

الفصل الأول

مقدمة في تعليم طريقة برايل



- قبل أن نبدأ
- طريقة برايل
- مهارات طريقة برايل
- تنبيهات قبل تعلم طريقة برايل
- الطريقة والوضعية السليمة للكتابة على آلة برايل (بيركنز)
- كتابة الحروف العربية والأرقام البارزة بطريقة برايل
- كيف نكتب بطريقة برايل
- آلة برايل (بيركنز)
- آلة برايل (الإلكترونية)

الفصل الأول

مقدمة في تعليم طريقة برايل

قبل أن نبدأ:

قبل أن نبدأ بالرموز الرياضية لابد أن نتكلم عن طريقة برايل أولاً ومن ثم نتكلم عن الرموز الرياضية بطريقة برايل بعدها.

طريقة برايل:

هي طريقة تعتمد على اللمس في القراءة والكتابة، والعلاقة بين القراءة والكتابة عكسية، بمعنى أن الكتابة تكون من اليمين لليسار، والقراءة نقلب الورقة بشكل طبيعي وعادي ونقرأ من اليسار لليمين.

مهارات طريقة برايل:

- مهارة طريقة برايل هي مهارة النظام المطول للقراءة والكتابة وهو النظام المتداول عالمياً .
- النظام المختصر في الكتابة والقراءة عن طريقة برايل وهذه الطريقة من الممكن أن تختصر الكلمة الواحدة فيها بحرف واحد أو حرفين يدل عليها .
- مهارة استخدام الهمزات وعلامات الترقيم والضبط بالشكل .
- مهارة كتابة الأرقام والعلامات الحسابية والرموز الرياضية.
- مهارة كتابة الحروف الإنجليزية والأجنبية بشكل عام.



الطريقة والوضعية السليمة للكتابة على آلة برايل (بيركنز):



طريقة وضع الأصابع لمفتاح آلة برايل (بيركنز)



الطريقة السليمة للكتابة بالآلة برايل

كتابة الحروف العربية والأرقام البارزة بطريقة برايل

أشكال خلية برايل

الشكل المربع
بدون حدودالشكل الدائري
بدون حدودالشكل التفاضلي
مخطط ٦ نقاطالشكل التفاضلي برايل
مكتاهاية ٦ نقطةالشكل التفاضلي
برايل العاديةالشكل التفاضلي برايل
مخطط ٨ نقطة

تنبيهات قبل تعلم طريقة برايل:

لا تختلف الحاجات الأساسية للطالب الكفيف عن حاجات الطالب العادي في المدرسة العادية والمدرسة هي المكان المناسب للكفيف لنموه وتطوره لأنها تتيح له فرص التعايش مع الآخرين في ظروف طبيعية غير اصطناعية، وعند وضع الطالب الكفيف تحت ظروف نفسية تربوية لا بد من تذكر ما يلي:

١. أن يزور المؤسسة التعليمية برفقة إحدى والديه قبل الالتحاق بها، وأن يتعرف الكفيف خلال الزيارة على كل الغرف والمرافق والساحات المحيطة بالحضانة.
٢. إعطاء المربين والمعلمين الآخرين معلومات واضحة تسهل عليهم التعرف على الكفيف وإعطاء المربي الخاصة بالكفيف الفرصة للتفاعل معه للتعرف على شخصيته بشكل أفضل من أجل تحديد الطرق المناسبة لمساعدته في التفاعل مع الآخرين.
٣. عند إعطاء المعلومات عن الكفيف هناك حاجة إلى إبراز تلك الحاجات الشبيهة بحاجات الآخرين إضافة إلى الحاجات الخاصة التي تتطلب إجراء تعديلات محددة.
٤. يعتمد الطالب الكفيف على السمع واللمس للتعرف واكتساب المعرفة لذا فهو يحتاج وقتاً أطول من غيره للتعرف على الأشياء.
٥. قد يكون الطالب الكفيف في بعض الأحيان حساساً جداً لنبرة صوت الآخرين فقد يحتاج إضافة إلى التحدث معه أن تلمس يده أو تضع يدك على ظهره لإشعاره بالقبول.
٦. إن الإعاقة البصرية حالة قد تصيب أي فرد فلا حاجة لإظهار الشفقة والإنزعاج أو إشعار الأهل بالرتاء لحالهم.
٧. يحتاج الطالب الكفيف إلى بعض المساعدة لتفادي الاصطدام بالأشياء، ولا بد من ملاحظة إنه لا يستطيع التقاط الأشياء التي تقع منه على الأرض وأنه يعي فقط الأشياء التي تكون في متناول يديه.
٨. يجب مناداة الطالب باسمه ويجب تعويد الطلاب على عمل ذلك إن أرادوا منه شيئاً.
٩. الطلاب العاديون يستفيدون كثيراً من هذه الفرص وليس الطالب الكفيف فقط، وأهم ما يتعلمه الطالب هو التعرف المبكر على أن الناس عموماً يختلفون في بعض الخصائص كما يتشابهون في خصائص أخرى.

تتكون خلية برايل من ٦ نقاط



المفاتيح الستة على الكاتب برايل تتوافق مع ستة النقاط



طريقة كتابة حرف من حروف أبجدية برايل:



نموذج برايل

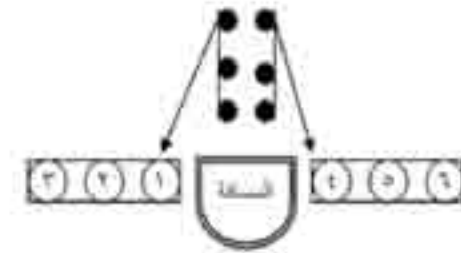
مثال مع الضغط على المفاتيح ١، ٢، ٣ وكذلك الضغط
على رقم ٥ في وقت واحد نحصل على حرف (ر)

ر → ::

كيف نكتب بطريقة برايل:

كما سبق إن خلية برايل تتكون من ست نقاط، وتتكون من عمودين وكل عمود فيه ثلاث نقاط، حيث يمكن أن نستخرج من هذه النقاط الست كل الحروف الهجائية التي تستعمل فيها الكتابة العادية والعلوم وفي كل اللغات واللهجات، كما يمكن أن نستخرج منها كل العلامات والإرشادات والرموز.

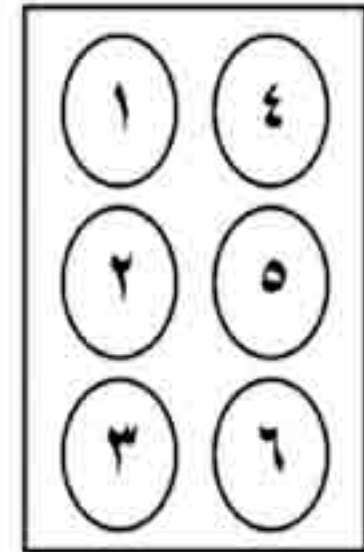
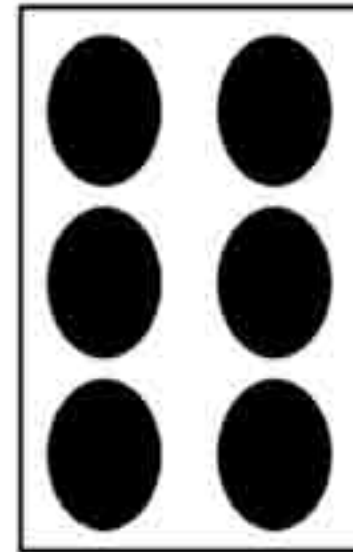
تتكون الكتابة بطريقة برايل من ست نقاط وتتكون من عمودين كل عمود فيه ثلاث نقاط كما في الشكل التالي:



نقاط خلية برايل

النقاط المظلمة بالأسود تكون بارزة

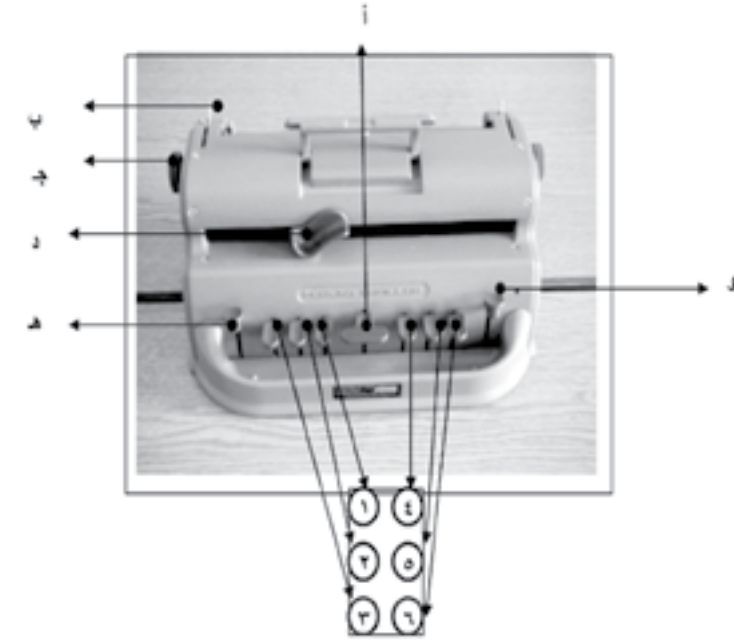
نقاط خلية برايل مرقمة



آلة برايل (الإلكترونية):



آلة برايل (بيركلز):



ستة مفاتيح لكتابة النقط البارزة ثلاثة منها إلى جهة اليسار عند الضغط عليها تشكل النقط ١، ٢، ٣ ويتم الضغط عليها بواسطة إصبع السبابة والأصبع الأوسط، والأصبع الثالث في اليد اليسرى، وثلاثة منها في جهة اليمين.

(أ) مفتاح كبير يقع في الوسط بين مفاتيح النقط البارزة الستة ويدار بإصبع السبابة، ويقوم بعمل المسافات بين الكلمات.

(ب) مفتاح لتثبيت ورق برايل.

(ج) عجلة للتحكم بإدخال ورق برايل.

(د) مفتاح منزلق للتنقل بين الكلمات والحروف.

(هـ) مفتاح مستدير في أقصى الطرف الأيسر للآلة، يستخدم في عمل المسافات بين السطور، والانتقال إلى السطر الجديد.

(و) مفتاح مستدير في أقصى الطرف الأيمن للآلة، يستخدم في تصحيح الأخطاء.

نظام برايل العربي المطور

مؤتمر تطوير وتوحيد برايل العربي المطور ٢٠٠٢م

أولاً: أشكال الحروف البارزة وما يقابلها من حروف المبصر:

الرمز	نقاط الخلية	الحرف الأبجدي
	نقطة (١)	أ
	نقاط (٢، ١)	ب
	نقاط (٥، ٤، ٣، ٢)	ت
	نقاط (٦، ٥، ٤، ١)	ث
	نقاط (٥، ٤، ٢)	ج
	نقاط (٦، ٥، ١)	ح
	نقاط (٦، ٤، ٣، ١)	خ
	نقاط (٥، ٤، ١)	د
	نقاط (٦، ٤، ٣، ٢)	ذ
	نقاط (٥، ٣، ٢، ١)	ر
	نقاط (٦، ٥، ٣، ١)	ز
	نقاط (٤، ٣، ٢)	س
	نقاط (٤، ٦، ١)	ش
	نقاط (٦، ٤، ٣، ٢، ١)	ص
	نقاط (٦، ٤، ٢، ١)	ض
	نقاط (٦، ٥، ٤، ٣، ٢)	ط
	نقاط (٦، ٥، ٤، ٣، ٢، ١)	ظ
	نقاط (٦، ٥، ٣، ٢، ١)	ع

الفصل الأول: مقدمة في طريقة تعليم طريقة برايل

الرمز	نقاط الخلية	الحرف الأبجدي
	نقطة (٦، ٢، ١)	غ
	نقاط (٤، ٢، ١)	ف
	نقاط (٥، ٤، ٣، ٢، ١)	ق
	نقاط (٣، ١)	ك
	نقاط (٣، ٢، ١)	ل
	نقاط (٤، ٣، ١)	م
	نقاط (٥، ٤، ٣، ١)	ن
	نقاط (٥، ٢، ١)	هـ
	نقاط (٦، ٥، ٣، ٢)	و
	نقاط (٤، ٢)	ي
	نقاط (٥، ٣، ١)	ى
	نقاط (٦، ١)	ة
	نقاط (٤، ٣)	أ
	نقاط (٦، ٥، ٢، ١)	ؤ
	نقاط (٣)	ء
	نقاط (٥، ٤، ٣)	آ
	نقاط (٦، ٥، ٤، ٣، ١)	ئ
	نقاط (٦، ٣، ٢، ١)	لا

الفصل الأول: مقدمة في طريقة تعليم طريقة برايل

تدريب ١ :

باستخدام آلة برايل (بيركينز) أكتب الحروف البارزة بطريقة برايل :

بعد وضع الورقة في آلة برايل (بيركينز) بالطريقة الصحيحة كما ذكر سابقاً ، تكون الكتابة والقراءة من اليسار إلى اليمين كما يكتب المبصر اللغة الانجليزية ، ونفصل بين الكلمة والأخرى .

أ	ب	ت	ث	ج	ح
(١)	(٢, ١)	(٥, ٤, ٣, ٢)	(٦, ٥, ٤, ١)	(٥, ٤, ٢)	(٦, ٥, ١)
خ	د	ذ	ر	ز	س
(٦, ٤, ٣, ١)	(٥, ٤, ١)	(٦, ٤, ٣, ٢)	(٥, ٣, ٢, ١)	(٦, ٥, ٣, ١)	(٤, ٣, ٢)
ش	ص	ض	ط	ظ	ع
(٦, ٤, ١)	(٦, ٤, ٣, ٢, ١)	(٦, ٤, ٢, ١)	(٦, ٥, ٤, ٣, ٢)	(٦, ٥, ١, ٣, ٢, ١)	(٦, ٥, ٣, ٢, ١)
غ	ف	ق	ك	ل	م
(٦, ٢, ١)	(٤, ٢, ١)	(٥, ١, ٣, ٢, ١)	(٣, ١)	(٣, ٢, ١)	(٤, ٣, ١)
ن	هـ	و	ي	لا	أ
(٥, ٤, ٣, ١)	(٥, ٢, ١)	(٦, ٥, ٤, ٢)	(٦, ٣, ٢, ١)	(٤, ٢)	(٥, ٣, ١)
ا	ب	ج	د	هـ	و
(٣)	(٤, ٣)	(٦, ٥, ٢, ١)	(٦, ٥, ٤, ٣, ١)	(٥, ٢, ١)	(٥, ٤, ٣)

* الفليج، عبدالرحمن: مبادئ طريقة برايل، مقال، ١٤١٩هـ.

تدريب ٢ :

باستخدام آلة (بيركينز) :

١. اكتب الحروف التالية: ب، ذ، ط، ش،

٢. اكتب

• اسمك رباعياً :

• وظيفتك :

• ومدينتك :

أ	ب	ت	ث	ج	ح
(١)	(٢, ١)	(٥, ٤, ٣, ٢)	(٦, ٥, ٤, ١)	(٥, ٤, ٢)	(٦, ٥, ١)
خ	د	ذ	ر	ز	س
(٦, ٤, ٣, ١)	(٥, ٤, ١)	(٦, ٤, ٣, ٢)	(٥, ٣, ٢, ١)	(٦, ٥, ٣, ١)	(٤, ٣, ٢)
ش	ص	ض	ط	ظ	ع
(٦, ٤, ١)	(٦, ٤, ٣, ٢, ١)	(٦, ٤, ٢, ١)	(٦, ٥, ٤, ٣, ٢)	(٦, ٥, ١, ٣, ٢, ١)	(٦, ٥, ٣, ٢, ١)
غ	ف	ق	ك	ل	م
(٦, ٢, ١)	(٤, ٢, ١)	(٥, ١, ٣, ٢, ١)	(٣, ١)	(٣, ٢, ١)	(٤, ٣, ١)
ن	هـ	و	ي	لا	أ
(٥, ٤, ٣, ١)	(٥, ٢, ١)	(٦, ٥, ٤, ٢)	(٦, ٣, ٢, ١)	(٤, ٢)	(٥, ٣, ١)
ا	ب	ج	د	هـ	و
(٣)	(٤, ٣)	(٦, ٥, ٢, ١)	(٦, ٥, ٤, ٣, ١)	(٥, ٢, ١)	(٥, ٤, ٣)

* الفليج، عبدالرحمن: مبادئ طريقة برايل، مقال، ١٤١٩هـ.

ثانياً: كتابة الكلمات والجمل:

(١) الحركات:

كتابة الكلمات:

بعد وضع الورقة في آلة برايل (بيركنز) بالطريقة الصحيحة كما ذكر سابقاً، تكون الكتابة والقراءة من اليسار إلى اليمين كما يكتب المبصر اللغة الانجليزية ، ونفصل بين الكلمة والأخرى.

مثال: كلمة (يكتب):

نقاط (٢، ١)	نقاط (٤، ٣، ٢، ٥)	نقاط (٣، ١)	نقاط (٤، ٢)
			
ب.	ت	ك	ي

تكتب من اليسار إلى اليمين ثم تقرأ كذلك من اليسار إلى اليمين، قراءة الحروف السابقة
ككلمة واحدة من اليسار إلى اليمين ويترك بين كل كلمة خلية كاملة.

كتابة الجمل:

مثال: جملة (يقرأ محمد الكتاب):

		
يقرأ	محمد	الكتاب

وضع مسافة واحدة بين كل كلمة وكلمة أخرى

الفصل الأول: مقدمة في طريقة تعليم

ثالثاً: طريقة كتابة الحركات والتشكيل:

(١) الحركات:

[illegible]

(٢) تشكيل الحرف:

(٣) تشكيل الكلمة :

- تكتب الفتحة والضمة وتنوينهما والسكون أمام الحرف مباشرة في خلية كاملة حسب ترتيبها.

- وينطبق المثال التالي على تنوين الفتح والضم وتنوينه والسكون.

مثال :

ت	ضمه	س	فتحه	ا	ع	كسرة	د	تَسَاعِد
---	-----	---	------	---	---	------	---	----------

- أما في حالة الشدة مع الفتح فتكتب الشدة قبل الحرف والفتح بعد الحرف مباشرة.

مثال :

كَلَّ	كَلَّ	كَلَّ	كَلَّ	كَلَّ
كَلَّ	كَلَّ	كَلَّ	كَلَّ	كَلَّ

رابعاً: علامات الترقيم:

،	؛	“	”	...	!	؟	نقطة

*	شروع	علامة تفسير	الكلمات التي تحتها خط	علامة الكلمات الأجنبية	علامة الحرف الكبير الانجليزي	علامة رمز العمليات الحسابية	شرطة

(	)	فتح قوس أبجدي	قفل قوس أبجدي	[	]

قواعد عامة للكتابة بطريقة برايل:

- لقد أصدرت وزارة التربية والتعليم قواعد تنظيمية للتربية الخاصة وذكرت بعض القواعد العامة للكتابة بطريقة برايل ومنها (مؤتمر توحيد برايل، ١٤٢٢هـ):
- الفقرات: تيسيراً للاهتمام إلى أوائل الفقرات يجب بدء كل فقرة في الثقب الثالث من السطر.
 - الضوابط والهمزات: لجميع الضوابط في برايل علامات ماعدا همزة الوصل فإنها تكتب عادية (النقطة الأولى) وكونها في أول الكلمة يدل على أنها همزة وصل.
 - استعمال حرف (لا): لا يستعمل حرف (لا) (١-٢-٣-٦) إلا إذا كانت الألف فيها ألف لينة كما في كلمة (سلام) أو (ملابس) أما في كلمة الإنسان أو (الاثنين) فتكتب اللام ثم همزة القطع أو همزة الوصل.
 - الحركات أو التشكيل: تكتب الحركة بعد الحرف الذي يحرك بها، أما الشدة فإنها تكتب قبل الحرف المراد تشديده.
 - تجزئة الكلمة: حيث أن الكتابة بطريقة برايل تشغل حيزاً كبيراً فلذلك يجوز تجزئة الكلمة التي لا تتم في آخر السطر شريطة أن يتفق الجزء ومقطع الكلمة فكلمة (إنسان) مثلاً تجزأ هكذا (إن - سان) ولكن لا تجزأ هكذا (انس - إن).
 - علامات التنقيط: الفاصلة أو الفاصلة المنقوطة أو النقطتان أو الشرطة أو علامات الوقف والاستفهام والتعجب وتكتب عقب الكلمة مباشرة وتليها مسافة خالية.
 - القوس الهلالي وقوس التنصيص: تكتب علامة الفتح مباشرة قبل الكلمة أو العبارة المحصورة بين قوسين وعلامة القفل بعد الكلمة أو العبارة مباشرة.
 - علامات الحذف: يرمز عادة إلى الكلمة أو العبارة المحذوفة بوضع نقاط مختلفة العدد في برايل نستعمل العلامة (٣) - (٣) - (٣)، تسبقها وتليها مسافة خالية.
 - الحرف الأجنبي: توضع النقطة (٤) قبل الحرف الذي ينطق نطقاً مغايراً لحروف اللغة العربية كما في كلمة (فيكتوريا).
 - الاختصارات المألوفة في الكتابة العادية مثل حرف (هـ) في (هجرية) ومثل الحرف (م) في (ميلادية) تستعمل أيضاً في برايل على أن يكون بينها وبين العدد ثقب.



الاختصارات (Shortcuts):

إن عملية القراءة والكتابة بطريقة برايل تستغرق وقتاً وجهداً كبيرين ولتسهيل عملية القراءة والكتابة بطريقة برايل أمكن التوصل إلى مجموعة من الاختصارات البسيطة والمركبة، ورغم الثورة المعلوماتية والتطورات العالمية في مختلف المجالات إلا أنه لم يتم تحديث نظام برايل العربي الحالي منذ اعتماده في مؤتمر اليونسكو الذي عقد في بيروت عام ١٩٥١م، وهناك محاولات كثيرة لتوحيد هذه الاختصارات بين مختلف أرجاء الوطن العربي، بدأت في المركز النموذجي لرعاية وتوجيه المعاقين بصرياً بالزيتون عام ١٩٥٨، ثم استكملت بعض جوانبها في اجتماع لجنة شئون المعاقين بصرياً المنعقد في الرياض عام ١٩٧١، وأخيراً في المؤتمر المنعقد في الرياض عام ٢٠٠٢/١٤٢٣م، وتواجه هذه الاختصارات احتياجات التثقيف والدراسة العلمية في محيط المعاقين بصرياً العرب، كما يواجه نظام التشكيل نفس الشيء (مؤتمر توحيد برايل، ١٤٢٢هـ).

اختصارات اللغة العربية:

نجد أن اختصارات اللغة العربية بطريقة برايل كثيرة ونحن هنا نحاول أن نسلط الضوء على قليل من الاختصارات ليستطيع القارئ أخذ فكرة بسيطة عن هذه الاختصارات:

(أ) كلمات تختصر بحرف واحد برمز:

حتى	جدا	ثم	تلك	بل	أو	الكلمة المختصرة
						الكلمة بطريقة برايل
ح	ج	ث	ت	ب	أ	شكل الاختصار بالمبصر
						الاختصار بطريقة برايل

- الكلمات المقصودة: قد يشار إلى عبارة أو كلمة بوجه خاص فيوضع عادة تحتها خط أما في برايل فتوضع العلامة (٤-٦) قبل كل كلمة وإذا زادت كلمات العبارة المقصودة على ثلاث فتوضع العلامة مرتين قبل الكلمة الأولى ومرة واحدة قبل الكلمة الأخيرة.
- عند كتابة كلمة أو عبارة بحروف أجنبية توضع قبل كل كلمة العلامة (٤-٥-٦) أما إذا زادت كلمات العبارة على ثلاث فتسري عليها القاعدة السابقة.
- علامة التفسير: قد توضع علامات للدلالة على أن بأسفل الصفحة تفسيراً لبعض الكلمات مثل نجمة أو نجمتين أو أكثر أو غير ذلك من العلامات - أما في برايل فتوضع العلامة (٣-٥) - (٣-٥) بعد الكلمة تسبقها وتليها مسافة خالية، وإذا تعددت فيكتب رقم مسلسل بعدها مباشرة وفي آخر الموضوع يعمل خط على طول السطر ثم توضع علامة التفسير مع رقمها ثم التفسير.
- كتابة الشعر: تسهلاً لقراءة الشعر توضع علامة الشعر (٣-٤-٥) مرة واحدة عقب كل سطر ومرتين متتاليتين بعد علامة الوقف أو ما يحل محلها في آخر القطعة وفي حالة ما إذا تجزئة كلمة بحكم النظم فيكتب الجزء الأول ثم علامة التجزئة مباشرة ثم علامة الشعر ثم مسافة خالية فتتمة الكلمة، وإذا وقعت قطعة منظومة ضمن النثر ينبه إليها بوضع علامتين متتاليتين ابتداءً من الثقب الثالث من سطر جديد وتترك بعدها مسافة خالية ثم تكتب القطعة حسب ما تقدم في كتابة الشعر، وفي كتب النصوص والأدب عند كتابة الشعر، وفي كتب النصوص والأدب عند كتابة موضوعات مقطوعة يجب وضع علامتين متتاليتين بعد عنوان الموضوع على أن تسبقها مسافة خالية دلالة على أن القطعة نظماً لا نثراً تنبيهاً لقراءة النظم، وبالنسبة للمبتدئين تكون كتابة الأناشيد كما يلي: يكتب الشطر الأول من أول السطر والشطر الثاني في السطر الثاني مع ترك مسافة مناسبة.

(ب) الاختصار المركب:

تكون	أدني	مكفوف	حول	جانب	ذلك	الكلمة المختصرة
(١،٢،٤،٥)	ي + نقطة	م	ح + نقطة	ج + نقطة	ذ + نقطة	الكلمة بطريقة برايل
(٥،٦) +	(٦)	+ نقطة (٤)	(٤،٥،٦)	(٤،٥)	(٥)	الاختصار بطريقة برايل

