

این پژوهش به منظور گونه‌شناسی حالات مختلف انگشت‌گذاری در تار و سه‌تار تدوین شده است. هدف اصلی، دسته‌بندی انواع انگشت‌گذاری و منظم کردن آن‌ها است که البته بر این اساس نگارنده در کتاب مبانی آموزش عمومی تار و سه‌تار مجموعه‌ی تمریناتی را ارائه کرده است و این مقاله پشتوانه‌ی تحقیقی آن تمرینات است. لازم به ذکر است که مطالب ارائه شده در این تحقیق بیشتر استدلالی هستند تا استنادی زیرا احتمالات انگشت‌گذاری در این سازها بیشتر نیازمند یک بررسی ریاضی‌گونه است تا یک گفتمان استنادی در نتیجه منبع خاصی در نگارش این مستند استفاده نشده است.

شمارش ریاضی‌گونه‌ی تمامی حالات مختلف انگشت‌گذاری مرحله‌ی ابتدایی این پژوهش است زیرا اگر هر نوازنده‌ای صرفاً به بررسی حالاتی که در ذهن دارد بپردازد ممکن است برخی از گونه‌ها مغفول واقع شود. مرحله‌ی بعد حذف حالات مشابه و ثبت حالات اصلی و کاربردی است. سپس باید حالات باقی‌مانده به چند دسته معنادار تقسیم می‌شد تا گونه‌شناسی دقیق آن‌ها ممکن شود.

### موقعیت (پوزیسیون) چیست؟

مقصود از موقعیت، وضعیت پنجه‌ی دست چپ در طول دسته‌ی ساز است. نوازنده در هر موقعیت با توجه به تغییرات انگشتان روی سه‌سیم می‌تواند نت‌های متفاوتی اجرا کند. می‌توانیم موقعیت‌ها را به دو زیرمجموعه اصلی و فرعی تقسیم کنیم، موقعیت اصلی<sup>1</sup> یعنی آن‌هایی که نت مشترکی با موقعیت‌های قبل و بعد خود ندارند و موقعیت فرعی که با موقعیت قبلی یا بعدی خود نت مشترک دارند.

I اصلی (بالا دسته)      II فرعی بالا دسته ۱      III فرعی بالا دسته ۲

IV اصلی (وسط دسته)      V فرعی وسط دسته ۱      VI فرعی وسط دسته ۲

VII اصلی (پایین دسته)      VIII فرعی پایین دسته ۱      IX فرعی پایین دسته ۲

X اصلی (بیخ دسته)

ندارد      ندارد

تصویر شماره 1. موقعیت‌های اصلی و فرعی روی سیم پایین تار و سه‌تار

همان‌طور که گفته شد موقعیت‌های اصلی نت مشترکی با پوزیسیون قبل و بعد از خود ندارند بین هر دو موقعیت اصلی متوالی، دو وضعیت فرعی وجود دارد به عنوان مثال در موقعیت دوم (فرعی اول بالا دسته) نت اول و دوم (می و فا) از موقعیت اول هستند و در موقعیت سوم (فرعی دوم بالا دسته) نت اول (فا) از موقعیت اول است. باید توجه داشت در طول این مستند کوک ساز دو، سل دو فرض شده که البته از نظر احتمالات تفاوتی ایجاد نمی‌کند و فقط صدادهی تغییر خواهد کرد.

1. در گفتمان قدیم موقعیت‌های اصلی را با عناوین بالادسته، وسط دسته، پایین دسته و بیخ‌دسته نامگذاری می‌کردند.

## حرکت چیست؟

در این پژوهش به فعالیتی که باعث ایجاد دوصدای متوالی می‌شود حرکت گفته شده است، طبیعی است که حرکات پیچیده‌تر می‌تواند ترکیبی از همین حرکتهای بنیادین باشند. حرکات به دو دسته داخل یک موقعیت<sup>2</sup> و بین دو موقعیت تقسیم می‌شوند. ایجاد دو یا چند صدای همزمان موضوع دیگری است که باید در مقاله‌ای جداگانه بررسی شود.

## الف. حرکات داخل یک موقعیت

منظور از حرکات داخل موقعیت، آن بخش از احتمالات انگشت‌گذاری است که بدون تغییر موقعیت پنجه در طول ساز و فقط با حرکت انگشتان روی سه سیم اجرا می‌شود.

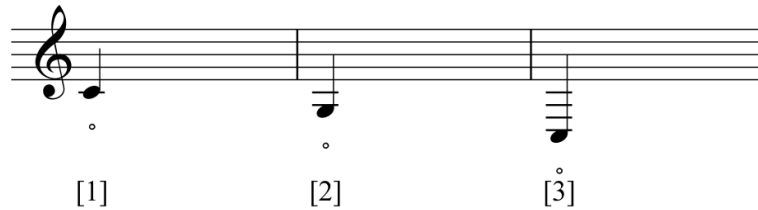
همان‌طور که در تصویر شماره یک آمده موقعیت اول در تار و سه‌تار به دلیل وجود سیم دست باز<sup>3</sup> چهار نتی است و از نظر تعداد حالات جامع‌ترین موقعیت است و حالات درون موقعیت‌های دیگر که سه نتی هستند همگی از نظر تعداد کمتر از این موقعیت هستند، از این رو است که تعداد حالات در موقعیت یک (بالا دسته) و موقعیت چهار (وسط دسته) بررسی می‌شود و موقعیت‌های دو تا ده کاملاً مانند موقعیت چهار هستند. کوک سیم‌ها (جفت سیم‌ها) دو، سل، دو فرض شده است.

### 1. حرکتهای مرتبط با سیم‌های دست باز

در این بخش به بررسی احتمالات نواختن سیم‌های دست باز و ترکیب آن با نت‌های موقعیت یک پرداخته می‌شود.

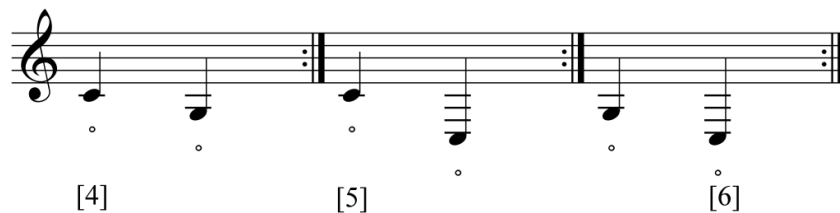
#### 1-1: حرکت دست باز تکی

طبیعی است که بنیادی‌ترین حرکت در نوازندگی تار و سه‌تار نواختن سیم‌ها به شکل دست باز تکی است که برای سیم پایین، وسط و بالا سه حالت ایجاد می‌کند.



#### 1-2: حرکت دست باز دوتایی

از آنجایی که حرکت بین دو سیم متفاوت احتمال جدیدی محسوب می‌شود و ضروری است که نوازندگان مهارت لازم را برای تعویض سیم‌ها در این سازها به دست بیاورند نواختن دو صدا متوالی روی سیم‌های دست باز را جزو احتمالات بنیادین اولیه آوردیم.



2. Position

3. اجرای نت بدون اینکه دست چپ نتی را روی دسته ساز گرفت باشد.

## 2. حرکت از دست باز به انگشتها

در این بخش حرکت از سیم‌های دست‌باز به انگشتان بررسی شده است، زمانی که نوازنده از نت‌های دست باز به انگشتان حرکت می‌کند وضعیت‌های خاص و متفاوتی در پنجه ایجاد می‌شود که نیازمند شناخت و تمرین است. نامگذاری انگشتان

انگشت سبابه شماره 1، انگشت میانی شماره 2 و انگشت حلقه شماره 3 در نظر گرفته شده است.

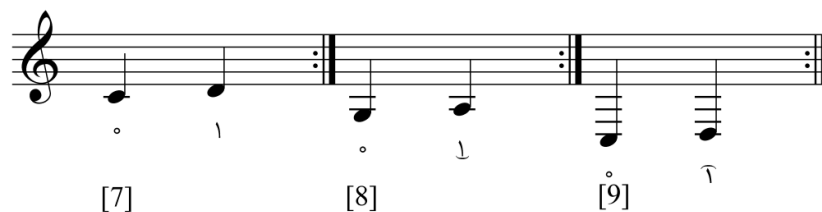
نگارش	تعریف	زیر مجموعه	نام
1 2 3	قراردادن انگشت سبابه، میانی یا حلقه روی سیم پایین	سیم پایین	انگشت گذاری
<u>1</u> <u>2</u> <u>3</u>	قراردادن انگشت سبابه، میانی یا حلقه روی سیم وسط	سیم وسط	
<u>1</u> <u>2</u> <u>3</u>	قراردادن انگشت سبابه، میانی یا حلقه روی سیم بالا	سیم بالا	
o	نواختن سیم بدون انگشت گذاری به صورت دست‌باز	دست باز	

انگشت شماره 4 در نوازندگی تار و سه‌تار مستقل نیست، چون نوازندگان تار و سه‌تار با زاویه دست را روی دسته ساز می‌گذارند، انگشت گذاری 1، 2، 3، 4 در این سازها رایج نیست و انگشت چهارم فقط در فواصل بلند<sup>4</sup> جانشین انگشت سوم می‌شود به همین خاطر است که احتمالات جداگانه‌ای برای آن در نظر گرفته نشده است. چون در این مستند هدف بررسی نحوه انگشت گذاری است، لذا دست راست محدود به مضرب راست است تا پیچیدگی بی‌مورد برای مخاطب ایجاد نکند.

### 2-1: حرکت از دست باز به انگشتان در یک سیم

از دست باز هر سیم می‌توان به انگشتان 1، 2 یا 3 حرکت کرد با احتساب سه سیم ساز نه حالت شکل خواهد گرفت.

#### 2-1-1: به انگشت 1



نواختن این احتمالات چون انگشت نزدیک محل تکیه‌گاه است ساده نخواهد بود به‌ویژه نواختن تریل در این احتمالات محتاج تجربه زیادی است.

<sup>4</sup> فواصلی مانند می بمل به فا، فا به سل، سل به لا در سیم دو

## 2-1-2: به انگشت 2

The musical notation for exercise 2-1-2 is written on a single staff in treble clef. It consists of three measures, each separated by a repeat sign. The first measure contains a quarter note on G4 with a finger number '1' below it, followed by a quarter rest. The second measure contains a quarter note on A4 with a finger number '2' below it, followed by a quarter rest. The third measure contains a quarter note on B4 with a finger number '4' below it, followed by a quarter rest. The exercise concludes with a double bar line.

انگشت دوم به دلیل طول بلندتر و دامنه حرکتی بیشتر معمولاً دارای قدرت و انعطاف بیشتری در حرکت است لذا نوازندگان با تجربه و تکرار احتمالات بالا می‌توانند مهارت لازم را کسب نمایند.

## 2-1-3: به انگشت 3

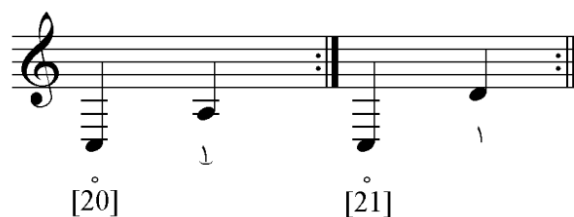
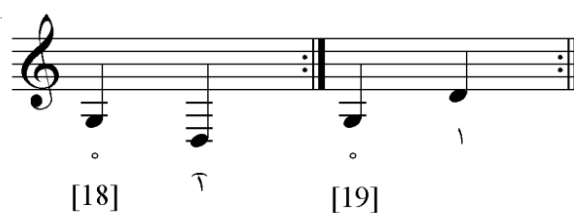
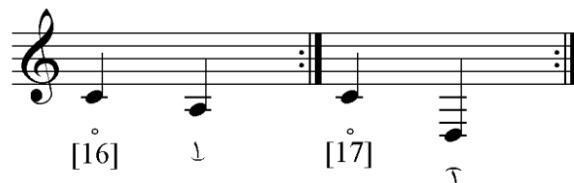
The musical notation for exercise 2-1-3 is written on a single staff in treble clef. It consists of three measures, each separated by a repeat sign. The first measure contains a quarter note on G4 with a finger number '1' below it, followed by a quarter rest. The second measure contains a quarter note on A4 with a finger number '3' below it, followed by a quarter rest. The third measure contains a quarter note on B4 with a finger number '3' below it, followed by a quarter rest. The exercise concludes with a double bar line.

انگشت سوم یعنی همان انگشت حلقه از آنجایی که با انگشت کوچک و میانی رباط مشترک دارد انعطاف و دامنه حرکتی کمتری دارد لذا به شناخت، تجربه و تکرار بیشتری نیاز دارد.

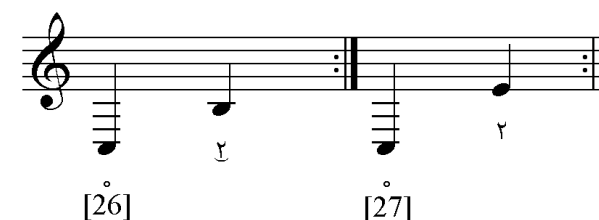
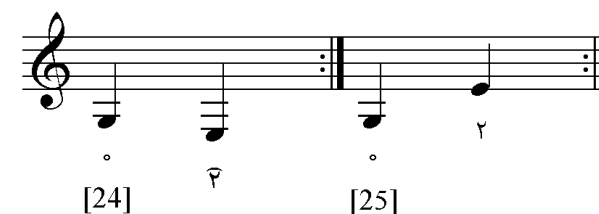
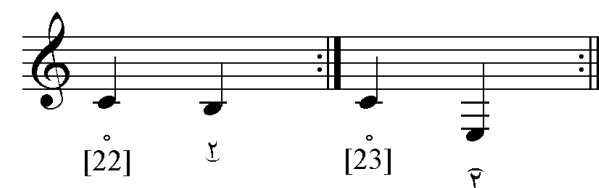
## 2-2: حرکت از دست باز به انگشتان در دو سیم مختلف

از دست باز هر سیم می‌توان به انگشت اول دو سیم دیگر انگشت‌گذاری نمود در نتیجه هر سیم دو احتمال دارد و مجموع سه سیم دارای شش احتمال خواهد بود، این روند برای دست باز به انگشت 2 و 3 نیز صادق است. از آنجایی که زاویه دست چپ هنگام تعویض سیم‌ها تغییر می‌کند این احتمالات نسبت به احتمالات 7 تا 15 نیاز به تمرین بیشتری دارند.

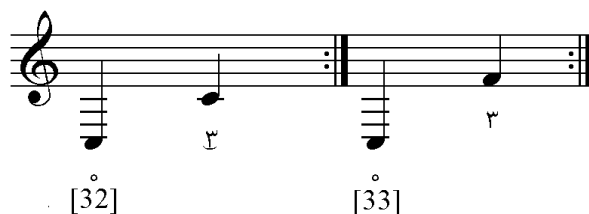
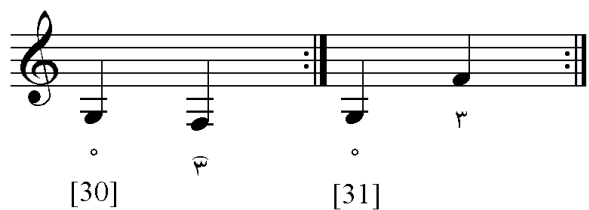
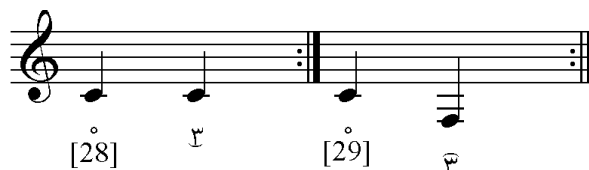
### 2-2-1: به انگشت 1



### 2-2-2: به انگشت 2



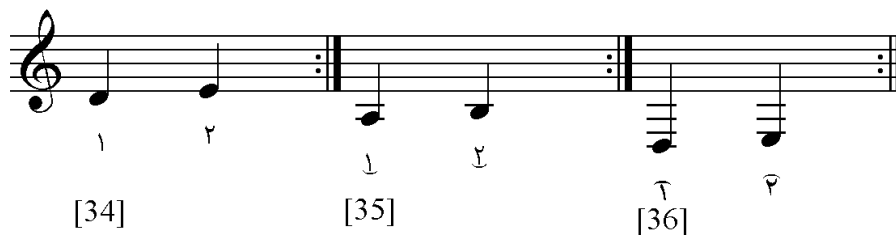
### 3-2-2: به انگشت 3



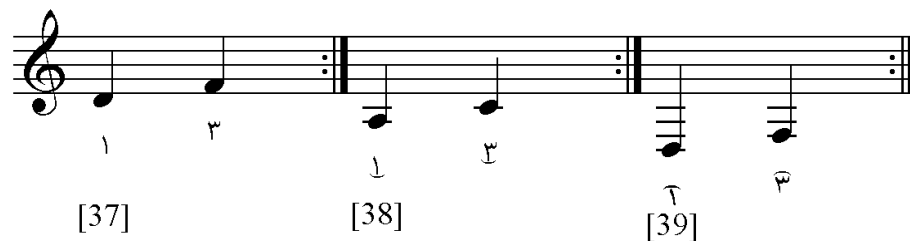
### 3. حرکت بین انگشتان در یک سیم

حرکت‌های بین انگشتان احتمالات بسیار مهمی در نوازندگی تار و سه‌تار محسوب می‌شوند که 3 دسته کلی زیر تقسیم می‌شوند که هر دسته بنا بر وقوع بر سیم‌ها متفاوت دارای سه زیر مجموعه است که در مجموع 9 حالت را ایجاد می‌نماید.

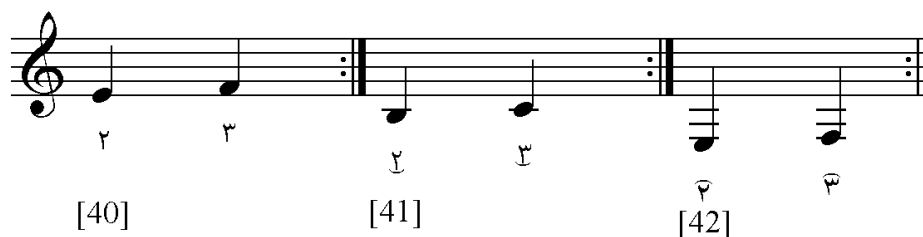
#### 3-1. حرکت از انگشت 1 به انگشت 2



#### 3-2. حرکت از انگشت 1 به انگشت 3



### 3-3. حرکت از انگشت 2 به انگشت 3



### 4. حرکت بین انگشتان در دو سیم

#### 4-1: حرکت از انگشت 1 به انگشت 1، 2، 3

از انگشت شماره یک در هر سیم می‌شود به انگشت شماره 1، 2، 3 حرکت کرد و سیم پایین به وسط، پایین به بالا و وسط به بالا نیز سه احتمال متفاوت هستند در نتیجه سه انگشت و سه احتمال سیم 9 حالت به شرح زیر برای انگشت 1 ایجاد می‌کند.

#### 4-2: حرکت از انگشت 2 به انگشت 1، 2، 3

از انگشت شماره دو در هر سیم می‌شود به انگشت شماره 1، 2، 3 حرکت کرد و سیم پایین به وسط، پایین به بالا و وسط به بالا نیز سه احتمال متفاوت هستند در نتیجه سه انگشت و سه احتمال سیم 9 حالت به شرح زیر برای انگشت 2 ایجاد می‌کند.

۲ ۱ [52] ۲ ۳ [53] ۲ ۳ [54]

۲ ۲ [55] ۲ ۳ [56] ۲ ۳ [57]

۲ ۳ [58] ۲ ۳ [59] ۲ ۳ [60]

### 3-4: حرکت از انگشت 3 به انگشت 1، 2، 3

از انگشت شماره سه در هر سیم می‌شود به انگشت شماره 1، 2، 3 حرکت کرد و سیم پایین به وسط، پایین به بالا و وسط به بالا نیز سه احتمال متفاوت هستند در نتیجه سه انگشت و سه احتمال سیم 9 حالت به شرح زیر برای انگشت 3 ایجاد می‌کند.

۳ ۱ [61] ۳ ۲ [62] ۳ ۲ [63]

۳ ۳ [64] ۳ ۳ [65] ۳ ۳ [66]

۳ ۲ [67] ۳ ۳ [68] ۳ ۳ [69]



در این بخش حالات انگشت گذاری در موقعیت اول ساز تار و سه تار محاسبه شد و 69 حالت است شمارش شد. لازم به ذکر است که در شمارش بالا معکوس حالات یک حالت جدید به حساب نیامده است یعنی مثلا دو - ر با ر - دو حرکتی یکسان فرض شده زیرا مشابه هستند و در صورت شمارش تعداد حالات تصاعدی زیاد می‌شد و فهم موضوع را دچار اشکال می‌کرد. می‌توان ادعا نمود اگر دست نوازنده روی دسته ساز و در موقعیت اول ثابت باشد هر آنچه بنوازد از این حرکت‌های پایه‌ای تشکیل شده است. البته باید در نظر داشت که در این مقاله حرکت یک یا دو نتی در نظر گرفته شده چون حرکات پایه مد نظر بوده در حالت 4 یا 5 یا بیشتر احتمالات جدید حرکتی ایجاد می‌شوند که البته ترکیبی از همان حالت‌های دوتایی هستند. اگر احتمالات مرتبط با دست باز را که 33 مورد است از 69 حالت کسر کنیم 36 حالت باقی می‌ماند که حرکات داخل موقعیت‌های 2 تا 10 را که سه نتی هستند را تشکیل می‌دهد.

بر این اساس موقعیت اول که چهار نتی است دارای 69 حالت بوده و 9 موقعیت بعدی که سه نتی هستند هر کدام دارای 36 حالت هستند در نتیجه احتمالات انگشت‌گذاری در تار و سه تار که مقید به یک موقعیت ثابت هستند و در ساختار آن‌ها پرش بکار نرفته است به عدد 393 می‌رسد که البته نوازندگان با شناخت، دسته‌بندی، رعایت فیزیک حرکتی و ممارست می‌توانند قدرت حرکتی خود را در این حالات بهبود بخشند نگارنده در کتاب آموزش عمومی تار و سه تار برای این احتمالات تمرینات انگشت‌گذاری طراحی کرده‌ام که نوازندگان با نواختن آن‌ها تمام ژن‌های حرکتی را تجربه خواهند کرد.

## ب. حرکت بین موقعیت‌های گوناگون (پرش و تغییر پوزیسیون)

### پرش چیست؟

حرکت پنجه دست چپ در موقعیت‌های دهگانه ساز تار و سه تار را پرش می‌نامیم. یکی از مهمترین عناصر تکنیک و صدادهی در نوازندگی تار و سه تار پرش است. احتمال‌های زیادی برای تغییر موقعیت دست چپ نوازنده در طول ساز وجود دارد.

از نظر تعداد حالات در احتمالات پرش از موقعیتی به موقعیت دیگر تفاوت وجود دارد به منظور دسته‌بندی بهتر و شماره راحت‌تر تغییر موقعیت را به سه گونه تقسیم می‌کنیم:

گروه اول: پرش از یک موقعیت به موقعیت بعد (متوالی)

گروه دوم: پرش از یک موقعیت به 2 شماره بعد (1 به 3 یا 2 به 4...)

گروه سوم: پرش از یک موقعیت به موقعیت 3 شماره بعد یا بیشتر (1 به 4 یا 1 به 5 یا 1 به 6...)

بیشترین احتمالات مربوط به گروه سوم است، از آنجایی که در این موارد نت مشترکی وجود ندارد بیشترین احتمالات در این مدل‌ها مطرح می‌شود به منظور روشن شدن مطلب احتمالات موجود در پرش از موقعیت یک به چهار (بالادسته به وسط دسته) شمارش و بررسی می‌شود تا بر این پایه امکان شمارش احتمالات دیگر ممکن شود.

لازم به ذکر است که سیم‌ها و انگشتان دست عوامل دخیل در به وجود آمدن حالات جدید هستند به همین علت است که دسته‌بندی بر این اساس انجام شده‌است.

### 1. حرکت از موقعیت یک به چهار روی یک سیم و معکوس

1-1. پرش از انگشت 3 موقعیت اول به انگشت 1 موقعیت چهار (روی یک سیم)

سیم ۱                      سیم ۲                      سیم ۳

[1]                      [2]                      [3]

1-2. پرش از انگشت 2 موقعیت اول به انگشت 1 موقعیت چهار (روی یک سیم)

سیم ۱                      سیم ۲                      سیم ۳

[4]                      [5]                      [6]

1-3. پرش از انگشت 1 موقعیت اول به انگشت 2 موقعیت چهار (روی یک سیم)

سیم ۱                      سیم ۲                      سیم ۳

[7]                      [8]                      [9]

1-4. پرش از انگشت 1 موقعیت اول به انگشت 3 موقعیت چهار (روی یک سیم)

سیم ۱                      سیم ۲                      سیم ۳

[10]                      [11]                      [12]

1-5. پرش از انگشت 1 موقعیت اول به انگشت 1 موقعیت چهار (روی یک سیم)

سیم ۱                      سیم ۲                      سیم ۳

[13]                      [14]                      [15]

1-6. پرش از انگشت 3 موقعیت اول به انگشت 2 موقعیت چهار (روی یک سیم)

سیم ۱                      سیم ۲                      سیم ۳

[16]                      [17]                      [18]

1-7. پرش از انگشت 2 موقعیت اول به انگشت 3 موقعیت چهار (روی یک سیم)

سیم ۱                      سیم ۲                      سیم ۳

[19]                      [20]                      [21]

1-8. پرش از انگشت 2 موقعیت اول به انگشت 2 موقعیت چهار (روی یک سیم)

سیم ۱                      سیم ۲                      سیم ۳

[22]                      [23]                      [24]

9-1. پرش از انگشت 3 موقعیت اول به انگشت 3 موقعیت چهار (روی یک سیم)

The image shows a musical exercise on a single staff in treble clef, divided into three sections by double bar lines. Each section is labeled with a string number in Persian: 'سیم ۱' (String 1), 'سیم ۲' (String 2), and 'سیم ۳' (String 3). Below each section, a bracketed number indicates the fret: [25], [26], and [27]. The notes are quarter notes with fingerings indicated by numbers 1, 2, or 3.

Section	String	Fret	Notes (Fingering)
1	سیم ۱	[25]	G2 (1), A2 (2)
2	سیم ۲	[26]	F3 (1), G3 (2)
3	سیم ۳	[27]	E3 (1), F3 (2)

## 2. حرکت از موقعیت یک به چهار روی دو سیم و معکوس

2-1. پرش از انگشت 3 موقعیت اول به انگشت 1 موقعیت چهار (روی دو سیم)

سیم ۱ به ۲      سیم ۲ به ۳      سیم ۳ به ۱

[28]      [29]      [30]

سیم ۱ به ۲      سیم ۲ به ۳      سیم ۳ به ۱

[31]      [32]      [33]

Detailed description: This block contains six measures of musical notation for guitar exercises on two strings. The first row shows measures [28], [29], and [30]. Measure [28] is labeled 'سیم ۱ به ۲' and shows a sequence of notes on the first string (fingerings 3, 1) and the second string (fingerings 3, 1). Measure [29] is labeled 'سیم ۲ به ۳' and shows notes on the second string (fingerings 3, 2) and the first string (fingerings 3, 2). Measure [30] is labeled 'سیم ۳ به ۱' and shows notes on the first string (fingerings 3, 1) and the second string (fingerings 3, 1). The second row shows measures [31], [32], and [33]. Measure [31] is labeled 'سیم ۱ به ۲' and shows notes on the first string (fingerings 3, 1) and the second string (fingerings 3, 1). Measure [32] is labeled 'سیم ۲ به ۳' and shows notes on the second string (fingerings 3, 1) and the first string (fingerings 3, 1). Measure [33] is labeled 'سیم ۳ به ۱' and shows notes on the first string (fingerings 3, 1) and the second string (fingerings 3, 1).

2-2. پرش از انگشت 2 موقعیت اول به انگشت 1 موقعیت چهار (روی دو سیم)

سیم ۱ به ۲      سیم ۲ به ۳      سیم ۳ به ۱

[34]      [35]      [36]

سیم ۱ به ۲      سیم ۲ به ۳      سیم ۳ به ۱

[37]      [38]      [39]

Detailed description: This block contains six measures of musical notation for guitar exercises on two strings. The first row shows measures [34], [35], and [36]. Measure [34] is labeled 'سیم ۱ به ۲' and shows notes on the first string (fingerings 2, 1) and the second string (fingerings 2, 1). Measure [35] is labeled 'سیم ۲ به ۳' and shows notes on the second string (fingerings 2, 2) and the first string (fingerings 2, 2). Measure [36] is labeled 'سیم ۳ به ۱' and shows notes on the first string (fingerings 2, 2) and the second string (fingerings 2, 2). The second row shows measures [37], [38], and [39]. Measure [37] is labeled 'سیم ۱ به ۲' and shows notes on the first string (fingerings 2, 1) and the second string (fingerings 2, 1). Measure [38] is labeled 'سیم ۲ به ۳' and shows notes on the second string (fingerings 2, 1) and the first string (fingerings 2, 1). Measure [39] is labeled 'سیم ۳ به ۱' and shows notes on the first string (fingerings 2, 1) and the second string (fingerings 2, 1).

2-3. پرش از انگشت 1 موقعیت اول به انگشت 2 موقعیت چهار (روی دو سیم)

سیم ۱ به ۲      سیم ۲ به ۳      سیم ۱ به ۳

[40]                      [41]                      [42]

سیم ۱ به ۲      سیم ۲ به ۳      سیم ۱ به ۳

[43]                      [44]                      [45]

2-4. پرش از انگشت 1 موقعیت اول به انگشت 3 موقعیت چهار (روی دو سیم)

سیم ۱ به ۲      سیم ۲ به ۳      سیم ۱ به ۳

[46]                      [47]                      [48]

سیم ۱ به ۲      سیم ۲ به ۳      سیم ۱ به ۳

[49]                      [50]                      [51]

2-5. پرش از انگشت 1 موقعیت اول به انگشت 1 موقعیت چهار (روی دو سیم)

سیم ۱ به ۲      سیم ۲ به ۳      سیم ۱ به ۳

[52]      [53]      [54]

سیم ۲ به ۱      سیم ۲ به ۳      سیم ۱ به ۳

[55]      [56]      [57]

2-6. پرش از انگشت 3 موقعیت اول به انگشت 2 موقعیت چهار (روی دو سیم)

سیم ۱ به ۲      سیم ۲ به ۳      سیم ۱ به ۳

[58]      [59]      [60]

سیم ۲ به ۱      سیم ۲ به ۳      سیم ۱ به ۳

[61]      [62]      [63]

2-7. پرش از انگشت 2 موقعیت اول به انگشت 3 موقعیت چهار (روی دو سیم)

سیم ۱ به ۲      سیم ۲ به ۳      سیم ۳ به ۱

[64]                      [65]                      [66]

سیم ۲ به ۱      سیم ۲ به ۳      سیم ۳ به ۱

[67]                      [68]                      [69]

2-8. پرش از انگشت 2 موقعیت اول به انگشت 2 موقعیت چهار (روی دو سیم)

سیم ۱ به ۲      سیم ۲ به ۳      سیم ۳ به ۱

[70]                      [71]                      [72]

سیم ۲ به ۱      سیم ۲ به ۳      سیم ۳ به ۱

[73]                      [74]                      [75]



9-2. پرش از انگشت 3 موقعیت اول به انگشت 3 موقعیت چهار (روی دو سیم)

سیم ۱ به ۲      سیم ۲ به ۳      سیم ۳ به ۱

[76]      [77]      [78]

سیم ۲ به ۱      سیم ۳ به ۲      سیم ۱ به ۳

[79]      [80]      [81]

احتمالاتی نظیر پرش از سیم 1 از انگشت اول (نت ر) به سیم 2 انگشت اول (نت ر) ممکن است بسیار کم کاربرد باشد اما باید توجه کنیم این مستند احتمال انگشت گذاری روی دسته تار و سه تار است و باید تمام موارد را از نظر بگذرانند از طرفی دیگر ممکن است این احتمال در سیم‌های دیگر یا حتی کوک‌های دیگر معنادار باشد لذا باید آن را شناخت و تقویت نمود.

نکته حایز اهمیت ایت است که هنگام پرش از یک موقعیت به موقعیت دیگر در واقع پنجه از دسته ساز جدا شده و در موقعیت دیگر فرود می‌آید لذا در لایه اول نوازنده باید به حرکت پنجه توجه داشته باشد سپس به حرکت انگشتان بیانیدشد. همانگونه که نوازندگان تجربه می‌کنند براساس پرده بندی و ساختار اصلی هر موقعیت پنجه زمانی که روی هر موقعیت قرار می‌گیرد دارای حالت و شکل خاصی است اگر نوازندگان بتوانند آنی قبل از پرش تجسمی نسبت به محل پرش داشته باشند نشستن دست با انطباق بیشتری انجام خواهد گرفت و نوازندگی نظم بیشتری می‌یابد.

همان‌طور که پیش‌تر گفته شد گروه سوم پرش‌ها پر احتمال ترین نوع پرش هستند و طبق مستند بالا 81 حالت اصلی برای این گروه شمرده شد.

### 3. حرکت از موقعیت اول به دوم روی یک سیم و معکوس

حرکت از موقعیت 1 به 2 جزو گروه یک پرش به حساب می‌آید و احتمالات کمتری نسبت به گروه قبلی دارد ولی به منظور روشن شدن مطلب در این بخش شمارش و بررسی می‌شوند  
در پرش از موقعیت 1 به 2 چون دست چپ فقط یک پرده جابه‌جا می‌شود فقط احتمالات پرش از انگشت 1 وجود دارد. در نتیجه روی هر سیم 3 احتمال و در مجموع 9 احتمال برای این حرکت وجود دارد.

سیم ۱

1 1 1 2 1 3

[1] [2] [3]

سیم ۲

1 1 1 2 1 3

[4] [5] [6]

سیم ۳

1 1 1 2 1 3

[7] [8] [9]

#### 4. حرکت از موقعیت اول به دوم روی دو سیم و معکوس

در پرش از موقعیت 1 به 2 روی دو سیم نیز فقط احتمالات پرش از انگشت 1 وجود دارد در نتیجه 18 حالت پرش نیز در این بخش وجود دارد.

##### 4-1. پرش از انگشت 1 موقعیت اول به انگشت 2 موقعیت دوم (روی دو سیم)

Diagram illustrating six permutations of a two-string jump from position 1 to position 2, labeled [10] through [15].

Row 1 (Left to Right):

- سیم ۱ به ۲ (String 1 to 2): [10]
- سیم ۲ به ۲ (String 2 to 2): [11]
- سیم ۱ به ۳ (String 1 to 3): [12]

Row 2 (Left to Right):

- سیم ۲ به ۱ (String 2 to 1): [13]
- سیم ۳ به ۲ (String 3 to 2): [14]
- سیم ۳ به ۱ (String 3 to 1): [15]

##### 4-2. پرش از انگشت 1 موقعیت اول به انگشت 3 موقعیت دوم (روی دو سیم)

Diagram illustrating six permutations of a two-string jump from position 1 to position 3, labeled [16] through [21].

Row 1 (Left to Right):

- سیم ۱ به ۲ (String 1 to 2): [16]
- سیم ۲ به ۳ (String 2 to 3): [17]
- سیم ۱ به ۳ (String 1 to 3): [18]

Row 2 (Left to Right):

- سیم ۲ به ۱ (String 2 to 1): [19]
- سیم ۳ به ۲ (String 3 to 2): [20]
- سیم ۳ به ۱ (String 3 to 1): [21]

3-4. پرش از انگشت 1 موقعیت اول به انگشت 1 موقعیت دوم (روی دو سیم)

سیم ۱ به ۲      سیم ۲ به ۳      سیم ۱ به ۳

[22]      [23]      [24]

سیم ۲ به ۱      سیم ۳ به ۲      سیم ۳ به ۱

[25]      [26]      [27]

از این شمارش نتیجه گیری می شود که احتمالات انگشت گذاری در گروه اول به 27 عدد خواهد رسید.

### 5. حرکت از موقعیت اول به سوم روی یک سیم و معکوس

حرکت از موقعیت 1 به 3 جزو گروه 2 پرش‌ها به حساب می‌آید، چون دست چپ فقط دو پرده جابه‌جا می‌شود فقط احتمالات پرش از انگشت 1 و 2 وجود دارد. در نتیجه روی هر سیم 6 احتمال و در مجموع 18 احتمال برای این حرکت وجود دارد.

#### 5-1. پرش از انگشت 2 موقعیت اول به انگشت 1 موقعیت سوم (روی یک سیم)

سیم ۱                      سیم ۲                      سیم ۳

[1]                              [2]                              [3]

#### 5-2. پرش از انگشت 1 موقعیت اول به انگشت 2 موقعیت سوم (روی یک سیم)

سیم ۱                      سیم ۲                      سیم ۳

[4]                              [5]                              [6]

#### 5-3. پرش از انگشت 1 موقعیت اول به انگشت 3 موقعیت سوم (روی یک سیم)

سیم ۱                      سیم ۲                      سیم ۳

[7]                              [8]                              [9]

4-5. پرش از انگشت 1 موقعیت اول به انگشت 1 موقعیت سوم (روی یک سیم)

سیم ۱                      سیم ۲                      سیم ۳

[10]                      [11]                      [12]

Detailed description: This musical exercise is written on a single treble clef staff. It is divided into three sections by double bar lines. The first section, labeled 'سیم ۱' (String 1), contains two quarter notes on the first line (F4) with the number '۱' written below each. The second section, labeled 'سیم ۲' (String 2), contains two quarter notes on the second line (G4) with the number '۲' written below each. The third section, labeled 'سیم ۳' (String 3), contains two quarter notes on the third line (A4) with the number '۳' written below each. Each section ends with a repeat sign (double bar line with two dots).

5-5. پرش از انگشت 2 موقعیت اول به انگشت 3 موقعیت سوم (روی یک سیم)

سیم ۱                      سیم ۲                      سیم ۳

[13]                      [14]                      [15]

Detailed description: This musical exercise is written on a single treble clef staff. It is divided into three sections by double bar lines. The first section, labeled 'سیم ۱' (String 1), contains two quarter notes on the first line (F4) with the numbers '۲' and '۳' written below them. The second section, labeled 'سیم ۲' (String 2), contains two quarter notes on the second line (G4) with the numbers '۲' and '۳' written below them. The third section, labeled 'سیم ۳' (String 3), contains two quarter notes on the third line (A4) with the numbers '۲' and '۳' written below them. Each section ends with a repeat sign (double bar line with two dots).

6-5. پرش از انگشت 2 موقعیت اول به انگشت 2 موقعیت سوم (روی یک سیم)

سیم ۱                      سیم ۲                      سیم ۳

[16]                      [17]                      [18]

Detailed description: This musical exercise is written on a single treble clef staff. It is divided into three sections by double bar lines. The first section, labeled 'سیم ۱' (String 1), contains two quarter notes on the first line (F4) with the number '۲' written below each. The second section, labeled 'سیم ۲' (String 2), contains two quarter notes on the second line (G4) with the number '۲' written below each. The third section, labeled 'سیم ۳' (String 3), contains two quarter notes on the third line (A4) with the number '۲' written below each. Each section ends with a repeat sign (double bar line with two dots).

## 6. حرکت از پوزیسیون 1 به 3 روی دو سیم و معکوس

در پرش از موقعیت 1 به 3 روی دو سیم نیز فقط احتمالات پرش از انگشت 1 و 2 وجود دارد در نتیجه 36 حالت پرش نیز در این بخش وجود دارد.

### 6-1. پرش از انگشت 2 موقعیت اول به انگشت 1 موقعیت سوم (روی دو سیم)

سیم ۱ به ۲      سیم ۲ به ۳      سیم ۳ به ۱

[19]      [20]      [21]

سیم ۲ به ۱      سیم ۳ به ۲      سیم ۳ به ۱

[22]      [23]      [24]

### 6-2. پرش از انگشت 1 موقعیت اول به انگشت 2 موقعیت سوم (روی دو سیم)

سیم ۱ به ۲      سیم ۲ به ۳      سیم ۳ به ۱

[25]      [26]      [27]

سیم ۲ به ۱      سیم ۳ به ۲      سیم ۳ به ۱

[28]      [29]      [30]

۲۳

6-3. پرش از انگشت 1 موقعیت اول به انگشت 3 موقعیت سوم (روی دو سیم)

سیم ۱ به ۲      سیم ۲ به ۳      سیم ۱ به ۳

[31]                      [32]                      [33]

سیم ۲ به ۱      سیم ۳ به ۲      سیم ۳ به ۱

[34]                      [35]                      [36]

6-4. پرش از انگشت 1 موقعیت اول به انگشت 1 موقعیت سوم (روی دو سیم)

سیم ۱ به ۲      سیم ۲ به ۳      سیم ۱ به ۳

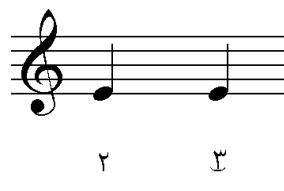
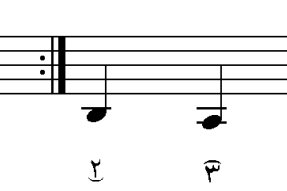
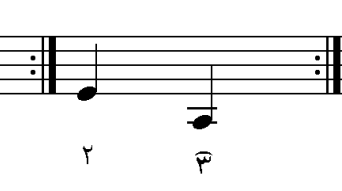
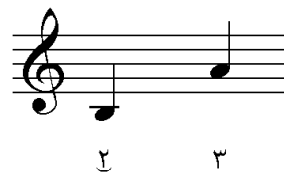
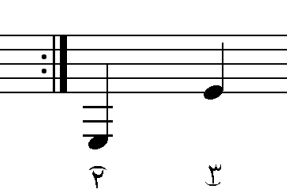
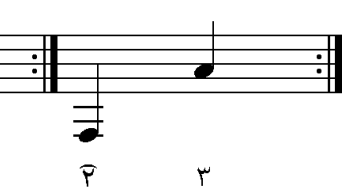
[37]                      [38]                      [39]

سیم ۲ به ۱      سیم ۳ به ۲      سیم ۳ به ۱

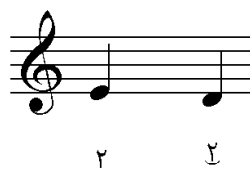
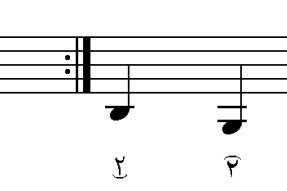
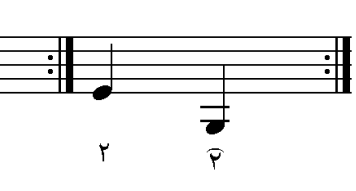

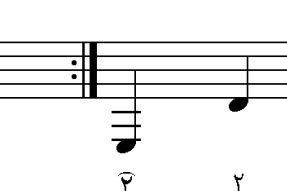
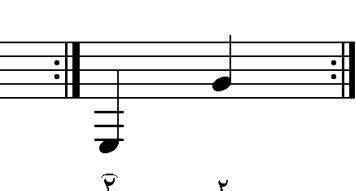
[40]                      [41]                      [42]



6-5. پرش از انگشت 2 موقعیت اول به انگشت 3 موقعیت سوم (روی دو سیم)

سیم ۱ به ۲	سیم ۲ به ۳	سیم ۳ به ۱
		
[43]	[44]	[45]
سیم ۲ به ۱	سیم ۳ به ۲	سیم ۱ به ۳
		
[46]	[47]	[48]

6-6. پرش از انگشت 2 موقعیت اول به انگشت 2 موقعیت سوم (روی دو سیم)

سیم ۲ به ۱	سیم ۳ به ۲	سیم ۱ به ۳
		
[49]	[50]	[51]
سیم ۱ به ۲	سیم ۲ به ۳	سیم ۳ به ۱
		
[52]	[53]	[54]

از این شمارش نتیجه گیری می شود که احتمالات انگشت گذاری در گروه دوم به 54 عدد خواهد رسید.

### نتیجه‌گیری

در ساز تار و سه‌تار احتمالات مختلفی برای انگشت گذاری وجود دارد که نوازندگان ضمن شناخت آن‌ها و ویژگی‌های آن‌ها می‌توانند توانمندی خود را در ارتباط با این حالات بالا ببرند اگر نوازندگان صرفاً به دنبال تجربه کدن این حالات در ریپرتوارهای موسیقی باشند ممکن است با جامع این حالات آشنا نشوند یا در زمان خیلی طولانی این جامعیت ممکن شود. با شناخت این حالات می‌توان برای آن‌ها تمریناتی طراحی کرد که موجب تقویت ذهن و فیزیک شود که نگارنده در کتاب آموزش عمومی تار و سه‌تار این احتمالات اصلی را در قالب 546 تمرین ارائه کرده است. در ساز تار و سه‌تار 393 حالت برای انگشت‌گذاری در یک موقعیت ثابت وجود دارد و 2943 حالت برای پرش از یک موقعیت به موقعیت دیگر شمارش شده است که در مجموع 3336 حرکت را تعریف می‌نماید، طبیعی است که پرده‌بندی، سرعت، ریتم، تکنیک عناصری هستند که در موسیقی می‌توانند بر این حرکت‌ها واقع شوند و پیچیدگی‌های دیگری را ایجاد کنند.

احتمالات انگشت گذاری در یک موقعیت									
موقعیت ده	موقعیت نه	موقعیت هشت	موقعیت هفت	موقعیت شش	موقعیت پنج	موقعیت چهار	موقعیت سه	موقعیت دو	موقعیت یک
36	36	36	36	36	36	36	36	36	69
جمع کل					393				

موقعیت 1 به 2	موقعیت 1 به 3	موقعیت 1 به 4	موقعیت 1 به 5	موقعیت 1 به 6	موقعیت 1 به 7	موقعیت 1 به 8	موقعیت 1 به 9	موقعیت 1 به 10	648
81	81	81	81	81	81	81	81	81	27
موقعیت 2 به 3	موقعیت 2 به 4	موقعیت 2 به 5	موقعیت 2 به 6	موقعیت 2 به 7	موقعیت 2 به 8	موقعیت 2 به 9	موقعیت 2 به 10	567	
81	81	81	81	81	81	81	81	81	27
موقعیت 3 به 4	موقعیت 3 به 5	موقعیت 3 به 6	موقعیت 3 به 7	موقعیت 3 به 8	موقعیت 3 به 9	موقعیت 3 به 10	486		
81	81	81	81	81	81	81	81	27	
موقعیت 4 به 5	موقعیت 4 به 6	موقعیت 4 به 7	موقعیت 4 به 8	موقعیت 4 به 9	موقعیت 4 به 10	405			
81	81	81	81	81	81	27			
موقعیت 5 به 6	موقعیت 5 به 7	موقعیت 5 به 8	موقعیت 5 به 9	موقعیت 5 به 10	324				
81	81	81	81	27					
موقعیت 6 به 7	موقعیت 6 به 8	موقعیت 6 به 9	موقعیت 6 به 10	243					
81	81	81	27						
موقعیت 7 به 8	موقعیت 7 به 9	موقعیت 7 به 10	162						
81	81	27							
موقعیت 8 به 9	موقعیت 8 به 10	81							
27	27								
جمع کل	2943								