**Name**: Dima Taji, Mamoun Nawahdah

**University**: Birzeit University

**Email**: [dtaji@birzeit.edu](mailto:dtaji@birzeit.edu), [mnawahdah@birzeit.edu](mailto:mnawahdah@birzeit.edu)

**Enhancing Computer Learning Activities Using Pair-Programming Techniques**

Transitioning computer science students from the university environment, where everything had to be done individually, into an environment that would require them to work in pairs might be difficult to most students. In order to make this transition a smoother one, students need to be familiarized with the concept of working together in pairs before they are introduced to the workforce. This motivated the introduction of pair programming as a teaching technique in our computer science labs. Pair programming was attempted in several universities worldwide with various degrees of success. In this paper, we investigate the benefits of practicing pair programming in education and in the industry. We also review some conducted experiments where pair programming was used as a teaching technique. We include the successes and impediments faced in these experiments. This paper revealed that pair programming as a teaching technique might have the ability to improve the quality and level of university students, and make their transition to the industry a smoother one.

**الاسم**: ديما التاجي، مأمون نواهضة

**الجامعة**:جامعة بيرزيت

**عنوان البريد الالكتروني**: [dtaji@birzeit.edu](mailto:dtaji@birzeit.edu)، [mnawahdah@birzeit.edu](mailto:mnawahdah@birzeit.edu)

**تحسين فعاليات تعلم الحاسوب من خلال تقنيات البرمجة الثنائية**

يشكل انتقال طلاب تخصص علم الحاسوب من البيئة الجامعية التي ترتكز بمجملها على العمل الفردي إلى بيئة العمل ،التي تتطلب منهم العمل ضمن فريق صعوبة تعيق من اندماجهم ،وتحد من مقدرتهم ؛ لذلك يحتاج هؤلاء الطلبة التعود على فكرة العمل الجماعي خلال فترة الدراسة ؛لجعل مرحلة الانتقال والاندماج أكثر سلاسة، مما حذا بنا في جامعة بيرزيت لاستخدام تقنية البرمجة الثنائية في مختبرات علم الحاسوب علما بان هذه التقنية قد طبقت في عدد من الجامعات العالمية بدرجات متفاوتة من النجاح.

في هذه الورقة، قمنا ببحث فوائد البرمجة الثنائية في التعليم والعمل على حد سواء. كذلك، قمنا باستعراض بعض التجارب التي تم فيها استخدام تقنية البرمجة الثنائية في التعليم مع التركيز على النجاحات والعوائق التي تمت مواجهتها في تلك التجارب.

تظهر هذه الورقة أن استخدام تقنية البرمجة الثنائية في التعليم قد يحسن نوعية ومستوى الطلبة ويسهل انتقالهم إلى بيئة العمل لاحقا.