

Report A - นวัตกรรมที่สนใจ (เดี่ยว)



1. ชื่อนวัตกรรม : หุ่นยนต์ Atlas (Boston Dynamics robot)
2. ชื่อผู้พัฒนา : Boston Dynamics
3. ที่มาของการพัฒนานวัตกรรม :

หุ่นยนต์ Atlas ถูกพัฒนาโดย Boston Dynamics ด้วยเป้าหมายที่จะสร้างหุ่นยนต์ที่มีความคล่องแคล่วและมีความสามารถในการเคลื่อนไหวที่เหมือนกับมนุษย์ การพัฒนา Atlas ได้รับการสนับสนุนจาก Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) และเปิดตัวครั้งแรกในวันที่ 11 กรกฎาคม ปี 2013

หุ่นยนต์ Atlas ใช้การควบคุมทำนายรูปแบบ (Model-Predictive Control) เพื่อคาดการณ์ว่าการเคลื่อนไหวของหุ่นยนต์จะเปลี่ยนแปลงอย่างไรในอนาคตและปรับตัวตาม การพัฒนาของ Atlas ได้ผ่านการปรับปรุงอัลกอริทึมให้สามารถแปลงข้อมูลรายละเอียดระดับบน (high level) ของแต่ละขั้นตอนให้เป็นการเคลื่อนไหวที่เป็นไปได้ได้อย่างไดนามิก

Boston Dynamics เริ่มต้นในปี ค.ศ. 1992 โดย Marc Raibert ซึ่งเป็นการแยกบริษัทรูปแบบ “Spin-off” ออกจากห้องทดลองใน Massachusetts Institute of Technology (MIT) เป้าหมายของ Boston Dynamics คือการพัฒนาหุ่นยนต์ที่สามารถทำงานให้เสร็จสิ้นโดยไม่ต้องใช้การช่วยเหลือจากมนุษย์

Atlas เป็นผลสำเร็จของการพัฒนาระบบควบคุมทำนายรูปแบบ (Model-Predictive Control) และการพัฒนาระบบสัมผัสแบบ Real-Time Perception Atlas เป็นหุ่นยนต์ที่สามารถกระโดดข้ามสิ่งกีดขวางและปีนกล่องได้

Boston Dynamics เชื่อว่า Atlas จะสามารถช่วยให้ผู้คนได้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพขึ้น เพื่อให้ Atlas เข้าสู่ชีวิตประจำวันของผู้คน, Boston Dynamics ได้พัฒนาระบบควบคุม, เซ็นเซอร์, และฮาร์ดแวร์ ขั้นสูง

4. เหตุผลที่นักศึกษามีความสนใจในนวัตกรรมนี้ :

เนื่องจากนวัตกรรมนี้มีความน่าสนใจมาก ในทุกครั้งที่นวัตกรรมนี้ถูกเผยแพร่คลิปก่อออกมา ถึงการพัฒนาหุ่นยนต์ตัวนี้ จะมีความสามารถใหม่ ๆ ตลอด ถึงแม้ว่าระยะเวลาของการอัปเดตจะห่างกัน 3 เดือน 5 เดือน หรือ 1 ปี ในทุกครั้งจะเห็นพัฒนาการอย่างก้าวกระโดด ไม่ว่าจะเป็นการ ปีนขึ้นสิ่ง กีดขวาง การหยิบสิ่งของจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่งคล้ายคลึงกับมนุษย์

5. การวิเคราะห์ประเภทนวัตกรรม :

นวัตกรรมแบบ Product - เพราะผลิตภัณฑ์นี้มีการสร้างขึ้นมา ไม่ได้เป็นเพียงขั้นตอนใด ขั้นตอนหนึ่งของการผลิต ต้องใช้กระบวนการหลายอย่างเพื่อผลิตสิ่งนี้ขึ้นมากลายเป็นหุ่นยนต์

นวัตกรรมมีการเปลี่ยนแปลงแบบ Radical - เนื่องจากในงานวิจัยและพัฒนาด้านหุ่นยนต์ และการควบคุมหุ่นยนต์ หุ่นยนต์ Atlas ของ Boston Dynamics ได้มีความแตกต่างจากหุ่นยนต์ทุก ตัวในงานวิจัยอื่น ๆ ไม่ว่าจะทั้งการใช้การควบคุมทำนายรูปแบบ (Model-Predictive Control) เพื่อ คาดการณ์ว่าการเคลื่อนไหวของหุ่นยนต์จะเปลี่ยนแปลงอย่างไรในอนาคตและปรับตัวตาม ซึ่งส่งผลให้ การเคลื่อนที่สามารถทำได้มีประสิทธิภาพกว่าหุ่นตัวอื่น

6. ประโยชน์ของนวัตกรรม :

ประโยชน์ของนวัตกรรมต่อบุคคล - หุ่นยนต์ตัวนี้จะเป็นผู้ช่วยประจำบ้านของคุณในการทำสิ่ง ต่าง ๆ ว่าจะเป็นการยกของที่หนัก การหยิบของจากที่สูง หรือดูแลคนต่าง ๆ ที่เป็นผู้ป่วยติดเตียง ให้ ความช่วยเหลือต่าง ๆ กับคุณ

ประโยชน์ของนวัตกรรมต่อสังคม - หุ่นยนต์ตัวนี้จะเป็นอนาคตของการเป็นกู้ภัยใน สถานการณ์ที่มนุษย์ไม่สามารถเข้าถึงได้ อย่างเช่น ในโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ที่ประสบอุบัติเหตุการรั่วไหล ของสารกัมมันตรังสีหรือสารพิษที่อันตรายต่อมนุษย์ การใช้หุ่นยนต์ตัวนี้ในการกู้ภัยสถานการณ์นี้จะ เป็นการดีที่สุด

ประโยชน์ของนวัตกรรมต่อเศรษฐกิจ - ในอนาคตหุ่นยนต์ตัวนี้จะมีความ จำเป็นต่อเศรษฐกิจ มากๆเนื่องจากการทำงานของหุ่นยนต์จะช่วยลดภาระต่างๆในงานซ้ำงานซ้อนที่เกิดขึ้นใน การผลิต

ต่าง ๆ หรือแม้แต่งานที่มีความเสี่ยงมาก จะต้องการความละเอียดอ่อนอย่างเช่นงานที่ต้อง อยู่กับ เครื่องตัดหรือเครื่องผ่ามีความคมสูง หุ่นยนต์นี้จะเข้าไปแทนการทำงานของมนุษย์

ประโยชน์ของนวัตกรรมต่อสิ่งแวดล้อม - จากการทำงานของหุ่นยนต์ตัวนี้ที่มีการทำงาน คล้ายกับมนุษย์นั้น เราสามารถใช้หุ่นยนต์ตัวนี้เข้าไปในพื้นที่ที่กว้างต่าง ๆ และทำการปลูกต้นไม้ เพื่อ เพิ่มพื้นที่ของป่าในแต่ละประเทศได้ เข้าไปในส่วนที่มนุษย์ไม่สามารถเข้าไปได้

7. แนวคิดการพัฒนาต่อยอด :

หากนักศึกษาได้นำนวัตกรรมนี้มาพัฒนาต่อ นำมาใช้ในด้านการงานด้านการให้ความ ช่วยเหลือผู้อื่น อย่างเช่นงานของกู้ภัยที่มีความเสี่ยงภัย จะทำการพัฒนาครั้งนี้ให้มีการทำงานที่ สอดคล้อง กับหน้าที่ ให้มากขึ้น อย่างเช่นพัฒนาให้สามารถปีนตึกเพื่อเข้าช่วยเหลือผู้ที่ติดในพื้นที่ไฟ ไหม้ได้ หรือพื้นที่ที่มีการรั่วไหลของสารเคมี

8. แหล่งข้อมูลอ้างอิง :

- [Atlas® and beyond: the world's most dynamic robots](#)
- [ทักษะใหม่หุ่นยนต์ Atlas หมุนตัวกลางอากาศได้](#)
- [หุ่นยนต์ Atlas ของ Boston Dynamics ตอนนี้เป็นนักยิมนาสติกได้แล้ว](#)
- [รู้จัก Boston Dynamics บริษัทผู้ผลิตหุ่นยนต์ ที่จะมาทดแทนแรงงานมนุษย์](#)
- [ก้าวกระโดดของหุ่นยนต์ Atlas](#)
- [12 ประโยชน์ หุ่นยนต์ในที่ทำงาน หุ่น ยนต์ อุตสาหกรรม - Universal Robots](#)
- [หุ่น Atlas จาก Boston Dynamics ล้ำหน้าถึงขั้นทำ Parkour ได้แล้ว](#)
- [การพัฒนานวัตกรรม มีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้](#)
[สามารถฟื้นตัวได้อย่างยั่งยืน](#)
- [ความจำเป็นของนวัตกรรม ต่อการเติบโตของเศรษฐกิจโลก](#)