม	54.361	383			
3. ด้านการบริหารจัดการ					
ระหว่างกลุ่ม	.850	2	.285	1.403	.374
ภายในกลุ่ม	72.224	381	.274		
รวม	73.080	383			
4. ด้านการให้คำปรึกษาและข้อมูลทางวิชาการ					
ระหว่างกลุ่ม	1.509	2	.503	1.669	.174
ภายในกลุ่ม	79.581	381	.301		
รวม	81.090	383			
5. ด้านการประเมินความเสี่ยงและการค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนทำงาน					
ระหว่างกลุ่ม	1.022	2	.341	1.429	.235
ภายในกลุ่ม	62.899	381	.238		
รวม	63.921	383			
โดยรวม					
ระหว่างกลุ่ม	.889	2	.296	1.739	.159
ภายในกลุ่ม	44.998	381	.170		
รวม	45.887	383			

* $P < .05$

จากตารางที่ 15 พบว่า เมื่อเปรียบเทียบระดับการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก จำแนกตามลักษณะการทำงาน ในภาพรวมและจำแนกเป็นรายด้าน มี 1 ด้านที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ด้านการประเมินภาวะสุขภาพอนามัย สำหรับอีก 4 ด้านคือ ด้านการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ ด้าน

การบริหารจัดการ ด้านการให้คำปรึกษาและข้อมูลทางวิชาการ และ ด้านการประเมินความเสี่ยงและการค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนทำงาน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 16 การเปรียบเทียบรายคู่ ระดับการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก ด้านการประเมินภาวะสุขภาพอนามัยกับ ลักษณะการทำงาน

ลักษณะการทำงาน	งานเบา	งานปานกลาง	งานหนัก
งานเบา	-	.537	.015*
งานปานกลาง	-	-	.202
งานหนัก	-	-	-

* $P < .05$

จากตารางที่ 16 พบว่าเมื่อทดสอบเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD พบว่าผู้รับบริการที่มีลักษณะการทำงาน แบบงานเบา และ แบบงานหนัก มีระดับการตอบสนองที่ได้รับด้านการประเมินภาวะสุขภาพอนามัย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 17 การเปรียบเทียบระดับการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีพอนามัยของ
โรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก จำแนกตามรายได้ ในภาพรวม
และจำแนกเป็นรายด้าน**

ความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P
1. ด้านการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ					
ระหว่างกลุ่ม	2.125	3	.354	1.769	.106
ภายในกลุ่ม	52.236	380	.200		
รวม	54.361	383			
2. ด้านการประเมินภาวะสุขภาพอนามัย					
ระหว่างกลุ่ม	1.730	3	.288	1.055	.390
ภายในกลุ่ม	71.350	380	.273		
รวม	73.080	383			
3. ด้านการบริหารจัดการ					
ระหว่างกลุ่ม	1.154	3	.192	.628	.708
ภายในกลุ่ม	79.937	380	.306		
รวม	81.090	383			
4. ด้านการให้คำปรึกษาและข้อมูลทาง วิชาการ					
ระหว่างกลุ่ม	1.546	3	.258	1.078	.376
ภายในกลุ่ม	62.375	380	.239		
รวม	63.921	383			
5. ด้านการประเมินความเสี่ยงและการ ค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนทำงาน					
ระหว่างกลุ่ม	1.495	3	.249	1.064	.385
ภายในกลุ่ม	61.164	380	.234		
รวม	62.659	383			
โดยรวม					
ระหว่างกลุ่ม	1.482	3	.247	1.451	.195
ภายในกลุ่ม	44.406	380	.170		
รวม	45.887	383			

* $P < .05$

จากตารางที่ 17 พบว่า เมื่อเปรียบเทียบระดับการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีพอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก จำแนกตามรายได้ ในภาพรวม และจำแนกเป็นรายด้าน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 18 การเปรียบเทียบระดับการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีพอนามัยของ
โรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก จำแนกตามค่าใช้จ่าย ในภาพรวม
และจำแนกเป็นรายด้าน**

ความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P
1.ด้านการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ					
ระหว่างกลุ่ม	2.733	3	.390	1.966	.060
ภายในกลุ่ม	51.628	380	.199		
รวม	54.361	383			
2.ด้านการประเมินภาวะสุขภาพอนามัย					
ระหว่างกลุ่ม	2.085	3	.298	1.091	.369
ภายในกลุ่ม	70.995	380	.273		
รวม	73.080	383			
3. ด้านการบริหารจัดการ					
ระหว่างกลุ่ม	.810	3	.116	.375	.917
ภายในกลุ่ม	80.280	380	.309		
รวม	81.090	383			
4. ด้านการให้คำปรึกษาและข้อมูลทาง วิชาการ					
ระหว่างกลุ่ม	1.311	3	.187	.778	.606
ภายในกลุ่ม	62.610	380	.241		
รวม	63.921	383			
5. ด้านการประเมินความเสี่ยงและการ ค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนทำงาน					
ระหว่างกลุ่ม	1.448	3	.207	.879	.524
ภายในกลุ่ม	61.211	380	.235		
รวม	62.659	383			
โดยรวม					
ระหว่างกลุ่ม	1.206	3	.172	1.003	.430
ภายในกลุ่ม	44.681	380	.172		
รวม	45.887	383			

*P < .05

จากตารางที่ 18 พบว่า เมื่อเปรียบเทียบระดับการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีพอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก จำแนกตามค่าใช้จ่าย ในภาพรวม และจำแนกเป็นรายด้าน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 19 การเปรียบเทียบระดับการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีพอนามัยของ
 โรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก จำแนกตามที่พักอาศัย
 ในภาพรวมและจำแนกเป็นรายด้าน

ความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P
1. ด้านการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ					
ระหว่างกลุ่ม	.056	3	.028	.137	.872
ภายในกลุ่ม	54.305	380	.205		
รวม	54.361	383			
2. ด้านการประเมินภาวะสุขภาพ อนามัย					
ระหว่างกลุ่ม	.283	3	.142	.515	.598
ภายในกลุ่ม	72.797	380	.275		
รวม	73.080	383			
3. ด้านการบริหารจัดการ					
ระหว่างกลุ่ม	1.284	3	.642	2.132	.121
ภายในกลุ่ม	79.806	380	.301		
รวม	81.090	383			
4. ด้านการให้คำปรึกษาและข้อมูลทาง วิชาการ					
ระหว่างกลุ่ม	.395	3	.198	.824	.440
ภายในกลุ่ม	63.526	380	.240		
รวม	63.921	383			
5. ด้านการประเมินความเสี่ยงและการ ค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ คนทำงาน					
ระหว่างกลุ่ม	.198	3	.098	.419	.658
ภายในกลุ่ม	62.462	380	.236		
รวม	62.659	383			
โดยรวม					
ระหว่างกลุ่ม	.154	3	.077	.447	.640
ภายในกลุ่ม	45.733	380	.173		
รวม	45.887	383			

*P < .05

จากตารางที่ 19 พบว่า เมื่อเปรียบเทียบระดับการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก จำแนกตามประเภทของที่พักอาศัย ในภาพรวมและจำแนกเป็นรายด้าน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิเคราะห์และศึกษาสาเหตุของปัญหา

จากผลการวิเคราะห์ความต้องการและการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก พบว่า

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.56 อายุเฉลี่ย 28.76 ปี สถานภาพสมรส โสด ร้อยละ 55.20 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ร้อยละ 49.22 มีลักษณะการทำงานเป็นงานเบา ร้อยละ 53.13 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 10,000-25,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 58.07 และ ส่วนใหญ่ มีค่าใช้จ่ายต่อเดือน อยู่ในช่วง 10,000-25,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 48.44 ส่วนใหญ่พักอาศัยแบบเช่า คิดเป็นร้อยละ 40.86

2. ระดับความคาดหวังของผู้รับบริการ

ระดับความคาดหวังของผู้รับบริการงานอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมในภาคตะวันออก ในภาพรวม อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}=4.456$, $SD = .539$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้รับบริการมีความคาดหวังต่อการบริการงานอาชีวอนามัย อยู่ในระดับ มากที่สุด 3 ด้าน โดยเรียงตามลำดับ ดังนี้

1. ด้านการประเมินภาวะสุขภาพอนามัย ($\bar{X}=4.765$, $SD = .542$)

2. ด้านการประเมินความเสี่ยงและการค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนทำงาน ($\bar{X}=4.545$, $SD = .528$)

3. ด้านการบริหารจัดการ ($\bar{X}=4.522$, $SD = .467$)

3. ระดับการตอบสนองที่ได้รับ

ระดับการตอบสนองที่ผู้รับบริการได้รับต่อการบริการงานอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก ในภาพรวม อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}=3.574$, $SD = .431$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้รับบริการได้รับการตอบสนองด้านการบริการงานอาชีวอนามัย อยู่ในระดับ มาก 4 ด้าน โดยเรียงตามลำดับ ดังนี้

1. ด้านการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ ($\bar{X}=3.716, SD = .471$)
2. ด้านการประเมินภาวะสุขภาพอนามัย ($\bar{X}=3.688, SD = .390$)
3. ด้านการให้คำปรึกษาและข้อมูลทางวิชาการ ($\bar{X}=3.633, SD = .432$)
4. ด้านการบริหารจัดการ ($\bar{X}=3.601, SD = .467$)

4. การเปรียบเทียบความคาดหวังกับการตอบสนองที่ได้รับ

เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังของผู้รับบริการและการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก พบว่า

1. ในภาพรวม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งหมด 5 ด้าน โดยพบว่า ผู้รับบริการมีความคาดหวังต่อการบริการงานอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก มากกว่า การตอบสนองที่ได้รับ ทั้ง 5 ด้าน

4. การเปรียบเทียบระดับการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก จำแนกตามเพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ลักษณะการทำงาน รายได้ ค่าใช้จ่าย และประเภทที่พักอาศัย พบว่า

1. มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อจำแนกตามสถานภาพสมรส และลักษณะการทำงาน โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีความแตกต่างกันคือ ด้านการประเมินภาวะสุขภาพ และเมื่อเปรียบเทียบเป็นรายคู่ พบว่า สถานภาพสมรสโสด แตกต่างกับ สถานภาพสมรสคู่หรือแต่งงาน ส่วนลักษณะการทำงานมีความแตกต่างกัน ในลักษณะการทำงานแบบงานเบา แตกต่างกับ ลักษณะการทำงานแบบงานหนัก

2. ไม่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อจำแนกตามเพศ ระดับการศึกษา รายได้ ค่าใช้จ่าย และประเภทของที่พักอาศัย

ตารางที่ 20 ตารางสรุปความคิดเห็นเพิ่มเติม หรือการให้ข้อเสนอแนะ

ลำดับ	ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	จำนวน (N = 384)	
			ความถี่	ร้อยละ
1	ด้านการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ	- ควรมีการสำรวจความต้องการของผู้รับบริการ เพื่อให้ทางโรงงานหรือผู้ให้บริการสามารถจัดกิจกรรมได้ตรงตามความต้องการและสภาพของปัญหาที่เกิดขึ้นจริง มากกว่าการทำตามนโยบายเพียงอย่างเดียว	15	3.91
		- ควรเพิ่มความมีส่วนร่วมให้ผู้รับบริการได้ออกความเห็นมากขึ้น	26	6.77
		- ควรแจ้งผลการดำเนินงานเพื่อให้ผู้รับบริการทราบความก้าวหน้าหรือความสำเร็จของโครงการจะได้เห็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น	12	3.13
2	ด้านการประเมินภาวะสุขภาพ	- การตรวจสุขภาพประจำปี ควรมีการจัดกลุ่มผู้รับบริการเป็นกลุ่มเสี่ยงที่ประเมินจากสภาพการทำงาน มากกว่า การใช้อายุเป็นเกณฑ์ในการจัดกลุ่ม	8	2.08
		-ควรมีการติดตามตรวจสอบและประเมินอย่างต่อเนื่อง และรายงานผลให้ทราบ พร้อมการให้คำปรึกษาเพื่อให้คนทำงานรู้และเข้าใจการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง	6	1.56
		-ควรมีระบบการพิทักษ์สิทธิ์ของคนทำงานเพื่อป้องกันการถูกให้ออกกรณีผลการตรวจเลือดหรือตรวจปัสสาวะไม่ผ่านเกณฑ์	8	2.08
		-ควรเพิ่มสวัสดิการเกี่ยวกับค่าตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงานด้วย	5	1.30

ตารางที่ 20 ตารางสรุปความคิดเห็นเพิ่มเติม หรือการให้ข้อเสนอแนะ(ต่อ)

ลำดับ	ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	จำนวน (N = 384)	
			ความถี่	ร้อยละ
3	ด้านการบริหารจัดการ	-การเข้ามามีส่วนร่วมในการเป็นคณะทำงานด้าน อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและการจัดการ สิ่งแวดล้อมจะช่วยให้พนักงานมี ความรู้ และ เข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติและถ่ายทอดให้ผู้อื่น ได้ดีขึ้น	11	2.86
		-การฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัย ควรทำอย่าง ต่อเนื่องและน่าจะมีการประเมินผลว่าพนักงานรู้ และเข้าใจ ปฏิบัติได้ถูกต้องมากน้อยเพียงไรด้วย	12	3.13
4	ด้านการให้คำปรึกษาและข้อมูลทาง วิชาการ	-ควรให้ความสำคัญกับปัญหาด้านจิตใจ และ สภาพเศรษฐกิจของพนักงานให้มากขึ้น	17	4.43
		-ควรมีการประเมินความเครียดและความวิตก กังวลเป็นระยะนอกเหนือจากการตรวจร่างกาย ประจำปี	7	1.82
5	ด้านการประเมินความเสี่ยงและค้นหา ความเสี่ยงที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ คนทำงาน	-ยังไม่มีระบบที่ชัดเจน ควรให้ความสำคัญเพราะ เป็นการป้องกันและเฝ้าระวังไม่ให้เกิดขึ้น	9	2.34
		-ยังไม่มีผู้รับผิดชอบโดยตรง ที่มีความรู้ และ ความเชี่ยวชาญ ต้องอาศัยผู้มีความรู้ ความ เชี่ยวชาญจากภายนอก และปฏิบัติไม่ต่อเนื่อง	4	1.04

ขั้นตอนที่ 2 วางแผนการแก้ปัญหาและปฏิบัติตามแผน

การวางแผนแก้ปัญหา

เป็นการวางแผนร่วมกับผู้ให้บริการและผู้รับบริการ เพื่อกำหนดรูปแบบและพัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาาร่วมกัน จะเป็นการดำเนินการโดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมประชุมระดมสมอง แลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ อภิปรายร่วมกันโดยเปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ ช่วยกันหาข้อสรุป เพื่อหาแนวทางและรูปแบบในการแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการการสร้างเสริมสุขภาพของกลุ่มผู้ใช้แรงงานในแต่ละเขตของนิคมอุตสาหกรรม ในภาคตะวันออก รูปแบบใหม่ตามที่ทุกคนเห็นว่าเหมาะสม

ผู้ร่วมวิจัย (Participants) หมายถึง กลุ่มผู้ให้บริการและผู้รับบริการของการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมในภาคตะวันออก และยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

นักวิจัยแกนนำ หมายถึง กลุ่มผู้ให้บริการด้านอาชีวอนามัย ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และยินดีเข้าร่วมโครงการเพื่อเป็นนักวิจัยแกนนำในการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย ในกรอบของ การป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ ,การประเมินภาวะสุขภาพอนามัย,การบริหารจัดการ , การให้คำปรึกษา, การประเมินความเสี่ยงและการค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนทำงาน, การจัดการเกี่ยวกับกฎหมายและการให้ข้อมูลทางวิชาการ

โดย จำนวน ผู้ร่วมวิจัยและนักวิจัยแกนนำ มีจำนวนทั้งสิ้น 98 คน

การวิเคราะห์บริบท

การจัดการด้านอาชีวอนามัย ในโรงงานอุตสาหกรรม เขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก เมื่อพิจารณาจากบริบทของ ทั้ง 3 เขตนิคมที่คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างแล้ว จะพบว่า ทั้ง 3 เขตนิคมอุตสาหกรรม ยังไม่มีการดำเนินงานด้านการจัดการด้านความปลอดภัยและสุขภาพ ที่เป็นรูปธรรม ดังแสดงในตาราง ต่อไปนี้

ตารางที่ 21 ตารางเปรียบเทียบ การจัดการด้านความปลอดภัยและสุขภาพของนิคมอุตสาหกรรม ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

การจัดการ	นิคมฯ แหลมฉบัง	นิคมฯ อมตะซิตี้	นิคมฯ เวลโกร์
การจัดการด้านความปลอดภัยและสุขภาพ	<p>ยังไม่มี การดำเนินการที่เป็นรูปธรรม</p> <p>ในปี 2555 นิคมฯ แหลมฉบังยังไม่มีแผนพัฒนา ยกระดับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยและสุขภาพนิคมฯ เนื่องจากยังไม่เคยเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงหรือพบอัตราการเจ็บป่วยที่รุนแรงที่มีผลกระทบต่อชุมชนในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา มีการจัดตั้งศูนย์เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย (Environmental Monitoring and Control Center : EMC2)</p> <p>มีการจัดทำแผนปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินภายในนิคมฯ โดยแบ่งเหตุการณ์ออกเป็น 2 ระดับ และกำหนดให้มีการฝึกซ้อมแผนประจำปีอย่างต่อเนื่องปีละ 1 ครั้ง มีแผนการจัดทำฐานข้อมูลทะเบียนบุคลากรและการเก็บข้อมูลด้าน Safety (อุปกรณ์ดับเพลิงสถานีดับเพลิง) เป็นต้น</p>	<p>ยังไม่มี การดำเนินการที่เป็นรูปธรรม</p> <p>ในปี 2555 นิคมฯ อมตะซิตี้ ยังไม่มีแผนพัฒนา ยกระดับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยและสุขภาพ เนื่องจากยังไม่เคยเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงหรือพบอัตราการเจ็บป่วยที่รุนแรงที่มีผลกระทบต่อชุมชนในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา</p> <p>มีการจัดตั้งศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยอยู่ในนิคม</p> <p>มีการจัดทำแผนปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินภายในนิคมฯ โดยแบ่งเหตุการณ์ออกเป็น 3 ระดับ กำหนดให้มีการฝึกซ้อมแผนประจำปีอย่างต่อเนื่องปีละ 1 ครั้ง มีแผนการจัดทำฐานข้อมูลทะเบียนบุคลากรและการเก็บข้อมูลด้าน Safety (อุปกรณ์ดับเพลิง สถานีดับเพลิง) เป็นต้น</p> <p>มีแผนงานการจัดทำฐานข้อมูลสารเคมี โรงงานที่เชื่อมโยงกับความปลอดภัยและสุขภาพ และเผยแพร่สู่หน่วยงานภายนอก มีแผนการกำหนดมาตรการการจัดส่งข้อมูลผลรายงานการปฏิบัติตามกฎหมาย และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโรงงานให้นิคม</p>	<p>ยังไม่มี การดำเนินการที่เป็นรูปธรรม</p>

จากตารางที่ 21 พบว่า การจัดการด้านอาชีพอนามัย ในโรงงานอุตสาหกรรม เขตนิคม อุตสาหกรรมภาคตะวันออก เมื่อพิจารณาจากบริบทของ ทั้ง 3 เขตนิคมที่คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างแล้ว จะพบว่า ทั้ง 3 เขตนิคมอุตสาหกรรม ยังไม่มีการดำเนินงานด้านการจัดการด้านความปลอดภัยและ สุขภาพ ที่เป็นรูปธรรม

การใช้กระบวนการ AIC (Appreciation Influence Control) ตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ขั้นตอนการสร้างความรู้ (Appreciation : A)

คือขั้นตอนการเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ขั้นตอนนี้จะเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุม ทุกคน แสดงความคิดเห็น รับฟังและหาข้อสรุปร่วมกันอย่างสร้างสรรค์เป็นประชาธิปไตย ยอมรับใน ความคิดของเพื่อนสมาชิก โดยใช้การวาดรูปเป็นสื่อในการแสดงความคิดเห็น และแบ่งเป็น 2 ส่วน

A1 : การวิเคราะห์พฤติกรรมการทำงานด้านอาชีพอนามัยของตนเอง ในปัจจุบัน

A2 : การกำหนดอนาคตหรือวิสัยทัศน์ อันเป็นภาพพึงประสงค์ในการพัฒนาว่าต้องการ อย่างไร

2. ขั้นตอนการสร้างแนวทางการพัฒนา (Influence : I)

คือขั้นตอนการหาวิธีการและเสนอทางเลือกในการพัฒนา ตามที่ได้สร้างภาพพึงประสงค์ หรือ ที่ได้ช่วยกันกำหนด วิสัยทัศน์ (A2) เป็นขั้นตอนนี้จะต้องช่วยกันหามาตรการ วิธีการ และค้นหาเหตุผล เพื่อกำหนดทางเลือกในการพัฒนา กำหนดเป้าหมาย กำหนดกิจกรรม และจัดลำดับความสำคัญของ กิจกรรม โดยแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ

I1 : การคิดเกี่ยวกับกิจกรรมโครงการที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ ตามภาพพึงประสงค์

I2 : การจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรม โครงการ โดย

1) กิจกรรม หรือโครงการที่ผู้ร่วมวิจัยสามารถทำเองได้เลย

2) กิจกรรมหรือโครงการที่บางส่วนต้องการความร่วมมือ หรือการสนับสนุนจาก มหาวิทยาลัย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่น ๆ

3) กิจกรรมที่ผู้ร่วมวิจัย ไม่สามารถดำเนินการได้เอง ต้องขอความร่วมมือ เช่น ดำเนินการจากแหล่งอื่น ทั้งภาครัฐและเอกชน

3. ขั้นตอนการสร้างแนวทางปฏิบัติ (Control : C)

คือการยอมรับและทำงานร่วมกันโดยนำเอาโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ มาสู่การปฏิบัติ และ จัดกลุ่มผู้ดำเนินการ ซึ่งจะรับผิดชอบโครงการ โดยขั้นตอนกิจกรรมประกอบด้วย

C1 : การแบ่งความรับผิดชอบ

C2 : การตกลงใจในรายละเอียดของการดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติ

นอกจากนี้ผลลัพธ์ที่ได้จากการประชุมคือ

- 1) รายชื่อกิจกรรม หรือโครงการที่กลุ่มผู้ร่วมวิจัยดำเนินการได้เอง ภายใต้ความรับผิดชอบของตน
- 2) กิจกรรม โครงการที่ผู้ร่วมวิจัย เสนอขอรับการส่งเสริม สนับสนุนจากมหาวิทยาลัย องค์กรปกครองท้องถิ่น ชุมชนและหน่วยงานภาครัฐที่ทำงาน
- 3) รายชื่อกิจกรรม โครงการที่ผู้ร่วมวิจัยต้องแสวงหาทรัพยากร และประสานงานความร่วมมือจากภาคีความร่วมมือต่างๆ ทั้งจากภาครัฐหรือองค์กรเอกชน เป็นต้น

ตารางที่ 22 ตารางสรุปผลกระบวนการ AIC ใน ประเด็นปัญหาสำคัญ : พัฒนาการจัดการ
อาชีวอนามัย ด้านการประเมินภาวะสุขภาพของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม

หัวข้อ	สภาพปัจจุบัน	ภาพที่พึงประสงค์	แนวทางการพัฒนา	กิจกรรม/โครงการ	ผู้รับผิดชอบ
1.การสำรวจสภาพแวดล้อมในการทำงาน	-ไม่ต่อเนื่อง -ไม่สม่ำเสมอ -ไม่ครอบคลุม	ต่อเนื่อง สม่ำเสมอ ครอบคลุม	1.กำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ 2.จัดกิจกรรม/โครงการอย่างต่อเนื่อง/สม่ำเสมอ และครอบคลุมทุกด้าน 3.ผู้บริหารสนับสนุนงบประมาณ	1.โครงการสำรวจสภาพแวดล้อมในการทำงานของโรงงานอุตสาหกรรม 2.รายงานผลการปรับปรุงแก้ไข	คณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
2.การสำรวจภาวะสุขภาพของพนักงาน	-มีการตรวจก่อนเข้าทำงาน -มีการตรวจประจำปี -ไม่มีการตรวจอาการที่อาจเป็นปัจจัยคุกคามต่อสุขภาพ	มีการตรวจร่างกาย จิตใจ และการตรวจอาการที่อาจเป็นปัจจัยคุกคามต่อสุขภาพ ทั้งด้านกายภาพ เคมี ชีวภาพ และการยศาสตร์	1. กำหนดรอบการสำรวจสุขภาพที่ชัดเจน และแจ้งให้พนักงานรับทราบ 2. มีการบันทึกและรายงาน 3. มีการจัดกลุ่มพนักงานตามความเสี่ยงที่ตรวจพบ และจัดกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพให้	3.ดำเนินการสำรวจภาวะสุขภาพของพนักงาน 4. จัดทำฐานข้อมูลประวัติภาวะสุขภาพของพนักงาน 5. จัดกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพให้เหมาะสมสอดคล้องกับภาวะสุขภาพของพนักงาน	คณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
3.การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	-มีการจัดโครงการตามนโยบาย -ขาดความต่อเนื่อง -ไม่มีการติดตามผลอย่างจริงจัง	จัดโครงการ/กิจกรรมให้สอดคล้องตรงตามความต้องการและมีการติดตามผล และรายงานอย่างต่อเนื่อง	1.ให้ความรู้ ความเข้าใจแก่พนักงานเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เหมาะสม 2. จัดระบบการเฝ้าระวัง และรายงานผลอุบัติการณ์ หรือ ความเสี่ยงจากพฤติกรรมของพนักงานที่ไม่เหมาะสมเพื่อนำไปสู่การพัฒนา 3. ประเมินผลและรายงานผลอย่างต่อเนื่อง	6.จัดกิจกรรมอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรคที่อาจเกิดจากการทำงาน 7.พัฒนาระบบการเฝ้าระวังสุขภาพและบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้แก่พนักงาน	คณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
4.การเกิดอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บจากการทำงาน	-ขาดการวิเคราะห์สาเหตุ รากเหง้าของปัญหา	มีการวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงและนำไปสู่การแก้ไข	1.ให้ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา 2.ตั้งคณะทำงานเพื่อช่วยกันดำเนินการวิเคราะห์และหาทางร่วมกันแก้ไข 3.มีระบบการรายงานผลการวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การพัฒนา ปรับปรุงแก้ไขต่อไป	8.จัดอบรมเกี่ยวกับการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และจัดตั้งคณะทำงานเพื่อร่วมกันรับผิดชอบดำเนินการ และรายงานผล	คณะทำงานด้านการบริหารความเสี่ยงจากการทำงาน

การปฏิบัติตามแผน

เป็นการนำรูปแบบที่ช่วยกันกำหนดและพัฒนาขึ้นนั้นไปทดลองปฏิบัติ และเก็บรวบรวมข้อมูลมาร่วมกันวิเคราะห์สภาพปัญหาขณะดำเนินการ ทำการปรับเปลี่ยนเป็นระยะ ๆ เพื่อพัฒนารูปแบบการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยให้สามารถนำไปใช้จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้งวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการทำงานตามรูปแบบด้วย เช่น นโยบายด้านคุณภาพชีวิตของกลุ่มผู้ใช้แรงงาน การสนับสนุนทรัพยากร ความร่วมมือ เทคโนโลยี เสี่ยงสะท้อนจากผู้ใช้อุปกรณ์หรือปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นขณะดำเนินการวิจัย

ตารางที่ 23 แผนการดำเนินงานด้านการพัฒนาการจัดการอาชีวอนามัย

- ด้านการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ ด้านการประเมินภาวะสุขภาพ
- ด้านการบริหารจัดการ ด้านการให้คำปรึกษาและข้อมูลทางวิชาการ
- ด้านการประเมินความเสี่ยงและการค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนทำงาน

แผนงาน/ โครงการ	วัตถุประสงค์	ตัวชี้วัด	หน่วย นับ	เป้า หมาย	ระยะเวลา	กลุ่ม เป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ
1.โครงการสำรวจสภาพแวดล้อมในการทำงานของโรงงานอุตสาหกรรม	เพื่อทราบสภาพแวดล้อมในการทำงานที่อาจเกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพของพนักงานและหาแนวทางแก้ไข	1.1 ร้อยละของแผนกที่ได้รับการสำรวจสภาพแวดล้อมในการทำงาน 1.2 จำนวนครั้งของการรายงานผลการสำรวจ	ร้อยละ	ร้อยละ	อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี	ทุกแผนก	คณะกรรมการ SHE
2.การสำรวจภาวะสุขภาพของพนักงาน	เพื่อประเมินภาวะสุขภาพปัจจุบันของพนักงานและสามารถจัดกลุ่มภาวะสุขภาพของพนักงานได้	2.1 ร้อยละของพนักงานที่ได้รับการตรวจประเมินภาวะสุขภาพ	ร้อยละ	ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80	2 ครั้งต่อปี (ทุก 6 เดือน)	ทุกแผนก	เจ้าหน้าที่งานบุคคล/พยาบาล อาชีวอนามัย
3.จัดทำฐานข้อมูลประวัติภาวะสุขภาพของพนักงาน	เพื่อจัดเก็บสถิติ และสามารถสืบค้น และวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพได้โดยง่าย	3.1จำนวนฐานข้อมูลเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของพนักงาน	จำนวน	อย่างน้อย 1 ฐานข้อมูล	1 ฐานข้อมูล และ Update ทุก 6 เดือน	พนักงานทุกคน	เจ้าหน้าที่สารสนเทศ/ระบบคอมพิวเตอร์ ร่วมกับงานบุคคล

แผนงาน/ โครงการ	วัตถุประสงค์	ตัวชี้วัด	หน่วย นับ	เป้า หมาย	ระยะเวลา	กลุ่ม เป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ
4.จัดกิจกรรม สร้างเสริมสุขภาพ	เพื่อจัดกิจกรรม ให้เหมาะสม สอดคล้องกับ ภาวะสุขภาพ ของพนักงาน	4.1ความสำเร็จ ของโครงการ/ กิจกรรมสร้าง เสริมสุขภาพ	ร้อยละ	ไม่ต่ำ กว่า ร้อยละ 80	ตามระยะเวลา ของโครงการ	พนักงาน ทุก คน	คณะกรรมการ SHE
5.จัดกิจกรรม อบรม ให้ความรู้ เกี่ยวกับ พฤติกรรม การป้องกันโรคที่ อาจเกิดจากการ ทำงาน	เพื่อให้พนักงาน มีความรู้ สามารถนำไป ปฏิบัติเพื่อ สร้างเสริม สุขภาพของ ตนเองได้	5.1 ร้อยละของ พนักงานที่ผ่าน เกณฑ์ประเมิน ความรู้ความ เข้าใจเกี่ยวกับ พฤติกรรมสร้าง เสริมสุขภาพและ ป้องกันโรคจาก การทำงาน	ร้อยละ	ไม่ต่ำ กว่า ร้อยละ 80	ตามระยะเวลา ของโครงการ	พนักงาน ทุก คน	คณะกรรมการ SHE
6.พัฒนาระบบ การเฝ้าระวัง สุขภาพและ บริหารความเสี่ยง ที่อาจเกิดขึ้นจาก การทำงานให้แก่ พนักงาน	เพื่อจัดให้มี ระบบการเฝ้า ระวังและบริหาร ความเสี่ยงจาก การทำงาน	6.1 มีระบบและ กลไกการเฝ้า ระวังและบริหาร ความเสี่ยง	ระบบ	มี	ไตรมาสแรก	ตัวแทน พนักงาน แต่ละแผนก	คณะกรรมการ SHE
7.จัดอบรมการ วิเคราะห์สาเหตุ ของปัญหา และ จัดตั้งคณะทำงาน เพื่อร่วมกัน รับผิดชอบ ดำเนินการและ รายงานผล	เพื่อให้พนักงาน และผู้ที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ ความ เข้าใจเกี่ยวกับ การวิเคราะห์หา สาเหตุของ ปัญหาและ สามารถนำไป ปฏิบัติได้	7.1มีการจัดตั้ง คณะกรรมการ บริหารความเสี่ยง จากการทำงาน 7.2 ร้อยละของ การรายงานผล การวิเคราะห์หา สาเหตุจาก อุบัติเหตุที่ ได้รับการประเมิน ว่าจำเป็นต้อง วิเคราะห์หา สาเหตุที่แท้จริง	การ แต่งตั้ง คณะทำงาน	มี	ไตรมาสแรก ตลอดปี	ตัวแทน พนักงาน คณะทำงานฯ	คณะทำงานด้าน การบริหารความ เสี่ยง

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินผลและสรุปผล

เป็นการประเมินผลการนำรูปแบบการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการป้องกันและสร้างเสริมสุขภาพ

ตารางที่ 24 ตารางแสดงการประเมินผลลัพธ์ของโครงการ

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	ผลลัพธ์	บรรลุ	ไม่บรรลุ
1	โครงการสำรวจสภาพแวดล้อมในการทำงานของโรงงานอุตสาหกรรม	1.1 ร้อยละของแผนกที่ได้รับการสำรวจสภาพแวดล้อมในการทำงาน	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	✓	
2	การสำรวจภาวะสุขภาพของพนักงาน	1.2 จำนวนครั้งของการรายงานผลการสำรวจ 2.1 ร้อยละของพนักงานที่ได้รับการตรวจประเมินภาวะสุขภาพ	1 ครั้งต่อปี 2 ครั้ง ต่อปี	1 ครั้ง 2 ครั้ง	✓ ✓	
3	จัดทำฐานข้อมูลประวัติภาวะสุขภาพของพนักงาน	3.1 จำนวนฐานข้อมูลเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของพนักงาน	1 ฐาน*	1 ฐาน*	✓	
4	จัดกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ	4.1 ความสำเร็จของโครงการ/กิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ	ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80	ร้อยละ 100	✓	
5	จัดกิจกรรมอบรม ให้ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรคที่อาจเกิดจากการทำงาน	5.1 ร้อยละของพนักงานที่ผ่านเกณฑ์ประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคจากการทำงาน	ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80	ร้อยละ 87.65	✓	
6	พัฒนาระบบการเฝ้าระวังสุขภาพ และบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้แก่ พนักงาน	6.1 มีระบบและกลไกการเฝ้าระวัง และบริหารความเสี่ยง	มี	มี	✓	
7	จัดอบรมการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และจัดตั้งคณะทำงานเพื่อร่วมกันรับผิดชอบดำเนินการและรายงานผล	7.1 มีการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงจากการทำงาน	มี	มี	✓	

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	ผลลัพธ์	บรรลุ	ไม่บรรลุ
		7.2 ร้อยละของการรายงานผลวิเคราะห์จากอุบัติเหตุการณ่ที่ได้รับ การประเมินว่าเป็นต้องวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริง	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	✓	

* ยังไม่ได้ดำเนินการ Update ข้อมูลเนื่องจากอยู่ในช่วงของการพัฒนาฐานข้อมูลเท่านั้น

จากตารางที่ 24 พบว่า การดำเนินงานตามแผนงาน/โครงการต่าง ๆ ประสบความสำเร็จ และบรรลุตามเป้าหมายที่คณะทำงานกำหนดไว้ ร้อยละ 100 โดยมีแผนงานด้านการจัดทำฐานข้อมูลเท่านั้นที่ยังไม่ได้ดำเนินการปรับปรุงผลการบันทึกข้อมูลตามรอบการประเมินที่กำหนดไว้ทุก 6 เดือน เนื่องจากอยู่ในช่วงของการพัฒนาฐานข้อมูลและลงข้อมูลเท่านั้น ยังไม่ถึงรอบการปรับปรุงข้อมูลตามระยะเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 25 ตารางแสดง ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ให้บริการต่อรูปแบบการจัดการ
อาชีพอนามัยแบบสร้างควมมีส่วนร่วม

ประเด็น	ความพึงพอใจ		
	\bar{X}	SD	แปลผล
1. ความครบถ้วนสมบูรณ์ของรูปแบบจัดการอาชีพอนามัยแบบสร้างควมมีส่วนร่วม			
1.1 ความครบถ้วนสมบูรณ์ในภาพรวม	3.91	0.68	มาก
1.2 ความครบถ้วนสมบูรณ์ขององค์ประกอบย่อยที่ใช้ในการจัดการ	3.47	0.66	ปานกลาง
1.3 ความครบถ้วนสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ของการจัดการ	4.27	0.47	มาก
2. ความสามารถของรูปแบบจัดการอาชีพอนามัยแบบสร้างควมมีส่วนร่วม			
2.1 ความสามารถในการนำเสนอข้อมูลด้านอาชีพอนามัยขององค์กร	3.85	0.75	มาก
2.2 ความสามารถในการใช้เพื่อวิเคราะห์การจัดการด้านอาชีพอนามัยในองค์กร	3.78	0.40	มาก
2.3 ความสามารถในการเชื่อมโยงกระบวนการทำงานด้านอาชีพอนามัยในองค์กร	4.22	0.40	มาก
3. ความสะดวกในการนำไปใช้			
3.1 ความง่ายและสะดวกในการทำความเข้าใจ	3.64	0.50	มาก
3.2 ความง่ายและสะดวกในการนำไปใช้	3.36	0.48	ปานกลาง
3.3 ความง่ายและสะดวกในการประเมินและติดตามผล	4.27	0.47	มาก
4. ความเหมาะสมและเป็นไปได้ในการใช้งาน	4.27	0.67	มาก
4.1 รูปแบบมีความเหมาะสมในการใช้งาน	4.68	0.83	มากที่สุด
4.2 รูปแบบมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้งาน	4.82	0.59	มากที่สุด
รวม	4.17	0.59	มาก

จากตารางที่ 25 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้รูปแบบ ในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก (\bar{X} =4.17 , SD = 0.59) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด 2 ข้อ คือ รูปแบบมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้งาน (\bar{X} =4.82 , SD = 0.59) และรูปแบบมีความเหมาะสมในการใช้งาน (\bar{X} =4.68 , SD = 0.839)

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาสถานการณ์ และปัญหา ในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย ของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออกและ พัฒนาแนวทางและรูปแบบในการ แก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการการสร้างเสริมสุขภาพของการดำเนินงานอาชีวอนามัยในโรงงาน โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) และทำ การประเมินผลการใช้รูปแบบ โดยมีขอบเขตการศึกษาดังนี้

1. การศึกษาแนวคิดหลักการเกี่ยวกับการบริการด้านอาชีวอนามัย
2. การศึกษาปัญหาและความต้องการด้านอาชีวอนามัยในโรงงานอุตสาหกรรม
3. กระบวนการสร้างความมีส่วนร่วมเพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการดำเนินงาน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสถานการณ์และสภาพปัญหาในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย ของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้รับบริการงานด้านอาชีวอนามัยในโรงงาน อุตสาหกรรมในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา

กลุ่มตัวอย่าง คือ คนงานในโรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมภาค ตะวันออก

3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ระยองและฉะเชิงเทรา

โดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling)ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม โดย คัดเลือก เป็น 3 นิคม กระจายในแต่ละจังหวัด คือ นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง อมตะซิตี้ และ เวลโกรว์

ใช้การสุ่มอย่างง่ายในการเลือกโรงงานอุตสาหกรรมในแต่ละเขตนิคมอุตสาหกรรม โดย ใช้การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากตารางกำหนดกลุ่มตัวอย่าง ของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan , 1960) เพื่อให้ได้จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 384 คน

ตัวแปรที่ศึกษา คือ

1. สภาพทั่วไปของประชากร มีตัวแปรย่อยที่จะศึกษาได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ลักษณะของการทำงาน รายได้ ค่าใช้จ่าย ที่พักอาศัย เป็นต้น
2. ความคาดหวังและการตอบสนองที่ได้รับจากงานบริการอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในด้านต่าง ๆ ของการดำเนินงานอาชีวอนามัย ได้แก่ การป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ การประเมินภาวะสุขภาพอนามัย การบริหารจัดการ การให้คำปรึกษาและข้อมูลทางวิชาการ การประเมินความเสี่ยงและการค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนทำงาน เป็นต้น
3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางและข้อเสนอแนะในการแก้ไข ปรับปรุงระบบการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดรูปแบบและการพัฒนารูปแบบตามที่กำหนด

จะเป็นการดำเนินการโดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมประชุมระดมสมอง แลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ อภิปรายร่วมกันโดยเปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ ช่วยกันหาข้อสรุป เพื่อหาแนวทางและรูปแบบในการแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการการสร้างเสริมสุขภาพของกลุ่มผู้ใช้แรงงานในแต่ละเขตของนิคมอุตสาหกรรม ในภาคตะวันออก รูปแบบใหม่ตามที่ทุกคนเห็นว่าเหมาะสม

ผู้ร่วมวิจัย (Participants) หมายถึง กลุ่มผู้ให้บริการและผู้รับบริการของการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมในภาคตะวันออก และยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

นักวิจัยแกนนำ หมายถึง กลุ่มผู้ให้บริการด้านอาชีวอนามัย ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และยินดีเข้าร่วมโครงการเพื่อเป็นนักวิจัยแกนนำในการสร้างเสริมสุขภาพตามหลักการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย เป็นการใช้กระบวนการ AIC (Appreciation Influence Control)

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินผลโดยการนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้จริง

เป็นการประเมินผลการนำรูปแบบการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการสร้างเสริมสุขภาพ ตามรูปแบบกลุ่มที่กำหนดขึ้น โดยทำการประเมิน ผลลัพธ์ของการใช้รูปแบบและความพึงพอใจของผู้ใช้รูปแบบ จากผู้ให้บริการ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจาก 3 โรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรมที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 98 คน ที่มีความยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

สถานที่ในการศึกษาวิจัย

3 จังหวัด ภาคตะวันออกของประเทศไทย ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา
ระยะเวลาในการศึกษาวิจัย

ระยะเวลา 2 ปี (พ.ศ. 2554- พ.ศ. 2555)

ผลการศึกษาวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสถานการณ์และสภาพปัญหาในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมในภาคตะวันออก

1. การวิเคราะห์บริบทของนิคมอุตสาหกรรมที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์บริบทด้านการจัดการอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสุขภาพของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออกที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ และนิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ พบว่า เมื่อพิจารณาจากบริบทของ ทั้ง 3 เขตนิคมที่คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างแล้ว จะพบว่า ทั้ง 3 เขตนิคมอุตสาหกรรม ยังไม่มีการดำเนินงานด้านการจัดการด้านความปลอดภัยและสุขภาพ ที่เป็นรูปธรรม โดย

นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ยังไม่มีแผนพัฒนาระดับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยและสุขภาพ เนื่องจากยังไม่เคยเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงหรือพบอัตราการเจ็บป่วยที่รุนแรงที่มีผลกระทบต่อชุมชนในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา มีการจัดตั้งศูนย์เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย (Environmental Monitoring and Control Center : EMC2) มีการจัดทำแผนปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินภายในนิคมฯ โดยกำหนดให้มีการฝึกซ้อมแผนประจำปีอย่างต่อเนื่องปีละ 1 ครั้ง และมีแผนการจัดทำฐานข้อมูลทะเบียนบุคลากรและการเก็บข้อมูลด้าน Safety (อุปกรณ์ดับเพลิงสถานีดับเพลิง) เป็นต้น

นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ยังไม่มีการดำเนินการที่เป็นรูปธรรม ไม่มีแผนพัฒนาระดับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยและสุขภาพ เนื่องจากยังไม่เคยเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงหรือพบอัตราการเจ็บป่วยที่รุนแรงที่มีผลกระทบต่อชุมชนในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา มีการจัดตั้งศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยภายในนิคม มีการจัดทำแผนปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินภายในนิคมโดยแบ่งเหตุการณ์ โดยกำหนดให้มีการฝึกซ้อมแผนประจำปีอย่างต่อเนื่องปีละ 1 ครั้ง มีแผนการจัดทำฐานข้อมูลทะเบียนบุคลากรและการเก็บข้อมูลด้าน Safety (อุปกรณ์ดับเพลิง สถานีดับเพลิง) เป็นต้น มีแผนงานการจัดทำฐานข้อมูลสารเคมีโรงงานที่เชื่อมโยงกับความปลอดภัยและสุขภาพ และเผยแพร่สู่หน่วยงานภายนอก มีแผนการกำหนดมาตรการการจัดส่งข้อมูลผลรายงานการปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโรงงานให้นิคม

ส่วนนิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ ยังไม่มีการดำเนินการที่เป็นรูปธรรม ด้านความปลอดภัยมีเพียง การกำหนดให้มียามรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง และระบบการป้องกันอัคคีภัยเท่านั้น

2. ผลการวิเคราะห์และศึกษาสาเหตุของปัญหา

จากผลการวิเคราะห์ความต้องการและการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีพอนามัย ของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก พบว่า

2.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.56 อายุเฉลี่ย 28.76 ปี สถานภาพสมรส โสด ร้อยละ 55.20 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ร้อยละ 49.22 มีลักษณะการทำงาน เป็นงานเบา ร้อยละ 53.13 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 10,000-25,000 บาทต่อเดือน คิด เป็นร้อยละ 58.07 และ ส่วนใหญ่ มีค่าใช้จ่ายต่อเดือน อยู่ในช่วง 10,000-25,000 บาทต่อเดือน คิดเป็น ร้อยละ 48.44 ส่วนใหญ่พักอาศัยแบบเช่า คิดเป็นร้อยละ 40.86

2.2 ระดับความคาดหวังของผู้รับบริการ

ระดับความคาดหวังของผู้รับบริการงานอาชีพอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคม อุตสาหกรรมในภาคตะวันออก ในภาพรวม อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}=4.456$, $SD = .539$) และเมื่อพิจารณา เป็นรายด้าน พบว่า ผู้รับบริการมีความคาดหวังต่อการบริการงานอาชีพอนามัย อยู่ในระดับ มากที่สุด 3 ด้าน โดยเรียงตามลำดับ ดังนี้

1. ด้านการประเมินภาวะสุขภาพอนามัย ($\bar{X}=4.765$, $SD = .542$)
2. ด้านการประเมินความเสี่ยงและการค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนทำงาน ($\bar{X}=4.545$, $SD = .528$)
3. ด้านการบริหารจัดการ ($\bar{X}=4.522$, $SD = .467$)

2.3 ระดับการตอบสนองที่ได้รับ

ระดับการตอบสนองที่ผู้รับบริการได้รับต่อการบริการงานอาชีพอนามัยของโรงงาน อุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก ในภาพรวม อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}=3.574$, $SD = .431$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้รับบริการได้รับการตอบสนองด้านการบริการงานอาชีพ อนามัย อยู่ในระดับ มาก 4 ด้าน โดยเรียงตามลำดับ ดังนี้

1. ด้านการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ ($\bar{X}=3.716$, $SD = .471$)
2. ด้านการประเมินภาวะสุขภาพอนามัย ($\bar{X}=3.688$, $SD = .390$)

3. ด้านการให้คำปรึกษาและข้อมูลทางวิชาการ ($\bar{X}=3.633$, $SD = .432$)

4. ด้านการบริหารจัดการ ($\bar{X}=3.601$, $SD = .467$)

2.4 การเปรียบเทียบความคาดหวังกับการตอบสนองที่ได้รับ

เมื่อเปรียบเทียบความคาดหวังของผู้รับบริการและการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก พบว่า

1. ในภาพรวม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งหมด 5 ด้าน โดยพบว่า ผู้รับบริการมีความคาดหวังต่อการบริการงานอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก มากกว่า การตอบสนองที่ได้รับ ทั้ง 5 ด้าน

2.5 การเปรียบเทียบระดับการตอบสนองที่ได้รับต่อการบริการงานอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก จำแนกตามเพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ลักษณะการทำงาน รายได้ ค่าใช้จ่าย และประเภทที่พักอาศัย พบว่า

1. มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อจำแนกตามสถานภาพสมรส และลักษณะการทำงาน โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีความแตกต่างกันคือ ด้านการประเมินภาวะสุขภาพ และเมื่อเปรียบเทียบเป็นรายคู่ พบว่า สถานภาพสมรสโสด แตกต่างกับ สถานภาพสมรสคู่หรือแต่งงาน ส่วนลักษณะการทำงานมีความแตกต่างกัน ในลักษณะการทำงานแบบงานเบา แตกต่างกับ ลักษณะการทำงานแบบงานหนัก

2. ไม่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อจำแนกตามเพศ ระดับการศึกษา รายได้ ค่าใช้จ่าย และประเภทของที่พักอาศัย

จากผลการศึกษาวิจัยในขั้นตอนที่ 1 ทำให้ทราบว่า นิคมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก ยังไม่มีระบบการดำเนินงานด้านการจัดการด้านความปลอดภัยและสุขภาพ ที่เป็นรูปธรรม ซึ่งคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการสำรวจความต้องการและการตอบสนองที่ได้รับ พบว่า ประเด็นปัญหาที่สำคัญ คือ ด้านการประเมินภาวะสุขภาพอนามัย ($\bar{X}=4.765$, $SD = .542$) ด้านการประเมินความเสี่ยงและการค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนทำงาน ($\bar{X}=4.545$, $SD = .528$) และด้านการบริหารจัดการ ($\bar{X}=4.522$, $SD = .467$)

ซึ่งในขั้นตอนต่อไป และได้นำประเด็นปัญหาดังกล่าว เข้าสู่กระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วมเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาาร่วมกันกับผู้รับบริการ

ขั้นตอนที่ 2 วางแผนการแก้ปัญหาและปฏิบัติตามแผน

การวางแผนแก้ปัญหา

เป็นการวางแผนร่วมกับผู้ให้บริการและผู้รับบริการ เพื่อกำหนดรูปแบบและพัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาด้วยกัน จะเป็นการดำเนินการโดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมประชุมระดมสมอง แลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ อภิปรายร่วมกันโดยเปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ ช่วยกันหาข้อสรุป เพื่อหาแนวทางและรูปแบบในการแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการการสร้างเสริมสุขภาพของกลุ่มผู้ใช้แรงงานในแต่ละเขตของนิคมอุตสาหกรรม ในภาคตะวันออก รูปแบบใหม่ตามที่ทุกคนเห็นว่าเหมาะสม

ผู้ร่วมวิจัย (Participants) หมายถึง กลุ่มผู้ให้บริการและผู้รับบริการของการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมในภาคตะวันออก และยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

นักวิจัยแกนนำ หมายถึง กลุ่มผู้ให้บริการด้านอาชีวอนามัย ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และยินดีเข้าร่วมโครงการเพื่อเป็นนักวิจัยแกนนำในการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย ในกรอบของ การป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ ,การประเมินภาวะสุขภาพอนามัย,การบริหารจัดการ , การให้คำปรึกษา, การประเมินความเสี่ยงและการค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนทำงาน, การจัดการเกี่ยวกับกฎหมายและการให้ข้อมูลทางวิชาการ

โดย จำนวน ผู้ร่วมวิจัยและนักวิจัยแกนนำ มีจำนวนทั้งสิ้น 98 คน

การใช้กระบวนการ AIC (Appreciation Influence Control) ตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ขั้นตอนการสร้างความรู้ (Appreciation : A)

คือขั้นตอนการเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ขั้นตอนนี้จะเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมทุกคน แสดงความคิดเห็น รับฟังและหาข้อสรุปร่วมกันอย่างสร้างสรรค์เป็นประชาธิปไตย ยอมรับในความคิดของเพื่อนสมาชิก โดยใช้การวาดรูปเป็นสื่อในการแสดงความคิดเห็น และแบ่งเป็น 2 ส่วน

A1 : การวิเคราะห์พฤติกรรมการทำงานด้านอาชีวอนามัยของตนเอง ในปัจจุบัน

A2 : การกำหนดอนาคตหรือวิสัยทัศน์ อันเป็นภาพพึงประสงค์ในการพัฒนาว่าต้องการอย่างไร

2. ขั้นตอนการสร้างแนวทางการพัฒนา (Influence : I)

คือขั้นตอนการหาวิธีการและเสนอทางเลือกในการพัฒนา ตามที่ได้สร้างภาพพึงประสงค์ หรือที่ได้ช่วยกันกำหนด วิสัยทัศน์ (A2) เป็นขั้นตอนที่จะต้องช่วยกันหามาตรการ วิธีการ และค้นหาเหตุผลเพื่อกำหนดทางเลือกในการพัฒนา กำหนดเป้าหมาย กำหนดกิจกรรม และจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรม โดยแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ

I1 : การคิดเกี่ยวกับกิจกรรมโครงการที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ ตามภาพผังประสงค์

I2 : การจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรม โครงการ โดย

- 1) กิจกรรม หรือโครงการที่ผู้ร่วมวิจัยสามารถทำเองได้เลย
- 2) กิจกรรมหรือโครงการที่บางส่วนต้องการความร่วมมือ หรือการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่น ๆ
- 3) กิจกรรมที่ผู้ร่วมวิจัย ไม่สามารถดำเนินการได้เอง ต้องขอความร่วมมือ เช่น ดำเนินการจากแหล่งอื่น ทั้งภาครัฐและเอกชน

3. ขั้นตอนการสร้างแนวทางปฏิบัติ (Control : C)

คือการยอมรับและทำงานร่วมกันโดยนำเอาโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ มาสู่การปฏิบัติ และจัดกลุ่มผู้ดำเนินการ ซึ่งจะรับผิดชอบโครงการ โดยขั้นตอนกิจกรรมประกอบด้วย

C1 : การแบ่งความรับผิดชอบ

C2 : การตกลงใจในรายละเอียดของการดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติ

นอกจากนี้ผลลัพธ์ที่ได้จากการประชุมคือ

- 1) รายชื่อกิจกรรม หรือโครงการที่กลุ่มผู้ร่วมวิจัยดำเนินการได้เอง ภายใต้ความรับผิดชอบของตน
- 2) กิจกรรม โครงการที่ผู้ร่วมวิจัย เสนอขอรับการส่งเสริม สนับสนุนจากมหาวิทยาลัย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชนและหน่วยงานภาครัฐที่ทำงาน
- 3) รายชื่อกิจกรรม โครงการที่ผู้ร่วมวิจัยต้องแสวงหาทรัพยากร และประสานงานความร่วมมือจากภาคีความร่วมมือต่าง ๆ ทั้งจากภาครัฐหรือองค์กรเอกชน เป็นต้น

ผลการใช้กระบวนการ AIC ใน ประเด็นปัญหาสำคัญ : พัฒนาการจัดการอาชีวอนามัย ด้านการประเมินภาวะสุขภาพของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม ทำให้ได้แนวทางการพัฒนาในหัวข้อดังต่อไปนี้

- 1.การสำรวจสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- 2.การสำรวจภาวะสุขภาพของพนักงาน
- 3.การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
- 4.การเกิดอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บจากการทำงาน

โดยกลุ่มผู้ร่วมวิจัย และนักวิจัยแกนนำได้ ร่วมกันคิดรูปแบบ แผนการดำเนินงาน ตามแนวคิดของ เดมมิ่ง (Demming) P-D-C-A และร่วมกันจัดทำแผน เพื่อนำไปทดลองใช้ในโรงงานของตนเอง จำนวน 7 โครงการ และ 9 ตัวชี้วัด ดังต่อไปนี้

- 1.โครงการสำรวจสภาพแวดล้อมในการทำงานของโรงงานอุตสาหกรรม
 - ตัวชี้วัดที่ 1 ร้อยละของแผนกที่ได้รับการสำรวจสภาพแวดล้อมในการทำงาน
 - เป้าหมาย ร้อยละ 100
 - ตัวชี้วัดที่ 2 จำนวนครั้งของการรายงานผลการสำรวจ
 - เป้าหมาย อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี
- 2.การสำรวจภาวะสุขภาพของพนักงาน
 - ตัวชี้วัดที่ 3 ร้อยละของพนักงานที่ได้รับการตรวจประเมินภาวะสุขภาพ
 - เป้าหมาย ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
- 3.จัดทำฐานข้อมูลประวัติภาวะสุขภาพของพนักงาน
 - ตัวชี้วัดที่ 4 จำนวนฐานข้อมูลเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของพนักงาน
 - เป้าหมาย อย่างน้อย 1 ฐานข้อมูล
- 4.จัดกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ
 - ตัวชี้วัดที่ 5 ความสำเร็จของโครงการ/กิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ
 - เป้าหมายไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
- 5.จัดกิจกรรมอบรม ให้ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรคที่อาจเกิดจากการทำงาน
 - ตัวชี้วัดที่ 6 ร้อยละของพนักงานที่ผ่านเกณฑ์ประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคจากการทำงาน
 - เป้าหมายไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
- 6.พัฒนาระบบการเฝ้าระวังสุขภาพและบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้แก่พนักงาน
 - ตัวชี้วัดที่ 7 มีระบบและกลไกการเฝ้าระวังและบริหารความเสี่ยง
 - เป้าหมาย มี
- 7.จัดอบรมการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และจัดตั้งคณะทำงานเพื่อร่วมกันรับผิดชอบดำเนินการและรายงานผล
 - ตัวชี้วัดที่ 8 มีการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงจากการทำงาน
 - เป้าหมาย มี
 - ตัวชี้วัดที่ 9 ร้อยละของการรายงานผลการวิเคราะห์หาสาเหตุจากอุบัติเหตุการณที่ได้รับการประเมินว่าจำเป็นต้องวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริง
 - เป้าหมายร้อยละ 100

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินผลและสรุปผล

เป็นการประเมินผลการนำรูปแบบการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการป้องกันและสร้างเสริมสุขภาพ คณะผู้วิจัยประเมินผลลัพธ์ของแผนงาน/โครงการ และการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้รูปแบบ ผลการประเมินพบว่า

1. ผลลัพธ์ของการใช้รูปแบบ เมื่อประเมินตามผลลัพธ์ของแผนงานและโครงการ พบว่า การดำเนินงานตามแผนงาน/โครงการต่าง ๆ ประสบความสำเร็จ และบรรลุตามเป้าหมายที่คณะทำงานกำหนดไว้ ร้อยละ 100 โดยมีแผนงานด้านการจัดทำฐานข้อมูลเท่านั้นที่ยังไม่ได้ดำเนินการปรับปรุงผลการบันทึกข้อมูลตามรอบการประเมินที่กำหนดไว้ทุก 6 เดือน เนื่องจากอยู่ในช่วงของการพัฒนาฐานข้อมูลและลงข้อมูลเท่านั้น ยังไม่ถึงรอบการปรับปรุงข้อมูลตามระยะเวลาที่กำหนด
2. การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้รูปแบบ พบว่า ผู้ใช้รูปแบบมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}=4.17$, $SD = 0.59$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด มี 2 ข้อ คือ รูปแบบมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้งาน ($\bar{X}=4.82$, $SD = 0.59$) และรูปแบบมีความเหมาะสมในการใช้งาน ($\bar{X}=4.68$, $SD = 0.839$)

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบว่า มีประเด็นที่น่าสนใจ ดังนี้

1. การจัดการอาชีวอนามัย ในโรงงานอุตสาหกรรม ในแต่ละเขตนิคมอุตสาหกรรม ที่แม้จะอยู่ในเขตพื้นที่ใกล้เคียงกัน เช่นในพื้นที่ภาคตะวันออก แต่กลับพบว่า มีระบบการจัดการที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพร้อม และสภาพของการนิคมในแต่ละเขตด้วย จากการศึกษาวิจัยข้อมูลพื้นฐานที่เป็นบริบทของการนิคมอุตสาหกรรม พบว่า ในเขตนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง และเขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ มีความพร้อมในด้านต่าง ๆ มากกว่า การนิคมเวลโกรว์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในด้านการจัดการอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งด้านสุขภาพของพนักงานในโรงงานที่อยู่ในนิคมนั้น ๆ ด้วย (แผนแม่บทยกระดับเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ, 2554 , 2555)
2. ผู้รับบริการด้านอาชีวอนามัย มีความคาดหวัง ในประเด็น ด้านการประเมินภาวะสุขภาพอนามัยของตนเอง เป็นอันดับหนึ่ง ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการเห็นประโยชน์ต่อตนเองอย่างชัดเจน จากสภาพการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมที่มีขนาดใหญ่และขนาดกลาง ในเขตนิคมอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ พนักงานมักประสบปัญหาที่สำคัญจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมทั้งขาดระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน จากขั้นตอนการผลิต อันได้แก่ ปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านกายภาพ เช่น เสียงดัง ส่งผลต่อการได้ยิน และก่อให้เกิดความเครียด ความสั่นสะเทือน ทำให้กล้ามเนื้อและหลอดเลือดหดเกร็ง การไหลเวียนไม่ดี ขาดเลือดไปเลี้ยงโดยเฉพาะในส่วน

ของมือและแขนเป็นต้น ความร้อน ทำให้เกิดความเครียด ระบบการหายใจผิดปกติ ด้านเคมี ชีวภาพ ได้แก่ ฝุ่น ละออง สารเคมีต่าง ๆ ที่อาจส่งผลให้เกิดภาวะภูมิแพ้ ผิวหนังมีผื่นคัน แดง เยื่อบุตาอักเสบได้ ถ้าสัมผัสนาน ๆ อาจทำให้เป็นโรคหอบหืด เมื่อบุตา จมูก อักเสบ หลอดลมอักเสบ และปอดอักเสบได้ ส่วนด้านการยศาสตร์ ได้แก่ ลักษณะการทำงาน การยกของ ที่ไม่ถูกวิธี ท่าทางการทำงานซ้ำ ๆ รวมทั้ง การใช้ท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้องไม่เหมาะสม รวมไปถึงการออกแบบสถานที่ทำงานที่ไม่เหมาะสม คนงานหรือพนักงาน ทำให้เกิดความเครียดต่อกลุ่มอาการผิดปกติและการบาดเจ็บสะสมทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการทำงานได้ เช่น การปวดหลังส่วนล่าง การปวดข้อ เป็นต้น (ชินกมล สุชาติ และคณะ, 2553, หน้า 122) นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ ดำรง ชันชาติ (2548 , หน้า 22-28) ที่ทำการสำรวจภาวะสุขภาพคนงานโรงงานเซรามิกส์ จังหวัดสระบุรี ที่พบว่า การสำรวจภาวะสุขภาพของคนงาน จะทำให้ทราบอัตราความชุกของการเกิดโรค และสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาระบบการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรค ซึ่งจากการศึกษาของเขา พบว่า คนงาน มีอัตราความชุกของการเกิดโรกระบบทางเดินหายใจ ถึง ร้อยละ 66.67 และพบว่า คนงานมีการใช้อุปกรณ์ในการป้องกันถึงร้อยละ 88.6 แต่ใช้ตลอดเวลาการทำงาน เพียง ร้อยละ 35.2 เท่านั้น ซึ่งการสำรวจและประเมินภาวะสุขภาพของคนงานอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการประเมินพฤติกรรมการป้องกันโรคและภาวะสุขภาพของคนงานจะช่วยให้สามารถหาสาเหตุ และนำไปสู่การแก้ปัญหาได้ ลดความเสี่ยง และความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นได้

3. การตอบสนองที่ได้รับ ตามการรับรู้ของผู้รับบริการ พบว่า การป้องกัน และส่งเสริมสุขภาพ เป็นสิ่งที่ได้รับการตอบสนองมากที่สุด แต่ส่วนใหญ่เป็นการดำเนินการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ ตามโครงการที่เป็นนโยบาย เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งพบได้จากการให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้รับบริการ ที่มีความเห็นว่า ควรมีการสำรวจสภาพที่แท้จริง และจัดโครงการกิจกรรมให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละโรงงาน รวมทั้งการใช้กระบวนการสร้างความมีส่วนร่วมเพื่อให้ผู้รับบริการเห็นประโยชน์และมีส่วนร่วมในความคิดเห็นจะทำให้ได้รับความร่วมมือที่ดีขึ้น ซึ่งผลการวิจัยนี้ สอดคล้องกับแนวคิดของ พันธุ์ทิพย์ รามสูตร(2540) ที่กล่าวไว้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research-PAR) เป็นรูปแบบหนึ่งของการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาและแก้ไขปัญหาสังคมและชุมชน และแก้ไขปัญหาสังคมและชุมชน โดยเป็นงานวิจัยที่เริ่มต้นจากชุมชน สนับสนุนให้ชาวบ้านหรือตัวแทนในชุมชนเป็นคนสร้างองค์ความรู้ใหม่ให้กับตนเองและชุมชน โดยการศึกษาเรียนรู้หาข้อมูล การศึกษาวิเคราะห์ถึงปัญหา รวมทั้งการแก้ไขปัญหาที่กำลังประสบอยู่ โดยการร่วมกันวางแผน และกำหนดการดำเนินงานตามแผนหรือโครงการ พร้อมทั้งการปฏิบัติตามแผน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการแก้ไขปัญหาได้ถูกต้องตรงตามความต้องการ และมีนักวิจัยภายนอก ทำหน้าที่เป็นผู้เอื้ออำนวยให้กระบวนการวิจัยบังเกิดผลสอดคล้องกับเป้าหมาย ช่วยสร้างคุณลักษณะของการเรียนรู้

แบบพหุภาคี ก่อให้เกิดผลพลอยได้ที่เป็นจิตสำนึกตระหนักในปัญหา หน้าที่ และร่วมกันแก้ปัญหาทาง เศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ส่งเสริมกิจกรรมกลุ่ม ทำงานร่วมกันทั้งแก้ปัญหา และพัฒนาอย่าง ต่อเนื่องยั่งยืนของชุมชน ดังนั้น การที่ให้ชุมชนหรือผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย มีส่วนร่วม ในทุกขั้นตอน กระบวนการพัฒนารูปแบบการจัดการ จะทำให้สามารถแก้ปัญหาได้ตรงกับความต้องการ และเกิดการ เรียนรู้ในชุมชน และสร้างความดำรงคงอยู่ของผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในองค์กร นั้น ๆ อย่างยั่งยืนต่อไป

4. มีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อจำแนกตาม สถานภาพสมรส และลักษณะการทำงาน โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีความแตกต่างกัน คือ ด้านการ ประเมินภาวะสุขภาพ และเมื่อเปรียบเทียบเป็นรายคู่ พบว่า สถานภาพสมรสโสด แตกต่าง กับ สถานภาพสมรสคู่หรือแต่งงาน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการประเมินภาวะสุขภาพของบุคคล สามารถ ประเมินได้ 2 ลักษณะ คือ การวัดภาวะสุขภาพจากการประเมินการทำงานของภาวะร่างกายโดยแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์ (Objective perspective) และ การวัดภาวะสุขภาพจากการประเมิน ความรู้สึกและการรับรู้ของตนเองเกี่ยวกับสุขภาพ (Subjective perspective) (Liang and Whitelaw , 1987) ซึ่งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการวัดจากการประเมินความรู้สึกและการรับรู้ของตนเอง และ พบว่า มีการรับรู้ของผู้รับบริการที่มีสถานภาพสมรสแตกต่างกันระหว่าง ผู้รับบริการที่โสด กับ ผู้ที่มีคู่ หรือแต่งงานแล้ว สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ นริสรา พิงโพธิ์สภ และคณะ (2549) ที่ทำการศึกษาวิจัยสถานะสุขภาพของผู้หญิงวัยทำงาน พบว่า ปัจจัยด้านประชากร ในผู้หญิงที่สถานภาพสมรสโสด มี สัดส่วนของผู้ที่มีสถานะสุขภาพดีมาก สูงกว่า ผู้หญิงที่มีสถานภาพสมรสคู่หรือแต่งงานแล้ว ซึ่งเป็นการ วัดความรู้สึก และการรับรู้เช่นเดียวกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้ที่เป็นโสด อาจมีเวลาในการดูแลตนเอง มี เวลาพักผ่อน มากกว่าผู้ที่มีสถานภาพสมรสคู่ ในขณะที่ผู้ที่มีสถานภาพสมรสคู่หรือแต่งงานแล้ว ต้อง รับผิดชอบครอบครัว เลี้ยงดูบุตรทำให้ไม่มีเวลาดูแลตนเอง ทำให้การรับรู้ และความรู้สึกเกี่ยวกับการ ได้รับการตอบสนองด้านการประเมินภาวะสุขภาพ แตกต่างกับคนโสด

ส่วนลักษณะการทำงานมีความแตกต่างกัน ในลักษณะการทำงานแบบงานเบา แตกต่างกับ ลักษณะการทำงานแบบงานหนัก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการต้องเผชิญกับภาวะงานที่หนักกว่า และ ความรู้สึกถึงความเสื่อมถอยของร่างกาย และจิตใจที่มากกว่า จึงทำให้รับรู้เกี่ยวกับการประเมินภาวะ สุขภาพแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ วิทยา เมฆขำ(2551, หน้า 33-44) ที่ ทำการศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนารูปแบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมการ ทำงาน งานศิลปหัตถกรรมโลหะที่ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น กรุงรัตนโกสินทร์ ที่พบว่า ลักษณะการทำงานใน ขั้นตอนที่เป็นงานหนัก มีลักษณะอันตรายจัดอยู่ในความเสี่ยงระดับความเสี่ยงสูง คิดเป็นร้อยละ 82.71 แต่หากมีการประเมินลักษณะการทำงานและหาวิธีการในการป้องกันแล้ว ความเสี่ยงในการทำงาน ดังกล่าว จะมีผลการประเมินความเสี่ยงลดลง อยู่ในระดับ ปานกลาง ถึงระดับเล็กน้อยได้ คิดเป็นร้อยละ

50.61- 46.91 ของการประเมิน ดังนั้น จะเห็นได้ว่า ลักษณะของการทำงานที่แตกต่างกัน ย่อมทำให้ผลการประเมินภาวะสุขภาพตามการรับรู้ของผู้รับบริการแตกต่างกันได้

5. การคัดเลือกประเด็นสำคัญในการนำไปสู่กระบวนการ AIC ที่ใช้เพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหา นั้น เกิดจากกระบวนการกลุ่ม และการสร้างมีส่วนร่วมที่ตกลงร่วมกัน (Consensus) ในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา และร่วมกันหาแนวทางแก้ไขร่วมกัน

6. ผลสัมฤทธิ์ของแผนงาน/โครงการ เป็นกระบวนการที่ผู้ร่วมวิจัย และนักวิจัยแกนนำ เป็นผู้รายงานผลลัพธ์ และประเมินความพึงพอใจ ซึ่งในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก และมีหัวข้อ ด้านความเหมาะสมในการนำไปใช้ อยู่ในระดับมากที่สุด ดังนั้น จะเห็นได้ว่า แม้รูปแบบการจัดการอาชีวอนามัยในโรงงานอุตสาหกรรมที่คณะผู้วิจัย นำเสนอในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จะยังไม่ครอบคลุม ในทุกประเด็นปัญหา แต่เกิดจากกระบวนการสร้างมีส่วนร่วม และวิเคราะห์ความสำคัญของปัญหาร่วมกัน ทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ของแผนงานและโครงการ ตามความต้องการของผู้รับบริการ และผู้ให้บริการด้านอาชีวอนามัยในโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก ซึ่งกระบวนการดังกล่าว จะทำให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเกิดการเรียนรู้ สามารถคิดเป็น และแก้ปัญหาเป็นได้ด้วยตนเอง ดังนั้น เมื่อประสบปัญหาและต้องการหาแนวทางแก้ไข ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจะสามารถนำรูปแบบดังกล่าวไปใช้ในการแก้ไขปัญหา และเกิดความคงอยู่ขององค์ความรู้ ในองค์กรต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. การนำประเด็นปัญหาเข้าสู่กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ควรมีการนำเสนอผลการสำรวจสภาพปัญหาและข้อมูลเบื้องต้นของชุมชน เพื่อให้ชุมชนร่วมคิดและตัดสินใจในการคัดเลือกประเด็นปัญหาและร่วมกันแก้ไขต่อไป

2. การติดตาม ประเมินผล และรายงานการดำเนินงานของแผนงานและโครงการ ควรมีขั้นตอนการนำเสนอต่อผู้บริหารของโรงงาน ด้วยเพื่อให้ผู้บริหารรับทราบและให้การสนับสนุนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องต่อไป

3. ควรมีการสร้างเครือข่ายผู้ให้บริการด้านอาชีวอนามัย ในโรงงาน ทั้งภายใน และต่างนิคมอุตสาหกรรมเพื่อสร้างความร่วมมือทางวิชาการ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ในการทำงานซึ่งกันและกัน รวมทั้งการ Benchmarking เพื่อยกระดับการทำงานให้ดียิ่ง ๆ ขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาวิจัยในประเด็นปัญหา อื่น ๆ ในลำดับต่อไปที่ยังไม่ได้ถูกหยิบยกมาวางแผนเพื่อการแก้ปัญหา
2. ควรศึกษาวิจัยในเชิงลึกเกี่ยวกับการประเมินภาวะสุขภาพของพนักงานในสภาพโรงงานที่มีลักษณะการทำงานที่แตกต่างกัน และขนาดของโรงงานที่แตกต่างกัน เพื่อเป็นการเฝ้าระวัง และค้นหาอุบัติการณ์ นำไปสู่การป้องกัน และส่งเสริมสุขภาพ
3. ควรศึกษาวิจัยรูปแบบการสร้างควมมีส่วนร่วมในลักษณะอื่น ๆ ที่อาจจะมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล รวมทั้งมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ได้ดียิ่งขึ้น

ผลผลิต

1. ผลงานตีพิมพ์ในวารสาร
กำลังดำเนินการส่งบทความวิจัย ตีพิมพ์ในวารสารคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. การจดสิทธิบัตร
-
3. ผลงานเชิงพาณิชย์(มีการนำไปผลิต/ขาย/ก่อให้เกิดรายได้ หรือมีการนำไปประยุกต์ใช้โดยภาคธุรกิจหรือบุคคลทั่วไป)
-
4. ผลงานเชิงสาธารณะ (เน้นประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน ท้องถิ่น)
-

บรรณานุกรม

- กมล สุตประเสริฐ. (2540). การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: สำนักงานประสานโครงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์.
- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. (2554). แผนแม่บทยกระดับเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง. ชลบุรี.
- _____ (2555). แผนแม่บทยกระดับเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้. ระยอง.
- กุหลาบ รัตนสังจรรย์ (2542). *ตัวแปรการทำนายการป้องกันโรคและการส่งเสริมสุขภาพคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมภาคตะวันออก*. คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ขนิษฐา กาญจนรังสีนนท์. (2544). *เอกสารการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม*. กองพัฒนาอาสาสมัครและผู้นำท้องถิ่นกลุ่มงานวิจัยและพัฒนากรมการพัฒนาชุมชน.
- จันทร์จรรย์ เกตุมาโร. (มปป.). *อาชีพอนามัย*. กรุงเทพมหานคร. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- จุฑารัตน์ เทพพรบริสุทธิ. (2546). ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพความเป็นอยู่กับคุณภาพชีวิตของผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี. ใน *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา*. (11)3.(กันยายน - ธันวาคม), หน้า 13-33.
- ฉวีวรรณ สายทอง. (2549). การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- ชื่นกมล สุขดี และคณะ. (2553). ภาวะสุขภาพและพฤติกรรมปกป้องสุขภาพของคนงานผลิตเครื่องเรือนไม้ ในอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม. ใน *วารสารสภาการพยาบาล*. (25) 3. (กรกฎาคม- กันยายน. หน้า 121-139.
- ณัฐริกา ชีอมาก และคณะ (2540) เอกสารการเรียนการสอน “รายวิชาอาชีพอนามัยและความปลอดภัยในโรงงาน” ชื่อวิชาอาชีพอนามัยและความปลอดภัยในโรงงาน . สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ทั่วไป คณะ วิทยาศาสตร์ .มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ดำรง ชันชาติ. (2548). การสำรวจสภาวะสุขภาพคนงานโรงงานเซรามิกส์ จังหวัดสระบุรี. ใน *วารสารควบคุมโรค*. (31) 1. มกราคม-มีนาคม. หน้า 22-28.

นงลักษณ์ วิรัชชัย และทีศนา แซ่มมณี. (2546). *การวิจัยเชิงปฏิบัติการระดับชั้นเรียนและระดับโรงเรียน: แนวทางการวิจัยและการสังเคราะห์งานวิจัย*. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นริศรา พึ่งโพธิ์สภ และคณะ. (2549). *สถานะสุขภาพของผู้หญิงวัยทำงาน*. การประชุมวิชาการประชากรศาสตร์แห่งชาติ 2549. สมาคมนักประชากรไทย.

นิตยา เงินประเสริฐศรี.(2544). การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม. *วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์*. (2) : 7 (กรกฎาคม-ธันวาคม, 2544): หน้า 61-62.

บุญเรียง ขจรศิลป์. (2546). การวิจัยแบบบูรณาการ: ประสบการณ์ตรงจากภาคสนาม. *วารสารวิธีวิทยาการวิจัย*. 16(3).

ปาริชาติ วลัยเสถียร และคณะ. (2543). *กระบวนการและเทคนิคการทำงานของนักพัฒนา*. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกุล.(2543). *การวิจัยในชั้นเรียน*. (พิมพ์ครั้งที่ 1) . กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พันธ์ทิพย์ รามสูตร.(2540). การวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม. กรุงเทพฯ. พี.เอ.สี่ฟ้าง.

ระวีวรรณ จันทรทอง (2543) . *ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตของการทำงานกับความทุ่มเทในการปฏิบัติงานของผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.

วิทยา เมฆขำ. (2551). การพัฒนารูปแบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมการทำงาน งานศิลปหัตถกรรมโลหะที่ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น กรุงเทพมหานคร. ใน *วารสารศึกษาศาสตร์*. (19) 2. ตุลาคม-มกราคม. หน้า 33-44.

วิโรจน์ สารรัตนะ. (2548). *โรงเรียนองค์การแห่งการเรียนรู้กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีทางการบริหารการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : ทิพย์วิสุทธ์.

ศิริลักษณ์ คงสัตยกุล (2546) .*ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงานโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา จังหวัดระยอง*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลชุมชน มหาวิทยาลัยบูรพา.

สมอาจ วงษ์ขมทอง. (2536). แนวคิดการวิจัยเพื่อการปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบดั้งเดิม. *วารสารสาธารณสุขมูลฐานและการพัฒนา*: 6(1), 23-33.

สิทธิธัญ ประพุทธนิตสาร. (2547). *การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม:แนวคิดและแนวปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนวิจัยสนับสนุนการวิจัย.

สุทิน ไชยรินทร์ (2549). **คุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานปฏิบัติการในโรงงานอุตสาหกรรม : กรณีศึกษาบริษัทผลิตชิ้นส่วนยานยนต์แห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี**.วิทยานิพนธ์การจัดการมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

สุภางค์ จันทวานิช. (2543). **การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ**. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุริยา วีรวงศ์. (2536). **ระเบียบวิธีวิจัย : และเทคนิคของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม**. ใน เยาวรัตน์ ปรปักษ์ขาม และสมใจ ประมาณพล(บรรณาธิการ). **การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม** (หน้า 41). กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาการสาธารณสุขอาเซียน.

สำนักงานประกันสังคม.(2555). **กระทรวงแรงงาน. สถานการณ์สถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ปี 2550-2554**. สำนักงานกองทุนเงินทดแทน. กรุงเทพมหานคร.

สำนักมาตรฐานการศึกษา. (2545). **ชุดวิชาการวิจัยชุมชน**. สำนักงานสภานโยบาย. สำนักงานมาตรฐานอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย กระทรวงศึกษาธิการ.

อดุลย์ บัณฑุกุล.(2542). **อาชีพเวชศาสตร์และศูนย์อาชีพเวชศาสตร์ โรงพยาบาลนพรัตน์ราชธานี**. โรงพยาบาลนพรัตน์ราชธานี.

Cronbach, L.J. (1981). *Essentials of psychological testing*.(4th ed). New York : Harper Medical Book.

Krejcie and Morgan.(1960). "Small sample Techniques". *The NEA Research Bulletin*. 38 : 99 ; December.

World Health Organization. *Early detection of occupational diseases*. Geneva: World Health Organization , 1986 : 1-5 . 207-240

ภาคผนวก

- | | |
|-----------|------------------------------|
| ภาคผนวก ก | ข้อมูลสำหรับผู้ร่วมวิจัย |
| ภาคผนวก ข | ใบยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย |
| ภาคผนวก ค | เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย |

ข้อมูลสำหรับผู้ร่วมวิจัย

การวิจัย เรื่อง : รูปแบบการจัดการอาชีวอนามัยโดยการสร้างความมีส่วนร่วมของโรงงาน

อุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก

เรียน ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกท่าน

ท่านเป็นผู้ที่ได้รับเชิญจากคณะผู้วิจัยให้เข้าร่วมโครงการวิจัย เพื่อศึกษาสถานการณ์ ปัญหา และแนวทางในการแก้ปัญหาเพื่อตอบสนองความต้องการในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยของโรงงาน อุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก แล้วนำมาพัฒนารูปแบบการจัดการอาชีวอนามัย โดยการสร้างความมีส่วนร่วมจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ก่อนที่ท่านจะตกลงเข้าร่วมการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ขอชี้แจงให้ท่านทราบถึงเหตุผลและรายละเอียดของการศึกษาวิจัยดังนี้

1. คำชี้แจงเกี่ยวกับเหตุผลที่ต้องทำการศึกษาวิจัย

งานอาชีวอนามัย (occupational health) ได้รับการนิยามจากองค์การอนามัยโลก (World Health Organization ; WHO) และองค์การแรงงานระหว่างประเทศ (International Labour Organization ; ILO) ว่า คือ งานที่ทำเพื่อคนงานทุกอาชีพเพื่อส่งเสริมและคงไว้เพื่อสุขภาพที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ รวมทั้งความเป็นอยู่โดยมีสถานะที่ยอมรับได้ในสังคม โดยยึดหลักว่า เมื่อคนทำงานมีสุขภาพดี งานที่ทำก็จะได้ผลออกมาดี แต่ถ้างานที่ทำไม่ดีไม่ว่าจะเป็นเรื่องงาน วัตถุพิษ หรือวิธีการ ก็จะทำให้สุขภาพของคนงานไม่ดีด้วย นั่นคือ งานเป็นปฏิภาคตรงกับสุขภาพ จากการศึกษาวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตของการทำงานกับความทุ่มเทในการปฏิบัติงานของผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก (ระวีวรรณ ฉัตรทอง , 2543) พบว่า ผู้ใช้แรงงานมีคุณภาพชีวิตของการทำงานในระดับปานกลาง สอดคล้องกับ การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสภาพความเป็นอยู่กับคุณภาพชีวิตของผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี (จุฑารัตน์ เทพพรบริสุทธิ , 2546) พบว่า คุณภาพชีวิตแบบมิติเดียว และแบบหลายมิติ อยู่ในระดับปานกลาง เช่นเดียวกัน ดังนั้น เพื่อช่วยให้ทราบถึงแนวทางในการแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการด้านอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก แล้วนำมาพัฒนารูปแบบการจัดการอาชีวอนามัยโดยการสร้างความมีส่วนร่วมจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง คณะผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะทำการศึกษาวิจัยครั้งนี้โดยนำความรู้ที่ได้มาพัฒนารูปแบบและสร้างกิจกรรมที่เป็นประโยชน์และเป็นการนำความรู้สู่ชุมชนตามภารกิจของหน่วยงานและมหาวิทยาลัยต่อไป

2. คำชี้แจงเกี่ยวกับขั้นตอนการเข้าร่วมโครงการวิจัย

ในการเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ ท่านจะได้รับการสอบถามหรือการสัมภาษณ์จากคณะผู้วิจัยเกี่ยวกับสถานการณ์ ปัญหา และแนวทางในการแก้ปัญหา การตอบสนองความต้องการในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก ซึ่งข้อมูลต่าง ๆ ที่ท่านได้ให้ ข้อมูลแก่คณะผู้ศึกษาวิจัย จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานด้านการส่งเสริม ป้องกัน รักษา และฟื้นฟูสุขภาพของกลุ่มผู้ใช้แรงงานและกลุ่มผู้ให้บริการแก่ผู้ใช้แรงงาน ด้านอาชีวเวชศาสตร์

ขั้นตอนการเข้าร่วมโครงการ

2.1 ท่านจะได้รับการอธิบายถึงวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย ประโยชน์ของการศึกษาวิจัย

2.2 การลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

2.3 ได้รับการสัมภาษณ์เพื่อตอบแบบสอบถามดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ลักษณะการทำงาน รายได้ ค่าใช้จ่าย ที่พักอาศัย เป็นต้น

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคาดหวังและการตอบสนองที่ได้รับจากการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย ในแต่ละด้าน ประกอบด้วย การป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ การประเมินภาวะสุขภาพอนามัย การบริหารจัดการ การให้คำปรึกษาและข้อมูลทางวิชาการ การประเมินความเสี่ยงและการค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนทำงาน เป็นต้น

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางและข้อเสนอแนะในการแก้ไข ปรับปรุงระบบการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย

2.4 ได้รับเชิญร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างความรู้ร่วมในการพัฒนารูปแบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก

3. คุณสมบัติของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

1. เป็นผู้ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก
2. เป็นผู้ให้บริการด้านอาชีวอนามัย ที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก
3. ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออกในเขต 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ระยองและฉะเชิงเทรา
4. ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย โดยมีการลงนามยินยอมตามแบบฟอร์มที่คณะผู้วิจัยจัดทำขึ้น

ซึ่งจะได้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยมหาวิทยาลัยบูรพา

4. ประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยจะได้รับ

ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ จะเป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความคาดหวังและการตอบสนองที่ได้รับจากการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย ในแต่ละด้าน ประกอบด้วย การป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ การประเมินภาวะสุขภาพอนามัย การบริหารจัดการ การให้คำปรึกษา การประเมินความเสี่ยงและการค้นหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนทำงาน การจัดการเกี่ยวกับกฎหมาย และการให้ข้อมูลทางวิชาการ และได้รับเชิญเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการอาชีวอนามัย (รับจำนวนจำกัด) โดยคณะผู้วิจัยจะได้ประสานงานแจ้งให้ทราบ ซึ่งเป็นการร่วมระดมสมองและมีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยให้ดียิ่งขึ้น

การเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ เป็นไปโดยการสมัครใจ และหากท่านปฏิเสธไม่เข้าร่วมโครงการนี้จะไม่ผลกระทบบใด ๆ ต่อท่าน และแม้ว่าท่านตกลงเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้แล้ว ท่านก็ยังสามารถปฏิเสธและถอนตัว ยุติการเข้าร่วมโครงการนี้เมื่อใดก็ได้ตามที่ท่านต้องการ โดยไม่มีผลกระทบบใด ๆ เช่นกัน

หากท่านมีปัญหาหรือข้อสงสัยประการใด กรุณาติดต่อได้ที่

นางเวธกา กลิ่นวิชิต ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา

โทรศัพท์ 038-390324 , 390580 ต่อ 519

ซึ่งยินดีให้ข้อมูลแก่ท่านทุกเมื่อ และขอขอบคุณในความร่วมมือ มา ณ โอกาสนี้

ใบยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

โครงการวิจัย เรื่อง รูปแบบการจัดการอาชีวอนามัยโดยการสร้างความมีส่วนร่วมของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก

วันที่ให้คำยินยอม วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมนี้ ข้าพเจ้าได้รับฟังคำอธิบายจากผู้วิจัย ถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการในการศึกษาวิจัย รวมทั้งผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียดและมีความเข้าใจดีแล้ว

โดยผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถามต่าง ๆ ที่ข้าพเจ้าสงสัยด้วยความเต็มใจไม่ปิดบังซ่อนเร้น จนข้าพเจ้าพอใจ

ข้าพเจ้าเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ด้วยความสมัครใจและมีสิทธิ์จะปฏิเสธหรือบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้เมื่อใดก็ได้ โดยการบอกเลิกการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้จะไม่มีผลต่อการดูแลรักษาที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับต่อไป

คณะผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับตัวข้าพเจ้าเป็นความลับ และจะเปิดเผยได้เฉพาะข้อมูลในรูปที่เป็นผลสรุปการวิจัย การเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าต่อหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกระทำได้เฉพาะกรณีจำเป็นด้วยเหตุผลทางวิชาการเท่านั้น

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้ว มีความเข้าใจดีทุกประการ และได้ลงนามในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

หากข้าพเจ้ามีปัญหา หรือข้อสงสัยถึงผลที่เกิดขึ้นจากการวิจัย สามารถซักถามผู้วิจัยได้ที่ หรือ ซักถาม หัวหน้าโครงการวิจัย โดยติดต่อที่ นางเวรกา กลิ่นวิชิต ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา โทรศัพท์ 038-390324 , 390580 ต่อ 519

ลงชื่อ.....ผู้ยินยอม
(.....)

ลงชื่อ.....พยาน
(.....)

ลงชื่อ.....ผู้ทำวิจัย
(.....)

ข้าพเจ้าไม่สามารถอ่านหนังสือได้ แต่ผู้วิจัยได้อ่านข้อความในใบยินยอมนี้ให้แก่ข้าพเจ้าฟังจนเข้าใจดีแล้ว ข้าพเจ้าจึงลงนามหรือประทับลายนิ้วมือขวาของข้าพเจ้าในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงชื่อ.....ผู้ยินยอม
(.....)

ลงชื่อ.....พยาน
(.....)

ลงชื่อ.....ผู้ทำวิจัย
(.....)

แบบสอบถาม

เปรียบเทียบความคาดหวังของผู้รับบริการต่อการบริการงานอาชีพอนามัยที่ได้รับ
ในโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก

คำชี้แจง

- แบบสอบถามนี้มี 2 ส่วน
ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้รับบริการ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ลักษณะของการทำงาน รายได้ ค่าใช้จ่าย และที่พักอาศัย
ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ ความคาดหวังของผู้รับบริการต่อการบริการงานอาชีพอนามัยที่ได้รับในโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก
- ข้อมูลที่ได้รับจากท่าน ผู้วิจัย จะเก็บไว้เป็นความลับ และนำผลการวิจัยไปศึกษาและใช้ในการพัฒนาคุณภาพงานบริการอาชีพอนามัย ในโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออกต่อไป

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

- ท่านทำงานอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรม
 - () เขตนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง
 - () เขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้
 - () เขตนิคมอุตสาหกรรมเวลโกร์
- เพศ
 - () ชาย
 - () หญิง
- ปัจจุบันท่านอายุ ปี
- สถานภาพสมรส
 - () โสด
 - () คู่แต่งงาน
 - () ม่าย,หย่าร้าง,หรือแยกกันอยู่
 - () อื่น ๆ (ระบุ)
- ระดับการศึกษา
 - () ต่ำกว่าปริญญาตรี
 - () ปริญญาตรี
 - () สูงกว่าปริญญาตรี
- ลักษณะการทำงาน
 - () งานเบา เช่น งานเขียนหนังสือ พิมพ์ดีด บันทึกข้อมูล เย็บจักร นั่งตรวจสอบผลิตภัณฑ์ งานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานบังคับเครื่องจักรด้วยเท้า งานยืนคุมงาน หรืองานอื่น ๆ ที่เทียบเคียงกัน
 - () งานปานกลาง เช่น งานยก ลาก หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานตอกตะปู งานตะไบ งานขับรถบรรทุก ขับรถแทรกเตอร์ หรืองานที่เทียบเคียงกัน
 - () งานหนัก เช่น งานที่ใช้พลั่วหรือเสียม ขุดตัก งานเลื่อยไม้ งานเจาะไม้เนื้อแข็ง งานทุบโดยใช้ค้อนขนาดใหญ่ งานยกหรือเคลื่อนย้ายของหนักขึ้นที่สูงหรือลาดชัน หรืองานที่เทียบเคียงกัน
- รายได้
 - () ต่ำกว่า 10,000 บาท/เดือน
 - () 10,000-15,000 บาท/เดือน
 - () 15,001-20,000 บาท/เดือน
 - () มากกว่า 20,000 บาท/เดือน

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้รูปแบบและแนวทางการจัดการอาชีวอนามัย โดย
การสร้างความร่วมมือของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก

ประเด็น	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ความครบถ้วนสมบูรณ์ของรูปแบบการจัดการอาชีวอนามัย โดยการสร้างความร่วมมือ					
1.1 ความครบถ้วนสมบูรณ์ในภาพรวม					
1.2 ความครบถ้วนสมบูรณ์ขององค์ประกอบย่อยที่ใช้ในการจัดการ					
1.3 ความครบถ้วนสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ของการจัดการ					
2. ความสามารถของรูปแบบการจัดการอาชีวอนามัย โดยการสร้างความร่วมมือ					
2.1 ความสามารถในการนำเสนอข้อมูลด้านอาชีวอนามัยขององค์กร					
2.2 ความสามารถในการใช้เพื่อวิเคราะห์การจัดการด้านอาชีวอนามัยในองค์กร					
2.3 ความสามารถในการเชื่อมโยงกระบวนการทำงานด้านอาชีวอนามัยในองค์กร					
3. ความสะดวกในการนำไปใช้					
3.1 ความง่ายและสะดวกในการทำความเข้าใจ					
3.2 ความง่ายและสะดวกในการนำไปใช้					
3.3 ความง่ายและสะดวกในการประเมินและติดตามผล					
4. ความเหมาะสมและเป็นไปได้ในการใช้งาน					
4.1 รูปแบบมีความเหมาะสมในการใช้งาน					
4.2 รูปแบบมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้งาน					

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

คณะผู้วิจัย

รายงานสรุปการเงิน

เลขที่โครงการ 2554A10862002

โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษาและพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ชื่อมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ชื่อโครงการ รูปแบบการจัดการอาชีวอนามัยโดยการสร้างมีส่วนร่วมของโรงงานอุตสาหกรรม
ในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุน/ผู้วิจัย ดร.เวธกา กลิ่นวิจิต

รายงานในช่วงตั้งแต่วันที่ (วันเดือนปี) 21 มิถุนายน พ.ศ. 2554 ถึง วันที่ 25 มีนาคม พ.ศ. 2556

ระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี 9 เดือน ตั้งแต่วันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2554 ถึง วันที่ 25 มีนาคม พ.ศ. 2556

รายจ่าย

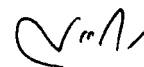
หมวด	รายจ่ายสะสมจากรายงานครั้งก่อน	ค่าใช้จ่ายงวดปัจจุบัน	รายจ่ายสะสมถึงงวดปัจจุบัน	งบประมาณรวมทั้งโครงการ
1.ค่าตอบแทน	42,200	53,400	95,600	95,600
2.ค่าจ้าง	36,700	33,500	70,200	70,200
3.ค่าวัสดุ	12,560	11,640	24,200	24,200
4.ค่าใช้สอย	1,500	8,500	10,000	10,000
5. อื่น ๆ	-	-	-	-
รวม	92,960	10,7040	200,000	200,000

จำนวนเงินที่ได้รับและจำนวนเงินคงเหลือ

จำนวนเงินที่ได้รับ	200,000	บาท
งวดที่ 1	100,000	บาท
งวดที่ 2	80,000	บาท
งวดที่ 3	20,000	บาท
รวม	200,000	บาท



ลงนามหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุน



เจ้าหน้าที่การเงินโครงการ