

# الفصل الرابع

## نتائج البحث

## الفصل الرابع

### نتائج البحث

#### مقدمة:

من خلال الدراسة التحليلية التي قام بها الباحث للمؤلفة المدونة بالتكنيك الأنثى عشري لعينة البحث المنتقاة من أعمال المؤلف أنطون فون فيبرن Anton Von Webern كأحد مؤلفي القرن العشرين وهي الرباعي الورقي مصنف "28"

فسوف يقوم الباحث في هذا الفصل بعرض النتائج التي توصل إليها من خلال التحليل الذي قام به وذلك من خلال الإجابة على الأسئلة التي وضعها في المبحث الأول من الفصل الأول وهي كالتالي:

1- ما هو أسلوب فيبرن في صياغة الرباعي الورقي مصنف 28؟

يتضح من عرض المصفوفات الأصلية والمقلوبة والمعكوس المقلوب تطابق (الشكل الأصلي ومعكوس الانقلاب) - و(المقلوب مع المعكوس) ، وعلى ذلك يكون التعامل مع الشكل الأصلي ومعكوسه أو انقلابه فقط لأنه باستخدام هذه السلسلة المتماثلة يوجد فقط أربعة وعشرون شكلاً ممكناً وليس ثمانية وأربعين. كما يتضح أن الأربع نغمات الأولى في المصفوفة الأصلية تعادل الأربع نغمات الأخيرة في المصفوفة (مصورة) والأربع نغمات الوسطى مقلوبة تعادل الأربع نغمات الأولى والثالثة في المصفوفة في وضعها الطبيعي مصورة.

كما أن الست نغمات الثانية في المصفوفة في شكلها المعكوس المقلوب

R1 يعادل الست نغمات الأولى في وضعها الطبيعي مصورة.

2- ما هو أسلوب فيبرن في التوزيع الآلي للرباعي الورقي مصنف 28؟

نتائج خاصة بالحركة الأولى:

- استخدام الرباعي الورقي والتناوب بين الآلات واشتراكها في أداء السلاسل، واستخدم أقصى مدى صوتي للآلات الرباعي حيث استخدم للآلية

الفيولينة نغمة (ري<sup>3</sup>) وذلك في م(97) وفي آلة الفيو لاستخدم نغمة (صو1<sup>2</sup>) وذلك في م(94) وفي التشيللو استخدم نغمة (فا<sup>1</sup>) وذلك في م(91) قام فيرين بتوزيع القسم A على آلات الرباعي كله أم القسم E ، B وزعه على ثلاثة آلات والقسم C ، G قام بتوزيعه على آلتين فقط ووزع اللحن في القسم F على ثلاثة آلات وأحياناً على أربعة آلات.

- استخدام السلسل غير المرتبة وغير المكتملة كما في السلسلة رقم (36) تكونت من أربع نغمات فقط .

- وجود اشتراك بين النغمة الأخيرة من سلسلة والنغمة الأولى من السلسلة التي تليها مثل السلسل رقم (35)، (37)، (38)، (40).

- التداخل المستمر في كثير من السلسل مع بعضها البعض في أماكن مختلفة من السلسلة مثل السلسل رقم (27)، (28)، (29)، (30)، (32)، (33)، (41)، (42).

- ظهور السلسل في أبعاد السادسة والسبعين الهازمونية كما في السلسل رقم (7)، (36).

- ظهور تجميعات هارمونية نتيجة تداخل سلستين معاً كما في السلسلة رقم (8).

- نتيجة لتدخل السلسل بعضها البعض في هذه المدونة نتج عنها مجموعة تالفات السمة المميزة لها هي التناور.

#### نتائج خاصة بالحركة الثانية :

- استخدام الرباعي الورقي والتلاؤب بين الآلات واحتراكتها في أداء السلسل، واستخدم أقصى مدى صوتي للآلات الرباعي حيث استخدم للآلة الفiolينة نغمة (صو1<sup>3</sup>) وذلك في م(20) وفي آلة الفيو لاستخدم نغمة (فا<sup>2</sup>) وذلك في م(11) وفي التشيللو استخدم نغمة (صو1<sup>3</sup>) وذلك في م(12) .

- إتباع أسلوب الكانون في الحركة الثانية.

- استخدام السلسل في تكوينات رباعية (أربع نغمات فقط من كل سلسلة)

مثل :

- من م<sup>2</sup>(a50) - م<sup>1</sup>(b50) أربع نغمات فقط من سلسلة (O/10) بصوت

الفيولينة الأولى ، الفيولينة الثانية ، وانتهت بالفيولينة الثانية في

م<sup>1</sup>(b50) .

- من م<sup>2</sup>(49) - م<sup>1</sup>(a51) أربع نغمات من سلسلة (O/6) بصوت الفيولا.

- من م<sup>1</sup>(b51) - م<sup>2</sup>(52) أربع نغمات فقط من سلسلة (R/10) في صوت  
الفيولينة الثانية.

- من م<sup>2</sup>(b51) - م<sup>1</sup>(53) أربع نغمات الأولى من سلسلة (R/6) فس

صوت التشيلو.

نتائج خاصة بالحركة الثالثة :

استخدام الرباعي الوترى والتناوب بين الآلات واشتراكها في أداء السلسل

مثل السلسلة الأولى في قسم B اشترك بها ثلات آلات فقط (التشيلو

والفيولينة الثانية ، الفيولا)، وهناك سلسل وزعت على كل آلة على حد

(أدتها آلة منفردة) مثل السلسلة الأولى في قسم A أدتها آلة الفيولينة الأولى ،

والسلسلة الثانية والثالثة كل من (آلة التشيلو) ، (آلة الفيولا) ، واستخدم

أقصى مدى صوتي للآلات الرباعي حيث استخدم لثلاثة الفيولينة نغمة

(صو١ #<sup>3</sup>) وذلك في م(42) وفي آلة الفيولا استخدم نغمة (م٢) وذلك في

م(21) وفي التشيلو استخدم نغمة (ر٣) وذلك في م(11) .

- إتباع أسلوب الكانون في الحركة الثالثة.

- استخدام السلسل في تكوينات رباعية (أربع نغمات فقط من كل سلسلة)

مثل :

- من م<sup>1</sup>(44) - م<sup>3</sup>(45) بدأ بالأربع نغمات الأولى من سلسلة

(O/5) في صوت الفيولينة الأولى.

- من م<sup>1</sup>(45) - م<sup>3</sup>(46) بدأ بالأربع نغمات الأولى من سلسلة (O/8) في صوت الفيو لا.
- من م<sup>1</sup>(46) - م<sup>3</sup>(47) بدأ بالأربع نغمات الأولى من سلسلة (O/1) في صوت الفيولينة الثانية.
- من م<sup>1</sup>(46) - م<sup>3</sup>(48) بدأ بالأربع نغمات من سلسلة (R/5) في صوت الفيولينة الأولى.
- من م<sup>1</sup>(47) - م<sup>3</sup>(48) بدأ بالأربع نغمات الأولى من سلسلة (O/4) في صوت التشيلو.
- من م<sup>1</sup>(47) - م<sup>3</sup>(49) بدأ بالأربع نغمات الأولى من سلسلة (R/8) في صوت الفيو لا.
- من م<sup>1</sup>(48) - م<sup>3</sup>(50) بدأ بالأربع نغمات الأولى من سلسلة (R/9) في صوت الفيولينة الثانية.
- من م<sup>1</sup>(49) - م<sup>3</sup>(51) بدأ بالأربع نغمات الأولى من سلسلة (R/0) في صوت التشيلو.
- من م<sup>2</sup>(52) - م<sup>2</sup>(53) بدأ بالأربع نغمات الأولى من سلسلة (O/9) في صوت الفيو لا.
- من م<sup>4</sup>(52) - م<sup>3</sup>(53) بدأ بالأربع نغمات الأولى من سلسلة (O/0) في صوت الفيولينة الأولى.

ما هي خصائص الرباعي الوترى المدون بالเทคนك الإثنى عشرى عند فيبرن؟  
توضح إجابة السؤال من خلال النتائج التالية:

\* نتائج خاصة بالحركة الأولى من الرباعي الوترى مصنف 28:

### 1- السرعة:

- استخدم المصطلح Massig معتدل متوسط السرعة.
- استخدم المصطلح Sehr massig باعتدال جداً في السرعة.

- السرعات المستخدمة متغيرة ومتتوعة كما يلي:

\* اللحن الأساسي A من أنا كروز  $(15) - M^2$  معتدل السرعة.  $L=66$

\* التنويع الأول B من  $M(16) - M^4$  سريع.  $L=84$

\* التنويع الثاني C من  $M(33) - M^1$  سريع مرة أخرى.  $L=84$

\* التنويع الثالث D من  $M(50) - M^4$  بطئ.  $L=56$

\* التنويع الرابع E من  $M(66) - M^2$ .  $L=56$

\* التنويع الخامس F من  $M(80) - M^2$ .  $L=66$

\* التنويع السادس G من  $M(96) - M^2$ .  $L=66$

## 2- الميزان:

- استخدم ميزان  $\frac{3}{2}$  طوال الحركة.

## 3- الآلات المؤدية:

- استخدمت آلات الرباعي الونtri في أداء السلالسل مع بعضها وبالتناوب فيما بينها.

## 4- الحن:

- اتجاه اللحن يميل إلى القفزات الواسعة مثل أول نغمتين في السلسلة الأولى من العمل في الفيولا مسافة  $14/k$  وفي الفيولينة الأولى مسافة  $14/k$  والفيولينة الثانية مسافة  $7/k$  وفي التشيللو مسافة  $11/n$  والمساحة بين أحد نغمة وأغلى نغمة مسافة  $28/n$  والمسافات المسيطرة هي  $2/c$  ومقولبها  $7/k$  مع مضاعفتها.

### 5- السكتات:

- استخدام السكتات المتكررة في الحركة الأولى أدى لعدم انسباب اللحن وتسلسل النغمات ومثال ذلك في السلسلة الأولى في الحركة الأولى تبدأ الفيولينة الأولى بسكتة بلانش الأنacroز ثم تصمت مقدار 4 موازير كاملة من م(3-7)، وفيoliene الثانية تبدأ بسكتة 6 نوار من أنا كروز (1-1) ثم سكتات في مازورات من م(5-8)(13 نوار) وفي fiole سكتات من م(1-5) أربعة موازير (16 نوار) وفي التشيلو سكتات من أنا كروز (4-1) أربعة موازير (16 نوار) ويعتبر ذلك تكنيكاً جديداً في التوزيع الموسيقي باستخدام السكتات لتشتيت اللحن.

### 6- الإيقاع:

- استخدم نماذج إيقاعية بسيطة 
- استخدم سكتات النوار والبلاش والروند.
- استخدام الضغوط المنتظمة.
- وجود التضاد الإيقاعي بين أداء الآلات في السلسل رقم(2)، (4)، والتلويع الثاني من م(33-49).
- استخدام التصوير الزمني وذلك بين المصفوفة الأولى في العمل من انacroz (1-6) ثم من م(10-15) باستخدام نصف الزمن.

### 7- النسيج:

- استخدم النسيج البوليفوني في جميع سلاسل الحركة الأولى ما عدا بعض السلاسل استخدم النسيج المونوفوني كما في السلسلة رقم (1، 2) كما استخدم النسيج البوليفوني مع المحاکاه بين الآلات كما في السلسلة رقم (12، 13، 14) واستمر في باقي السلاسل، وتكرار لكانون إيقاعي ولحني مثل ذلك من م(54-60).

### **8- التعبير:**

- لم يترك فيبرن نغمة واحدة إلا وأعطها تعبيراً خاصاً بها حيث أن لون كل نغمة مختلف عن الأخرى وأيضاً يستخدمها ببراعة مع سرعة الأداء للحصول على ألوان صوتية مختلفة لكل نغمة وهذا مبدأ أساسى لبناء التقنيطية كاتجاه موسيقى.
- يسود استخدام التعبير القوي (F) ، والضعف (P) ، والضعف جداً (PP) والهبوط التدريجي (dim) ، والصعود التدريجي (cres) ، والتعبير سفورذاندو (Sf) طوال الحركة الأولى.
- استخدام التعبير القوي جداً (FF) في السلسل رقم (10)،(34)،(35).
- استخدام التعبير (Piu F) في السلسل رقم (7، 8، 16، 28، 29، 30، 34).
- استخدام التعبير شديد الخفوت (PPP) في السلسل (42، 41).
- استخدام التعبير poco في السلسلة رقم (34)، (40)، (41).

### **9- أساليب الأداء:**

- استخدام أسلوب الديتاشية .Detache
- استخدام أسلوب الأداء المنقطع .Staccato
- استخدام أسلوب النبر .Pizzcato
- استخدام أسلوب الأداء بالقوس المتصل .arco
- استخدام أسلوب الأداء المتصل .Legato

### **10- التوزيع الآلي:**

- استخدام الرباعي الوترى والتناوب بين الآلات واشتراكها في أداء السلسل ، واستخدم أقصى مدى صوتي للآلات الرباعي حيث استخدم للآلة

الفيولينة نغمة (ری<sup>۳</sup>) وذلك في م(97) وفي آلة الفيول لاستخدم نغمة (صوی<sup>۲</sup>) وذلك في م(94) وفي التشيلو استخدم نغمة (فا<sup>۱</sup>) وذلك في م(91) قام فيبرن بتوزيع القسم A على آلات الرباعي كله ألم القسم E ، B وزعه على ثلاثة آلات والقسم C ، G قام بتوزيعه على آلتین فقط وزع اللحن في القسم F على ثلاثة آلات وأحياناً على أربعة آلات.

- استخدام السلسل غير المرتبة وغير المكتملة كما في السلسلة رقم (36) تكونت من أربع نغمات فقط .

- وجود اشتراك بين النغمة الأخيرة من سلسلة والنغمة الأولى من السلسلة التي تليها مثل السلسل رقم (35)، (37)، (38)، (40).

- التداخل المستمر في كثير من السلسل مع بعضها البعض في أماكن مختلفة من السلسلة مثل السلسل رقم (27)، (28)، (29)، (30)، (32)، (33)، (41)، (42).

- ظهور السلسل في أبعاد السادسة والسبعين الهازمونية كما في السلسل رقم (7)، (36).

- ظهور تجميعات هارمونية نتيجة تداخل سلستين معاً كما في السلسلة رقم (8).

- نتيجة لتدخل السلسل بعضها البعض في هذه المدونة نتج عنها مجموعة تالفات السمة المميزة لها هي التناور .

- قام فيبرن بتأليف الرباعي الوترى في صيغة مختلفة عن تكوين الصيغة المتعارف عليها لتأليف الرباعي الوترى حيث قام بصياغة الحركة الأولى في صيغة تنويعات حرة ، والحركة الثانية في صيغة ثلاثة ، والحركة الثالثة في صيغة تنويعات حرة في شكل الفيوج .

\* نتائج خاصة بالحركة الثانية من الرباعي الوترى مصنف 28:

### 1- السرعة:

- استخدم المصطلح GEMÄCHLICH بتمهل.

- استخدم المصطلح WIEDER GEMÄCHLICH بتمهل مرة أخرى.
- استخدم المصطلح SEHR RASCH سريع جداً.
- السرعات المستخدمة متغيرة ومتعددة كما يلي:

\* قسم A من  $M(1) - M(16)^2$  بتمهل في السرعة.  $\text{♩} = 56$

\* قسم B من  $M(17) - M(36)^5$  بتمهل جداً في السرعة.  $\text{♩} = 112$

\* قسم A2  $M(36)^5 - M(53)^2$  بتمهل مرة أخرى وسريع جداً.  $\text{♩} = 56$

## 2-الميزان:

- البداية بميزان  $\frac{2}{4}$  ثم تغييره إلى ميزان  $\frac{6}{8}$  ثم إلى ميزان  $\frac{3}{8}$  ثم إلى ميزان  $\frac{5}{8}$  ثم إلى ميزان  $\frac{2}{4}$  مرة أخرى.

## 3-الآلات المؤدية:

- استخدمت آلات الرباعي الونtri في أداء السلسل مع بعضها وبالتناوب فيما بينها.

## 4-الحن:

- اتجاه الحن يميل إلى القفزات الواسعة مثل أول نغمتين في السلسلة الأولى من العمل في الفيولينة الأولى مسافة 9/ك وفي الفيولينة الثانية مسافة 9/ك وفيولا مسافة 8/ن وفي التشيلو مسافة 9/ك

## 5-السكتات:

- استخدام السكتات المتكررة في قسم A بقلة أدى إلى انسياب الحن وسلسل النغمات ومثال ذلك في السلسلة الأولى في قسم A تبدأ الفيولينة الأولى بسكتة نوار ، والفيولينة الثانية تبدأ بسكتة 3 نوار من  $M(1-2)^1$  وفي الفيولا سكتات من  $M(1-2)^2$  نوار وفي التشيلو سكتة بلانش وتؤدي هذه السكتات في بدايتها من آلة إلى أخرى تعطى تأثيراً للنبر فتجعل أسلوب كانون.

**6- الإيقاع:**

- استخدم نماذج إيقاعية بسيطة (♩♩♩♩).
- استخدم سكتات النوار والبلانش والкроش.
- استخدام السنكوب.
- وجود التضاد الإيقاعي بين أداء الآلات في م (23-24).

**7- النسيج:**

- استخدم النسيج المونوفوني في جميع سلاسل قسم A حتى السلسلة الأولى من قسم B ، واستخدم النسيج البوليفوني في السلسلة رقم (11) من قسم B وبقى السلاسل استخدم النسيج المونوفوني ، واستخدام النسيج المونوفوني في جميع سلاسل قسم A2.

**8- التعبير:**

- لم يترك فيبرن نغمة واحدة إلا وأعطتها تعبيراً خاصاً بها حيث أن لون كل نغمة مختلف عن الأخرى وأيضاً يستخدمها ببراعة مع سرعة الأداء للحصول على ألوان صوتية مختلفة لكل نغمة وهذا مبدأ أساسى لبناء التقنيات كاتجاه موسيقى.
- يسود استخدام التعبير الضعيف جداً (PP) ، والتعبير ضعيف (P) ، والتعبير القوي (F) والهبوط التدريجي (dim) ، والصعود التدريجي (cres) ، والتعبير سفورذاندو (Sf) ، طوال الحركة الثانية.

**9- أساليب الأداء:**

- استخدام أسلوب الديتاشية .Detache
- استخدام أسلوب الأداء المتقطع .Staccato
- استخدام أسلوب النبر .Pizzcato
- استخدام أسلوب الأداء بالقوس المتصل .arco

- استخدام أسلوب الأداء ريتارданدو Rit.
- استخدام أسلوب الأداء المتصل Legato.

## **10- التوزيع الآلي:**

- استخدام الرباعي الورقي والتباوب بين الآلات واشتراكها في أداء السلاسل، واستخدم أقصى مدى صوتي للآلات الرباعي حيث استخدم للآلية الفيولينية نغمة (صو1<sup>3</sup>) وذلك في م(20) وفي آلة الفيولا استخدم نغمة (فأ<sup>2</sup>) وذلك في م(11) وفي التشيلو استخدم نغمة (صو1<sup>3</sup>) وذلك في م(12).
- 11- إتباع أسلوب الكانون في الحركة الثانية.
- 12- استخدام السلاسل في تكوينات رباعية (أربع نغمات فقط من كل سلسلة)

مثلاً :

- من م(a50)<sup>2</sup> - م(b50)<sup>1</sup> أربع نغمات فقط من سلسلة (O/10) بصوت الفيولينية الأولى ، الفيولينية الثانية ، وانتهت بالفيولينية الثانية في م(b50)<sup>1</sup>.
- من م(a51)<sup>2</sup> - م(b51)<sup>1</sup> أربع نغمات من سلسلة (O/6) بصوت الفيولا.
- من م(b51)<sup>1</sup> - م(52)<sup>1</sup> أربع نغمات فقط من سلسلة (R/10) في صوت الفيولينية الثانية.
- من م(b51)<sup>2</sup> - م(53)<sup>1</sup> أربع نغمات الأولى من سلسلة (R/6) فس صوت التشيلو.

\* نتائج خاصة بالحركة الثالثة من الرباعي الورقي مصنف "28":

## **1- السرعة:**

- استخدم المصطلح sehr fliessend بطلاقه جداً.
- استخدم المصطلح sehr bewegt بسرعة جداً.
- استخدم المصطلح gewichtig ببطء.
- استخدم المصطلح sehr ruhig بهدوء جداً.

### السرعات المستخدمة متغيرة ومتنوعة كما يلي:

- قسم A من  $M(15) - M(16)$  بطلاقة جداً.  $\text{♩} = 112$
- قسم B من  $M(16) - M(17)$  بسرعة جداً.  $\text{♩} = 56$
- قسم C  $M(17) - M(18)$  بسرعة جداً.  $\text{♩} = 56$
- قسم D  $M(18) - M(19)$  ببطء.  $\text{♩} = 84$
- قسم E  $M(19) - M(20)$  بهدوء جداً.  $\text{♩} = 112$
- قسم F  $M(20) - M(21)$ .  $\text{♩} = 112$

### 2-الميزان:

الميزان متغير داخل الحركة واستخدم الموازين  $\frac{3}{16}, \frac{3}{32}, \frac{4}{8}, \frac{3}{8}, \frac{2}{8}$ ,

$\frac{4}{16}$ .

### 3-الآلات المؤدية:

استخدمت آلات الرباعي الورقي في أداء السلسل مع بعضها وبالتناوب فيما بينها.

### 4-الحن:

اتجاه الحن يميل إلى القفزات الواسعة والتشتت مثل أول نغمتين في السلسلة الأولى من العمل في الفيولينة الأولى مسافة 9/ك ، وفي التشيلو مسافة 9/ك ، وفيولا مسافة 7/ك ، وفيولينة الثانية مسافة 9/ص.

### 5-السكتات:

استخدام السكتات المتكررة في الحركة الثالثة أدى لعدم انسجام الحن وتسلسل النغمات ومثال ذلك في السلسلة الأولى في قسم B في الحركة الثالثة

تببدأ آلة التشيللو في م(16) ثم تصمت مقدار 3 نوار و الفيولينة الثانية تبدأ في م(17) ثم تصمت مقدار 2 نوار، وتبدأ الفيو لا بسكتة دوبل كروش.

#### **6- الإيقاع:**

- استخدم نماذج إيقاعية مركبة وتقسيمات على الكروش والدوبل كروش والكوارتيل.
- استخدم سكتات النوار والبلانش والكروش والدوبل كروش والكوارتيل.
- استخدام السنكوب.
- استخدام التقسيمات الداخلية في الحركة الثالثة.
- استخدام التقصير الزمني.

#### **7- النسيج:**

استخدم النسيج البوليفوني في جميع سلاسل الحركة الثالثة ، ماعدا السلسلة من م(42) - م(43) في صوت الفيولينة الأولى والفيولينة الثانية استخدم نسيج مونوفوني.

#### **8- التعبير:**

- لم يترك فيبرن نغمة واحدة إلا وأعطتها تعبيراً خاصاً بها حيث أن لون كل نغمة مختلف عن الأخرى وأيضاً يستخدمها ببراعة مع سرعة الأداء للحصول على ألوان صوتية مختلفة لكل نغمة وهذا مبدأ أساسى لبناء التقنيات كاتجاه موسيقى.
- يسود استخدام التعبير الضعيف جداً (PP) ، والتعبير ضعيف (P) ، والتعبير القوي (F) والهبوط التدريجي (dim) ، والصعود التدريجي (cres) ، والتعبير سفورذاندو (Sf) ، و (Piu f) طوال الحركة الثالثة.

#### **9- أساليب الأداء:**

- استخدام أسلوب الديتاشية .Detache
- استخدام أسلوب الأداء المتقطع .Staccato

- استخدام أسلوب النبر Pizzcato
- استخدام أسلوب الأداء بالقوس المتصل arco.
- استخدام أسلوب الأداء ريتارданدو Rit.
- استخدام أسلوب الأداء المتصل Legato.

## 10- التوزيع الآلي:

- استخدام الرباعي الورقي والتباوب بين الآلات واشتراكها في أداء السلاسل مثل السلسلة الأولى في قسم B اشتراك بها ثلات آلات فقط (التشيللو والفيولينة الثانية ، الفيو لا) ، وهناك سلاسل وزاعت على كل آلة على حدى (أدتها آلة منفردة) مثل السلسلة الأولى في قسم A أدتها آلة الفiolينة الأولى ، والسلسلة الثانية والثالثة كل من (آلة التشيللو) ، (آلة الفيو لا) ، واستخدم أقصى مدى صوتي للآلات الرباعي حيث استخدم للآلية الفiolينة نغمة (صو١ #<sup>3</sup>) وذلك في م(42) وفي آلة الفيو لا استخدم نغمة (م٢) وذلك في م(21) وفي التشيللو استخدم نغمة (ر٣) وذلك في م(11) .
- إتباع أسلوب الكانون في الحركة الثالثة.

- 10- استخدام السلاسل في تكوينات رباعية (أربع نغمات فقط من كل سلسلة) مثل :

- من م(44) - م<sup>1</sup>(45) <sup>3</sup> بدأ بالأربع نغمات الأولى من سلسلة (O/5) في صوت الفiolينة الأولى.
- من م<sup>1</sup>(45) - م(46) <sup>3</sup> بدأ بالأربع نغمات الأولى من سلسلة (O/8) في صوت الفيو لا.
- من م(46) - م<sup>1</sup>(47) <sup>3</sup> بدأ بالأربع نغمات الأولى من سلسلة (O/1) في صوت الفiolينة الثانية.
- من م(46) - م<sup>3</sup>(48) <sup>3</sup> بدأ بالأربع نغمات من سلسلة (R/5) في صوت الفiolينة الأولى.

- من م<sup>1</sup>(47) - م<sup>3</sup>(48) بدأ بالأربع نغمات الأولى من سلسلة (O/4) في صوت التشيللو.
- من م<sup>3</sup>(47) - م<sup>3</sup>(49) بدأ بالأربع نغمات الأولى من سلسلة (R/8) في صوت الفيولا.
- من م<sup>3</sup>(48) - م<sup>3</sup>(50) بدأ بالأربع نغمات الأولى من سلسلة (R/9) في صوت الفيولينة الثانية.
- من م<sup>3</sup>(49) - م<sup>3</sup>(51) بدأ بالأربع نغمات الأولى من سلسلة (R/0) في صوت التشيللو.
- من م<sup>2</sup>(52) - م<sup>2</sup>(53) بدأ بالأربع نغمات الأولى من سلسلة (O/9) في صوت الفيولا.
- من م<sup>4</sup>(52) - م<sup>3</sup>(53) بدأ بالأربع نغمات الأولى من سلسلة (O/0) في صوت الفيولينة الأولى.

## توصيات البحث

بعد عرض النتائج التي أسفرت عنها الدراسة يوصي الباحث بما يلي:

- يوصى الباحث بإدراج مؤلفات القرن العشرين ومن ضمنها الاتجاهات المستحدثة مثل التقنيات ضمن مناهج الدراسة في الكليات والمعاهد المتخصصة في تخصص التربية الموسيقية.
- يوصي الباحث بعمل دراسات أخرى مماثلة للدارسين في التخصصات الاوركسترالية المختلفة لتعينهم على تفهم الأعمال الموسيقية العالمية تسهيلاً لهم في أدائها.
- تزويد مكتبة الكلية بالمراجع الخاصة لمؤلفات القرن العشرين بشكل عام.
- تزويد مكتبة الكلية الصوتية بتسجيلات لمؤلفات أنطون فون فيبرن بشكل عام.