



คู่มือปฏิบัติงาน การปฏิบัติบำรุงเครื่องฉายภาพ  
โปรเจคเตอร์

แผนกส่งกำลังบำรุง  
กองกลาง กรมสารบรรณทหาร

## สารบัญ

๑. วัตถุประสงค์	๑
๒. ขอบเขต	๑
๓. คำจำกัดความ	๑
๔. หน้าที่ความรับผิดชอบ	๑
๕. Work Flow กระบวนการงาน	๑
๖. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	๓
๗. มาตรฐานคุณภาพ	๔
๘. ระบบติดตามประเมินผล	๔
๙. เอกสารอ้างอิง	๔
๑๐.แบบฟอร์มที่ใช้	๕
ภาคผนวก	
คู่มือการใช้โปรแกรม	

## ๑. วัตถุประสงค์

๑.๑ เพื่อให้ทราบถึงรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานการซ่อมบำรุงเครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์

๑.๒ เพื่อใช้กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างมีระบบ ชัดเจนให้กับ นขต.สบ.ทหาร และ นขต.สบป.สบ.ทหาร ในการซ่อมบำรุงเครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ เป็นแนวทางปฏิบัติอย่างเดียวกัน

## ๒. ขอบเขต

คู่มือนี้ใช้ในการกำหนดหลักปฏิบัติและขั้นตอนการทำงานการใช้งาน การซ่อมบำรุงเครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ ของ นขต.สบ.ทหาร และ นขต.สบป.สบ.ทหาร

## ๓. คำจำกัดความ

นขต.สบ.ทหาร คือหน่วยขึ้นตรงของกรมสารบรรณทหาร

นขต.สบป.สบ.ทหาร คือหน่วยขึ้นตรงของสำนักบริการสิทธิประโยชน์กำลังพล กรมสารบรรณทหาร

กกล.สบ.ทหาร คือ กองกลาง กรมสารบรรณทหาร

ผอ.กกล.สบ.ทหาร คือ ผู้อำนวยการกองกลาง กรมสารบรรณทหาร

แผนกส่งกำลังบำรุง กกล.สบ.ทหาร คือ แผนกส่งกำลังบำรุง กองกลาง กรมสารบรรณทหาร

หน. แผนกส่งกำลังบำรุง กกล.สบ.ทหาร คือ หัวหน้าแผนกส่งกำลังบำรุง กองกลาง กรมสารบรรณทหาร

Hardware คือ ส่วนประกอบเครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ที่เป็นอุปกรณ์ชิ้นส่วน

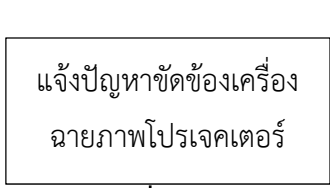

Soft Ware คือ ชุดโปรแกรมคำสั่งการทำงาน การตั้งค่าการทำงานของเครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์

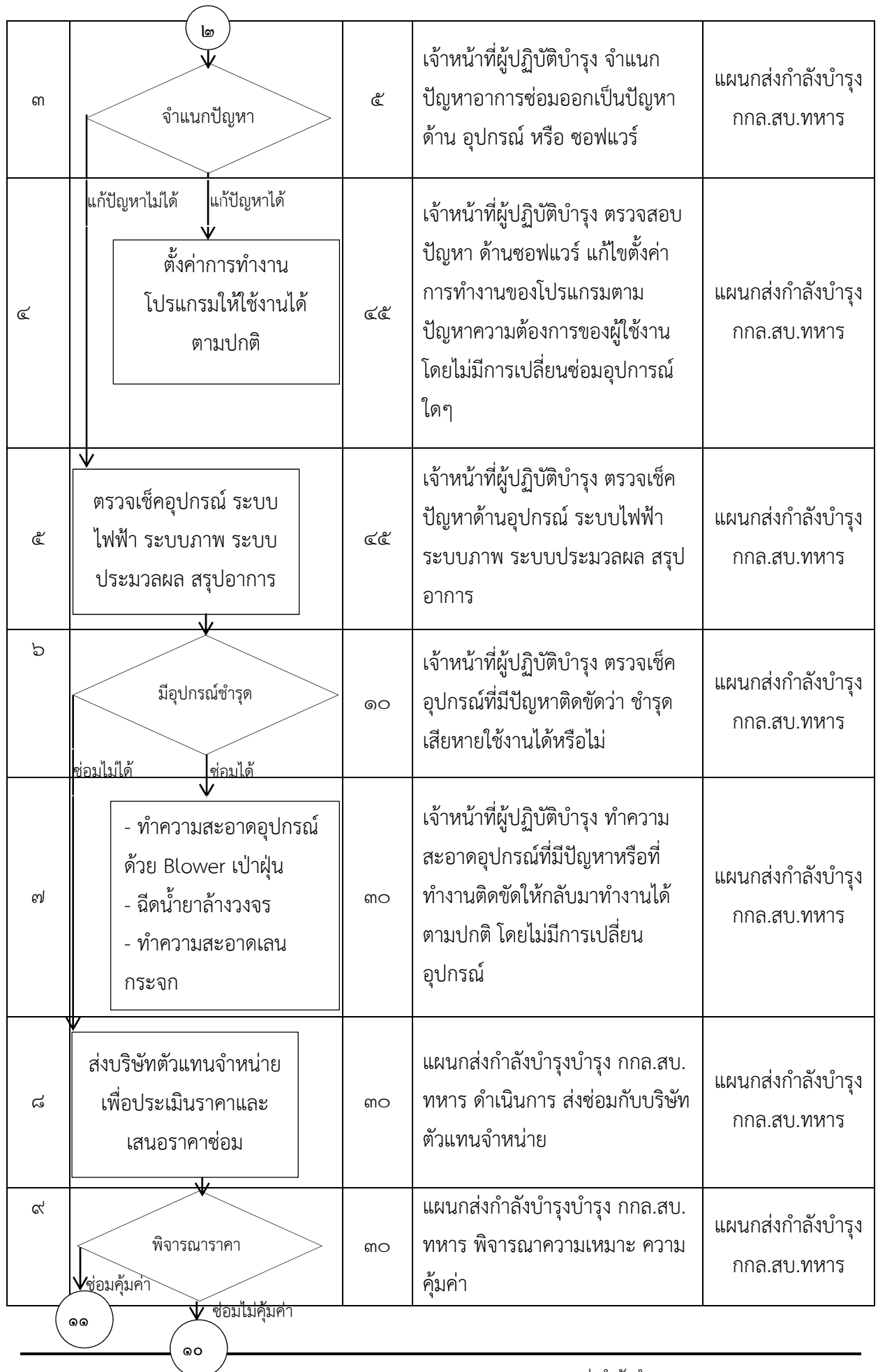
## ๔. หน้าที่ความรับผิดชอบ

ผู้ควบคุมประสานงาน : กกล.สบ.ทหาร

ผู้ปฏิบัติงาน : ปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติซ่อมบำรุงเครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ ที่กำหนดไว้  
อย่างถูกต้อง

## ๕. Work Flow กระบวนการ

ลำดับ	ผังกระบวนการ	ระยะเวลา (นาที)	รายละเอียดของงาน	ผู้รับผิดชอบ
๑		๕	กองงานที่ใช้บริการเครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์พบปัญหาขัดข้องการใช้งาน	กองงานที่ใช้บริการเครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์
๒		๓๐	เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติบำรุง ดำเนินการพิจารณาตามอาการ แล้วสรุปอาการ	แผนกส่งกำลังบำรุง กกล.สบ.ทหาร



๑๐		๑๕	แผนกส่งกำลังบำรุง กกล.สบ.ทหาร พิจารณาแล้ว ไม่คุ้มค่า ไม่ควรซ่อม รายงาน ผอ.กกล.สบ.ทหาร	แผนกส่งกำลังบำรุง กกล.สบ.ทหาร
๑๑	อนุมัติซ่อม ตามใบเสนอ ราคาของบริษัท ซ่อม บำรุงและเปลี่ยนอะไหล่ อุปกรณ์ เครื่องใช้งานได้ ปกติ	๕	แผนกส่งกำลังบำรุง กกล.สบ.ทหาร พิจารณาแล้ว รายงาน ผอ.กกล.สบ.ทหาร อนุมัติซ่อม เครื่องใช้งานได้ตามปกติ	แผนกส่งกำลังบำรุง กกล.สบ.ทหาร
๑๒		๑๐	รับเครื่องที่ซ่อมเสร็จแล้ว ตรวจสอบ ทดสอบการใช้งาน นำไปใช้งานตามปกติ	แผนกส่งกำลังบำรุง กกล.สบ.ทหาร
๑๓		๑๐	เก็บบันทึกสถิติการซ่อมบำรุง รายงาน ผอ.กกล.สบ.ทหาร	แผนกส่งกำลังบำรุง กกล.สบ.ทหาร

## ๖. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

### ผู้ขอใช้บริการ

- แจ้งปัญหาขัดข้องการใช้งานเครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ ทางโทรศัพท์/มีหนังสือประสาน
- ได้รับความปรึกษาเบื้องต้น ถ้าผู้ใช้งานแก้ปัญหาเองไม่ได้ ก็นัดวันเวลาให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติบำรุง

จาก แผนกส่งกำลังบำรุง กกล.สบ.ทหาร ไปตรวจเช็คให้

- รับบริการการซ่อมบำรุง คำแนะนำการใช้งาน การตั้งค่าการใช้งานจากเจ้าหน้าที่ปฏิบัติบำรุง กรณีแก้ไขข้อขัดข้องเบื้องต้นไม่ได้ ส่งเครื่องให้บริษัทตัวแทนจำหน่ายเปลี่ยนอุปกรณ์อะไหล่ นัดวันเวลามาติดตั้งให้ใช้งานได้ตามปกติ กรณีซ่อมเปลี่ยนอุปกรณ์อะไหล่ไม่คุ้มเจ้าหน้าที่ปฏิบัติบำรุงชี้แจงเหตุผลให้ทราบ

### ปฏิบัติบำรุง

- ได้รับความแจ้งปัญหาขัดข้องการใช้งานเครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ ให้คำแนะนำเบื้องต้น รายงานให้หัวหน้าตามสายงานทราบ นัดวันเวลาไปตรวจเช็ค
- ตรวจเช็ควิเคราะห์การการโดยละเอียด จำแนกปัญหาด้านอุปกรณ์ (Hardware) หรือ การตั้งค่าโปรแกรม (Soft ware) แก้ไขปัญหาเรียบร้อยไม่มีการเปลี่ยนอุปกรณ์อะไหล่ สามารถใช้งานได้ตามปกติ ให้คำแนะนำการแก้ไขปัญหาการใช้งานเบื้องต้นกับผู้ขอใช้บริการ
- กรณีแก้ไขปัญหาขัดข้องไม่ได้ ประสานบริษัทตัวแทนจำหน่ายขอคำแนะนำการแก้ปัญหาเบื้องต้น แก้ไขปัญหาเรียบร้อยไม่มีการเปลี่ยนอุปกรณ์อะไหล่ สามารถใช้งานได้ตามปกติ ให้คำแนะนำการแก้ไขปัญหาการใช้งานเบื้องต้นกับผู้ขอใช้บริการ

- กรณีประสานบริษัทตัวแทนจำหน่ายขอคำแนะนำการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นแล้วแก้ไขปัญหาล้มเหลวไม่ได้ รายงานผู้บังคับบัญชาในสายงาน พร้อมส่งเครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ให้บริษัทตัวแทนจำหน่ายเพื่อประเมินราคาและเสนอราคาซ่อม หลังจากผู้บังคับบัญชาไม่อนุมัติการซ่อมเนื่องจากไม่คุ้มค่า ผู้ปฏิบัติบำรุงประสานผู้ใช้บริการชี้แจงเหตุผลกรณีซ่อมเปลี่ยนอุปกรณ์อะไหล่ไม่คุ้ม

- กรณีประสานบริษัทตัวแทนจำหน่ายขอคำแนะนำการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นแล้วแก้ไขปัญหาล้มเหลวไม่ได้ รายงานผู้บังคับบัญชาในสายงาน พร้อมส่งเครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ให้บริษัทตัวแทนจำหน่ายเพื่อประเมินราคาและเสนอราคาซ่อม หลังจากผู้บังคับบัญชาอนุมัติการซ่อมแล้วบริษัทตัวแทนจำหน่ายเปลี่ยนอุปกรณ์และซ่อมบำรุงเสร็จเรียบร้อย เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติบำรุงนัดวันเวลาติดตั้งให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ให้คำแนะนำการแก้ไขปัญหาการใช้งานเบื้องต้นกับผู้ขอใช้บริการ

- เก็บบันทึกสถิติการซ่อมบำรุง รายงานผลการปฏิบัติให้ผู้บังคับบัญชาในสายงานทราบ

หน. แผนกส่งกำลังบำรุง กกล.สบ.ทหาร

- รับรายงานการแจ้งปัญหาขัดข้องการใช้งานเครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ จัดกำลังเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติบำรุงให้ไปตรวจเช็คอาการ และสรุปผลการดำเนินการ

- รับรายงานการส่งซ่อมกับบริษัทตัวแทนจำหน่าย รับรายงานใบเสนอราคาซ่อมจากบริษัทตัวแทนจำหน่าย พิจารณาคำนี้ถึงประโยชน์สูงสุด ความคุ้มค่า และการใช้งานหลังการซ่อมบำรุงที่ยาวนานต่อไป เสนอรายงานควรซ่อม หรือไม่ควรซ่อม ให้กับ ผอ.กกล.สบ.ทหาร เพื่ออนุมัติการซ่อม/ไม่อนุมัติการซ่อม

- รับรายงานเก็บบันทึกสถิติการซ่อมบำรุง

#### **๗. มาตรฐานคุณภาพ**

ระยะเวลาในการดำเนินการตั้งแต่ได้รับเรื่องแจ้งปัญหาขัดข้องเครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ตลอดจนเสร็จสิ้นการแก้ไขปัญหาจนสามารถใช้งานได้ตามปกติ ใช้ระยะเวลาประมาณ ๑ วัน หรือ ถ้าความคืบหน้าระบวงงานใดก็จะรายงานและประสานกับทางผู้ขอใช้บริการอยู่ตลอด โดยคำนึงถึงประโยชน์สูงสุด ความคุ้มค่า ประหยัด และการใช้งานหลังการซ่อมบำรุงที่ยาวนานต่อไป

#### **๘. ระบบติดตามประเมินผล**

หลักจากการแก้ไขปัญหาขัดข้องเครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ทุกครั้งจะมีเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติบำรุงมีการติดตามการใช้งานหลังการซ่อมบำรุงเพื่อเก็บข้อมูลปัญหาข้อขัดข้อง และข้อเสนอแนะจากผู้บริการทุกครั้ง แล้วนำมาเก็บบันทึกเป็นประวัติสถิติการซ่อมบำรุงต่อไป

#### **๙. เอกสารอ้างอิง**

คู่มือการใช้งานโปรเจคเตอร์



ภาคผนวก



## คู่มือการใช้งานโปรเจคเตอร์

1. จะต้องต่อสายสัญญาณต่างๆ เช่น RGB, Video หรือ Audio ระหว่างคอมพิวเตอร์กับโปรเจคเตอร์ให้เรียบร้อยก่อนที่จะเสียบปลั๊กเปิดเครื่อง เพื่อความปลอดภัยของโปรเจคเตอร์และคอมพิวเตอร์ของคุณ เนื่องจากการต่อสายสัญญาณต่างๆหลังจากที่เปิดเครื่องแล้วอาจจะทำให้ Port หรือจุดต่อสัญญาณของโปรเจคเตอร์และคอมพิวเตอร์ของคุณเสียหายได้ถ้าหากมแรงดันไฟฟ้า ระหว่างกราวด์ของคอมพิวเตอร์และโปรเจคเตอร์ต่างกัน นอกจากนี้ยังอาจทำให้ภาพที่ฉายออกจจอโปรเจคเตอร์ไม่ถูกต้องหรือไม่ออกเนื่องจากสัญญาณที่ส่งจากคอมพิวเตอร์ไม่ Sync กับโปรเจคเตอร์ซึ่งจะต้องเสียเวลาสำหรับปรับแต่งใหม่ ดังนั้นเพื่อความปลอดภัยและลดขั้นตอนการใช้งานจึงแนะนำให้ปฏิบัติตามขั้นตอนดังกล่าวทุกครั้งนะครับ

2. ในกรณีมีการพักหรือเบรกระหว่างการประชุม การปิดเครื่องโปรเจคเตอร์เพื่อประหยัดอายุหลอดเป็นความคิดที่ผิด เนื่องจากในระหว่างการเปิดเครื่องจะต้องใช้ไฟฟ้าแรงดันสูงกว่าในขณะที่หลอดสว่างเต็มที่ดังนั้นการเปิดเครื่องระหว่างที่หลอดยังร้อนอยู่ก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่หลอดภาพเสื่อมก่อนเวลาอันสมควร ซึ่งตามสถิติพบว่าโปรเจคเตอร์ที่ใช้งานต่อเนื่องจะมีอายุหลอดมากกว่าโปรเจคเตอร์ที่มีระยะเวลาการใช้แต่ละครั้งน้อย แต่มีการปิด-เปิดบ่อย ดังนั้นในกรณีที่ต้องการพักการประชุมเป็นเวลาสั้นๆ เช่น Coffe Break แนะนำให้กดปุ่ม Mute บนรีโมทเพื่อปิดภาพชั่วคราวแทนการปิดเครื่อง

3. หลังจบการประชุมจะต้องปิดเครื่องโดยกดปุ่ม Power บนตัวเครื่องหรือบนรีโมทเท่านั้น ห้ามปิด Main Switch หรือยก Breaker หน้าห้องประชุมเด็ดขาดครับเพราะการทำดังกล่าวจะทำให้อายุการใช้งานหลอดภาพลดลงโดยที่ท่านไม่รู้ตัว และก่อนถอดสาย Power ออกเพื่อเก็บเครื่องลงกระเป๋าจะต้องแน่ใจว่าพัดลมระบายความร้อนหยุดหมุนแล้วเท่านั้น ซึ่งโปรเจคเตอร์รุ่นปัจจุบันจะใช้เวลาระบายความร้อนหลอดหรือที่เรียกว่า Cooldown น้อยลงมากโดยที่ไม่ทำให้ท่านเสียเวลารอเหมือนโปรเจคเตอร์ในยุคแรก ๆ

## การเชื่อมต่อไปยังโปรเจคเตอร์

คุณสามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณไปยังโปรเจคเตอร์เพื่อแสดงการนำเสนอบนหน้าจอขนาดใหญ่

คำแนะนำข้างล่างนี้จะอธิบายวิธีเชื่อมต่อกับโปรเจคเตอร์โดยการเสียบสายเคเบิลของโปรเจคเตอร์กับวิดีโอพอร์ตบนคอมพิวเตอร์ของคุณ นี่เป็นวิธีทั่วไปในการเชื่อมต่อโปรเจคเตอร์

คุณยังสามารถเชื่อมต่อกับโปรเจคเตอร์บางประเภท (เรียกว่า *โปรเจคเตอร์เครือข่าย*) ผ่านเครือข่าย ซึ่งช่วยให้คุณแสดงงานนำเสนอผ่านเครือข่าย ถ้าคุณไม่ได้อยู่ในห้องหรือแม้แต่ในอาคารเดียวกันกับโปรเจคเตอร์ เมื่อต้องการดูว่าโปรเจคเตอร์ของคุณมีความสามารถด้านเครือข่ายนี้หรือไม่ ให้ตรวจสอบข้อมูลที่มาพร้อมกับโปรเจคเตอร์หรือติดต่อผู้ผลิต

### ต้องการเชื่อมต่อไปยังโปรเจคเตอร์

1. ตรวจสอบว่าโปรเจคเตอร์เปิดอยู่ แล้วเสียบสายเคเบิลของโปรเจคเตอร์เข้ากับวิดีโอพอร์ตบนคอมพิวเตอร์ของคุณ





#### หมายเหตุ

โปรเจคเตอร์ใช้สายเคเบิล VGA หรือ DVI คุณต้องเสียบสายเคเบิลเข้ากับวิดีโอพอร์ตที่ตรงกันบนคอมพิวเตอร์ของคุณ แม้ว่าคอมพิวเตอร์ส่วนหนึ่งจะมีวิดีโอพอร์ตทั้งสองแบบ แต่แล็ปท็อปส่วนใหญ่จะมีเพียงแบบเดียว โปรเจคเตอร์บางรุ่นสามารถเชื่อมต่อเข้ากับ พอร์ต USB บนคอมพิวเตอร์ของคุณ



พอร์ต VGA และ DVI

2. เปิด 'แผงควบคุม' ด้วยการคลิกปุ่ม **เริ่ม**  แล้วคลิก **แผงควบคุม**
3. ในกล่องค้นหา ให้พิมพ์ **โปรเจคเตอร์** แล้วคลิก **เชื่อมต่อไปยังโปรเจคเตอร์**  
(เมื่อต้องการใช้แป้นพิมพ์ลัดแทน 'แผงควบคุม' ให้กดแป้นโลโก้ของ Windows  +P)
4. เลือกวิธีที่คุณต้องการแสดงเดสก์ท็อปดังต่อไปนี้
  - **เฉพาะคอมพิวเตอร์เท่านั้น** (ซึ่งจะแสดงเฉพาะเดสก์ท็อปของคุณบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ของคุณ)
  - **ทำสำเนา** (ซึ่งจะแสดงเดสก์ท็อปของคุณทั้งบนหน้าจอคอมพิวเตอร์และโปรเจคเตอร์)
  - **ขยาย** (ซึ่งจะขยายเดสก์ท็อปของคุณจากหน้าจอคอมพิวเตอร์ของคุณไปยังโปรเจคเตอร์)
  - **เฉพาะโปรเจคเตอร์เท่านั้น** (ซึ่งจะแสดงเฉพาะเดสก์ท็อปของคุณบนโปรเจคเตอร์)



*ตัวเลือกสี่รายการสำหรับ*

*วิธีการแสดงเดสก์ท็อปของคุณ*

คุณสามารถใช้ขั้นตอนเดียวกันนี้เพื่อเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณเข้ากับจอภาพแทนการใช้โปรเจคเตอร์