นโยบายส่งเสริมความปลอดภัย ของห้องปฏิบัติการวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2557-2559

โดย

รศ.สุชาตา ชินะจิตร

ประธานคณะกรรมการกำกับนโยบายฯ วช.

2 มิถุนายน 2557

การประชุมเผยแพร่ “นโยบายส่งเสริมความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ ของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)”

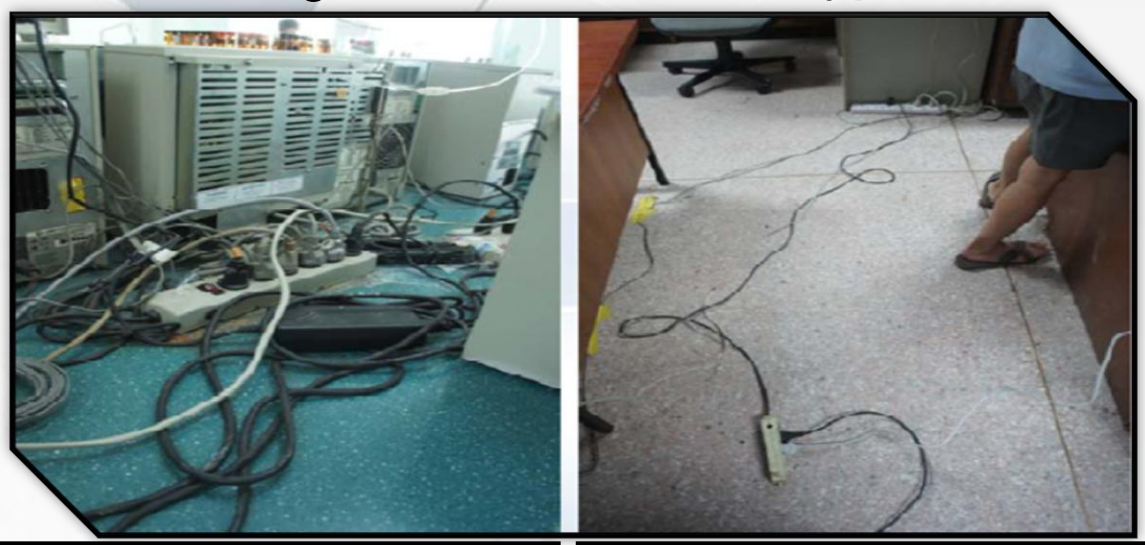
ณ ห้องประชุมบอลรูม เอบี ชั้น 2 โรงแรมมารวย การ์เด้น บางเขน

รายชื่อคณะกรรมการกำกับนโยบายส่งเสริมความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2557

1. รศ.สุชาตา ชินะจิตร	ประธานคณะกรรมการ
2. รองเลขาธิการ วช.	รองประธานคณะกรรมการ
3. ประธานสาขาเคมีและเภสัช	กรรมการ
4. นายเอกพงษ์ เลาหะเทียนสินธุ์	”
5. นายขจร จิตสุขุมมงคล	”
6. รศ.ดร.สมปอง ธรรมศิริรักษ์	”
7. ดร.ไตรเทพ วิชย์โกวิทเทน	”
8. รศ.ดร.พรพจน์ เปี่ยมสมบูรณ์	”
9. ผศ.สุชาดา ไชยสวัสดิ์	”
10. นางสุปราณี จงดีไพศาล	”
11. ผอ.กองมาตรฐานการวิจัย	”
12. นายชัยยุทธ ชัยสิทธิ์	กรรมการและเลขานุการ
13. นายทรงเดช ประทักษ์	ผู้ช่วยเลขานุการ

เหตุผลและความจำเป็น

1. ความเสี่ยงของผู้ทำงานในห้องปฏิบัติการ



- สภาพภายในห้องที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้งาน

- วางและเก็บสิ่งของจำนวนมากอยู่ภายในห้อง
- ไม่มีพื้นที่ทำงาน

ตู้ควันใช้ตามวัตถุประสงค์ไม่ได้
ขาดการบำรุงรักษา

การจัดวางเครื่องมือและอุปกรณ์
ไม่เป็นระเบียบ มีสิ่งของต่างๆ
เก็บอยู่ในห้องจำนวนมาก

การจัดวางครุภัณฑ์ อุปกรณ์ และเครื่องมือ มีความเสี่ยงสูงที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ

หน้าต่างมีลูกกรงติดตายที่ออกไม่ได้

ลักษณะการใช้เต้าเสียบ และอุปกรณ์ไฟฟ้าก่อให้เกิดอันตรายได้ง่าย

ทางสัญจรแคบ
มีสิ่งกีดขวาง เสี่ยงต่ออันตราย

พฤติกรรมไม่เหมาะสมในการใช้ห้องปฏิบัติการ

เหตุผลและความจำเป็น

2. ความน่าเชื่อถือได้ของการดำเนินงาน
   - ผลการศึกษาค้นคว้าเป็นที่ยอมรับ
   - การดำเนินงานด้วยความปลอดภัยต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

เหตุผลและความจำเป็น

3. มีพรบ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน – กฎกระทรวง – ประกาศแต่ไม่มีการลงโทษ
4. สถาบันอุดมศึกษาควรเป็นแบบอย่างที่ถูกต้องให้เกิดการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง

ความปลอดภัยใน Lab - ประเด็นซุกใต้พรม

- ผู้ปฏิบัติ ภาวะจำยอม
- ผู้บริหาร ไม่อยากแตะ มีแต่ข้อจำกัด
- กฎหมาย ไม่มีกฎหมายหรือองค์กรเฉพาะดูแลความปลอดภัย
  - พรบ. วัตถุอันตรายควบคุมการผลิต การนำเข้า ส่งออก ครอบครอง ยกเว้นหน่วยราชการ/สถานการศึกษา
  - พรบ. ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 มาตรา 6

สถานการณ์

ใครใคร่ ทำ ทำเป็นจุดๆ กระจาย

มีตัวอย่างระเบียบ ข้อปฏิบัติดีๆ หลายแห่ง

มีตัวอย่างของนโยบายเป็นแห่งๆ

วช. ต้องการนโยบายให้เป็นพลัง ขับเคลื่อน

เป้าหมาย วัฒนธรรมความปลอดภัย

กลยุทธ์ - ปรับพฤติกรรมเสี่ยงได้ต้องรู้ว่าตัวเองเสี่ยงต่ออะไร

- ใช้จริยธรรมสร้างความตระหนักรู้สู่วัฒนธรรม

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

- แนวนโยบายที่จะพัฒนาระบบมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัย

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย (ศสอ. สบว.)

- เตรียมความพร้อมด้วยโครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย (Enhancement of Safety Practice of Research Laboratory in Thailand, ESPReL) เพื่อประกาศเป็นนโยบาย

การเตรียมความพร้อมเพื่อประกาศเป็นนโยบายฯ โครงการ ESPReL

การพัฒนาความปลอดภัย

ส่วนที่ 1

- แนวปฏิบัติ
- เครื่องมือสำรวจสถานภาพห้องปฏิบัติการ
- ระบบการจัดการความปลอดภัยฯ ผ่านเว็บไซต์

ส่วนที่ 2

- ภาคีห้องปฏิบัติการ
- กระบวนการพัฒนาภาคี

การเตรียมความพร้อมเพื่อประกาศเป็นนโยบายฯ

วช.

- หน่วยบริหารจัดการ
- คณะกรรมการกำกับนโยบายฯ

องค์ประกอบของห้องปฏิบัติการปลอดภัย

ภาคีสมาชิก (นำร่อง)

รุ่นที่ 1

คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี ม. เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	- ห้องปฏิบัติการ Plant extract and essential oil - ห้องปฏิบัติการ Plant science and analysis
ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	- หน่วยวิจัยเคมีอินทรีย์สังเคราะห์
ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	- ห้องปฏิบัติการ Cyanobacterial biotechnology - หน่วยปฏิบัติการวิจัยแป้งและไซโคลเดกซ์ทริน - ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านอณูชีววิทยาและจีโนมกุ้ง
ภาควิชาเคมีเทคนิค คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ห้องวิจัยด้านการสกัด (Extraction) ห้องวิจัยปิโตรเคมี
ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ ม.เกษตรศาสตร์	ห้องปฏิบัติการวิจัยเคมีสังเคราะห์

ภาคีสมาชิก (นำร่อง)

รุ่นที่ 2

ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- ห้องปฏิบัติการส่วนมาตรฐานและรับรองระบบศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม (ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำ) - ห้องปฏิบัติการส่วนมาตรฐานและรับรองระบบ (ICP-OES)
สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ	- ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีวัสดุ - ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภัณฑ์ (ด้านสมุนไพร)
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)	- ห้องปฏิบัติการเครื่องมือวิเคราะห์ - ห้องปฏิบัติการพฤกษเคมี - ห้องปฏิบัติการพันธุพิษวิทยา
วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	- ห้องปฏิบัติการวิจัย SWBlab 2012
คณะเภสัชศาสตร์ ม.ศิลปากร	- ห้องปฏิบัติการกลุ่มวิจัยพอลิเมอร์ธรรมชาติสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมยา
คณะเภสัชศาสตร์ ม.ศรีนครินทรวิโรฒ	- ห้องปฏิบัติการรวม 4

ภาคีสมาชิก (นำร่อง)

รุ่นที่ 2

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ ม. มหิดล	- ห้องปฏิบัติการ NANOCAST Laboratory, Center for Catalysis - ห้องปฏิบัติการ Center for Surface Science & Engineering - ห้องปฏิบัติการ C301 Lab - ห้องปฏิบัติการ Nanohybrid Laboratory
คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	- ห้องปฏิบัติการเคมีวิจัย เคมีอุตสาหกรรม มจพ. (3 lab)
คณะวิทยาศาสตร์ ม.บูรพา	- ห้องปฏิบัติการโครงการบัณฑิตศึกษา (ห้อง BS 5206 , BS 6209)
ภาควิชาวิศวกรรมวัสดุ ม.เกษตรศาสตร์	- ห้องปฏิบัติการ 0301
ภาควิชาวิศวกรรมเคมี ม.ธรรมศาสตร์	- ห้องปฏิบัติการ Adsorption and Catalysis Laboratory
ม.ขอนแก่น	- ห้องปฏิบัติการเคมีภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม - ห้องปฏิบัติการ Catalysis and Hazardous waste, วิศวกรรมเคมี - ห้องปฏิบัติการคณะเภสัชศาสตร์

จำนวนห้องปฏิบัติการที่นำ ESPReL Checklist ไปใช้

ข้อมูล ณ วันที่ 2 มกราคม 2557

หน่วยงาน	จำนวนห้องปฏิบัติการ (ห้อง)	
	ในโครงการนำร่อง	นอกโครงการนำร่อง
มหาวิทยาลัย	26	93
ราชการ	7	8
เอกชน	-	1

เครื่องมือทำงาน

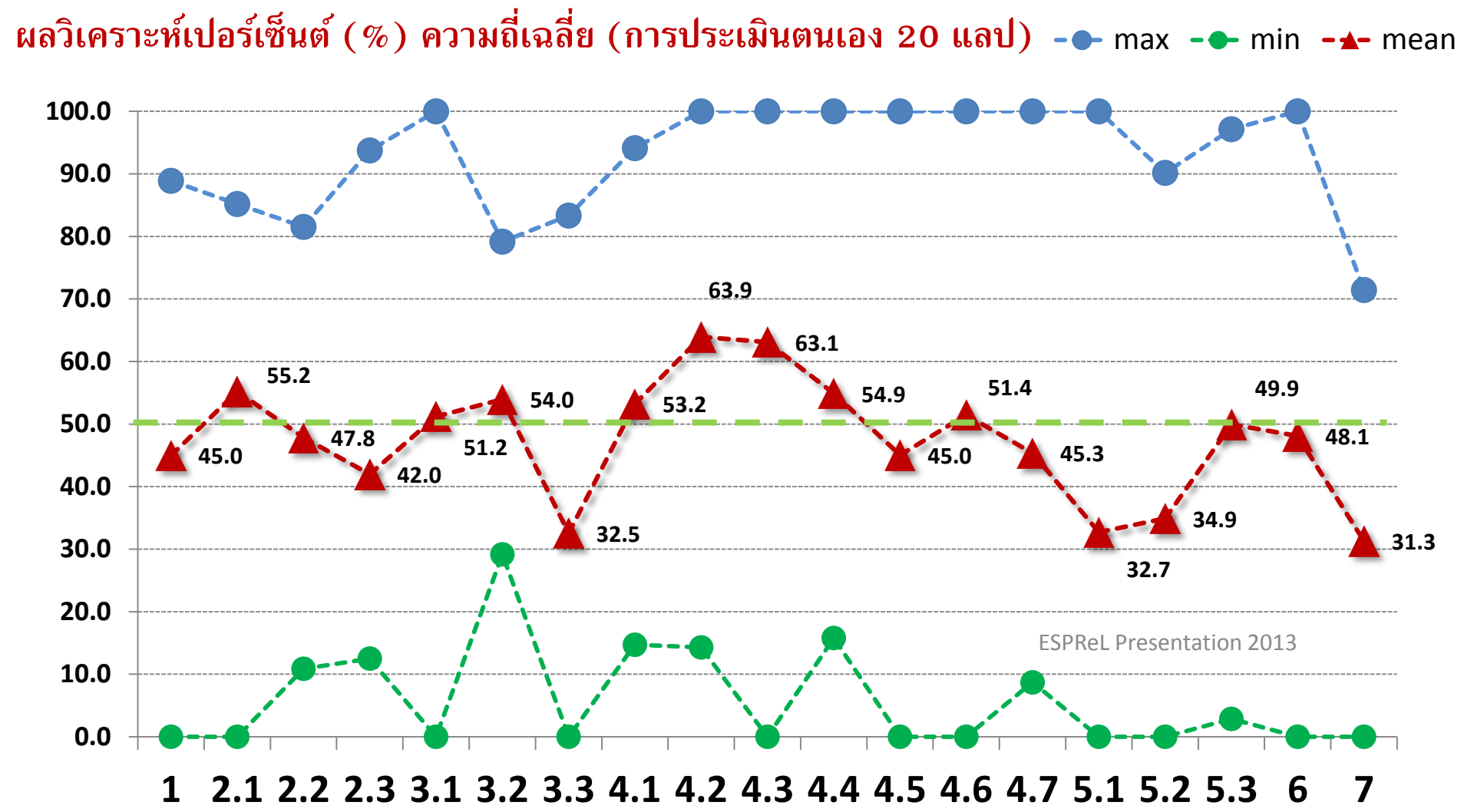
- แนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย
- คู่มือการประเมินความปลอดภัย (checklist)
- โปรแกรมการจัดการสารเคมีและของเสีย ระบบบันทึกข้อมูล เพื่อประเมินภาพเชิงวิเคราะห์บน web

Data driven

- เอกสารแนะแนวเชิงนโยบาย
  - ความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ: พัฒนาได้อย่างไร- ใช้จริยธรรมสร้างความตระหนักรู้สู่วัฒนธรรม
  - บนเส้นทางระบบมาตรฐานความปลอดภัย- ห้องปฏิบัติการ

Policy driven

ผลวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ (%) ความถี่เฉลี่ย (การประเมินตนเอง 20 แลป)



1: ทีมงานรับผิดชอบ 2.1: ระบบข้อมูลสารเคมี 2.2: การจัดเก็บสารเคมี 2.3: การเคลื่อนย้ายสารเคมี 3.1: ระบบข้อมูลของเสีย 3.2: การจัดเก็บของเสีย
3.3: การกำจัดของเสีย 4.1: งานสถาปัตยกรรม 4.2: งานสถาปัตยกรรมภายใน 4.3: งานวิศวกรรมโครงสร้าง 4.4: งานวิศวกรรมไฟฟ้า
4.5: งานวิศวกรรมสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม 4.6: งานวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ 4.7: งานระบบฉุกเฉินและระบบพิเศษเฉพาะห้องปฏิบัติการ
5.1: การจัดการความเสี่ยง 5.2: แผนตอบโต้/พร้อมรับ กรณีฉุกเฉิน 5.3: ข้อปฏิบัติทั่วไปฯ 6: การให้การอบรม 7: การจัดการด้านเอกสาร

แผนภูมิเพื่อการรองรับนโยบายของ วช.

นโยบายส่งเสริมความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2557 - 2559

1. วช. มุ่งที่จะส่งเสริมให้เกิดระบบการจัดการความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา
2. วช. มุ่งที่จะส่งเสริมให้เกิดห้องปฏิบัติการที่ปลอดภัยให้เป็นตัวอย่างในสถาบันอุดมศึกษา
3. วช. มุ่งที่จะสร้างเครื่องมือมาตรการทั้งมาตรการจูงใจและบังคับที่จะทำให้เกิดการพัฒนาระบบการจัดการและความตระหนักในความปลอดภัย
4. วช. มุ่งที่จะใช้วิธีการตรวจสอบความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการด้วยตนเอง และเทคโนโลยีการสื่อสารของ ESPReL เป็นเครื่องมือในการยกระดับและสร้างความตระหนักในความปลอดภัย
5. วช. จะพัฒนาระบบเครือข่ายและการจัดการให้เกิดความยั่งยืนด้วยการสร้างคน สร้างเครื่องมือให้เกิดในระบบองค์กร
6. วช. มุ่งที่จะใช้การจัดสรรงบประมาณการวิจัยเป็นกลไกส่งเสริมให้เกิดการจัดการความปลอดภัย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีการยกระดับความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการวิจัยของสถาบันอุดมศึกษาอย่างเป็นระบบและมีความต่อเนื่อง อันจะทำให้ห้องปฏิบัติการมีการป้องกันและลดความเสี่ยงอย่างเพียงพอที่จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความปลอดภัยและไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม
2. รณรงค์เพื่อสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย (safety culture) เกี่ยวกับห้องปฏิบัติการวิจัยในหน่วยงาน

ด้านบริหารจัดการ

กลยุทธ์

- จัดตั้งหน่วยบริหารจัดการพัฒนาระบบความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ
- มอบหมายความรับผิดชอบ
- สร้างระบบสนับสนุนและติดตาม

ด้านการขับเคลื่อน

กลยุทธ์

- ดำเนินการจัดทำ MOU ระดับนโยบายของหน่วยจัดสรรทุนและสถาบันอุดมศึกษา
- สนับสนุนให้เกิดการใช้ ESPReL Checklist ในห้องปฏิบัติการมากขึ้น
- พัฒนาเครือข่ายห้องปฏิบัติการ
- พัฒนาระบบการส่งเสริมมาตรฐานความปลอดภัย (Standards Promotion)
- พัฒนาระบบฐานข้อมูลในภาพรวมของประเทศ พร้อมทั้ง software ที่แต่ละหน่วยงานสามารถนำไปดำเนินการได้

ด้านมาตรการส่งเสริม

กลยุทธ์

- สร้างแรงจูงใจให้เกิดการยอมรับห้องปฏิบัติการที่มีการพัฒนาระบบการจัดการความปลอดภัย 2 ระดับ
  - ระดับแรกเริ่ม
  - ระดับพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- ระดับต้นแบบ สนับสนุนเป็นแกนนำในการขยายผลขึ้นทะเบียน จัดเวทีแลกเปลี่ยนและประชุมประจำปี
- การมอบรางวัลระดับชาติ

ด้านการพัฒนาบุคลากร (สร้างตัวคูณ)

กลยุทธ์

- สนับสนุนให้มีการพัฒนาบุคลากรในกลุ่มต่างๆ ดังนี้
  - กลุ่มนักวิจัย
  - กลุ่มผู้ตรวจประเมิน

    พัฒนาเครื่องมือประเมินและหลักสูตร

    จัดการประเมินระหว่างห้องปฏิบัติการ
  - กลุ่มบริหารจัดการ

ด้านการสร้างความตระหนัก

กลยุทธ์

- สื่อสารข้อมูลให้เป็นประเด็นสาธารณะ
- จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จนเกิดเป็นวัฒนธรรมความปลอดภัย

ด้านการพัฒนาระบบมาตรฐานความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ

กลยุทธ์

- ร่วมมือกับ สมอ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาระบบมาตรฐาน

ผลที่คาดว่าจะได้รับ (3 ปี)

- มีการใช้เครื่องมือของ ESPReL เพื่อยกระดับความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการเพิ่มขึ้น

ระดับเริ่มต้น	จำนวน 14 แห่ง
ระดับพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	จำนวน 15 แห่ง

- มีโครงสร้างรองรับการบริหารจัดการของส่วนกลางและของแต่ละองค์กร (สถาบันอุดมศึกษา) ที่สอดรับกับโครงสร้างของหน่วยบริหารจัดการพัฒนาระบบความปลอดภัยของ วช.
- ห้องปฏิบัติการมีระบบการจัดการอย่างเป็นรูปธรรมตามตัวชี้วัดที่กำหนด