

## شناسایی شرایط علی، مقوله‌ها و مفاهیم موفقیت تنیس روی میز ایران در رویدادهای بین‌المللی

علیرضا ابریفام<sup>۱</sup>، محمد جلیلونند<sup>۲\*</sup>، معصومه مجیدی پرست<sup>۳</sup>، غلامرضا خاکساری<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۶/۱۷

تاریخ تصویب: ۱۴۰۳/۰۸/۱۴

ص: ۳۱-۱۱

### چکیده

هدف از پژوهش حاضر شناسایی شرایط علی، مقوله‌ها و مفاهیم موفقیت تنیس روی میز ایران در رویدادهای بین‌المللی بود. روش تحقیق به صورت کیفی و مبتنی بر نظریه داده‌بنیاد بود. برای جمع‌آوری داده‌ها از روش مصاحبه نیمه ساختار یافته استفاده شد. جامعه آماری تحقیق شامل ۲۳ نفر از صاحب‌نظران و خبرگان متخصص در سه گستره علمی، اجرایی و ورزشی بودند. نمونه‌گیری در این پژوهش به روش غیر احتمالی و به صورت هدفمند بود. به منظور تحلیل داده‌ها، از کدگذاری باز، محوری و گزینشی استفاده شد. در این پژوهش شناسایی شرایط علی، مقوله‌ها و مفاهیم علل موفقیت بین‌المللی تنیس روی میز ایران (پدیده محوری این مطالعه) در رویدادهای بین‌المللی است. نتایج به شناسایی ۵۰ مفهوم و ۵ مقوله منجر شد، بر مبنای یافته‌ها شرایط علی شامل بازیکن، مربی، مسابقات، تجهیزات-اماکن و والدین بود، بنابراین پیشنهاد می‌شود برای موفقیت تنیس روی میز ایران در رویدادهای بین‌المللی بسترهای شناسایی شده بیش از پیش مورد توجه دست‌اندرکاران قرار گیرد.

۱. دانشجوی دکتری مدیریت ورزشی، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران  
abrifamalireza@gmail.com
۲. استادیار گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران (نویسنده مسئول)  
Jalilvand.mohammad@yahoo.com
۳. استادیار گروه مدیریت ورزشی، دانشگاه علوم ورزشی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران  
m.majidiparast@basu.ac.ir
۴. استادیار گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران  
Bbabaksportazad@gmail.com

واژه‌های کلیدی: موفقیت بین‌المللی ورزشی، تنیس روی میز، رویدادهای بین‌المللی ورزشی، نظریه داده بنیاد، شرایط علی



## Identifying Causal Conditions; categories and concepts of Iranian Table Tennis success in International Events

Alireza Abrifam<sup>1</sup>, Mohammad Jalilvand\*<sup>2</sup>, Masoumeh Majidi Parast<sup>3</sup>,

GholamrezaKhaksari<sup>4</sup>

### Abstract

The aim of this study was to identify the causal conditions, categories and concepts of the success of Iranian table tennis in international events. The research method was qualitative and based on grounded theory. Data was collected using semi-structured interviews. The statistical population of the study consisted of 23 experts and key specialists in three domains: academic, executive, and sports. The sampling method was non-probabilistic and purposive. For data analysis, open, axial, and selective coding were used. In this research, identifying the causal conditions and concepts of the international success of Iranian table tennis (the axial phenomenon of this study) in international events. The results led to the identification of 50 concepts and 5 categories. Based on the findings, the causal conditions included players, coaches, competitions, equipment facilities and parents. Therefore, it is recommended that the identified conditions be given greater attention by stakeholders to enhance the success of Iranian table tennis in international events.

---

1. PhD student of sport management, Hamedan Branch, Islamic Azad University, Hamedan, Iran

abrifamalireza@gmail.com

2. Assistant Professor of sport management, Hamedan Branch, Islamic Azad University, Hamedan, Iran

Corresponding Author\*: Jalilvand.mohammad@yahoo.com

3. Assistant Professor of Sport Management Department, Bo Ali University, Hamedan Iran

m.majidiparast@basu.ac.ir

4. Assistant Professor of Sport Management Department, Hamedan Branch, Islamic Azad University, Hamedan, Iran

Bbabakspozad@gmail.com

**Keywords:** International sports success, table tennis, international sports events, grounded theory, and causal conditions

## مقدمه

رقابت بر سر موفقیت همیشه یک عامل کلیدی در ورزش بوده است (کلوکر و داومن<sup>۱</sup>، ۲۰۲۴). از سوی دیگر، رقابت در ورزش بین‌المللی در حال افزایش است و کشورهای بیشتری رویکردهای سیستماتیک را برای توسعه ورزشکاران کلاس جهانی اتخاذ می‌کنند. به عبارت دیگر، آرزوی کشورها برای موفقیت در ورزش بین‌المللی در طول سال‌ها افزایش یافته است (راموس<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۳). با گذشت زمان، این پدیده منجر به افزایش سرمایه‌گذاری در بسیاری از کشورها برای توسعه ورزش‌های نخبگی<sup>۳</sup> یا قهرمانی شده است (دی بوسچر<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۰). به عبارت ساده‌تر، کشورها به دنبال راه‌های ابتکاری برای دستیابی به موفقیت بین‌المللی ورزشی پایدار هستند (بروئرز<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۴).

موفقیت یک ورزشکار یا تیم در رویدادهای بین‌المللی به طور فزاینده‌ای به ظرفیت عملکرد سیستم ملی و اثربخشی آن در استفاده از تمام منابع مربوطه به ورزش نخبگی بستگی دارد (دی بوسچر و همکاران، ۲۰۰۹). موفقیت بین‌المللی ورزشی در سطح قهرمانی می‌تواند نشانه‌ای از شرایط عمومی یک ورزش در یک کشور خاص باشد و اغلب توسط دولت‌های ملی، رسانه‌ها و مردم برای قضاوت در مورد عملکرد مدیران و مدیران اجرایی هیئت‌های حاکمه ورزشی مورد استفاده قرار می‌گیرد (ساتیریادو و دی بوسچر<sup>۶</sup>، ۲۰۱۸). بنابراین، اهمیت درک عوامل تعیین‌کننده موفقیت بین‌المللی مورد توجه بسیاری از ذینفعان، از جمله نهادهای دولتی و حامیان ورزش است (والنتی<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). در راستای موفقیت بین‌المللی در تنیس روی میز تحقیقاتی صورت گرفته است. برای مثال، گولد<sup>۸</sup> و همکاران (۲۰۰۲) در مطالعه‌ای درباره ویژگی‌های روان‌شناختی قهرمانان المپیک، سرسختی ذهنی را به‌عنوان عامل مهارت ذهنی که اغلب به‌عنوان عامل مهمی در افزایش عملکرد ورزشی ذکر می‌شود، شناسایی کردند. در پژوهش دیگر، پنگ<sup>۹</sup> و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهشی که بر روی ۴۰ نفر از مربیان تیم ملی تایوان با استفاده از روش دلفی انجام دادند به این نتیجه دست یافتند که عوامل مدرسه (با خرده مقیاس‌های مشاوره، فرهنگ

---

1 . Klöcker & Daumann

2 . Ramos

3 . Elite sports

4 . De Bosscher

5 . Brouwers

6 . Sotiriadou & De Bosscher

7 . Valenti

8 . Gould

9 . Peng

کمپ<sup>۱</sup>، فشار همسالان)، خانواده (سبک‌های والدین در تربیت فرزند، انتظارات موفقیت، وضعیت اقتصادی خانواده، خویشاوندان و دوستان)، مربیگری (روش های تمرینی، رهبری سبک تیم، انتظارات مربی، طراحی تمرین) از جمله عوامل کلیدی در تمرین با کیفیت در بازیکنان تنیس روی میز است. ایوانک<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۸) در تحقیقی که به مطالعه تأثیر مهارت‌های تکنیکی و تاکتیکی بر موفقیت ۴۸ بازیکن برتر بزرگسال ۱۸-۳۶ ساله در مسابقات تنیس روی میز بوسنی و هرزگوین پرداختند به این نتیجه رسیدند که مهارت‌های تکنیکی و تاکتیکی اثر مهمی بر عملکرد بازیکنان دارد و برای موفقیت بازیکن ضروری هستند. اورنگا (۲۰۱۴) در پژوهش دیگر به این نتیجه دست یافت که چهار عنصر اصلی برنامه آموزشی جامع ارائه شده توسط بهترین مربیان، شبکه پشتیبانی اجتماعی قوی، برنامه جامع علوم ورزشی و آماده سازی دقیق زیر بنای موفقیت تنیس روی میز زنان سنگاپور را در بازی های المپیک و جام های جهانی تشکیل دادند. ژانگ و ژو<sup>۳</sup> (۲۰۱۹) در پژوهشی با استفاده از یک رویکرد تحلیلی به این نتیجه رسیدند که چین یک سیستم آموزش سه عاملی: سطح مؤثر، سیستم لیگ و سیستم مربیان ایجاد کرده است و از طریق آموزش و مسابقات طولانی مدت، یک روش مؤثر آموزش فنی و تاکتیکی و آمادگی برای مسابقات جهانی را ایجاد کرده است. علاوه بر این، با کمک تحقیقات علمی، مربیان و بازیکنان تنیس روی میز چینی می‌توانند بر قوانین اساسی تنیس روی میز تسلط داشته باشند که این یکی از دلایل مهم موفقیت تنیس روی میز چین است. بای<sup>۴</sup> (۲۰۱۹) در پژوهشی با استفاده از یک رویکرد تحلیلی به این نتیجه دست یافت که هر دستاورد ورزشی بین‌المللی تنیس روی میز نه تنها برای فدراسیون تنیس روی میز چین بلکه می‌تواند اثرات فراتری از ورزش داشته باشد به طوری که می‌تواند هویت ملی، آگاهی اجتماعی و وحدت اجتماعی را به میزان قابل توجهی افزایش دهد.

تنیس روی میز در بین ورزشها یک ورزش خاصی است. اکنون، تنیس روی میز به عنوان یک ورزش به طور گسترده ای در سراسر جهان گسترش یافته است و تعداد زیادی بازیکن حرفه‌ای تنیس روی میز، مربیان و داوران، کارکنان علم و فناوری، طرفداران تنیس روی میز و تجهیزات و سایر منابع را در خود جای داده است (ژانگ<sup>۵</sup>، ۲۰۱۸). با وجود چنین تلاش‌های توسعه‌ای، می‌توان بیان داشت که درک تأثیر بالقوه آنها بر موفقیت بازیکنان و تیم های ملی تنیس روی میز در رویدادهای بین المللی مهم است. در همین راستا، فدراسیون های ملی تنیس روی میز سعی دارند میزان موفقیت خود را از طریق شاخص-

1. Campus culture
2. Ivanek
3. Zhang & Zhou
4. Bai
5. Zhang

های مهم موفقیت ورزشکاران در رویدادهای بهبود بخشند (مارتینت<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۸). فدراسیون تنیس روی میز جمهوری اسلامی ایران نیز از این قاعده مستثنی نیست و برای کسب موفقیت ورزشکاران خود در عرصه بین‌المللی ضروری است که شناسایی کامل از مؤلفه های تأثیرگذار بر موفقیت بین‌المللی آگاهی داشته باشد. با عنایت به گفته‌های فوق، سؤال اصلی این پژوهش این است که شرایط علی، مقوله‌ها و مفاهیم موفقیت تنیس روی میز ایران در رویدادهای بین‌المللی کدامند؟

### روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش در این تحقیق، کیفی و مبتنی بر نظریه داده‌بنیاد بود. در مرحله اول تحقیق حاضر، با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و اینترنتی منابع اطلاعاتی علمی و پژوهشی مرتبط با موفقیت بین‌المللی ورزشی جمع‌آوری شد. در مرحله دوم (مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته) برای ساخت مدل پیشنهادی پژوهش از روش نظریه داده‌بنیاد استفاده شد. نمونه‌گیری در این پژوهش به روش غیر احتمالی و به صورت هدفمند بود. بنابراین برای انتخاب هدفمند مصاحبه‌شونده‌ها در ابتدا فهرستی از مدیران اسبق و فعلی فدراسیون تنیس روی میز ایران و رؤسای فعلی هیئت‌های تنیس روی میز استان‌های کشور، مربیان و بازیکنان اسبق و فعلی تیم‌های ملی بزرگسالان زنان و مردان تنیس روی میز ایران و اعضای هیأت علمی با تخصص تنیس روی میز، توسط محقق تهیه و سپس با مراجعه به آنان در صورت تمایل مصاحبه انجام شد. همانگونه که اشاره شد از گروه‌های متنوعی مصاحبه گرفته شد (علمی، اجرایی و ورزشی) تا از سوگیری داده‌ها پیشگیری شود. در تحقیقات بیان شده است که با توجه به زمان و منابع قابل دسترس، تعداد (۱۵±۱۰) نمونه برای مصاحبه کافی است (دانایی فرد، ۱۳۸۶). در این پژوهش نیز تعداد ۲۳ نفر در سال ۱۴۰۳ ه. ش از سه حیطه مذکور به عنوان نمونه آماری در نظر گرفته شد.

در این تحقیق مطابق روش نظریه داده‌بنیاد<sup>۲</sup> به شناسایی شرایط علی، مقوله‌ها و مفاهیم پرداخته شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در روش نظریه داده‌بنیاد سه رویکرد عمده شامل رویکرد نظام‌مند<sup>۳</sup> (اشتراوس و کوربین)، رویکرد نوحاسته (گلیزر) و رویکرد ساخت‌گرایانه (چارمز) وجود دارد (کرسول<sup>۴</sup>، ۲۰۱۳). با توجه به اینکه غالب مطالعات، الگوی کد‌گذاری پارادایمی را برای تحلیل داده‌های حاصل از

1. Martinent
2. grounded theory
3. Systematic approach
4. Creswell

نظریه داده‌بنیاد معرفی می‌کنند که در قالب یک فرآیند کد گذاری سیستماتیک شامل مرحله کدگذاری باز<sup>۱</sup>، کدگذاری محوری<sup>۲</sup> و کدگذاری گزینشی یا انتخابی<sup>۳</sup> منجر به ایجاد این الگو می‌شود (بازرگان، ۱۳۸۷)، بنابراین در این پژوهش از رویکرد نظام مند (اشتراوس و کوربین) استفاده شد.

### یافته‌های تحقیق

توزیع فراوانی افراد مصاحبه شونده و سمت‌های آنان در جدول نشان می‌دهد که از مجموع ۲۳ نفر مصاحبه‌شونده، ۴ نفر در حیطه اجرایی (رئیس اسبق فدراسیون تنیس روی میز ایران، عضو اسبق هیئت رئیسه فدراسیون تنیس روی میز ایران و دو نفر از رؤسای هیئت تنیس روی میز استان‌های کشور)، ۱۸ نفر در حیطه ورزشی (۵ نفر از بازیکنان فعلی زنان و مردان تیم ملی بزرگسالان تنیس روی میز ایران، ۵ نفر از بازیکنان اسبق تیم ملی زنان و مردان بزرگسالان تنیس روی میز ایران و ۵ نفر از مربیان اسبق تیم ملی بزرگسالان زنان و مردان تنیس روی میز ایران) و و چهار نفر در حیطه علمی (۴ نفر از اعضای هیئت علمی مدیریت ورزشی با تخصص تنیس روی میز) بودند. همچنین همانطور که در جدول ۱ آشکار است ۶ نفر از افراد مصاحبه‌شونده زن و ۱۷ نفر مرد بودند (جدول ۱).

جدول ۱. گروه‌های مصاحبه شونده و سمت‌های آنان

گروه‌های مصاحبه‌شونده	سمت‌ها	تعداد افراد	جنسیت		درصد فراوانی
			مرد	زن	
رئیس اسبق فدراسیون تنیس روی میز ایران (قهرمان ملی) عضو اسبق هیئت رئیسه فدراسیون تنیس روی میز ایران (قهرمان ملی)	گستره اجرایی	۱	-	۱	۱۷/۴۰
		۱	۱	-	
رئیس هیئت تنیس روی میز استان (قهرمان ملی)	گستره ورزشی	۲	-	۲	۶۵/۲۰
بازیکنان فعلی زنان و مردان تیم ملی بزرگسالان تنیس روی میز ایران		۵	۱	۴	

- 1 . Open Coding
- 2 . Axial Coding
- 3 . Selective Coding



بازیکنان اسبق تیم ملی زنان و مردان بزرگسالان تنیس روی میز ایران	۵	۱	۴	
مربیان اسبق تیم ملی بزرگسالان زنان و مردان تنیس روی میز ایران (قهرمانان ملی)	۵	۲	۳	
اعضای هیأت علمی مدیریت ورزشی با تخصص تنیس روی میز	۴	۱	۳	۱۷/۴۰
مجموع	۶	۱۷		۱۰۰

یافته‌های پژوهش حاضر براساس نظریه داده‌بنیاد رویکرد نظام مند (رویکرد اشتراوس و کوربین) تحلیل شد. در این رویکرد، برای تحلیل داده های کیفی گردآوری شده باید سه مرحله کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری گزینشی طی شود تا در نهایت پارادایمی منطقی با تصویر عینی از نظریه خلق شده ارائه گردد (اشتراوس و کوربین، ۲۰۰۸).

در این پژوهش شناسایی شرایط علی، مقوله ها و مفاهیم، علل موفقیت بین المللی تنیس روی میز ایران (پدیده محوری این مطالعه) در رویدادهای بین المللی است. داده‌های منتج از کدگذاری محوری شرایط علی موفقیت تنیس روی میز ایران در رویدادهای بین المللی در قالب ۵۰ مفهوم و پنج مقوله دسته بندی شد.

جدول ۲. مفاهیم و مقوله‌های مرتبط با شرایط علی

مفاهیم	مقوله‌ها	دسته
۱. سرسختی ذهنی		
۲. تمرکز		
۳. اعتماد به نفس		
۴. عزت نفس		
۵. توانایی تصویر سازی		
۶. تفکر مثبت		
۷. تفکر خلاقیت		
۸. مدیریت احساسات		
۹. با انگیزه	بازیکن	
۱۰. مهارت تکنیکی		
۱۱. مهارت تاکتیکی		
۱۲. نظم و انضباط		
۱۳. هدف گذاری		
۱۴. تمرین زیاد		
۱۵. تمرین با کیفیت		
۱۶. آمادگی جسمانی		
۱۷. سخت کوشی		شرایط علی
۱۸. دانش مهارت ارتباطی		
۱۹. توانایی در صبر و بردباری		
۲۰. دانش هوش هیجانی		
۲۱. دانش فنی		
۲۲. دانش تاکتیکی		
۲۳. دانش تکنیکی		
۲۴. توانایی در توسعه اعتماد به نفس بازیکن		
۲۵. توانایی در شناخت عزت نفس ورزشی	مربی	
۲۶. تصمیم گیری مناسب در جریان مسابقه		
۲۷. فراهم کردن تمرین با کیفیت بالا		
۲۸. کاهش استرس بازیکن		
۲۹. تجربه کافی		
۳۰. توسعه ارتباط بازیکن - مربی		
۳۱. آمادگی برای مقابله با بحران‌ها		
۳۲. برنامه ریزی تمرین		

۳۳. شرکت در مسابقات لیگ داخلی با کیفیت	
۳۴. شرکت در تورنمنت‌های با کیفیت داخلی	
۳۵. شرکت در تورنمنت‌های با کیفیت خارجی	
۳۶. شرکت در مسابقات بین‌المللی (آسیایی، جهانی، المپیک)	مسابقات
۳۷. برگزاری مسابقات تدارکاتی با تیم‌های بزرگ دنیا	
۳۸. تنوع حریفان تمرینی	
۳۹. حریفان با کیفیت	
۴۰. فراهم بودن اماکن و تجهیزات	
۴۱. راکت استاندارد و با کیفیت در سطح جهانی	اماکن و تجهیزات
۴۲. توپ استاندارد و با کیفیت در سطح جهانی	
۴۳. میز استاندارد و با کیفیت در سطح جهانی	
۴۴. حفظ و نگهداری از تجهیزات و اماکن	
۴۵. حمایت اقتصادی از بازیکن	
۴۶. تشویق بازیکن	
۴۷. فراهم نمودن بستر آرامش در محل زندگی	والدین
۴۸. درک صحیح از ورزش	
۴۹. دانش کافی در خصوص تغذیه ورزشی	
۵۰. حمایت و هدایت در مسیر درست ورزشی	

شایان ذکر است که در انتها، شرایط علی این پژوهش توسط دو نفر از اساتید مدیریت ورزشی کشور که در این پژوهش حضور داشتند نیز مورد تأیید قرار گرفت.

## بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف شناسایی شرایط علی، مقوله‌ها و مفاهیم موفقیت تنیس روی میز ایران در رویدادهای بین‌المللی انجام شد. نتایج حاصل از کدگذاری محوری شرایط علی موفقیت تنیس روی میز ایران در رویدادهای بین‌المللی در قالب ۵۰ مفهوم و پنج مقوله دسته‌بندی شد. شرایط علی دربرگیرنده شرایطی است که بر مقوله محوری (پدیده) تأثیر می‌گذارد. شرایط علی در این پژوهش شامل مقوله‌های بازیکن، مربی، مسابقات، تجهیزات و اماکن و والدین و ۵۰ مفهوم بود. در ادامه به تشریح هر یک از عوامل شناسایی شده پرداخته می‌شود.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که "بازیکن" یکی از مقوله‌های شرایط علی موفقیت تنیس روی میز ایران در رویدادهای بین‌المللی است. این یافته با یافته‌های احسن و محمد<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) در مفهوم سرسختی ذهنی؛ با یافته‌های ژانگ و ژو (۲۰۱۹)، ایوانک و همکاران (۲۰۱۸)، چو و همکاران (۲۰۱۱)، چن<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۰) و یو<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۷) در مفاهیم تمرکز، اعتماد به نفس، تفکر مثبت، مدیریت احساسات و انگیزه؛ با یافته‌های اورنگا (۲۰۱۴) در مفاهیم مهارت‌های تکنیکی و تاکتیکی؛ با یافته‌های ابریفام (۱۴۰۱) در مفاهیم نظم و انضباط و سخت‌کوشی؛ با یافته‌های مونیرانا<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۵) در مفهوم هدف‌گذاری؛ با یافته‌های اریکسون<sup>۵</sup> و همکاران (۱۹۹۳) در مفاهیم تمرین زیاد و تمرین با کیفیت و با یافته‌های پراداس و همکاران (۲۰۲۲) در مفهوم آمادگی جسمانی همخوان است. یافته‌های فوق را می‌توان به پنج دسته عوامل روان‌شناختی (سرسختی ذهنی، تمرکز، اعتماد به نفس، تفکر مثبت، مدیریت احساسات، انگیزه، نظم و انضباط، سخت‌کوشی و هدف‌گذاری)، مهارت‌های تکنیکی، مهارت‌های تاکتیکی و آمادگی جسمانی و تمرین (تمرین زیاد، تمرین با کیفیت) دسته‌بندی کرد. نقش عوامل روان‌شناختی در موفقیت بازیکنان تنیس روی میز از این جهت حائز اهمیت است، بازیکنان تنیس روی میز اغلب پس از مسابقه نه تنها از نظر جسمی خسته می‌شوند، بلکه از نظر روحی نیز دچار تنش می‌شوند. برنده مسابقات قهرمانی جهان معمولاً باید برای بسیاری از مسابقات رقابتی در یک دوره ۷ روزه در بهترین شرایط جسمی و روحی باقی بماند. بنابراین، در طول بازی تنیس روی میز، وضعیت روانی بازیکن دستخوش تغییرات سریعی می‌شود که مستقیماً بر برد یا باخت (نتیجه مسابقه) تأثیر می‌گذارد (لیو و هکاران، ۲۰۱۸). به عنوان مثال، یو و همکاران (۲۰۰۷) گزارش داد که احساسات مثبت بازیکن تنیس روی میز در طول مسابقات باعث افزایش میزان برد در یک مسابقه شد. برعکس، یک حالت هیجانی

1 . Ahsan & Mohammad

2 . Chen

3 . Yu

4 . Munivrana

5 . Ericsson

عصبی یا مضطرب بر نتیجه نهایی رقابت اثر منفی گذاشت. همچنین گزارش شده است که عدم اعتماد به نفس، استرس بیش از حد و ناتوانی در کنار آمدن با تاکتیک های حریف به عنوان سه عامل روان-شناختی برتر که در عملکرد بازیکن در طول مسابقه تداخل می‌کنند (چن و همکاران، ۲۰۱۰). لذا می‌توان گفت که عوامل روان‌شناختی با موفقیت آینده بازیکنان تنیس روی میز مرتبط است و مانع از کاهش انگیزه بازیکنان در تحمل فشارهای تمرینی آینده می‌شود (مارتیننت<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۸)؛ از این رو، یافته‌های پژوهش حاضر مبنی بر نقش عوامل روان‌شناختی مذکور در موفقیت بازیکنان تنیس روی میز ایرانی در رویدادهای بین‌المللی معقول به نظر می‌رسد. علاوه بر این، در مورد اهمیت مهارت‌های تکنیکی و تاکتیکی در تنیس روی میز می‌توان بیان داشت که هر دو مهارت تکنیکی و تاکتیکی اثر مهمی بر عملکرد بازیکنان دارد و برای موفقیت بازیکن ضروری هستند (ایوانک و همکاران، ۲۰۱۸)؛ لذا این یافته نیز مبنی بر نقش مهارت‌های تکنیکی و تاکتیکی در موفقیت بازیکنان تنیس روی میز ایرانی در رویدادهای بین‌المللی سنجیده به نظر می‌رسد. افزون بر این، در مورد اهمیت نقش آمادگی جسمانی می‌توان گفت تنیس روی میز یک ورزش راکتی است که با حرکات بازی با سرعت و شدت بالا مشخص می‌شود که تحت تأثیر تلاش های بدنی متناوب است (زاگاتو<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۰)؛ بنابراین برای موفقیت بین‌المللی بازیکنان تنیس روی میز ایرانی در رویدادهای بین‌المللی نیاز به سطح آمادگی جسمانی بالا دارد. همچنین، در مورد اهمیت نقش تمرین می‌توان گفت که هیچ راه میانمی به جز تحمل دشواری های تمرین برای عالی بودن در تنیس روی میز وجود ندارد (فابر، ۲۰۱۶). بر این اساس، عامل تمرین نیز نقش مهمی برای موفقیت بازیکنان تنیس روی میز ایرانی در رویدادهای بین‌المللی دارد. نتیجه دیگر این تحقیق حاکی از این است که "مربی" یکی دیگر از مقوله های شرایط علی موفقیت تنیس روی میز ایران در رویدادهای بین‌المللی است. یافته این پژوهش مبنی بر اهمیت نقش مفهوم برنامه‌ریزی تمرینی با یافته‌های پنگ و همکاران (۲۰۱۸) همخوان است. موفقیت بازیکنان تنیس روی میز در سطح جهانی به شدت به برنامه تمرینی ارائه شده توسط مربیان آنها بستگی دارد (وو و سو<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰). اگرچه ورزشکاران شخصیت‌های منحصر به فردی دارند اما داشتن برنامه‌ریزی تمرینی یکی از رازهای مربیان چینی در برای موفقیت بازیکنان خود در رویدادهای جهانی و المپیک به شمار می‌رود (وو

1. Martinent

2. Zagatto

3. Wu &amp; Su

و سو، ۲۰۱۰). برای مثال، لیانگ ژوی هوی<sup>۱</sup> یکی از ورزشکاران نسل اول تنیس روی میز چین و مربی اولین قهرمان جهان تیم ملی چین است. او تیم تنیس روی میز چین را از یک تیم درجه دو به یک تیم قدرتمند در جهان تبدیل کرده بود. او با شناخت بالایی که در کاوش های علمی داشت، برنامه تمرینی، عملکرد مسابقه، سبک های بازی و عقب نشینی هر ورزشکار را به تفصیل ثبت می کرد و تلاش می کرد تا بر اساس آن پیشرفت هایی ایجاد کند. او با تجربیات سودمندی که از مسابقات به دست آورده بود، انواع ضربات و تاکتیک های کارآمد از جمله ضربات مستقیم، ضربه میانی و سریع در برابر کند، نزدیک تا مقابل عمق، حواس پرتی حریف و به دست آوردن کنترل و غیره را خلاصه کرد (وو و سو، ۲۰۱۰). بدین سبب، برای دستیابی بازیکنان تنیس روی میز ایرانی به موفقیت در رویدادهای بین المللی، برنامه ریزی تمرینی از سوی مربیان آن ها لازم به نظر می رسد. یافته دیگر این پژوهش مبنی بر اهمیت نقش مفهوم مهارت ارتباطی با یافته های رحمتی و همکاران (۲۰۱۵) و مرادی دشت و همکاران (۱۳۹۳) همخوان است. بارتون<sup>۲</sup> (۱۹۹۰) مهارت های ارتباطی را به سه بعد کلامی، شنودی و بازخوردی تقسیم کرد. مهارت شنودی یا گوش فرادادن، جست و جوی فعال برای درک معنا است. فرایند بازخورد تعیین می کند که آیا پیام به وضوح درک شده و اقدام لازم به عمل آمده است یا خیر. اصولاً تأمین بازخورد در فرایند برقراری ارتباطات ضروری است. مهارت کلامی بالا داشتن مهارت شنود مؤثر، همدلی با دیگران و توانایی دریافت پیشنهادها و انتقادها از جمله ویژگی های افراد با مهارت ارتباطی بالاست (به نقل از مرادی دشت و همکاران، ۱۳۹۳). در ارتباط با این یافته می توان استدلال کرد که مربی تنیس روی میز باید در این ابعاد مهارت ارتباطی آگاه باشد تا بتواند با بازیکن خود به بهترین نحو ارتباط برقرار کند و با این رهیافت می تواند عملکرد بازیکن خود را در پشت میز بهبود ببخشد. بدین لحاظ، این یافته منطقی به نظر می رسد. یافته دیگر این پژوهش مبنی بر اهمیت نقش مفهوم هوش هیجانی با یافته های کاجتنا و کوندریچ<sup>۳</sup> (۲۰۰۹) همخوان است. هوش هیجانی یک مهارت رهبری برای مدیریت احساسات خود و دیگران بر اساس ادراک آنها است (کیم<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۶). اهمیت هوش هیجانی تا بدانجاست که ناتوانی در درک و مدیریت احساسات دیگران و همچنین احساسات خود دلیلی بر اشتباه در برقراری ارتباط است که منجر به همکاری ناکارآمد مربی-بازیکن می شود (کیم و همکاران، ۲۰۱۶). به عبارت دیگر، زمانی که مربی تنیس روی میز در یک رویداد بین المللی بازیکن خود را هدایت و رهبری می کند، درک به هنگام مربی از زبان بدن بازیکنش، او را زمان مناسب برای راهنمایی یا عدم راهنمایی حین مسابقه و درخواست

1 .Liang Zhuo Hui

2 . Barton

3 . Kajtna & Kondrič

4 . Kim

یا عدم درخواست زمان استراحت<sup>۱</sup> یاری می‌کند که به دنبال آن احتمال موفقیت بازیکنش را در مسابقه افزایش می‌دهد؛ از این رو، این یافته نیز عقلانی به نظر می‌رسد. یافته دیگر این پژوهش مبنی بر اهمیت نقش مفهوم دانش فنی و دانش تاکتیکی با یافته‌های اورتگا (۲۰۱۴) همخوان است. در همین ارتباط، یکی از دلایل قهرمانی تیم ملی تنیس روی میز زنان سنگاپور در مسابقات جهانی ۲۰۱۰ و کسب مقام-های انفرادی المپیک بازیکنان این تیم، دانش فنی و دانش تاکتیکی ژو شوسن<sup>۲</sup>، مربی چینی‌الصل، آن-ها دانسته شده است (اورتگا، ۲۰۱۴)؛ لذا می‌توان گفت که دانش فنی و دانش تاکتیکی مربی برای موفقیت تنیس روی میز ایران در رویدادهای بین‌المللی ضروری است. یافته دیگر این پژوهشی مبنی بر اهمیت نقش مفاهیم توانایی در توسعه اعتماد-به نفس بازیکن، تصمیم‌گیری مناسب در جریان مسابقه، فراهم کردن تمرین با کیفیت بالا، کاهش استرس بازیکن و تجربه کافی با یافته‌های ابریغام (۱۴۰۱) همخوان است. به همین ترتیب، ناگفته پیدا است زمانی که یک مربی تنیس روی میز بتواند مفاهیم اشاره شده را به بهترین وجه پیاده‌سازی کند، احتمال پیروزی بازیکن خود در مسابقات از جمله رویدادهای بین‌المللی را به حداکثر می‌رساند؛ یافته دیگر این پژوهش مبنی بر اهمیت نقش مفهوم توسعه ارتباط بازیکن-مربی با یافته‌های مارتیننت و آنسنس (۲۰۲۰) همخوان است. در محیط‌های ورزشی، رابطه مربی و ورزشکار به عنوان یک عامل برجسته برای ارتقای مهارت‌های جسمی و روانی-اجتماعی ورزشکاران شناخته می‌شود (گونزالس گارسیا<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). دلیل منطقی در پشت نقش برجسته رابطه مربی و بازیکن در تنیس روی میز این است که این پیوند قوی به برتری ورزشی از سوی بازیکن تنیس میز منجر می‌شود (مارتیننت و آنسنس، ۲۰۲۰)؛ بنابراین می‌توان انتظار داشت در صورتی که رابطه مربی و بازیکن در تنیس روی میز ایران تقویت و محکم شود عملکرد بازیکنان ایرانی در رویدادهای بین‌المللی تنیس روی میز موفقیت‌آمیز شود. یافته دیگر این پژوهش مبنی بر اهمیت نقش مفهوم آمادگی برای مقابله با بحران‌ها، با یافته‌های گولد و همکاران (۲۰۰۲) همخوان است. از این یافته این‌گونه استنباط می‌شود که مربی تنیس روی میز با دانش، تجربه و خرد<sup>۴</sup> خود می‌تواند معطلات و بحران‌های نوظهور مانند تنش‌های بین بازیکنان درون تیم، پذیرش چپ‌نش<sup>۵</sup> ارسالی به سوی میز داور از سوی تمامی بازیکنان و تغییر متناوب تاکتیکی از سوی رقبا و اتخاذ تاکتیک مناسب برای بازیکن خود در هر

- 
- 1 . Time Out
  - 2 . Zhou Shusen
  - 3 . González-García
  - 4 . wisdom
  - 5 . arrange

لحظه از بازی، حل و فصل کند. در واقع، هنر مربی تنیس روی میز در این گونه مواقع بحرانی که نیازمند تصمیم فوری است می‌تواند تضمینی برای موفقیت بازیکنان در پشت میز تنیس روی میز باشد؛ بدین جهت، این یافته نیز منطقی به نظر می‌رسد.

نتیجه دیگر این تحقیق موید این است که "مسابقات" یکی دیگر از مقوله های شرایط علی موفقیت تنیس روی میز ایران در رویدادهای بین‌المللی است. نتایج ژانگ و ژو (۲۰۱۹) در مورد لیگ قدرتمند تنیس روی میز با یافته این تحقیق همسو است. همچنین، یافته‌های تحقیقات سیدعلی‌نژاد و احمدی<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) و دی‌بوسچر و همکاران (۲۰۰۹) در مورد نقش مسابقات ملی و بین‌المللی در موفقیت بین‌المللی ورزشی از نتایج این پژوهش مبنی بر نقش شرکت در تورنمنت‌های با کیفیت داخلی، شرکت در تورنمنت‌های با کیفیت خارجی، شرکت در مسابقات رسمی بین‌المللی (بازی‌های آسیایی، جهانی، المپیک) و برگزاری مسابقات تدارکاتی با تیم‌های بزرگ دنیا پشتیبانی می‌کند. به سخن دیگر، شرکت در مسابقات ملی با کیفیت از جمله لیگ داخلی با کیفیت و شرکت در مسابقات بین‌المللی با حضور برترین بازیکنان تنیس روی میز دنیا، این فرصت را برای بازیکنان تنیس روی میز ایرانی فراهم می‌کند تا اولاً ترس از رقابت با این بازیکنان سطح بالای دنیا کاسته شود؛ ثانیاً امکان موفقیت آن‌ها در برابر این بازیکنان با رده-بندی بالای جهانی در مسابقات رسمی بین‌المللی دیگر افزایش می‌یابد. بر این اساس، یافته این بخش از پژوهش حاصل نیز سنجیده به نظر می‌رسد. در نتیجه می‌توان گفت حضور بازیکنان تنیس روی میز ایران در مسابقات ملی و بین‌المللی با کیفیت احتمال موفقیت آنان در رویدادهای بین‌المللی را افزایش دهد.

نتیجه دیگر این تحقیق حاکی از این است که "تجهیزات و اماکن" یکی دیگر از مقوله های شرایط علی موفقیت تنیس روی میز ایران در رویدادهای بین‌المللی است. این یافته با یافته‌های پیکه و دیویس<sup>۲</sup> (۲۰۲۲)، اکوری<sup>۳</sup> (۲۰۱۸) و اواما<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۵) در اهمیت نقش مفاهیم تجهیزات و اماکن ورزشی همخوان است. منظور از تجهیزات و اماکن ورزشی در پژوهش حاضر، چهار وسیله مورد نیاز برای بازی تنیس روی میز است: میز، تور، توپ و راکت. در همین راستا، گفته می‌شود که در فراهم بودن اماکن و تجهیزات ورزشی استاندارد جهانی، موفقیت یک برنامه ورزشی را تعیین می‌کند (اواما و همکاران، ۲۰۱۵). در واقع، تفاوت بین کشورهای توسعه‌یافته و غیر توسعه‌یافته در ورزش های مختلف به مبحث اماکن و تجهیزات ورزشی با کیفیت نسبت داده شده است (اواما و همکاران، ۲۰۱۵). در کشورهای

1 . Seyed Alinezhad

2 . Peake & Davies

3 . Ekuri

4 . Awoma



توسعه یافته اماکن و تجهیزات ورزشی با استاندارد مناسب برای ارتقای عملکرد ورزشکاران در دسترس است. با همین استدلال، برای دستیابی به موفقیت بین‌المللی در تنیس روی میز، لزوم دسترسی به اماکن و تجهیزات ورزشی استاندارد و با کیفیت بیش از پیش احساس می‌شود. بنابراین یافته تحقیق حاضر مبنی بر نقش مفهوم مفاهیم تجهیزات و اماکن در موفقیت تنیس روی میز ایران در رویدادهای بین‌المللی معقول به نظر می‌رسد.

نتیجه دیگر این تحقیق حاکی از این است که "والدین" یکی دیگر از مقوله‌های شرایط علی موفقیت تنیس روی میز ایران در رویدادهای بین‌المللی است. یافته‌های اورتگا (۲۰۱۴) و کوتاه<sup>۱</sup> (۱۹۹۹) از یافته‌های پژوهش حاضر پشتیبانی می‌کند. در همین راستا، می‌توان استدلال کرد که حمایت‌های مادی و عاطفی خانواده از فرزند پینگ‌پنگ‌باز خود، کمک می‌کند تا فرزندشان با آرامش بیشتری به تمرین و مسابقه بپردازد و در واقع، بتواند به طور کامل روی تمرین و مسابقه تمرکز کنند. علاوه بر این، حضور و موفقیت در رویدادهای بین‌المللی فشار مضاعفی را بر بازیکن تنیس روی میز وارد می‌کند؛ زیرا بازیکن تنیس روی میز افزون بر نیاز به تمرکز برای انجام مسابقات مختلف، سفرهای زیادی که باید متحمل شود آرامش بیشتری در خانه می‌طلبد که بی‌تردید بدون حمایت‌های خانواده، موفقیت بازیکن در رویدادهای بین‌المللی به مخاطره می‌افتد. بر این اساس، ضمن منطقی بودن این یافته تحقیق حاضر، می‌توان گفت که حمایت‌های والدین از فرزند پینگ‌پنگ‌باز خود نقش مهمی در موفقیت تنیس روی میز ایران در رویدادهای بین‌المللی دارد.

به عنوان نتیجه کلی این پژوهش می‌توان گفت موفقیت تنیس روی میز در ایران یک پدیده چند بعدی است که عوامل متعددی در این موفقیت ورزشی دخیل‌اند؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود برای موفقیت تنیس روی میز ایران در رویدادهای بین‌المللی بسترهای شناسایی شده بیش از پیش مورد توجه دست اندکاران قرار گیرد.

ابریفام، پ؛ کارگر، غ.ع؛ هنری، ح؛ شعبانی بهار، غ. ر؛ عفوری، ف. (۱۴۰۱). "طراحی مدل مدیریت استعداد ایران". مطالعات مدیریت ورزشی  
DOI:10.22089/smrj.2023.11851.3561

دانایی فرد، ح. (۱۳۸۶). "هم‌سازی شیوه‌های کمی و کیفی در تحقیق‌های سازمانی: تأملی بر استراتژی تحقیق ترکیبی". فصلنامه حوزه و دانشگاه: روش‌شناسی علوم انسانی، ۵۳، ۶۳-۳۵.

مرادی دشت، ش؛ نوربخش، م؛ سپاسی، ح. (۱۳۹۳). "رابطه هوش هیجانی و مهارت‌های ارتباطی با تحلیل‌رفتگی مربیان تنیس روی میز". مدیریت ورزشی، ۶(۴)، ۷۱۳-۷۲۷.

Ahsan, M., & Mohammad, A. (2017). "Mental Toughness as a Determinant Factor of Performance in Table Tennis". *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 3 (12), 194-203. DOI: 10.5281/zenodo.1092745.

Awoma, C. I., Okakah, R.O., & Arainwu, G. (2015). "Facilities/equipment is predictor of sports development in Edo State, Nigeria". *European Journal of Research in Social Sciences*, 3 (3), 61-67.

Bai, L. (2019). "The primary study on the social impacts of Table Tennis' achievement on Chinese society". Unpublished Bachelor's Thesis, Haaga-Helia University of Applied Sciences, Helsinki, Finland.

Chen, Y. W., Tan, T. C., & Lee, P. C. (2015). "The Chinese Government and the Globalization of Table Tennis: A Case Study in Local Responses to the Globalization of Sport". *The International Journal of the History of Sport*, DOI: 10.1080/09523367.2015.1036239

Chu, C.Y., Chen, I.T., & Hung, T.M. (2011). "Sources of psychological states related to peak performances in elite table tennis players". 12th ITTF Sports Science Congress, Rotterdam, Netherlands.

Côté, J. (1999). "The influence of the family in the development of talent in sports". *The Sport Psychologist*, 13, 395-417.

Creswell, J. W. (2013). "Research design: A qualitative, quantitative, and mixed method approaches". Washington DC: SAGE Publications Inc.

De Bosscher, V., De Knop, P., & Heyndels, B. (2003). Comparing tennis success among countries. *International Sport Studies*, 1, 49-69.

De Bosscher, V., Knop, P., Van Bottenburg, M., Shibli, S., & Bingham, J. (2009). "Explaining international sporting success: An international comparison of elite sport systems and policies in six countries". *Sport Management Review*, 12, 113-136.

Ekuri, P.E. (2018). "Standard facilities and equipment as determinant of high sport performance of Cross River State at National Sport Festival". *Journal of Public Administration and Governance*, 8 (2), 48-61.

Ericsson, K.A., Krampe, R.T., & Tesch-Römer, C. (1993). "The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance". *Psychological Review*, 100, 363-406.

Gould, D., Greenleaf, C., Guinan, D., & Chung, Y. (2002). "A survey of US Olympic coaches: Variables perceived to have influenced athlete performances and coach effectiveness". *The Sport Psychologist*, 16(3), 229-250.

Ivanek, V., Đukić, B., Mikić, B., Smajic, M, & Doder, D. (2018). "Effects of Technical and Tactical Characteristics on the Performance of Table Tennis Players". *Physical Education and Sport*, 16 (1), 157- 166.

Kajtna T., & Kondrič, M. (2009). "Top coaches in table tennis and other sports". *International Journal of Physical education*, 46(1), 24-31.

Kim, A., Khon, N., & Aidosova, Z. (2016). "Emotional intelligence of a coach as a factor of coach-student interaction". *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 236, 265 – 270.

Ma, Y., He, J., & Yu, Q. (2019). "Modeling on social popularity and achievement: A case study on table tennis". *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 524, 235-245.

Martinent, G., & Ansnes, E. (2020). "A Literature Review on Coach-Athlete Relationship in Table Tennis". *International Journal of Racket*

Sports Science, 2(1), 9-21. Martinent, G., Cece, V., Elferink-Gemser, M. T., Faber, I. R., & Decret, J. C. (2018).

“The prognostic relevance of psychological factors with regard to participation and success in table-tennis”. *Journal of Sports Sciences*, DOI: 10.1080/02640414.2018.1476730.

Munivrana, G., Petrinović, L.Z., Kondrič, M. (2015). “Structural Analysis of Technical-Tactical Elements in Table Tennis and their Role in Different Playing Zones”. *Journal of Human Kinetic*, 47,197-214 .

Ortega, E. (2014). “Table Tennis in Singapore: A Case Study of Success”. In *Secrets of Asian Sport Psychology*.

Terry, P. C., Li-Wei, Z., Young-Ho, K., Morris, T., & Hanrahan, S. University of Southern Queensland press. Peake, R., & Davies, L. E. (2022). “International sporting success factors in GB para-track and field”. *Managing Sport and Leisure*, DOI: 10.1080/23750472.2022.2046487 .

Peng, C. L., Chung, C. F., Tsai, H. F., & Huang, Y. H. (2018). “Study on Analyzing the Key Factors of Table Tennis Players for Training by Analytic Hierarchy Process”. *Eurasian Conference on Educational Innovation*, ISBN: 978-981-14-2063-4.

Pradas, F., Toro-Román, V., De La Torre, A., Moreno-Azze, A., Gutiérrez-Betancur, J.F., & Ortega-Zayas, M.Á. (2022). “Analysis of Specific Physical Fitness in High-Level Table Tennis Players— Sex Differences”. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(9), 5119.

Rahmati., T., Hamidi, M., & Honari, H. (2015). “The Communication Skills as Selection Criteria of Iranian National Table Tennis Coach: Sport Elites Perspectives”. *Annals of Applied Sport Science*, 3 (2), 69-76.

Seyed Alinezhad, A., & Ahmadi, S. (2012).

“Prioritizing the Factors Involved in the Success of Iranian Sportswomen in International Championships Using AHP”. *Greener Journal of Social Sciences*, 2 (3), 97-101.

Sotiriadou, P., & De Bosscher, V. (2018). “Managing high-performance sport: introduction to past, present and future considerations”. *European Sport Management Quarterly*, 18,1-7.

Straus, A., & Corbin, J. (2008). "Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory". Third Edition, Los Angeles: Sage Publications.

Valenti, M., Scelles, N., & Morrow, S. (2019). "Elite sport policies and international sporting success: a panel data analysis of European women's national football team performance". *European Sport Management Quarterly*, 20(3), 300-320.

Wu, T., & Su, P. (2010). "How to Coach World-Class Athletes of Table Tennis". *International Journal of Table Tennis Sciences*, 6, 195-199.

Yu, F.Y., Ning, C.Y., & Li, P.C. (2007). "The effects of emotional adjustments on the competition performance of table-tennis". *Journal of Xingguo*, 7, 293-299.

Zagatto, A.M., Morel, E.A., & Gobatto, C.A. (2010). "Physiological responses and characteristics of table tennis matches determined in official tournaments". *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 24 (4), 942-949.

Zhang, J. (2018). "Analysis of culture development of Chinese table tennis". Unpublished Bachelor's Thesis Haaga-Helia University of Applied Sciences, Helsinki, Finland.

Zhang, H., & Zhou, Z. (2019). "How is table tennis in China successful?" *German Journal of Exercise and Sport Research*, 49, 244-250.