



NĂNG LỰC TÍNH TOÁN CỦA HỌC SINH RỐI LOẠN PHỔ TỰ KỶ - 02 TRƯỜNG HỢP NGHIÊN CỨU

Phan Minh Tiến, Nguyễn Hoài Anh, Mai Thị Thanh Thủy

Nguyễn Thị Ngọc Bé, Nguyễn Thế Sinh

Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế, 34 Lê Lợi, tp. Huế

Tác giả liên hệ: **Phan Minh Tiến** < pmtien@hueuni.edu.vn >

(Ngày nhận bài: 22-04-2022; Ngày chấp nhận đăng: 13-06-2022)

Tóm tắt: Theo các nghiên cứu gần đây, số lượng học sinh rối loạn phổ Tự kỷ ngày càng gia tăng và mức độ khó khăn ngày càng trầm trọng hơn. Do tính liên kết trung tâm yếu, khó tích hợp thông tin và khái quát hóa các khái niệm đã học trước đó nên hiểu khái niệm là một thách thức đối với các em rối loạn phổ tự kỷ, khả năng toán học ứng dụng của các em cũng bị suy giảm. Bài viết này nghiên cứu về năng lực tính toán của 02 học sinh rối loạn phổ Tự kỷ làm cơ sở cho việc định hướng và đề xuất các biện pháp phát triển năng lực tính toán và chất lượng giáo dục cho học sinh rối loạn phổ Tự kỷ tại các cơ sở giáo dục.

Từ khóa: Năng lực, Tính toán; Học sinh; Rối loạn phổ Tự Kỷ.

CALCULATION CAPACITY OF STUDENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER: TWO - CASE REPORT

Phan Minh Tiến, Nguyễn Hoài Anh, Mai Thị Thanh Thủy

Nguyễn Thị Ngọc Bé, Nguyễn Thế Sinh

University of Education, Hue University, 34 Le Loi St., Hue, Vietnam

* Correspondence to Nguyen Thi Ha < pmtien@hueuni.edu.vn >

(Received: April 22, 2022; Accepted: Juni 13, 2022)

Abstract: According to recent studies, the number of students with autism spectrum disorder is increasing, and the difficulty level is getting worse. Because of the weak central connection, difficulty integrating information and generalizing previously learned concepts, understanding concepts is a challenge for children with autism spectrum disorders, their applied math ability was also reduced. This article studies

the computational ability of 02 students with autism spectrum disorder as a basis for orientation and propose measures to develop calculation capacity and quality of education for students with autism spectrum disorder in educational institutions.

Keywords: capacity; Calculation; Student; Autism spectrum disorder.

1. Đặt vấn đề

Rối loạn phổ Tự kỷ đã và đang thu hút được sự quan tâm chú ý của nhiều nhà nghiên cứu, hàng trăm cuốn sách ở các thể loại khác nhau về căn bệnh này đã được xuất bản, trong đó phải kể đến những nghiên cứu đầu tiên xác lập khái niệm Tự kỷ và rối loạn phổ Tự kỷ. Thuật ngữ Tự kỷ (Autism) được bác sỹ tâm thần người Thụy Sĩ Engen Bleuler (1857 – 1940) đưa ra năm 1919 để mô tả giai đoạn bắt đầu của rối loạn thần kinh ở người lớn, đây là hiện tượng mất nhận thức thực tế của người bệnh khi cách ly với đời sống thực tại hằng ngày và nhận thức của người bệnh có xu hướng không thống nhất với kinh nghiệm thông thường của họ. Thuật ngữ rối loạn phổ Tự kỷ (Autism Spectrum Disorders - ASDs) bắt đầu được xem xét từ những năm 70 và 80 của thế kỉ XX. Theo quan điểm hiện đại này, Tự kỷ theo cách gọi của Kanner được xếp vào phạm trù rộng hơn là rối loạn phổ Tự kỷ (ASDs). Phiên bản lần thứ 5 của Sổ tay thống kê chẩn đoán những rối nhiễu tâm thần của Hiệp hội tâm thần học Mỹ đã chính thức sử dụng tên “Rối loạn phổ Tự kỷ” thay cho “Rối loạn phát triển diện rộng” [1].

Toán học là một môn học xây dựng dựa trên logic, có cấu trúc tốt, sử dụng ngôn ngữ biểu tượng với các ý nghĩa và giao dịch được xác định rõ ràng, ít nhất là ở dạng thuần túy hơn, với các câu hỏi rõ ràng. Những đặc điểm này khiến toán học trở thành một môn học tương đối dễ tiếp cận đối với những người mắc ASD. Trên thế giới, một số nhà khoa học đã nghiên cứu về kỹ năng toán học của trẻ rối loạn phổ tự kỷ.

Kết quả nghiên cứu của Ozonoff và công sự (1991) đã chỉ ra rằng, học sinh ASD bị suy giảm chức năng điều hành [2]. Trong việc giải quyết vấn đề toán học, học sinh ASD gặp các vấn đề tương tự như với các bài toán đố, nhưng cũng phải đối mặt với các vấn đề về tính linh hoạt trong nhận thức, việc sử dụng phương pháp heuristics và sử dụng các chiến lược nhận thức tổng hợp. Theo Klinger và Dawson (2001), học sinh ASD gặp khó khăn do tính liên kết trung tâm yếu, khó tích hợp thông tin và khái quát hóa các khái niệm đã học trước đó nên hiểu khái niệm là một thách thức với các em [3]. Tương tự, nghiên cứu của Minshe và Goldstein (2002) cũng phát hiện ra rằng những người mắc chứng tự kỷ chức năng cao bị suy giảm khả năng hình thành khái niệm [4]. Nghiên cứu của Baron-Cohen, Wheelwright, Baron-Cohen và cộng sự (2007) cho thấy rằng học sinh chuyên Toán thường được phát hiện chứng tự kỷ nhiều hơn so với những học sinh thuộc các ngành khác [5]. Nghiên cứu của Chiang và Lin (2007) cho thấy rằng phần lớn học sinh ASD và học sinh có trí thông minh cao hơn có khả năng toán học trung bình so với dân số bình thường, trong khi chỉ một số có năng khiếu toán học. Dựa trên những kết quả này, Chiang và Lin

kết luận rằng có thể sử dụng chương trình giảng dạy toán học phù hợp với lứa tuổi, nhưng có thể cần những điều chỉnh riêng để hỗ trợ cả điểm mạnh và điểm yếu tương đối [6].

Whitby và Mancil (2009) cho biết rằng các kỹ năng tính toán của học sinh ASD vẫn còn nguyên vẹn, nhưng khả năng toán học ứng dụng đã bị suy giảm [7]. Mesibov và Shea (2010) đã nghiên cứu phương pháp dạy học có cấu trúc cho học sinh ASD. Cấu trúc có thể được cung cấp trong môi trường vật chất (ví dụ như sắp xếp phòng và sử dụng các manh mối trực quan), chuỗi các sự kiện trong ngày (ví dụ như một lịch trình dễ hiểu), các nhiệm vụ riêng lẻ (ví dụ: cung cấp thông tin cụ thể về các mục tiêu và việc hoàn thành tiêu chí) và nhóm các nhiệm vụ thành một hệ thống công việc [8].

Nghiên cứu của Bae, Chiang và Hickson (2015) cũng cho thấy đối với các bài toán đố, học sinh ASD gặp khó khăn trong việc lựa chọn cách tiếp cận phù hợp vì các em có tính liên kết trọng tâm yếu, khó nhìn thấy điểm tương đồng và cấu trúc chung của các ví dụ và bài tập khác nhau [9]. Các nghiên cứu của Minschew và cộng sự (1994); Troyb và cộng sự (2014) cho thấy các cá nhân mắc ASD cũng thể hiện các kỹ năng toán học biến đổi, với mức độ suy giảm nhiều hơn trong các nhiệm vụ đòi hỏi suy luận toán học hoặc xử lý theo cấp số nhân, thay vì các phép tính đơn giản [10], [11]. Nghiên cứu so sánh trẻ em ở độ tuổi đi học mắc chứng ASD với các bạn cùng lớp bình thường của Bae và cộng sự (2015) tiết lộ rằng học sinh ASD bị suy giảm khả năng giải quyết các vấn đề toán học và ứng dụng toán học vào các tình huống hàng ngày [9].

Học sinh mắc ASD có những khiếm khuyết trong tương tác xã hội, hiểu biết về ngữ cảnh và khái niệm cũng như khả năng tự điều chỉnh hoạt động điều hành của mình. Để có thể giáo dục học sinh ASD thành công, giáo viên phải áp dụng các phương pháp giảng dạy hiệu quả để khắc phục tình trạng “mù tâm trí” của những học sinh này. Các nghiên cứu có thể gợi ý các hướng dẫn thiết kế cho các phương pháp giảng dạy trong toán học, phù hợp với nhu cầu cụ thể của học sinh ASD và giúp họ cảm nhận được vẻ đẹp của toán học. Tóm lại, việc nghiên cứu về năng lực tính toán của trẻ ASD rất cần được quan tâm để từ đó đề xuất những phương pháp và định hướng giáo dục trẻ rối loạn phổ Tự kỷ hiệu quả.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là 02 học sinh rối loạn phổ Tự kỷ đang học lớp giáo dục hòa nhập tại 02 trường Tiểu học trên địa bàn thành phố Huế. Cả 02 học sinh tham gia nghiên cứu đều được sự đồng ý của cha mẹ học sinh, Ban giám hiệu nhà trường và giáo viên. Giáo viên và phụ huynh luôn hỗ trợ trong quá trình đánh giá học sinh. Các đặc điểm của mẫu sẽ được trình bày trong bảng 1.

Bảng 1: Thông tin về 02 trẻ rối loạn phổ Tự kỷ

Thông tin	H.M.H	P.N.B
Giới tính	Nam	Nam
Ngày tháng năm sinh	09/12/2014	01/02/2015
Trường	T.H Quang Trung	T.H Lý Thường Kiệt
Lớp	Hòa nhập	Hòa nhập
Giấy chứng nhận khuyết tật	Không	Có
Can thiệp sớm	Không	Có

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Trong nghiên cứu này chúng tôi đã sử dụng phương pháp nghiên cứu sâu để thu thập thông tin và đánh giá chính xác về mức độ rối loạn phổ Tự kỷ và các yếu tố ảnh hưởng đến năng lực tính toán của các em.

a) Thang chẩn đoán tự kỷ tuổi ấu thơ CARS: Trong nghiên cứu này, chúng tôi cũng sử dụng thang đánh giá CARS để ghi chép lại tất cả thông tin cơ bản về nội dung quan sát, biểu hiện, hành vi, thời gian quan sát, môi trường xung quanh... của trẻ trong quá trình trẻ tham gia các hoạt động, sinh hoạt hòa nhập tại trường. Sử dụng thang đánh giá CARS trong chẩn đoán, đánh giá trẻ rối loạn phổ Tự kỷ giúp chúng ta biết được trẻ bị rối loạn phổ Tự kỷ ở mức độ nào, những lĩnh vực nào là yếu nhất của trẻ, từ đó, có cơ sở tiến hành xây dựng chương trình kế hoạch giáo dục cá nhân, phù hợp với khả năng của trẻ, giúp trẻ phát triển một cách tốt nhất.

b) Trắc nghiệm khuôn hình tiếp diễn - Raven màu. Mẫu trắc nghiệm được sử dụng là mẫu "Coloured progressive matrices prepared by J.C. Raven, published by HIS. Lwis và Co. Ltd. London J.C. Raven Ltd" do Raven xây dựng [12]. Đây là trắc nghiệm phi ngôn ngữ dựa trên cơ sở thuyết tri giác hình thể của Tâm lý học Gestalt và tân phát sinh của Spearman. Test Raven màu nhằm tìm hiểu mức độ trí tuệ nhận thức của học sinh. Trắc nghiệm Raven màu gồm 3 loạt: A, AB và B. Mỗi loạt có 12 bài tập được xếp theo thứ tự từ 1 đến 12. Mỗi bài tập gồm 1 khung hình và 6 hình nhỏ. Học sinh phải tìm ở những hình bên dưới để lấp vào khung hình sao cho phù hợp nhất. Cả 3 nhóm bài tập và các bài tập trong mỗi loạt đều được xếp theo độ khó tăng dần.

c) Tiêu chuẩn chẩn đoán rối loạn phổ Tự kỷ DSM - V của APA. Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng tiêu chuẩn DSM - V để đánh giá mức độ nghiêm trọng của rối loạn phổ Tự kỷ với 3 cấp độ hỗ trợ như sau: Mức 3 - "Rất cần thiết được hỗ trợ đáng kể"; Mức 2 - "Cần thiết được hỗ trợ đáng kể"; Mức 1 - "Cần thiết được hỗ trợ".

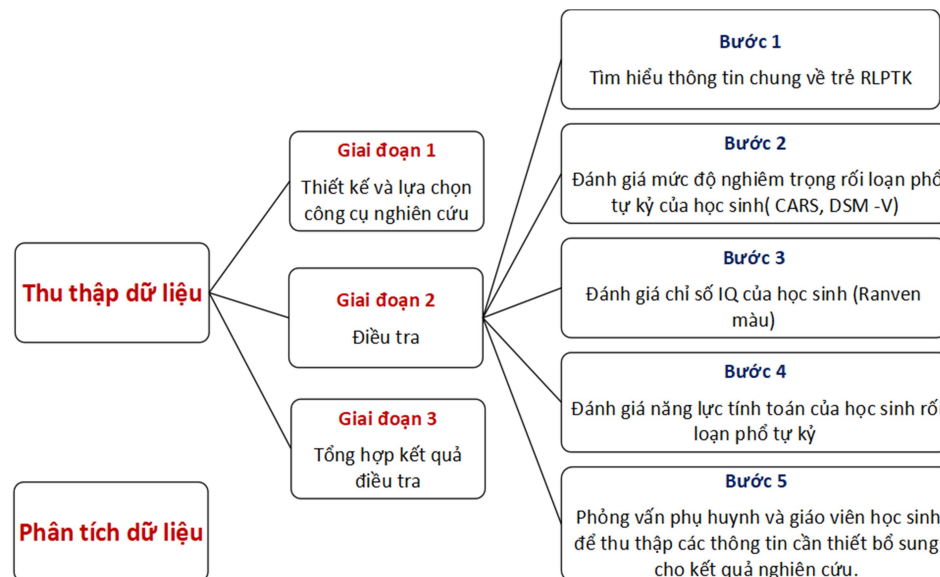
d) Bảng đánh giá kỹ năng tính toán của trẻ rối loạn phổ Tự kỷ: Trong nghiên cứu này, chúng tôi bám vào yêu cầu cần đạt ở các bài học của chương trình giáo dục phổ thông tổng thể môn Toán lớp 1 để đánh giá khả năng tính toán của học sinh rối loạn phổ Tự kỷ. Trong đó chú ý

đến những kĩ thuật đếm, thực hiện phép tính cộng, trừ trong phạm vi 10 của học sinh. Cụ thể, chúng tôi thực hiện các khảo sát như sau:

- Kĩ năng đếm trong phạm vi 10 (có thể mở rộng thêm) của học sinh.
- Kĩ năng đọc, viết số.
- Kĩ năng nhận biết các phép tính cộng, trừ.
- Kĩ năng làm tính cộng, trừ trong phạm vi 10.
- Kĩ năng trình bày kết quả.

2.3. Quy trình thu thập và phân tích dữ liệu

Để thu thập thông tin nghiên cứu và phân tích dữ liệu, chúng tôi áp dụng quy trình 2 bước: Thu thập thông tin và phân tích dữ liệu (hình 1). Sau khi thu thập và xử lý sơ bộ kết quả của các thang đánh giá, chúng tôi tiến hành đánh giá từng lĩnh vực của từng thang đánh giá để có kết quả nghiên cứu phù hợp với nghiên cứu.



Hình 1. Quy trình thu thập và phân tích dữ liệu

3. Kết quả và bàn luận

3.1. Kết quả đánh giá mức độ rối loạn phổ Tự kỷ

Để đánh giá mức độ rối loạn phổ tự kỷ của 2 trẻ, chúng tôi đã sử dụng Thang chẩn đoán tự kỷ tuổi ấu thơ CARS và Tiêu chuẩn chẩn đoán rối loạn phổ Tự kỷ theo DSM-V để chẩn đoán mức độ rối loạn phổ Tự kỷ. Trong quá trình đánh giá, chúng tôi kết hợp với phương pháp quan sát

biểu hiện hành vi của trẻ và phỏng vấn giáo viên về các nội dung liên quan. Kết quả đánh giá được thể hiện ở bảng 2.

Bảng 2. Kết quả đánh giá mức độ rối loạn phổ Tự kỷ

	CARS		DSM-V			
	Tổng điểm	Mức độ khuyết tật	Tiêu chí A	Tiêu chí B	Tiêu chí C	Tiêu chí D
P.N.B	40	Nặng	Mức độ 3	Mức độ 3	Mức độ 3	Đáp ứng
H.M.H	39	Nặng	Mức độ 3	Mức độ 3	Mức độ 3	Đáp ứng

Cả 02 học sinh được chẩn đoán bị rối loạn phổ tự kỷ đều thỏa mãn những điều kiện qui định trong 4 nhóm A, B, C, D và đều đạt ở mức độ 3 - “Rất cần thiết được hỗ trợ đáng kể”. Các em có bất thường về chất trong những mối quan hệ xã hội điển hình của tự kỷ, kết hợp với những thích thú và hoạt động hạn chế, định hình và lặp lại. Những kiểu hành vi, mối quan tâm và những hoạt động bị thu hẹp, lặp lại, rập khuôn: quá bận tâm tới một hoặc một số những mối quan hệ có tính rập khuôn và sự thu hẹp với sự tập trung hoặc cường độ bất thường hoặc có những vận động mang tính rập khuôn, lặp lại; phản ứng mạnh hay thiếu phản ứng đối với những tác động thuộc về giác quan; không hiểu hoặc thiếu âm, tông giọng phù hợp; không tham gia trò chơi tưởng tượng, đóng vai xã hội cùng người khác...

3.2. Kết quả đánh giá chỉ số thông minh - IQ

Chỉ số IQ của học sinh quyết định phân nhiều đến kĩ năng học tập nói chung và kĩ năng học toán nói riêng của các em. Trong nghiên cứu này, chúng tôi đã sử dụng trắc nghiệm khuôn hình tiếp diễn. Mẫu trắc nghiệm được sử dụng là mẫu “Coloured progressive matrices prepared by J.C. Raven, published by HIS. Lwis & Co. Ltd. London J.C. Raven Ltd” do Raven xây dựng để đánh giá chỉ số IQ của 2 trẻ. Kết quả đánh giá được thể hiện ở bảng 3.

Bảng 3: Kết quả đánh giá trí thông minh - chỉ số IQ

	Đáp án đúng	Điểm thô	Chỉ số IQ
P.N.B	29/36	29	120
H.M.H	20/36	20	85

Kết quả đánh giá cho thấy chỉ số IQ của 2 học sinh đều trên trung bình, trong đó, P.M.B có chỉ số IQ cao, IQ = 120 và H.M.H có chỉ số IQ = 85. Trắc nghiệm khuôn hình tiếp diễn Raven khắc phục được nhiều hạn chế của các phương pháp kiểm tra IQ trước đây (chỉ dựa trên các kĩ năng giao tiếp bằng lời nói). Raven màu sử dụng hình ảnh và màu sắc để tương tác và đánh giá IQ của trẻ ASD sẽ thuận lợi hơn. Theo các nghiên cứu trước đây, hầu hết trẻ mắc chứng tự kỷ đều chậm

phát triển trí tuệ. Khoảng 40 - 60% có IQ < 50. Chỉ khoảng 20 - 30% có IQ \geq 70. Do đa số trẻ tự kỷ khó làm các test trí tuệ (nhất là các test dùng lời nói) nên các kết quả IQ vẫn còn gây tranh cãi. Chính vì vậy, trong quá trình sử dụng trắc nghiệm khuôn hình tiếp diễn Raven, giáo viên phải luôn động viên và hỗ trợ học sinh, thu hút sự tập trung chú ý để học sinh đạt được kết quả đánh giá. Kết quả đánh giá cho thấy học sinh rối loạn phổ Tự kỷ có IQ thấp hơn thường kèm theo các khiếm khuyết nặng về kỹ năng quan hệ xã hội và có nhiều đáp ứng xã hội lệch lạc. Học sinh H.M.H có nhiều hành vi bất thường và bất ổn về các mặt nội tâm, lo lắng, sợ hãi (la hét, khóc, tấn công người khác...). Các nghiên cứu trước đây cũng đã gợi ý rằng chỉ số IQ thấp hơn liên quan đến mức độ cao hơn của các triệu chứng nội tâm ở những người trẻ mắc ASD [13], [14]. Tương tự, một phân tích tổng hợp trước đây đã phát hiện ra mối tương quan nghịch giữa IQ và sự lo lắng ở trẻ em và thanh thiếu niên mắc chứng ASD [15].

3.3. Kết quả đánh giá kỹ năng tính toán của học sinh

Để đánh giá kỹ năng tính toán của 2 trẻ rối loạn phổ Tự kỷ, chúng tôi căn cứ vào yêu cầu cần đạt của môn Toán lớp 1 trong chương trình Giáo dục phổ thông 2018 đồng thời giảm nhẹ hơn một số yêu cầu về tính toán đã được xác định trong chương 2. Những kết quả khảo sát và phỏng vấn thêm đối với giáo viên chủ nhiệm lớp được thể hiện cụ thể qua bảng 4 dưới đây.

Bảng 4: Kết quả khảo sát về biểu hiện của năng lực toán học và yêu cầu cần đạt về kỹ năng tính toán của 02 học sinh

NỘI DUNG	P.N.B	H.M.H
Về biểu hiện của năng lực toán học		
Năng lực tư duy, lập luận toán học	<ul style="list-style-type: none"> - Làm thực tư duy, lập luận toán học của 02 học sinh, chúng tôi căn cứ vào yêu cầu cần đạt của môn Toán lớp 1 tr - Bước đầu sử dụng được ngôn ngữ toán học và ngôn ngữ thông thường để tiếp nhận thông tin và biểu đạt (có sự hướng dẫn của giáo viên). 	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện được các thao tác tư duy (ở mức độ đơn giản), đặc biệt biết quan sát, tìm kiếm sự tương đồng và khác biệt trong những tình huống quen thuộc nhưng chưa mô tả được kết quả của việc quan sát. - Nêu được câu trả lời cho tình huống xuất hiện trong bài toán thực tiễn nhưng cần phải có sự hướng dẫn cụ thể của giáo viên.
Năng lực giải quyết vấn đề toán học	<ul style="list-style-type: none"> - Thu nhận được thông tin, tình huống đơn giản (có sự hướng dẫn của giáo viên). - Giải quyết được vấn đề học tập 	<ul style="list-style-type: none"> Chưa thể nêu được cách thức giải quyết vấn đề mà cần phải có sự hướng dẫn cụ thể của giáo viên bằng những câu hỏi sát với vấn đề

NỘI DUNG	P.N.B	H.M.H
	nhưng cần phải có sự hướng dẫn cụ thể của giáo viên bằng những câu hỏi gần gũi, sát với vấn đề.	đó.
Năng lực giao tiếp toán học	<ul style="list-style-type: none"> - Dùng ngôn ngữ để giao tiếp với các bạn trong những hoạt động đơn giản (có sự hướng dẫn cụ thể của Giáo viên). - Tập trung, nhìn vào người đối diện khi giao tiếp (có sự hướng dẫn cụ thể của giáo viên). - Nghe hiểu, đọc hiểu nhưng chưa ghi chép (tóm tắt) được các thông tin toán học trọng tâm trong nội dung văn bản hay do người khác thông báo (ở mức độ đơn giản), từ đó nhận biết được vấn đề cần giải quyết. - Khi hỏi một câu hỏi liên quan đến bài học thì giáo viên phải hỏi lại nhiều lần và phải gợi ý, trẻ nhiều khi trả lời còn sai. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe hiểu câu hỏi liên quan đến bài học thì giáo viên phải hỏi lại nhiều lần và phải gợi ý, trẻ nhiều khi trả lời còn sai.người khấthông báo (ở mức độ đơn giản), từ đó nhận biết được vấn đề cần giải quyết. - Khi hỏi một câu hỏi liên quan đến bài học thì giáo viên phải hỏi lại nhiều lần và phải gợi ý, trẻ nhiều khi trả lời còn sai.
Năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được tên gọi, nhưng chưa biết tác dụng, quy cách sử dụng, cách thức bảo quản các công cụ, phương tiện học toán đơn giản (que tính, thẻ số, thước). - Biết sử dụng các công cụ, phương tiện học toán để thực hiện những nhiệm vụ học tập đơn giản (có sự hướng dẫn của giáo viên). 	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được tên gọi, nhưng chưa biết tác dụng, quy cách sử dụng, cách thức bảo quản các công cụ, phương tiện học toán đơn giản (que tính, thẻ số, thước). - Chưa sử dụng được các công cụ, phương tiện học toán để thực hiện những nhiệm vụ học tập đơn giản.
Các yêu cầu cụ thể trong từng nội dung		
Xác định các vị trí: Trên - Dưới; Phải -	Xác định được nhưng do phát âm chưa chuẩn nên còn lúng túng khi diễn đạt.	Xác định được các vị trí: Trên - Dưới; Phải - Trái; Trước - Sau; Ở giữa trong các tình huống thực tế

NỘI DUNG	P.N.B	H.M.H
Trái; Trước - Sau; Ở giữa trong các tình huống thực tế		
Nhận biết các hình hình học	<p>- Nhận biết các hình hình học trên - Dưới; Phải - Trái; Trước - Sau; Ở giữa trong các tình huống thực tế phương tiện học toát hình mới theo một cách rập khuôn.</p> <p>- Có biểu tượng về khối hộp chữ nhật, khối lập phương. Biết được các đồ vật trong thực tế có dạng khối hộp chữ nhật, khối lập phương nhưng giáo viên cần hướng dẫn cụ thể.</p>	Nhận dạng được hình tròn, hình tam giác, còn lẫn lộn giữa hình vuông và hình chữ nhật.
Biết đếm các nhóm đồ vật có số lượng đến 10	Thông qua đó, trẻ nhận biết được số lượng, hình thành biểu tượng về các số 1, 2, ..., 10.	Biết cách đếm các nhóm đồ vật có số lượng đến 10. Thông qua đó trẻ nhận biết được số lượng, hình thành biểu tượng về các số từ 1 đến 10. Nhưng khi điền số tương ứng với số lượng thì hay nhầm, đặc biệt là hay viết ngược các số 3, 5.
Biết cách so sánh số lượng của hai nhóm đồ vật.	Biết sử dụng các từ: nhiều hơn, ít hơn, bằng nhau khi so sánh về số lượng. Nhưng nhiều lúc trẻ còn nhầm từ để so sánh nên giáo viên phải hướng dẫn thêm cho trẻ.	Biết so sánh số lượng của hai nhóm đồ vật nhưng phải cần sự hướng dẫn cụ thể của giáo viên.
Biết sử dụng các từ: lớn hơn, bé hơn, bằng nhau và các dấu (>; <; =) để so sánh các số	Biết sử dụng các từ: lớn hơn, bé hơn, bằng nhau và các dấu (>; <; =) để so sánh các số, ở đây trẻ còn viết nhầm dấu nên cần sự hướng dẫn cụ thể của giáo viên.	Biết sử dụng các dấu (>; <; =) để so sánh các số trong phạm vi 10 nhưng khi viết dấu thì thường lẫn lộn giữa dấu > và dấu <.
Biết làm quen	Biết cách tìm kết quả các phép cộng,	- Biết ý nghĩa của phép cộng, phép

NỘI DUNG	P.N.B	H.M.H
với phép cộng, phép trừ qua các tình huống có thao tác gộp, biết cách sử dụng các dấu ($-$, $+$, $=$)	trừ đã học nhưng phải đếm tay và giáo viên phải hướng dẫn, hỗ trợ rất nhiều và đôi khi đưa ra kết quả sai. Nếu không có giáo viên hướng dẫn đếm tay thì không làm được.	trừ trong một số tình huống gắn liền với thực tiễn. Nhưng trẻ chưa xác định rõ nội dung, cách thực hiện nên giáo viên phải hướng dẫn cụ thể hơn. - Đọc, viết và nhận biết thứ tự các số có hai chữ số trong phạm vi 100. Biết đếm số lượng bằng cách tạo mười, thực hành vận dụng trong giải quyết các tình huống thực tế. Nhưng cần sự hỗ trợ của giáo viên trẻ mới thực hiện tốt.

Kết quả đánh giá cho thấy 02 học sinh cơ bản đã đạt được những kỹ năng tính toán đơn giản và đều đạt được những năng lực toán học theo yêu cầu của chương trình giáo dục phổ thông 2018 về các năng lực: Năng lực tư duy, lập luận toán học; Năng lực giải quyết vấn đề; Năng lực giao tiếp toán học; Năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán; Năng lực cụ thể trong từng bài học (Xác định được các vị trí: Trên - Dưới; Phải - Trái; Trước - Sau; Ở giữa trong các tình huống thực tế; Nhận biết các hình hình học; Biết đếm các nhóm đồ vật có số lượng đến 10; Biết cách so sánh số lượng của hai nhóm đồ vật; Biết sử dụng các từ: lớn hơn, bé hơn, bằng nhau và các dấu ($>$; $<$; $=$) để so sánh các số; Biết làm quen với phép cộng, phép trừ qua các tình huống có thao tác gộp, biết cách sử dụng các dấu ($-$, $+$, $=$). Tuy nhiên, do những hạn chế về ngôn ngữ và tư duy ngôn ngữ do khuyết tật mang lại nên cả 2 học sinh đều gặp một số khó khăn cơ bản về các yêu cầu toán sử dụng lời nói, ngôn ngữ hoặc có vị trí đối xứng như dấu lớn và dấu bé. Để khắc phục những hạn chế trong học tập môn Toán, giáo viên cần động viên, hỗ trợ và sử dụng trực quan để tổ chức các hoạt động cho các em.

4. Kết luận

Do các khiếm khuyết đặc trưng, học sinh rối loạn phổ Tự kỷ có thể gặp nhiều khó khăn và thách thức khi tham gia vào lớp học phổ thông. Trên cơ sở nghiên cứu lý luận và nghiên cứu năng lực tính toán của 02 trường hợp học sinh rối loạn phổ Tự kỷ tại 02 trường Tiểu học hòa nhập, chúng tôi nhận thấy, do hạn chế của khuyết tật mang lại nên các em đều gặp một số khó khăn cơ bản về các yêu cầu toán sử dụng lời nói, ngôn ngữ hoặc có vị trí đối xứng; cần có nhiều nghiên cứu trường hợp về năng lực tính toán của học sinh rối loạn phổ Tự kỷ trong các nghiên cứu tương lai; đối tượng thực nghiệm cần được mở rộng về phạm vi tại các trường hòa nhập, hội

nhập và chuyên biệt, ở thành thị và nông thôn để có được cái nhìn tổng quan hơn về năng lực tính toán của học sinh rối loạn phổ Tự kỷ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. American Psychiatric Association (2003), Quick Reference to the Diagnostic Criteria From DSM – IV – TR™, Washington DC, APA.
2. Ozonoff, S., Pennington, B. F., & Rogers, S. J. (1991). Executive function deficits in high-functioning autistic individuals: Relationship to theory of mind. *Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines*, 32(7), 1081–1105. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1991.tb00351.x>.
3. Klinger, L. G., & Dawson, G. (2001). Prototype formation in autism. *Development and Psychopathology*, 13, 111-124.
4. Minshew, N. J., Meyer, J., & Goldstein, G. (2002). Abstract reasoning in autism: A disassociation between concept formation and concept identification. *Neuropsychology*, 16(3), 327–334. <https://doi.org/10.1037/0894-4105.16.3.327>.
5. Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Burtenshaw, A., & Hobson, E. (2007). Mathematical talent is linked to Autism. *Human Nature*, 18, 125-131.
6. Hsu-Min Chiang, Yueh-Hsien Lin (2007). Reading Comprehension Instruction for Students With Autism Spectrum Disorders: A Review of the Literature, First Published November 1, <https://doi.org/10.1177/10883576070220040801>.
7. Whitby, P., & Mancil, G. (2009). Academic achievement profiles of children with high functioning autism and Asperger syndrome: A review of the literature. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 44, 551–560.
8. Mesibov, G.B. and Shea, V. (2010). The TEACCH Program in the Era of Evidence-Based Practice. *Journal of Autism Developmental Disorders*, 40, 570-579. <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-009-0901-6>.
9. Bae, Y. S., Chiang, H.-M., & Hickson, L. (2015). Mathematical word problem solving ability of children with autism spectrum disorder and their typically developing peers. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(7), 2200–2208. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2387-8>.
10. Minshew, N.J., Goldstein, G., Taylor, H.G., Siegel, D.J. (1994). Academic achievement in high functioning autistic individuals. *J. Clin. Exp. Neuropsychol*, 16(2), 261–270.

11. Troyb, E., Orinstein, A., Tyson, K., Helt, M., Eigsti, I.-M., Stevens, M., & Fein, D. (2014). Academic abilities in children and adolescents with a history of autism spectrum disorders who have achieved optimal outcomes. *Autism*, 18(3), 233–243. <http://doi.org/10.1177/1362361312473519>.
12. Raven, J., Raven, J. C., & Court, J. H. (2000, updated 2004). Manual for Raven's Progressive Matrices and Vocabulary Scales. Section 3: The Standard Progressive Matrices, Including the Parallel and Plus Versions. San Antonio, TX: Harcourt Assessment.
13. Amr, M., Bu Ali, W., Hablas, H., Raddad, D., El-Mehesh, F., El-Gilany, A-H., Al-Shamy, H. (2012). Sociodemographic factors in Arab children with autism spectrum disorders. *The Pan African Medical Journal*, 13, 65. doi: 10.11604/pamj.2012.13.65.1839.
14. Rosa M, Puig O, Lázaro L, Calvo R (2016). Socioeconomic status and intelligence quotient as predictors of psychiatric disorders in children and adolescents with high-functioning autism spectrum disorder and in their siblings. *Autism*, 20(8), 963–972. doi: 10.1177/1362361315617881.
15. Van Steensel, FJA, Bögels, S. M., Perrin, S. (2011). Anxiety disorders in children and adolescents with autistic spectrum disorders: A meta-analysis. *Clinical Child and Family Psychology Review*. 14(3), 302–317. doi: 10.1007/s10567-011-0097-0.