**חלק ג-**

1. **הייתי מדרגת את עצמי כ-4.**

לא יצא לי להתעסק אף פעם בחומרה או אלקטרוניקה, וזה לא תחום שלמדתי. אבל כשקראתי על זה בשביל לענות על השאלה זה דווקא היה נשמע מענין. כך שאין לי ניסיון בתחום אבל אני פתוחה ללמוד על זה ולנסות לראות איך זה.

1. **איך עובד שלט של מזגן?**

**(Aאופן השידור בין השלט למזגן:**  
כשאנחנו לוחצים על כפתור בשלט של המזגן, בקצה שלו נדלקת מנורה קטנה שפולטת אור אינפרא-אדום – אור שאנחנו לא רואים בעין רגילה. הקרן הזאת "נשלחת" לכיוון המזגן, שבו יש חיישן מיוחד שמכוון לקלוט בדיוק את האותות האלה. לפעמים (בשלטים מסוימים) השידור נעשה גם באמצעות גלי רדיו במקום אינפרא-אדום, אבל הרעיון אותו דבר – שליחה של אותות עם קוד מסוים מהמכשיר שביד שלנו אל המזגן.

**(Bרכיבים בצד השלט ובצד המזגן:**  
בצד השלט נמצאים רכיבים כמו:

* כפתורים – ללחיצה של המשתמש.
* מעגל אלקטרוני – שאחראי לקידוד של הפקודות.
* מנורת אינפרא-אדום) או אנטנת שידור (RF – ששולחת את האות.

בצד המזגן נמצאים:

* חיישן אינפרא-אדום) או חיישן (RF – שמזהה את האות שמגיע מהשלט.
* רכיב פענוח – שקורא את הקוד שהגיע ומתרגם אותו לפעולה ממשית במערכת של המזגן.

**(Cאיך המזגן 'יודע' איזה כפתור נלחץ בשלט?**  
כל כפתור בשלט משדר קוד שונה – כלומר, סדרת פולסים שונה. המזגן קולט את האות, מפענח אותו, ומבצע את הפקודה המתאימה.  
אפשרויות למימוש השוני בין המקשים:

* כל כפתור שולח **רצף פולסים שונה**, המזגן מזהה את הדפוס.
* שימוש ב**פרוטוקול קידוד** – לדוגמה, פרוטוקול NEC שבו יש חוקיות ברורה איך בנוי הקוד לכל כפתור.
* שילוב של **אורך הפולסים** ו**זמן השידור** כדרך לייצג פעולות שונות.