

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างแนวคิดโโค โซะและระบบการควบคุมภายในของสถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ใช้ปฏิบัติอยู่เกี่ยวกับองค์ประกอบของการควบคุมภายใน อันได้แก่ สภาพแวดล้อมของการควบคุม การประเมินความเสี่ยง กิจกรรมการควบคุม ข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร และการติดตามและประเมินผล พบว่ามีความคล้ายคลึงและแตกต่างกันดังต่อไปนี้

องค์ประกอบแรก คือ สภาพแวดล้อมของการควบคุม จากการศึกษาพบว่า สภาพแวดล้อมของการควบคุมทั้งแนวคิดโโค โซะและระบบการควบคุมภายในของสถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ สถาบันฯ มีการส่งเสริมให้เกิดความซื่อสัตย์และจรรยาบรรณขึ้นในองค์กร โดยมีการจัดทำคู่มือพนักงานแจกจ่ายแก่พนักงานทุกระดับเพื่อเป็นแนวทางควบคุมความประพฤติ ขาดเพียงแต่การจัดอบรมซึ่งเรื่องความซื่อสัตย์และจรรยาบรรณเป็นระยะๆ นอกเหนือจากนี้ สถาบันฯ มีการจัดโครงสร้างองค์กรและแบ่งส่วนงานได้อย่างชัดเจน ตลอดจนวางแผนพิจารณาบุคคลที่เหมาะสมกับตำแหน่งงานเพื่อเข้ามาดำรงตำแหน่ง ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล อีกทั้งมีการพิจารณาโครงสร้างการจ่ายผลตอบแทนและสวัสดิการให้กับพนักงานอย่างสม่ำเสมอ และมีการประเมินผลการทำงานของพนักงานโดยอิงจากคู่มือพนักงานด้วย นอกจากนี้ สถาบันฯ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบภายในที่มีความเป็นอิสระในการทำงานและส่งบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบภายในเข้ารับการอบรมจากหน่วยงานภายนอก เพื่อให้สามารถจัดทำระบบการควบคุมภายในที่มีความเป็นมาตรฐาน อันซึ่งผู้บริหารสามารถประเมินผลประกอบการของสถาบันฯ ได้ และผู้ตรวจสอบบัญชีรับอนุญาตสามารถถลงความเห็นได้

องค์ประกอบที่สอง คือ การประเมินความเสี่ยง จากการศึกษาพบว่า การประเมินความเสี่ยงทั้งแนวคิดโโค โซะและระบบการควบคุมภายในของสถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ สถาบันฯ มีการวางแผนเป้าหมายที่ชัดเจน โดยเริ่มจากการวางแผนเป้าหมายระดับกิจการซึ่งอยู่ในรูปของภารกิจสถาบันฯ เพื่อเป็นแนวทางมุ่งหวัง จากนั้นได้

กำหนดเป้าหมายระดับกิจกรรมซึ่งอยู่ในรูปของวัตถุประสงค์หน่วยงาน (Proposal Center of Excellence) และได้เผยแพร่ให้บุคลากรทุกคนในสถาบันฯ ได้รับทราบ นอกจากนี้ สถาบันฯ มีการพิจารณาถึงความเสี่ยงจากสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกองค์กรเพื่อสถาบันฯ สามารถบริหารความเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม เช่น การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมภายนอก อันได้แก่ การติดตามแนวโน้มเทคโนโลยีการผลิตพลังงานทดแทน เพื่อวางแผนการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตของสถาบันฯ การวิเคราะห์ศักยภาพของสถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานของมหาวิทยาลัยอื่น เพื่อพัฒนาศักยภาพของสถาบันฯ ให้โดยเด่นเหนือคู่แข่ง อันเป็นประโยชน์ต่อการประมูลโครงการพัฒนาพลังงานจากภาครัฐและเอกชน การป้องกันข้อมูลสูญหายโดยนำระบบการสำรองข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) เข้ามาใช้ในสถาบันฯ และจัดอบรมวิธีการเข้าถึงข้อมูลในคอมพิวเตอร์แม่ข่ายให้กับพนักงานทุกคน อย่างไรก็ตาม สถาบันฯ ยังขาดการวางแผนอัตรากำลัง โดยเฉพาะบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการตรวจสอบภายใน เช่น เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี และเจ้าหน้าที่สารสนเทศที่เพียงพอต่อปริมาณงานที่มีอยู่ในปัจจุบัน

องค์ประกอบที่สาม คือ กิจกรรมการควบคุม จากการศึกษาพบว่า กิจกรรมการควบคุมทั้งแนวคิดโโคโซะและระบบการควบคุมภายในของสถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีความคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ แต่ละหน่วยงานในสถาบันฯ มีจัดทำแผนการดำเนินงานพร้อมทั้งตัวชี้วัดของแต่ละแผนเทียบกับงบประมาณของหน่วยงาน และมีการสอบทานแผนโดยผู้บริหารระดับกลุ่มและระดับสูงก่อนที่จะนำเสนอไปปฏิบัติ ขาดเพียงแต่การเปรียบเทียบแผนงานของสถาบันฯ กับแผนของคู่แข่งขัน นอกจากนี้ สถาบันฯ มีการควบคุมแผนโดยการใช้ขั้นตอนเริ่มจากการอนุมัติการลงทะเบียนบัญชีโดยผู้บริหาร การตรวจสอบยอดระหว่างบัญชีและพัสดุ โดยใช้การหลักการกระบวนการยอคทางบัญชี (Reconciliation) และบันทึกลงในบัตรทะเบียนพัสดุ (Asset Card) โดยความร่วมมือระหว่างเจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี และเจ้าหน้าที่พัสดุ ซึ่งเป็นคณะกรรมการตรวจสอบภายใน ส่วนเจ้าหน้าที่สารสนเทศ จะเป็นผู้ดูแลควบคุมการรับส่งสารสนเทศในองค์กร โดยวิธีการให้สิทธิ์การใช้ข้อมูลแก่พนักงานแต่ละตำแหน่ง (Authorization by Duty) ตามความเหมาะสม ดังนั้นจะเห็นว่า สถาบันฯ ได้ใช้หลักการจัดการคุณภาพทั่วทั้งองค์กร (Total Quality Management) เข้ามาเป็นเครื่องมือในการควบคุมทุกกิจกรรมการทำงานของสถาบันฯ

องค์ประกอบที่สี่ คือ ข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร จากการศึกษาพบว่า กิจกรรมการควบคุมทั้งแนวคิดโโคโซะและระบบการควบคุมภายในของสถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ สถาบันฯ มีการบริหารระบบสารสนเทศที่มี

ประสิทธิภาพ ตั้งแต่การเก็บข้อมูลสารสนเทศจากสิ่งแวดล้อมภายนอก ได้แก่ ภาวะตลาด กฏหมายและเศรษฐกิจ อีกทั้งมีการเก็บข้อมูลสารสนเทศจากสิ่งแวดล้อมภายใน อันได้แก่ องค์ความรู้ที่บุคลากรได้ร่วมกันสร้างและจัดเก็บในสารานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ของสถาบัน (ERDI Pedia) ซึ่งข้อมูลสารสนเทศทั้งหมดจะถูกจัดเก็บไว้ในระบบการจัดการความรู้บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Knowledge Management on Server) ในส่วนของการสื่อสาร สถาบันฯ มีการตั้งกล่องรับความคิดเห็นเพื่อให้ผู้บริหารสามารถรับข้อร้องเรียนและข้อเสนอแนะจากพนักงานทุกระดับได้โดยตรง และยังมีการใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Dashboard) เป็นเครื่องมือหลักในการเผยแพร่สารสนเทศในสถาบันฯ แต่ยังขาดการกระตุ้นเสริมแรงทางบวกให้บุคลากรแสดงความคิดเห็นเชิงพัฒนาองค์กร

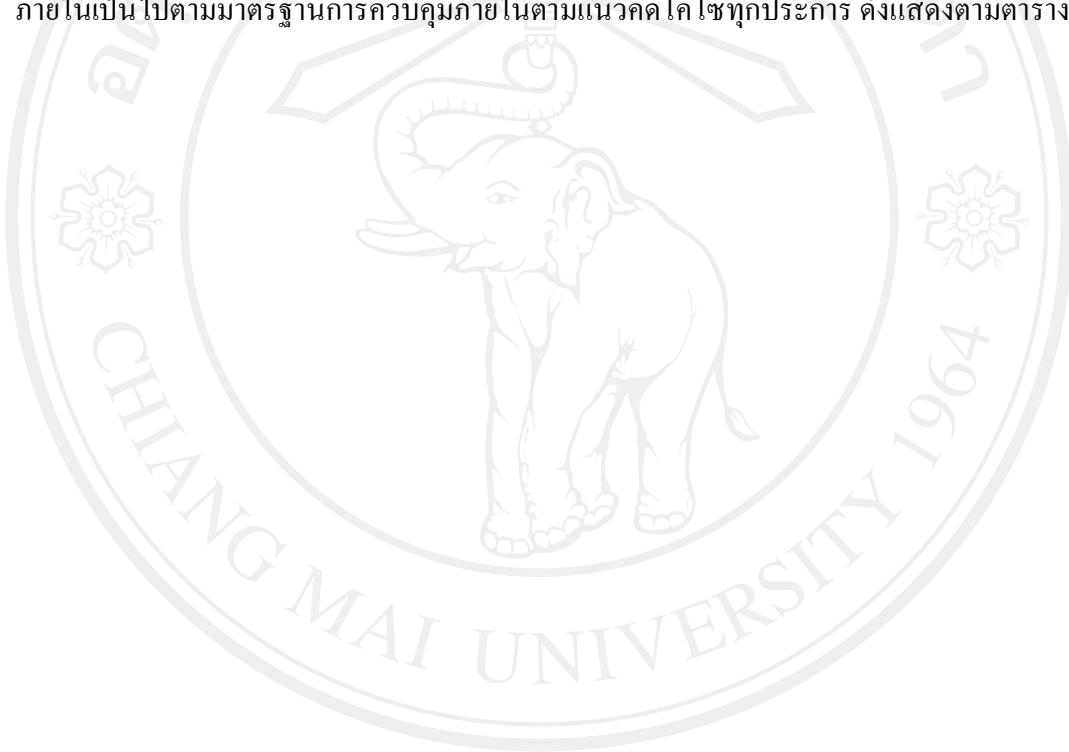
องค์ประกอบที่ห้า คือ การติดตามและประเมินผล จากการศึกษาพบว่า การติดตามและประเมินผลทั้งแนวคิด โโค โซะ และระบบการควบคุมภายในของสถาบันวิจัยและพัฒนาพัฒางาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ ผู้บริหารของสถาบันฯ ได้ติดตามความคืบหน้าของผลการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอผ่านรายงานผลการปฏิบัติงานและมีผู้รับผิดชอบต่อความถูกต้องของรายงานเพื่อเสนอให้กับผู้บริหารในการติดตามผลการดำเนินงาน ส่วนการประเมินผลการปฏิบัติงานได้จัดให้มีการตรวจสอบภายใน ประกอบด้วยพนักงานจากฝ่ายตรวจสอบภายในที่มีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน แต่การปฏิบัติงานตรวจสอบภายในแต่ละครั้งจะมีผลกระทบกับการปฏิบัติงานประจำวัน

## 5.2 อภิปรายผล

จากการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างแนวคิด โโค โซะ และระบบการควบคุมภายในของสถาบันวิจัยและพัฒนาพัฒางาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พนว่า สถาบันฯ มีระบบการควบคุมภายใน คล้ายคลึงกันแนวคิดการควบคุมภายใน โโค โซะ ทั้ง 5 องค์ประกอบ อันได้แก่ สภาพแวดล้อมของการควบคุม การประเมินความเสี่ยง กิจกรรมการควบคุม สารสนเทศและการสื่อสาร และการติดตามและประเมินผล เพียงแต่จะแตกต่างกันในส่วนขององค์ประกอบย่อยบางองค์ประกอบเท่านั้น ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า สถาบันวิจัยและพัฒนาพัฒางาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีระบบการควบคุมภายในที่ดี สามารถป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นหรือบริหารความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ส่งผลให้สถาบันฯ สามารถดำเนินงานสำเร็จตามเป้าหมาย ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามที่กำหนดไว้

การอภิปรายผลครั้งนี้ได้สรุปผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องในอดีตอีกด้วย ซึ่งเป็นการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการควบคุมภายในตามแนวคิด โโค โซะ และระบบการควบคุมภายในขององค์กรต่างๆ

อันได้แก่ ธนาคารออมสิน บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ผลพบว่า ระบบการควบคุมภายในของสถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และระบบการควบคุมภายในของ 4 องค์กร ข้างต้นที่ได้ศึกษามาแล้ว ในอดีต มีความคล้ายคลึงกับการควบคุมภายในตามแนวคิด โค โซช ถึงแม้ว่าแต่ละองค์กรจะมีข้อแตกต่างเพียงเล็กน้อยตามแต่ละองค์ประกอบก็ตาม อย่างไรก็ตาม บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) เป็นองค์กรเดียวในการอภิปรายผลครั้งนี้ที่มีระบบการควบคุมภายในเป็นไปตามมาตรฐานการควบคุมภายในตามแนวคิด โค โซช ทุกประการ ดังแสดงตามตารางที่ 5-1



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

**ตารางที่ 5-1 สรุปผลการศึกษาปริมาณก้นบานารสีที่เกี่ยวข้องในอดีต**

องค์กร องค์ประกอบสำคัญ	สภาพน้ำวัลลภและพัฒนาเพิ่มงาน	ชนิดการอ่อนสินม	ปตท. สำราญเจลล์ ผลิตภัณฑ์ตรารสเย็น	ชนาคาเรฟฟ์ การเมษฐ์และ	มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่
สังเวดดิชอนของ การควบคุม	คล้ายคลึงกับแบบน้ำดิบ ก็ใช้ชาติ เพียงครั้งเดียวบนรากไม้ เช่นรากคาม ซึ่งดูดซึมอยู่ตลอดระยะเวลาการรักษา	คล้ายคลึงกับแบบน้ำดิบ ก็ใช้ชาติ แต่ขาดการสร้างแบบรากไม้ ในการคาดดู	คล้ายคลึงกับแบบน้ำดิบ เหมือนก็ใช้ชาติ	คล้ายคลึงกับแบบน้ำดิบ โดยใช้ชาติวิธีการ สกัดรังสรรคแพะเจลล์ตอน การควบคุม	คล้ายคลึงกับแบบน้ำดิบ ก็ใช้ชาติ แต่คุณภาพยังคงไว้ จริง
การประเมินความ เสี่ยง	คล้ายคลึงกับแบบน้ำดิบ ก็ใช้ชาติ อัตราที่ถูกตั้งไว้จากงานตรวจสอบ ด้านภัยคุกคามที่มีความรู้ ภายนอก	คล้ายคลึงกับแบบน้ำดิบ ก็ใช้ชาติ แต่ขาดความสามารถที่มีความรู้ ด้านภัยคุกคาม	คล้ายคลึงกับแบบน้ำดิบ เหมือนก็ใช้ชาติ	คล้ายคลึงกับแบบน้ำดิบ โดยใช้ชาติ	คล้ายคลึงกับแบบน้ำดิบ ก็ใช้ชาติ แต่ขาดการประเมินร่วมระหว่าง ปลูกและจดบันทึกการ
กิจกรรมเบน ทางคุณภาพ	คล้ายคลึงกับแบบน้ำดิบ ก็ใช้ชาติ ขาดการประเมินที่อยู่บนพื้นฐาน คุณภาพ	คล้ายคลึงกับแบบน้ำดิบ ก็ใช้ชาติ เหมือนก็ใช้ชาติ	คล้ายคลึงกับแบบน้ำดิบ โดยใช้ชาติ	คล้ายคลึงกับแบบน้ำดิบ โดยใช้ชาติ	คล้ายคลึงกับแบบน้ำดิบ ก็ใช้ชาติ แต่ไม่มีการประเมินเพิ่มเติมผล ก่อนออกงานร้อน
ข้อมูลสารสนเทศ และการต่อสู้ทาง ความคิดเห็น	คล้ายคลึงกับแบบน้ำดิบ ก็ใช้ชาติ ขาดการกรองผ่านให้กับคุณภาพตรวจสอบ ประเมินผลตามที่ให้หน้าที่	คล้ายคลึงกับแบบน้ำดิบ ก็ใช้ชาติ แต่ขาดการกรองผ่านให้กับคุณภาพ ประเมินผลตามที่ให้หน้าที่	คล้ายคลึงกับแบบน้ำดิบ เหมือนก็ใช้ชาติ	คล้ายคลึงกับแบบน้ำดิบ โดยใช้ชาติ	คล้ายคลึงกับแบบน้ำดิบ ก็ใช้ชาติ แต่ขาดการประเมินผลก่อนออกงาน บางเรื่องยังไม่ทันก้าว
การติดตามดูแล การประเมินผล	คล้ายคลึงกับแบบน้ำดิบ ก็ใช้ชาติ ประเมินผลครบทั้งงาน	คล้ายคลึงกับแบบน้ำดิบ ก็ใช้ชาติ	คล้ายคลึงกับแบบน้ำดิบ เหมือนก็ใช้ชาติ	คล้ายคลึงกับแบบน้ำดิบ โดยใช้ชาติ	คล้ายคลึงกับแบบน้ำดิบ ก็ใช้ชาติ

หมายเหตุ: ขนาดของอ่อนสินม (โดยพิพารณ์ผู้ติดต่อภัย 2544), ปตท. สพ. (2547), มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (โดย ชุมพล นุชชานนท์ ชุมน้อย 2548), นกส. (โดย พิพัฒดา มrouch 2550), สถาบันวิจัย  
และพัฒนาด้านมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (โดย วัลลภรัตน์ น้ำคำ 2553)

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างแนวคิดโโคโซะและระบบการควบคุมภายในของสถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในแต่ละองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมของการควบคุม การประเมินความเสี่ยง กิจกรรมการควบคุม สารสนเทศและการสื่อสาร และการติดตามและประเมินผล พบว่ามีข้อเสนอแนะจากการศึกษาดังนี้

5.3.1 สถาบันฯ ควรส่งเสริมให้บุคลากร ได้ตระหนักรถึงความซื้อสัตย์และจรรยาบรรณอย่างต่อเนื่อง การจัดทำคู่มือพนักงานที่ระบุบทบาท หน้าที่ และจรรยาบรรณของพนักงานนั้นไม่เพียงพอต่อการสร้างจิตสำนึกให้กับบุคลากรเนื่องจากบุคลากรสามารถเลือกที่จะไม่รับข้อมูลในส่วนนี้ได้ เพราะคู่มือพนักงานเป็นสื่อการเรียนรู้ที่อยู่ในรูปของการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ดังนั้น สถาบันฯ ควรมีการจัดอบรมเรื่องความซื้อสัตย์และจรรยาบรรณอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างจิตสำนึกให้บุคลากรทุกคนได้ตระหนักรถึงความสำคัญของความซื้อสัตย์และจรรยาบรรณ อีกทั้งยังเป็นการถ่ายทอดวัฒนธรรมองค์กรให้บุคลากรใหม่ได้รับรู้เข้าใจ และปรับใช้ได้อย่างเหมาะสม อันนำไปสู่การเสริมสร้างคนเก่งให้เป็นคนดี ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานของการสร้างระบบการควบคุมภายในขึ้นในสถาบันฯ

5.3.2 สถาบันฯ ควรพิจารณาวางแผนอัตรากำลังในตำแหน่งที่มีหน้าที่ตรวจสอบภายในใหม่ เมื่อจากในปัจจุบัน สถาบันฯ มีจำนวนบุคลากรที่ทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการตรวจสอบภายในอาทิ เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี และเจ้าหน้าที่สารสนเทศ ไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน วิธีการหนึ่งที่สามารถหลีกเลี่ยงการรับพนักงานเพิ่ม คือ การยกข่ายพนักงานจากหน้าที่งานอื่นที่มีปริมาณงานน้อยให้เข้ามาปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบภายในแทน ซึ่งจะทำให้สถาบันฯ มีระบบการควบคุมภายในที่ดียิ่งขึ้น

5.3.3 สถาบันฯ ควรศึกษาแผนงานขององค์กรคู่แข่งขันเพื่อนำมาเป็นข้อมูลประกอบการสร้างกลยุทธ์ระดับกิจกรรมของสถาบันฯ การสร้างกลยุทธ์ที่นำสนใจและแตกต่างจากคู่แข่งขันจะสามารถสร้างแรงดึงดูด โครงการวิจัยและพัฒนาพลังงานจากภาครัฐ ตลอดจนการรับปรึกษาด้านพลังงานให้กับภาคเอกชน ได้มากขึ้น ส่งผลให้สถาบันฯ มีผลประกอบการที่ดีขึ้น และเป็นการลดความเสี่ยงจากคู่แข่งขันที่กระทบต่อการดำเนินงานของสถาบันฯ

5.3.4 นอกจากการมีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสารและมีการใช้กล่องรับความคิดเห็นแล้ว ผู้บริหารควรส่งเสริมให้บุคลากรให้คำแนะนำหรือแสดงความคิดเห็นให้มากขึ้น โดยให้รางวัลหรือคำชมเซยแก่พนักงานที่ให้คำแนะนำหรือแสดงความคิดเห็นในเชิงพัฒนาสถาบันฯ

ตลอดจนการรับฟังความคิดเห็นจากบุคลาภยนอกราชบ้านฯ เพื่อพัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้และสามารถพัฒนาตนเองได้

5.3.5 ผู้บริหารและคณะกรรมการตรวจสอบภายในของสถาบันฯ ควรชี้แจงแก่บุคลากรทุกระดับว่า การติดตามและประเมินผลเป็นเพียงเครื่องมือในการเข้าใจถึงสถานการณ์การทำงานขององค์กร เพื่อสร้างสรรค์ให้เกิดการพัฒนากระบวนการการทำงานในภาพรวมขององค์กรมากกว่าการประเมินผลการดำเนินงานของบุคลากรแต่ละคน