ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

THÔNG TIN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU ĐỀ TÀI KH&CN CẤP ĐẠI HỌC

1. Thông tin chung:

- Tên đề tài: Phát triển năng lực chuyển đổi số cho giáo viên tiểu học khu vực miền núi phía Bắc

- Mã số: ĐH2023-TN04-01

- Chủ nhiệm đề tài: TS. Nguyễn Thị Hồng Chuyên

- Tổ chức chủ trì: Trường Đại học Sư phạm

2. Mục tiêu:

Trên cơ sở nghiên cứu về lý luận và thực tiễn về phát triển năng lực chuyển đổi số cho giáo viên khu vực miền núi phía Bắc đề tài đề xuất một số biện pháp phát triển năng lực chuyển đổi số cho giáo viên tiểu học miền núi phía Bắc.

Cụ thể:

- Xây dựng khung lý thuyết về chuyển đổi số;

- Đề xuất khung năng lực chuyển đổi số của giáo viên tiểu học;

- Đánh giá thực trạng năng lực chuyển đổi số của giáo viên tiểu học khu vực miền núi phía Bắc;

- Đề xuất một số biện pháp phát triển năng lực chuyển đổi số cho giáo viên tiểu học khu vực miền núi phía Bắc;

- Đánh giá hiệu quả của các biện pháp đề xuất.

3. Tính mới và sáng tạo:

Đề tài là công trình khoa học nghiên cứu một cách hệ thống về chuyển đổi số trong giáo dục và năng lực số của giáo viên tiểu học khu vực miền núi phía Bắc. Đề tài đã đề xuất được khung năng lực số của giáo viên và ba biện pháp phát triển năng lực số cho giáo viên tiểu học khu vực miền núi phía Bắc.

4. Kết quả nghiên cứu:

1) Tổng quan tình hình và những KQ nghiên cứu về chuyển đổi số trong giáo dục. KQ nghiên cứu cho thấy chuyển đổi số là cụm từ được nhắc nhiều trong những năm trở lại đây, đặc biệt là sau năm 2014 khi dự án chuyển đổi số trên thế giới đầu tiên được công bố là thành công. Kể từ đó chuyển đổi số đã được lan tỏa ra rất nhiều các ngành nghề khác nhau từ khoa học công nghệ đến văn hóa xã hội. Có thể nói, quá trình chuyển đổi số đã âm thầm diễn ra trong

nhiều năm qua và covid-19 là tác nhân khiến quá trình chuyển đổi số diễn ra nhanh hơn. Trong khi một số quốc gia phát triển đã tận dụng thế mạnh về nguồn lực, cơ sở hạ tầng và công nghệ để đi tiên phong trong lĩnh vực này, thì một số quốc gia khác đang loay hoay tìm hướng đi. Đối mặt với vấn đề đó, Chính phủ Việt Nam đã xây dựng lộ trình chuyển đổi số toàn diện đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2030 thông qua các chính sách và biện pháp khác nhau.

2) Nghiên cứu thực tiễn từ thực tiễn GD tiểu học ở các tỉnh miền núi phía Bắc cho thấy: Kết quả cho thấy có sự tiến bộ đáng kể trong việc tích hợp công nghệ số vào quá trình giảng dạy của giáo viên trong khu vực này. Tuy nhiên, vẫn còn một tỷ lệ nhỏ giáo viên ở mức "Tích hợp" (B1) và cùng với một số giáo viên ở mức "Khám phá" (A2), do vậy cần có sự hỗ trợ và đào tạo để nâng cao năng lực số của những giáo viên này.

3) Trên cơ sở xác định rõ đặc điểm của chuyển đổi số và năng lực số của giáo viên trong nước và quốc tế, chúng tôi đã đề xuất một khung NL số của giáo viên tiểu học trong DH, dựa trên thành tố và các tiêu chí cụ thể của mỗi thành tố đó. Khung NL này sẽ hỗ trợ cho việc đề xuất các biện pháp phát triển NL số cho GV ở tiểu học làm cơ sở để đánh giá sự phát triển NL đó của giáo viên.

4) Đề tài đã đề xuất ba biện pháp phát triển năng lực số cho giáo viên tiểu học khu vực miền núi phía Bắc. Mỗi nhóm biện pháp đều có mục đích, có cơ sở khoa học và cách thức tiến hành cụ thể.

5) Để đánh giá sự phát triển NL số cho giáo viên ở tiểu học, chúng tôi đề xuất dựa trên những KQ nghiên cứu lí luận và tình hình thực tiễn ở các tỉnh miền núi phía Bắc Việt Nam.

6) KQ thử nghiệm sư phạm dựa trên các biện pháp đã đề xuất và dựa trên KQ nghiên cứu trường hợp từ một nhóm GVTH cho thấy những biện pháp đề xuất có tính khả thi và hiệu quả. Những KQ trên chứng tỏ giả thuyết khoa học đề ra chấp nhận được, nhiệm vụ nghiên cứu đã hoàn thành.

5. Sản phẩm:

5.1. Sản phẩm khoa học

Đã công bố được 3 bài báo: 1 bài SCOPUS, 1 bài quốc tế thường, 1 bài tạp chí khoa học trong nước.

1. Nguyễn Thị Hồng Chuyên (2023), *Nghiên cứu tổng quan về sử dụng trí tuệ nhân tạo trong dạy học.* Tạp chí Khoa học và Công nghệ - Đại học Thái Nguyên, số *229 (04); 140-147*. ISSN: 1859-2171.

2. Chuyen T.H. Nguyen, Huong Le Thi Thu, Thai Doan Thi Minh, Duong Lam Thuy, Ha Nguyen Thi Thu, Binh Le Thi, Vinh Nguyen Huy (2023). *Digital competencies of primary school teachers in the northern mountainous areas of*

Vietnam, International Journal of Education and Social Science Research (IJESSR) 6 (6): 297-313, https://doi.org/10.37500/IJESSR.2023.6620.

3. Chuyen Thi Hong Nguyen (2024). *Exploring the Role of Artificial Intelligence-Powered Facilitator in Enhancing Digital Competencies of Primary School Teachers, European Journal of Educational Research* ISSN 2165-8714. Vol.13, Issue 1, P.219-231, https://www.eu-jer.com/volume-13-issue-1-january-2024, **SCOPUS/Q2.**

5.2. Sản phẩm đào tạo

Đã hướng dẫn thành công 01 luận văn thạc sĩ bảo vệ đợt tháng 05/2023 đạt loại xuất sắc.

1. Nguyễn Thị Sương (2023), *Thiết kế và tổ chức các hoạt động dạy học môn tự nhiên và xã hội 2 theo hình thức kết hợp trực tiếp với trực tuyến.* Luận văn thạc sĩ, Trường Đại học Sư phạm – Đại học Thái Nguyên.

5.3. Sản phẩm ứng dụng

Đã xây dựng được tài liệu bồi dưỡng phát triển năng lực số cho giáo viên tiểu học khu vực miền núi phía Bắc được nghiệm thu.

6. Phương thức chuyển giao, địa chỉ ứng dụng, tác động và lợi ích mang lại của kết quả nghiên cứu:

6.1. Phương thức chuyển giao

- Hội thảo, tư vấn về các biện pháp phát triển năng lực số của GV tiểu học tại Trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên.

- Tích hợp lồng ghép trong chương trình đào tạo và bồi dưỡng giáo viên tiểu học tỉnh Yên Bái, tỉnh Bắc Kạn (Tháng 10-12/2023).

- Công bố khoa học (bài báo quốc tế và các luận văn thạc sĩ).

- Chuyển giao sản phẩm (tài liệu bồi dưỡng phát triển năng lực số cho giáo viên tiểu học khu vực miền núi phía Bắc) tại Trường Tiểu học Nguyễn Viết Xuân, thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên; Trường tiểu học Hợp Thành, huyện Phú Lương, tỉnh Thái Nguyên, Trường Tiểu học Xuân Thượng, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai.

6.2. Địa chỉ ứng dụng

- Trường Tiểu học Nguyễn Viết Xuân, thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên.

- Trường tiểu học Hợp Thành, huyện Phú Lương, tỉnh Thái Nguyên.

- Trường Tiểu học Xuân Thượng, huyện Bảo Yên, tỉnh Lào Cai.

Ngoài ra, thông qua kết quả nghiên cứu của các luận văn thạc sĩ theo hướng nghiên cứu của đề tài, các công bố quốc tế và trong nước, sinh viên và giảng

viên sư phạm ngành giáo dục tiểu học và giáo viên tiểu học ở các khu vực khác cũng có thể tham khảo, ứng dụng.

6.3. Tác động và và lợi ích mang lại của kết quả nghiên cứu

* Đối với lĩnh vực giáo dục và đào tạo

- Nâng cao năng lực số của giáo viên tiểu học khu vực miền núi phía Bắc và các địa phương có điều kiện tương đồng.

- Phục vụ nhiệm vụ đổi mới căn bản toàn diện giáo dục, nâng cao chất lượng giáo dục tiểu học ở khu vực miền núi phía Bắc.

* Đối với lĩnh vực khoa học và công nghệ có liên quan

Góp phần phát triển thành tựu nghiên cứu khoa học về chuyển đổi số.

* Đối với phát triển kinh tế - xã hội

Nâng cao năng lực số của giáo viên khu vực miền núi phía Bắc nhằm đáp ứng được yêu cầu của đổi mới giáo dục.

* Đối với tổ chức chủ trì và các cơ sở ứng dụng kết quả nghiên cứu

- Đối với tổ chức chủ trì: Là cơ sở để phát triển chương trình đào tạo giáo viên tiểu học.

- Đối với các cơ sở ứng dụng kết quả nghiên cứu: Phát triển năng lực số của giáo viên và thông qua đó nâng cao chất lượng dạy học cấp tiểu học khu vực miền núi phía Bắc.

INFORMATION ON RESEARCH RESULTS

1. General information:

Project title: Developing digital transformation capacity for Primary School Teachers in the Northern Mountainous Region.

Code number: ĐH2023-TN04-01

Coordinator: Dr. Nguyen Thi Hong Chuyen

Implementing institution: Thai Nguyen University of Education

Duration: from March/2023 to May/2024.

2. Objective(s):

Based on theoretical and practical research on digital transformation capacity development for teachers in northern mountainous areas, the project proposes a number of measures to develop digital transformation capacity for primary teachers in northern mountainous areas.

Concrete:

- Develop a theoretical framework for digital transformation.

- Proposing a digital transformation competency framework for primary school teachers.

- Assess the status of digital transformation capacity of primary teachers in northern mountainous areas.

- Proposing a few measures to develop digital transformation capacity for primary teachers in northern mountainous areas.

- Evaluate the effectiveness of the proposed measures.

3. Creativeness and innovativeness:

The project is a systematic scientific study on digital transformation in education and digital competencies of primary teachers in northern mountainous areas. The project has proposed a digital competency framework for teachers and three measures to develop digital competencies for primary teachers in northern mountainous areas.

4. Research results:

1) Overview of the situation and research on digital transformation in

education. KQ research shows that digital transformation is a phrase that has been mentioned a lot in recent years, especially after 2014 when the first digital transformation project in the world was announced as a success. Since then, digital transformation has been spread to many different professions from science and technology to culture and society. It can be said that the digital transformation process has been quietly taking place for many years and covid-19 is the factor that makes the digital transformation process faster. While some developed countries have leveraged their strengths in resources, infrastructure, and technology to pioneer this field, others are struggling to find their way. Facing that problem, the Government of Vietnam has developed a comprehensive digital transformation roadmap to 2025, with a vision to 2030 through various policies and measures.

2) Practical research from primary education practices in northern mountainous provinces shows that: The results show significant progress in integrating digital technology into the teaching process of teachers in this region. However, there is still a small percentage of teachers at the "Integrated" level (B1) and along with some teachers at the "Discovery" level (A2), so support and training is needed to enhance the digital competencies of these teachers.

3) On the basis of clearly defining the characteristics of digital transformation and digital competencies of domestic and international teachers, we have proposed a digital competency framework for primary teachers in teaching, based on the specific components and criteria of each of them. This framework will support the proposal of digital competency development measures for teachers in primary schools as a basis for assessing teachers' capacity development.

4) The project proposed three measures to develop digital competencies for primary teachers in northern mountainous areas. Each group of measures has a purpose, a scientific basis and a specific way of proceeding.

5) To assess the development of digital competencies for teachers in primary schools, we propose based on the results of theoretical research and the practical situation in the northern mountainous provinces of Vietnam.

6) The results of pedagogical trials based on the proposed measures and on the results of case studies from a group of primary school teachers showing that the proposed measures are feasible and effective. The above results prove that the proposed scientific hypothesis is acceptable, the research task has been completed.

5. Products:

5.1. Scientific Products

Three articles have been published: 01 in SCOPUS, 01 in international scientific journals, and 01 in domestic scientific journals.

1. Nguyen Thi Hong Chuyen (2023), *An overview study on the use of artificial intelligence in teaching.* Journal of Science and Technology - Thai Nguyen University, No. *229 (04); 140-147*. ISSN: 1859-2171.

2. Chuyen T.H. Nguyen, Huong Le Thi Thu, Thai Doan Thi Minh, Duong Lam Thuy, Ha Nguyen Thi Thu, Binh Le Thi, Vinh Nguyen Huy (2023). *Digital competencies of primary school teachers in the northern mountainous areas of Vietnam*, International Journal of Education and Social Science Research (IJESSR) 6 (6): 297-313, https://doi.org/10.37500/IJESSR.2023.6620.

3. Chuyen Thi Hong Nguyen (2024). *Exploring the Role of Artificial Intelligence-Powered Facilitator in Enhancing Digital Competencies of Primary School Teachers, European Journal of Educational Research* ISSN 2165-8714. Vol.13, Issue 1, P.219-231. https://www.eu-jer.com/volume-13-issue-1-january-2024, SCOPUS.

5.2. Training Achievements

Supervised 01 master's theses successfully defended May 2023 (with Excellent rating).

1. Nguyen Thi Suong (2023), *Design and organize Natural and Social subject 2 teaching activities in a hybrid face-to-face and online format.* Master's thesis, TNUE, TNU.

5.3. Application Products

Digital competency development training materials for primary teachers in northern mountainous areas have been developed.

6. Transfer alternatives, application institutions, impacts and benefits of research results:

6.1. Methods of transfer products

- Workshop and consultation on measures to develop digital capacity of primary teachers at Thai Nguyen University of Education.

- Integration in the training and fostering program of primary teachers in Bac Kan province (November - 12/2023).

- Scientific publications (international articles and master's theses).

- Product transfer (digital capacity development training materials for primary teachers in northern mountainous areas): Nguyen Viet Xuan Primary School, Thai Nguyen City, Thai Nguyen Province; Hop Thanh Primary School, Phu Luong District, Thai Nguyen Province; Xuan Thuong Primary School, Bao Yen district, Lao Cai province.

6.2. Application Addresses

- Nguyen Viet Xuan Primary School, Thai Nguyen City, Thai Nguyen Province

- Hop Thanh Primary School, Phu Luong District, Thai Nguyen Province

- Xuan Thuong Primary School, Bao Yen district, Lao Cai province.

In addition, through the research results of the research-oriented master's theses of the topic, international and domestic publications, students, and lecturers of pedagogy in primary education and primary teachers in other regions can also refer to application.

6.3. Impact and Benefits of Research Results

* For the field of education and training

- Improve the digital capacity of primary teachers in northern mountainous areas and localities with similar conditions.

- To serve the task of fundamental and comprehensive reform of education, improving the quality of primary education in the northern mountainous region.

* For relevant science and technology fields

Contribute to the development of scientific research achievements on

digital transformation.

* For socio-economic development

Improve the digital capacity of teachers in northern mountainous areas to meet the requirements of educational innovation.

* For lead organizations and institutions applying research results

- For lead organizations: Serve as the basis for developing primary teacher training programs.

- For institutions applying research results: Develop teachers' digital capacity and thereby improve the quality of primary teaching in northern mountainous areas.