

Tạp chí

# CÔNG ĐAN & KHUYẾN HỌC

CƠ QUAN NGÔN LUẬN CỦA HỘI KHUYẾN HỌC VIỆT NAM

# Đạy và Học NGÀY NAY

TODAY'S TEACHING & LEARNING MAGAZINE

ISSN 2815 - 5769

THÁNG 10/2024

■ **HỌC TẬP VÀ LÀM THEO PHONG CÁCH LÀM VIỆC  
CỦA CHỦ TỊCH HỒ CHÍ MINH**

LEARN AND FOLLOW HO CHI MINH'S WORKING STYLE

HÀ HẢI HOÀNG - VÕ MẠNH CƯỜNG

■ **MỘT SỐ TRAO ĐỔI VỀ VAI TRÒ CỦA GIÁO VIÊN  
VÀ HỌC SINH TRONG DẠY HỌC DỰ ÁN**

SOME DISCUSSIONS ABOUT THE ROLE OF TEACHERS  
AND STUDENTS IN PROJECT TEACHING

HOÀNG THỊ HƯƠNG GIANG

■ **SỬ DỤNG TEDB - TALKS TRONG VIỆC NÂNG CAO KỸ NĂNG NÓI TIẾNG ANH  
USE OF TED-TALKS TO IMPROVE STUDENTS' SPEAKING SKILLS**

DƯƠNG TRẦN THÙY TRINH

■ **PHÁT HUY TƯ DUY SÁNG TẠO CỦA TRÍ THỨC TRÈ QUÂN ĐỘI  
TRONG CHUYỂN ĐỔI SỐ HIỆN NAY**

UNLEASHING THE CREATIVE THINKING OF YOUNG INTELLECTUALS  
IN THE MILITARY DURING THE CURRENT DIGITAL TRANSFORMATION

NGUYỄN ĐỨC DUY



Học  
Học nữa  
Học mãi!



THÁNG 10/2024

TỔNG BIÊN TẬP  
Tô Quang Phán

BAN TẠP CHÍ IN  
TRƯỞNG BAN  
Trương Thị Thúy Hằng

PHÓ BAN  
Nguyễn Thị Bình

TRÌNH BÀY  
Ngô Tráng Kiệt  
Mạnh Hùng

Giá: 38.000 đ

CONGDAN  
& KHUYENHOC  
CƠ QUAN NHIÊN LƯU CỦA HỘI KHUYEN HỌC VIỆT NAM

Đạy và Học  
NGÀY NAY

## MỤC LỤC/ CONTENTS

• Lê Xuân Thái: Sự cần thiết phải trau dồi nhân cách người thầy ở trường quân đội/ <i>The necessity to cultivate the personality of teachers in current military school</i>	32
• Cao Hồng Hạnh - Hà Thị Tuyết: Bàn về nguyên tắc đạo đức của người làm kế toán - kiểm toán và phân tích dữ liệu trong kế toán - kiểm toán/ <i>Discussing ethical principles of accountants - auditors and data analysis in accounting - auditing</i>	34
• Dương Trần Thùy Trinh: Sử dụng Tedb - Talks trong việc nâng cao kỹ năng nói tiếng Anh/ <i>Use of Ted-Talks to improve students' speaking skills</i>	36
• Nguyễn Thị Thủy: Ứng dụng trí tuệ nhân tạo góp phần cải thiện kỹ năng nói tiếng Anh cho sinh viên các trường đại học hiện nay/ <i>Artificial intelligence application contributes to improvement of English speaking skills for current University students</i>	38
• Bùi Thị Lý: Sử dụng trò chơi ngôn ngữ trong dạy - học tiếng Anh cho sinh viên không chuyên tại các trường đại học hiện nay/ <i>Using language games in teaching and learning English for non-major students at universities today</i>	40
• Phạm Trà My: Nghiên cứu tìm kiếm cục bộ cho bài toán hôn nhân ổn định với danh sách không hoàn chỉnh/ <i>A study of local search for the stable marriage problem with incomplete lists</i> Pham Tra My, Vinh University	42
• Vi Thị Hạnh Thi - Nguyễn Thị Thịnh: Đổi mới hoạt động rèn luyện nghiệp vụ sư phạm thường xuyên cho sinh viên ngành Đại học Sư phạm Địa lí, Trường Đại học Hùng Vương/ <i>Innovation of regular pedagogical training activities for students in the University of geography pedagogy, Hung Vuong University</i>	43
• Trần Văn Thông - Nguyễn Đình Lưu: Nâng cao chất lượng dạy và học Giáo dục Quốc phòng và An ninh tại Trường Đại học Vinh/ <i>Improving the quality of teaching and learning national defense and security education at Vinh University</i>	45
• Nguyễn Thế Phương: Đổi mới phương pháp đào tạo các môn Khoa học Xã hội và Nhân văn ở Trường Sĩ quan Lục quân 1/ <i>Innovating the training methods for social sciences and humanities subjects at the military Academy of logistics 1</i>	46
• Nguyễn Tô Quốc Dũng: Một số vấn đề về bồi dưỡng, rèn luyện kỹ năng mềm cho học viên Trường Đại học Nguyễn Huệ/ <i>Some issues on training and training soft skills for students of Nguyen Hue University</i>	47
• Nguyễn Trác Linh: Nâng cao khả năng ứng dụng võ thuật công an nhân dân cho học viên Học viện An ninh nhân dân/ <i>Improve the ability to apply people's police martial arts for students of the people's security Academy</i>	49
• Lê Duy Hiếu: Một số giải pháp giáo dục ý thức chấp hành Luật An toàn Giao thông cho sinh viên thông qua Chương trình học tập tại Trung tâm Giáo dục Quốc phòng và An ninh, Trường Đại học Vinh/ <i>Some solutions to educate students about traffic safety law compliance through the learning program at the center for national defense and security education, Vinh University</i>	51
• Phạm Xuân Hường: Nâng cao chất lượng nghiên cứu, biên soạn tài liệu dạy học các môn quân sự ở Trường Sĩ quan Lục quân 1/ <i>Improving the quality of research and the compilation of teaching materials for military subjects at the Army Officer School 1</i>	53
• Trần Thị Ngọc Lan: Một số biện pháp nâng cao năng lực tự học cho sinh viên khoa Giáo dục thể chất, Trường Đại học Vinh/ <i>Some measures to improve self-study capacity for students of the Department of Physical Education, Vinh University</i>	54
• Vũ Trần Linh: Nâng cao chất lượng xây dựng môi trường văn hoá Trung tâm Giáo dục Quốc phòng và An ninh tại Trường Đại học Công nghệ Giao thông vận tải/ <i>Improve the quality of construction cultural environment at the center for national defense security &amp; physical education at the University of Transportation Technology</i>	56
• Trịnh Văn Thái: Bồi dưỡng kỹ năng mềm cho học viên đào tạo sĩ quan chỉ huy cấp Phân đội ở Trường Sĩ quan Lục quân 1/ <i>Fostering soft skills for detachment-level officer training students at the 1st Army Officer School</i>	58

• Tòa soạn: Tòa nhà TueMy, số 29/67 Đỗ Quang, Phường Trung Hòa, Quận Cầu Giấy, Hà Nội  
• Điện thoại: 2473.098.555 \* ĐD: 0983081976 \* dvh\_nn@yahoo.com  
• Tạp chí điện tử Công dân và Khuyến học \* Email: toasoan@congdarkhuyenhoc.vn  
• Giấy phép xuất bản: Số 114/GP-BTTTT do Bộ Thông tin và Truyền thông cấp ngày 25/02/2022



# NGHIÊN CỨU TÌM KIẾM CỤC BỘ CHO BÀI TOÁN HÔN NHÂN ỔN ĐỊNH VỚI DANH SÁCH KHÔNG HOÀN CHỈNH

PHẠM TRÀ MY  
Trưởng Đại học Vinh

Ngày nhận bài: 19/09/2024; Ngày phản biện, biên tập và sửa chữa: 26/09/2024; Ngày duyệt đăng: 08/10/2024

## ABSTRACT

The paper presents the stable marriage problem, the stable marriage problem with incomplete lists; local search algorithms applied to the stable marriage problem with incomplete lists, and the max-min-conflicts local search algorithm, which solves the stable marriage problem with incomplete and bounded lists.

Key words: Stable Marriage Problems, Stable marriage problem with ties, Maximum cardinality weakly of Stable Marriage problems with Ties and Incompleteness

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bài toán hôn nhân ổn định (Stable Marriage Problem, viết tắt là SMP) là bài toán ghép cặp của hai tập hợp nam và nữ có số phần tử bằng nhau nhằm thỏa mãn điều kiện ổn định nào đó [3]. Năm 1962, David Gale và Lloyd Shapley đã nghiên cứu và đưa ra một thuật toán giải quyết bài toán, thu hút sự quan tâm của các nhà khoa học trong nước và trên thế giới, bởi vai trò của nó trong một loạt các ứng dụng thực tế như phân công bác sĩ thực tập tại các bệnh viện, xếp thời khóa biểu cho học sinh, sinh viên ở các trường học, ghép cặp sinh viên ở ký túc xá, phân công giảng viên hướng dẫn đồ án cho sinh viên.

## II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

### 1. Mục tiêu

- Nghiên cứu tổng quan về bài toán hôn nhân ổn định với danh sách không hoàn chỉnh;
- Nghiên cứu thuật toán tìm kiếm cục bộ cho bài toán hôn nhân ổn định với danh sách không hoàn chỉnh;
- Cài đặt thuật toán tìm kiếm cục bộ cho bài toán hôn nhân ổn định với danh sách không hoàn chỉnh, đưa ra các nhận xét và đề xuất.

### 2. Nội dung

- Nghiên cứu bài toán hôn nhân ổn định với danh sách không hoàn chỉnh có số lượng nam và nữ bằng nhau;
- Nghiên cứu thuật toán tìm kiếm cục bộ cho bài toán hôn nhân ổn định với danh sách không hoàn chỉnh;
- Cài đặt thuật toán tìm kiếm cục bộ cho bài toán hôn nhân ổn định với danh sách không hoàn chỉnh;
- Đánh giá hiệu quả của thuật toán tìm kiếm cục bộ cho bài toán hôn nhân ổn định với danh sách không hoàn chỉnh.

Định nghĩa 1.1 (tối ưu cho tập nam) [8]: Một phép ghép  $M$  được gọi là phép ghép ổn định tối ưu cho tập nam (man-optimal) nếu phép ghép  $M$  có giá trị  $sm(M)$  là bé nhất trong tất cả các phép ghép ổn định.

Định nghĩa 1.2 (tối ưu cho tập nữ) [8]: Một phép ghép  $M$  được gọi là phép ghép ổn định tối ưu cho tập nữ giới (woman-optimal) nếu phép ghép  $M$  có giá trị  $sw(M)$  là bé nhất trong tất cả các phép ghép ổn định.

Cho bài toán hôn nhân ổn định kích thước  $n$ , Gale and Shapley đã đề xuất một thuật toán, gọi là thuật toán Gale-Shapley [3], để tìm một nghiệm tối ưu cho tập nam trong thời gian  $O(n^2)$ . Thuật toán Gale-Shapley là một dãy các đề nghị từ mỗi người nam tới những người nữ để tìm phép ghép tối ưu cho tập nam. Nếu thay đổi vai trò của nam và vai trò của nữ cho nhau trong thuật toán thì nghiệm của thuật toán Gale-Shapley là nghiệm tối ưu cho tập nữ. Trong phép tối ưu cho tập nam thì mỗi nam chọn được một nữ mà mình thích nhất nhưng mỗi nữ sẽ có người nam mà mình ít thích nhất. Tương tự, trong phép tối ưu cho tập nữ thì mỗi nữ chọn được một nam mà mình thích nhất nhưng mỗi nam sẽ có người nữ mà mình ít thích nhất. Phép ghép ổn định tối ưu cho tập nam và phép ghép ổn định tối ưu cho tập nữ là những phép ghép "ích kỷ" cho tập nam và tập nữ. Do đó cần tìm các phép ghép ổn định tối ưu khác cân bằng cho cả tập nam và tập nữ. Cho một phép ghép ổn định  $M$ , giá của phép ghép bình đẳng theo giới tính (egalitarian cost) của  $M$ , ký hiệu là  $c(M)$ , và giá của ghép tương đương theo giới tính (sex-equality cost) của  $M$ , ký hiệu là  $d(M)$ , được định nghĩa như sau:

$$c(M) = sm(M) + sw(M) \quad (1.3)$$

$$d(M) = |sm(M) - sw(M)| \quad (1.4)$$

Định nghĩa 1.3 (tối ưu bình đẳng theo giới tính) [8]: Một phép ghép  $M$  được gọi là phép ghép ổn định tối ưu bình đẳng theo giới tính (egalitarian cost) nếu  $M$  có giá trị  $c(M)$  là bé nhất trong tất cả các phép ghép ổn định.

Định nghĩa 1.4 (tối ưu tương đương theo giới tính) [8]: Một phép ghép  $M$  được gọi là phép ghép ổn định tối ưu tương đương theo giới tính (sex-equality cost) nếu  $M$  có giá trị  $d(M)$  là bé nhất trong tất cả các phép ghép ổn định.

Bảng 1.1. Ví dụ về bài toán hôn nhân ổn định gồm 8 nam và 8 nữ

Man	Preference list	Woman	Preference list
$m_1$	4 7 3 8 1 5 2 6	$w_1$	1 3 5 4 2 6 8 7
$m_2$	5 3 4 2 1 8 6 7	$w_2$	8 2 4 5 3 7 1 6
$m_3$	3 8 2 4 6 7 5 1	$w_3$	5 8 1 4 2 3 6 7
$m_4$	5 6 8 3 4 7 1 2	$w_4$	2 4 3 6 5 8 1 7
$m_5$	1 3 5 2 8 6 4 7	$w_5$	6 5 4 8 1 7 2 3
$m_6$	8 6 2 5 1 7 4 3	$w_6$	7 4 2 5 6 8 1 3
$m_7$	2 5 8 3 6 4 7 1	$w_7$	3 8 6 5 7 2 1 4

Một ví dụ về bài toán hôn nhân ổn định gồm 8 nam và 8 nữ được cho trong bảng 1.1. Tập tất cả các phép ghép ổn định của bài toán được chỉ ra trong bảng 1.2, trong đó  $M_0$  là phép ghép tối ưu cho tập nam vì  $sm(M_0)$  có giá trị bé nhất,  $M_{17}$  là phép ghép tối ưu cho tập nữ vì  $sw(M_{17})$  có giá trị bé nhất,  $M_9$  là phép ghép tối ưu bình đẳng vì  $c(M_9)$  có giá trị bé nhất và phép ghép  $M_4$  là phép ghép tối ưu tương đương vì  $d(M_4)$  có giá trị bé nhất.

Bảng 1.2. Tập tất cả các phép ghép ổn định của ví dụ trong bảng 1.1

Stable matchings	sm	sw	c	d
$M_0 = \{(1,4),(2,3),(3,8),(4,5),(5,1),(6,6),(7,2),(8,7)\}$	12	35	47	23
$M_1 = \{(1,3),(2,4),(3,8),(4,5),(5,1),(6,6),(7,2),(8,7)\}$	15	27	42	12
$M_2 = \{(1,4),(2,3),(3,2),(4,5),(5,1),(6,6),(7,8),(8,7)\}$	15	32	47	17
$M_3 = \{(1,4),(2,3),(3,8),(4,6),(5,1),(6,5),(7,2),(8,7)\}$	15	30	45	15
$M_4 = \{(1,1),(2,4),(3,2),(4,5),(5,3),(6,6),(7,8),(8,7)\}$	21	20	41	1
$M_5 = \{(1,3),(2,4),(3,2),(4,5),(5,1),(6,6),(7,8),(8,7)\}$	18	24	42	6
$M_6 = \{(1,3),(2,4),(3,8),(4,6),(5,1),(6,5),(7,2),(8,7)\}$	18	22	40	4
$M_7 = \{(1,4),(2,3),(3,2),(4,6),(5,1),(6,5),(7,8),(8,7)\}$	18	27	45	9
$M_8 = \{(1,1),(2,4),(3,7),(4,5),(5,3),(6,6),(7,8),(8,2)\}$	28	15	43	13
$M_9 = \{(1,1),(2,4),(3,2),(4,6),(5,3),(6,5),(7,8),(8,7)\}$	24	15	39	9
$M_{10} = \{(1,3),(2,4),(3,7),(4,5),(5,1),(6,6),(7,8),(8,2)\}$	25	19	44	6
$M_{11} = \{(1,3),(2,4),(3,2),(4,6),(5,1),(6,5),(7,8),(8,7)\}$	21	19	40	2
$M_{12} = \{(1,4),(2,3),(3,2),(4,8),(5,1),(6,5),(7,6),(8,7)\}$	21	25	46	4
$M_{13} = \{(1,1),(2,4),(3,7),(4,6),(5,3),(6,5),(7,8),(8,2)\}$	31	10	41	21
$M_{14} = \{(1,1),(2,4),(3,2),(4,8),(5,3),(6,5),(7,6),(8,7)\}$	27	13	40	14
$M_{15} = \{(1,3),(2,4),(3,7),(4,6),(5,1),(6,5),(7,8),(8,2)\}$	28	14	42	14
$M_{16} = \{(1,3),(2,4),(3,2),(4,8),(5,1),(6,5),(7,6),(8,7)\}$	24	17	41	7
$M_{17} = \{(1,1),(2,4),(3,7),(4,8),(5,3),(6,5),(7,6),(8,2)\}$	34	8	42	26
$M_{18} = \{(1,3),(2,4),(3,7),(4,8),(5,1),(6,5),(7,6),(8,2)\}$	31	12	43	19

(Xem tiếp trang 55)



tra, đánh giá thường xuyên thông qua các bài kiểm tra, bài thảo luận nhóm... Như vậy, đào tạo theo phương thức tín chỉ, hoạt động tự học là yêu cầu bắt buộc, điều này đòi hỏi sinh viên phải tự học, tự nghiên cứu sao cho quá trình học tập đạt hiệu quả nhất. Tự học chính là chìa khóa vàng trong thời đại bùng nổ thông tin như hiện nay.

**Biện pháp 2: Cách lập kế hoạch - mục tiêu để ra phương pháp học tập cụ thể**  
Làm bất kỳ việc gì dù lớn hay nhỏ cũng cần phải có kế hoạch và mục tiêu rõ ràng. Để áp dụng các phương pháp tự học hiệu quả, sinh viên phải lên cho mình một kế hoạch học tập thật khoa học, xác định được khối kiến thức mà bạn cần phải trau dồi, phân bổ thời gian cho từng loại kiến thức cụ thể.

Hiện nay, hầu hết sinh viên học tập mang tính đối phó với thi cử, học không chỉ định hướng, không có mục tiêu, kế hoạch cụ thể. Trong quá trình học các em học "qua loa", thầy giảng gì thì nghe đó, ít quan tâm đến việc tìm tòi, trau dồi kiến thức, chỉ đến khi có lịch thi, thậm chí gần đến ngày thi các em mới vội vàng học. Lúc này, các em học thuộc bài theo kiểu "nhồi nhét", dẫn đến kết quả thi là do may mắn... Điều này xảy ra là do các em không có kế hoạch học tập rõ ràng. Chính vì thế, ngay từ khi bước chân vào trường đại học, từ những học kỳ đầu tiên, sinh viên phải biết xác định mục tiêu, xây dựng kế hoạch học tập và biết cách quản lý thời gian thì việc học mới đạt hiệu quả cao. Giảng viên cần hướng dẫn sinh viên xác định mục tiêu của mình và cách xây dựng kế hoạch học tập. Sinh viên có thể xây dựng kế hoạch học tập dựa vào chương trình học của cả khóa học, năm học, từng học kỳ, từng học phần. Trên cơ sở đó, sinh viên sẽ xác định được công việc nào chính, công việc nào phụ; nhiệm vụ nào phải hoàn thành trước, nhiệm vụ nào có thể hoãn thành sau.

**Biện pháp 3: Kỹ năng nghe giảng và ghi chú theo tinh thần tự học**  
Để việc nghe giảng đạt hiệu quả, giáo viên cần yêu cầu sinh viên xem bài ở nhà trước. Khi đọc lướt nội dung bài ở nhà trước, sinh viên sẽ ghi chú lại những nội dung quan trọng, những vấn đề khó hiểu... khi đến lớp các em sẽ dễ dàng hiểu bài hơn, tập trung hơn vào những phần bản thân cho là khó hiểu. Sau khi nghe giảng, nếu còn vấn đề nào vẫn chưa hiểu các em có thể nhờ giảng viên giải đáp để hiểu được nội dung chính xác hơn. Thêm vào đó, giảng viên cần hướng dẫn sinh viên nguyên tắc để nghe hiệu quả: nghe chủ động, tập trung, đặt câu hỏi, hướng ứng người nói, ghi chép ý chính, biết xử lý thông tin sau khi nghe giảng.

**Biện pháp 4: Kỹ năng đọc sách để phục vụ việc tự học**  
Để việc đọc sách hiệu quả thì sinh viên phải xác định được mục đích đọc. Khi xác định được mục đích đọc, sinh viên sẽ tập trung và sẽ cố gắng hoàn thành trong thời gian sớm nhất. Khi xác định được mục đích đọc sách, giáo viên sẽ hướng dẫn sinh viên cách đọc sao cho hiệu quả. Đối với những loại tài liệu khác nhau, cách đọc sẽ khác nhau. Hãy kiên trì và nhẫn nại thay đổi các phương pháp học nếu thấy không mang lại hiệu quả. Dẫn dắt bạn sẽ tìm thấy phương pháp học đúng đắn và phù hợp với mình.

**Biện pháp 5: Chọn lọc thông tin, kiến thức, cách ghi nhớ**

Mỗi ngày sinh viên sẽ tiếp nhận rất nhiều thông tin, kiến thức khác nhau từ các học phần từ thầy cô, các loại tài liệu tham khảo... Nếu không có kỹ năng chọn lọc thông tin, kiến thức sẽ làm cho sinh viên không tiếp nhận được hết. Hãy biết cách chọn lọc các nội dung quan trọng, cần thiết và ghi nhớ lại chúng. Hãy luyện cho mình tính kỷ luật khi học trên lớp cũng như lúc tự học. Việc hiểu sâu những kiến thức sẽ giúp sinh viên luôn nhớ và biết cách áp dụng chúng vào từng hoàn cảnh như thế nào cho phù hợp.

**Biện pháp 6: Sử dụng công nghệ thông tin để phục vụ việc học tập**  
Ngày nay, việc sử dụng công nghệ thông tin vào trong học tập là một trong những khâu quan trọng trong quá trình tự học của sinh viên. cần trang bị cho sinh viên một số kỹ năng như: kỹ năng khai thác thông tin trên mạng, kỹ năng sử dụng thư điện tử, kỹ năng thiết kế powerpoint trong trình chiếu powerpoint... Có như thế, sinh viên sẽ tự mình tra cứu tài liệu, tự trau dồi, cập nhật kiến thức và kỹ năng để phục vụ việc học tập được tốt hơn. Sinh viên cần tăng cường sử dụng thư điện tử trong tương tác giữa sinh viên với giảng viên để có thông tin hai chiều nhanh chóng, cũng như việc sử dụng thư điện tử giữa sinh viên với nhau để chia sẻ nguồn tài liệu và cùng nhau phấn đấu trong học tập.

### III. KẾT LUẬN

Như vậy, để nâng cao chất lượng tự học cho sinh viên khoa Giáo dục thể chất sao cho hiệu quả thì bản thân giảng viên cũng cần thiết kế các hoạt động tự học cho sinh viên. Chẳng hạn như giảng viên phải cung cấp đề cương môn học cho sinh viên trên trang LMS, ngay từ buổi đầu tiên của học phần để sinh viên có kế hoạch chuẩn bị bài trước. Cũng ngay buổi đầu của môn học, giảng viên cần cung cấp danh mục tài liệu tham khảo, hướng dẫn sinh viên cách tra cứu, thu thập và xử lý thông tin sao cho hiệu quả. Thêm vào đó, giảng viên sẽ thiết kế các hoạt động tự học cụ thể cho sinh viên để họ tự chiếm lĩnh kiến thức đáp ứng được mục tiêu môn học và yêu cầu mà giảng viên đã đề ra... Có như vậy thì hoạt động tự học của sinh viên mới đem lại hiệu quả cao.

Tóm lại, tự học là vấn đề quan trọng đối với sinh viên ở các trường đại học nói chung và sinh viên khoa Giáo dục thể chất, Trường Đại học Vinh nói riêng. Để việc tự học của sinh viên đạt hiệu quả, bên cạnh việc nâng cao thái độ, tinh thần tự học của sinh viên thì giảng viên cũng đóng vai trò rất quan trọng trong việc định hướng, hướng dẫn sinh viên những phương pháp tự học cơ bản để các em có thể tự học đạt hiệu quả. Khi có những động cơ, ý thức tự học tốt kết hợp với phương pháp tự học khoa học, sinh viên sẽ dễ dàng chiếm lĩnh kiến thức.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Hữu Dũng (1995), Hình thành kỹ năng sư phạm cho sinh viên sư phạm, Nxb Giáo dục, Hà Nội.
2. Nguyễn Cảnh Toàn (1999), Luận bàn về kinh nghiệm tự học, Nxb Giáo dục, Hà Nội.
3. Đỗ Vinh, Nguyễn Anh Tuấn (2007), Lý thuyết và phương pháp nghiên cứu khoa học TĐTT, Nxb TĐTT, Hà Nội

## NGHIÊN CỨU TÌM KIẾM...

(Tiếp theo trang 42)

Bài toán SMTI kích thước  $n$  là một bài toán ghép cặp giữa tập  $n$  người nam và tập  $n$  người nữ, trong đó mỗi người thể hiện sở thích của mình với những người khác giới dưới dạng một danh sách ưu tiên không hoàn chỉnh, tức là không bắt buộc phải xếp hạng "thích" tất cả các thành viên khác giới vào danh sách ưu tiên theo một trật tự nghiêm ngặt. Nếu một người nào đó "không thích" một số thành viên khác giới thì những người khác giới đó sẽ không có mặt trong danh sách ưu tiên. Danh sách xếp hạng ưu tiên cũng có thể xuất hiện những ràng buộc khi một số thành viên trong danh sách có thứ tự ưu tiên ngang nhau.

Sự ghép cặp chỉ được thực hiện với những người xuất hiện trong danh sách xếp hạng ưu tiên. Bài toán đặt ra yêu cầu đi tìm một phép ghép  $M$  ổn định để có thể ghép đôi được càng nhiều người càng tốt. Một cặp  $(m, w)$  giữa một người đàn ông và một người phụ nữ thỏa mãn khi họ cùng xuất hiện trong danh sách ưu tiên của nhau.

Bài toán hôn nhân ổn định với danh sách không hoàn chỉnh đã được Gent giải quyết. Bài toán được mô hình hóa thành bài toán tối ưu hoá ràng buộc và sử dụng thỏa mãn ràng buộc để giải quyết bài toán. Hướng tiếp cận này được đảm bảo để luôn tìm thấy một kết quả tối ưu.

Kết quả thử nghiệm cho thấy rằng thuật toán tìm kiếm cục bộ trong thực tế luôn tìm thấy các kết quả tối ưu để giải quyết bài toán SMTI. Hơn nữa, thuật toán tìm kiếm cục bộ phù hợp để tìm kiếm nghiệm của bài toán với kích thước lớn.

Ngoài ra, còn một hướng tiếp cận khác đối với bài toán hôn nhân ổn định với danh sách không hoàn chỉnh. Đó là sử dụng thuật toán xấp xỉ. Tuy nhiên, bài toán SMTI không thể được tính gần đúng với tỷ lệ xấp xỉ trong phạm vi  $33/29$  trừ khi  $P=NP$  [1]. Mặt khác, McDerimid gần đây đã đưa ra một thuật toán ba pha để giải quyết bài toán SMTI có tỷ lệ xấp xỉ  $3/2$  [2], vượt qua mức xấp xỉ nổi tiếng trước đó là  $5/3$ .

### III. KẾT LUẬN

Bài báo nghiên cứu bài toán hôn nhân ổn định, bài toán hôn nhân ổn định với danh sách không hoàn chỉnh; các thuật toán tìm kiếm cục bộ áp dụng cho bài toán hôn nhân ổn định với danh sách không hoàn chỉnh, thuật toán tìm kiếm cục bộ max-min-conflicts giải quyết bài toán hôn nhân ổn định với danh sách không hoàn chỉnh và bị chặn.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] E. McDerimid (2009), "A  $3/2$ -approximation algorithm for general stable marriage", in Proc. 36th ICALP, pp. 689-700.
- [2] F.Manlove (2008), G. O'Malley, "Student-project allocation with preferences over projects", Journal of Discrete Algorithms, 6 (4), pp. 553-560.
- [3] Gale, D., Shapley, L.S. (1962), "College admissions and the stability of marriage". The American Mathematical Monthly 9(1), pp. 9-15.
- [4] Gelain, M., Pini (2013), M.S., Rossi, F., Venable, K.B., Walsh, T., "Local search approaches in stable matching problems", Algorithms 6(1), 591- 617.

Top of Form