

พงศ์พันธ์ อารยแสง 2553: ระบบดูแลเด็กเล็กออนไลน์ด้วยเทคโนโลยีสื่อสารไร้สาย
ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า) สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ภาควิชา
วิศวกรรมไฟฟ้า อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์คุณุต ธนเพทาย,
Ph.D. 79 หน้า

“ระบบดูแลเด็กเล็กออนไลน์” เป็นระบบที่ใช้ในการตรวจวัดอุณหภูมิเด็กและตรวจวัด
ความชื้นในผ้าอ้อม อีกทั้งถ่ายภาพเคลื่อนไหวของเด็ก และส่งข้อมูลเหล่านี้ขึ้นบนเว็บไซต์ ทำให้
ผู้ดูแลเด็กสามารถรับรู้การเปลี่ยนแปลงของเด็กได้ตลอดเวลาโดยไม่จำเป็นต้องอยู่ที่เดียวกันกับ
เด็ก องค์ประกอบของระบบดูแลเด็กเล็กออนไลน์ ประกอบไปด้วย เซนเซอร์ขนาดเล็กสำหรับสวม
ที่ข้อมือของเด็ก ซึ่งมีหน้าที่ตรวจวัดและส่งข้อมูลอุณหภูมิของเด็กมายังคอมพิวเตอร์ของผู้ดูแล
ดังนั้นผู้ดูแลจึงสามารถรู้ได้ทันทีเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของตัวเด็กในกรณีที่เด็กเป็นไข้ตัว
ร้อน นอกจากนี้ ระบบมีเซนเซอร์ติดตั้งในผ้าอ้อมเด็ก เพื่อตรวจวัดความชื้นของผ้าอ้อมเมื่อเด็ก
ปัสสาวะ โดยที่ผ่านมาผู้ดูแลไม่สามารถทราบได้ว่าเด็กปัสสาวะจนกว่าเด็กมีอาการระคายเคืองแล้ว
ร้องบอกร หรือ ปัสสาวะซึมออกมาภายนอก ซึ่งอาจเป็นเวลานานและส่งผลเสียต่อสุขภาพเด็ก
สำหรับการส่งข้อมูลจากเซนเซอร์ของระบบมายังคอมพิวเตอร์ของผู้ดูแล จะใช้การส่งข้อมูลแบบไร้
สายด้วยสัญญาณคลื่นความถี่วิทยุ ซึ่งในระบบได้มีการออกแบบให้ภาคส่งสัญญาณประหยัด
พลังงานโดยใช้แบตเตอรี่เพียง 3 โวลต์และมีอายุการใช้งานนานมากกว่า 1 เดือน ภาคส่งสัญญาณ
สามารถส่งสัญญาณได้ไกลจากภาครับมากกว่า 80 เมตร โดยระบบจะสามารถวัดอุณหภูมิ และ
ความชื้น ของเด็กในเวลาเดียวกันได้ 50-150 คน โดยผู้ดูแลระบบสามารถดูผลการตรวจวัดผ่าน
โทรศัพท์เคลื่อนที่หรือคอมพิวเตอร์

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก