

หุ่นยนต์เสริมการกระตุ้นพัฒนาการเด็กออทิสติก

นักวิจัย

ผศ.ดร. ปิ่นรสี ฤทธิประวัติ และคณะ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล



หุ่นยนต์เสริมการกระตุ้นพัฒนาการเด็กออทิสติกพัฒนาขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ที่จะนำไปเสริมการบำบัดเด็กออทิสติก 3 ด้านด้วยกัน คือ ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social Interaction) ด้านการสื่อสารกับสังคม (Social Communication) และด้านจินตนาการ (Imagination) ซึ่งเด็กออทิสติกส่วนใหญ่มักพบความบกพร่องในด้านเหล่านี้ หุ่นยนต์รูปร่างคล้ายมนุษย์จึงถูกออกแบบขึ้นมา หุ่นยนต์ 3 ตัว 3 คุณสมบัติ ได้แก่ หุ่นยนต์ช่างทำที่สอนให้ยกมือขวา-ซ้าย ขณะเดียวกันหุ่นยนต์ก็สามารถเลียนแบบท่าทางของเด็กได้เช่นกัน เพื่อฝึกการโต้ตอบระหว่างหุ่นยนต์กับเด็ก เสมือนว่าเป็นการโต้ตอบระหว่างคนกับคนจริงๆ ส่วนหุ่นยนต์ช่างพูดจะทำหน้าที่กระตุ้นเด็กปากหนัก (พูดน้อย) ให้พูดมากขึ้น และออกเสียงอย่างถูกต้อง เช่น การฝึกออกเสียงคำควบกล้ำ ร ล หุ่นยนต์จะเป็นฝ่ายชมเชยเมื่อเด็กออกเสียงถูกต้อง หรือแนะนำเมื่อออกเสียงผิดไปจากต้นแบบ สุดท้ายคือหุ่นยนต์ช่างคุยซึ่งติดตั้งจอแท็บเล็ตไว้กลางลำตัว แสดงรูปปริมฟ์ปากขณะออกเสียงต่างๆ เพื่อให้เด็กเลียนแบบได้อย่างถูกต้อง ทั้งยังสอนทักษะการสนทนา เช่น การแนะนำตัว การไต่ถามสารทุกข์ เติมเต็มทักษะด้านการสื่อสารให้ดียิ่งขึ้น เป้าหมายในการใช้หุ่นยนต์ทั้ง 3 ตัวนี้ไม่เพียงใช้เป็นเครื่องมือเชิงคลินิก แต่สามารถใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ในห้องเรียนทั่วไปได้อีกด้วย

ผลจากการทดลองนำหุ่นยนต์ไปใช้ทั้งกับเด็กปกติในวัยอนุบาลและเด็กออทิสติกพบว่า เด็กมีสมาธิจดจ่อและสนใจกิจกรรมที่หุ่นยนต์จะสอนมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยต่างประเทศที่ได้ศึกษาเรื่องการใช้หุ่นยนต์เป็นสื่อในการสอนเด็กออทิสติกไว้ก่อนหน้านี้ว่า การเรียนรู้จากหุ่นยนต์จะทำให้เด็กมีความสุข เรียนรู้ได้ดีกว่าการเรียนรู้จากคน และพัฒนาการดีขึ้นอย่างชัดเจน เพราะท่าทางของคนเป็นอะไรที่คาดเดายาก ทำให้เด็กไม่ชอบที่จะทำกิจกรรมกับนักกิจกรรมบำบัด

รางวัลที่ได้รับ

1. รางวัลเหรียญทองเกียรติยศ จากงาน International Exhibition of Geneva ณ กรุงเจนีวา สวิตเซอร์แลนด์ ที่จัดขึ้นระหว่างวันที่ 10 - 14 เมษายน 2556
2. รางวัลพิเศษ จาก Taiwan Invention Association

รางวัลเหรียญทองเกียรติยศ



รางวัล Special Prize จาก ประเทศไต้หวัน