# الفصل الرابع

# التجميع العنقودي على مستوى المدرسة الشاملة

تقدِّم الفصول من (4–7) أمثلة توضيحية لكثير من الأفكار والطرق التي اقترحناها حتى الآن، وحيث إن فلسفتنا الرئيسة تقول إن الكشف عن المواهب لا يكون فاعلًا إلا إذا كان محددًا ببرنامج خاص، فإن الفصول اللاحقة تعرض برامج أو أهدافًا مثالية، إلى جانب كيفية تعرُّف المدارس الطلاب الذين يحتاجون إلى مثل هذه البرامج.

يُعدُّ التجميع العنقودي بوجه عام من أكثر الموضوعات التي بُحثت ونوقشت في كتب تعليم الموهوبين وفي البحوث التربوية بصورة عامة، وقد أشرنا مرات عديدة في متن هذا الكتاب إلى التجميع العنقودي على مستوى المدرسة الشاملة Total School Cluster Grouping Program– TSCG وهو برنامج وضعته مارسيا جنتري Marcia Gentry وآخرون (Gentry & Mann, 2009; Gentry & Owen, 1999)؛ وذلك لتطبيق مجموعات التحصيل المرنة في الصفوف الابتدائية. وقد استُمدت معظم البيانات التاريخية عن البرنامج من كتاب **التمايز والتجميع العنقودي على مستوى المدرسة الشاملة** Total School Cluster Grouping and Differentiation (Gentry & Mann, 2009). ومع أن برنامج التجميع العنقودي المدرسي الكلي يتعلَّق أساسًا بالصفوف الابتدائية، إلا أن هذا الفصل سوف يتضمن إشارات ونقاشات بشأن كيفية تطبيق برنامج مماثل على مستوى المرحلتين المتوسطة والثانوية.

قبل البدء في مناقشة التعرف إلى الطلاب لغايات الإلحاق ببرنامج التجميع العنقودي، علينا أولًا توضيح أهمية هذا النموذج، وما الحاجة التي يلبيها في وضع مدرسي معيَّن (الحاجة إلى التقويم، مثلًا).

وبالنتيجة، يتعين على البرامج المدرسية أن تستجيب لاحتياجات الطلاب الأكاديمية واحتياجات التعلم الفاعلة، ولتحقيق ذلك علينا أن ننظر أولًا إلى تركيبة غرفة الصف العادية في الولايات المتحدة. وفيما يتعلق بالتعليم العام من الروضة حتى صف الثاني عشر، يمكن تنفيذ هذا الأمر من خلال مراجعة مدير المدرسة -مثلًا- علامات اختبار الإنجاز في الولاية، ولمعرفة ما الذي يمكن تعلُّمه بدلًا من مجرد استعراض البيانات على مستوى المدرسة (مثلما قد يفعل أي معلِّم لمرحلة الروضة- صف 12)، سوف نناقش البيانات والمعدلات على المستوى القومي. وعلى الرغم من الاهتمام الكبير بدرجات الطالب العادي في اختبارات التقويم، مثل القياس القومي للتقدم التربوي the National Assessment of Educational Progress- NAEP أو نظام (NWEA MAP) سالف الذكر، إلا أنه يجري تجاهل الانحرافات المعيارية لمثل هذه الدرجات. والانحراف المعياري هو قياس للتباين- درجة تجمُّع مجموعة درجات حول المعدَّل- وتبيِّن الانحرافات المعيارية الأقل درجات منتظمة أو متشابهة من خلال مجموعة من الذين خضعوا للامتحان، بينما تشير الانحرافات المعيارية الأكبر إلى درجات أكبر يختلف بعضها عن بعض وعن مستوى الأداء العادي. وعندما يجري اختبار لمستوى صفي واحد ضمن المدرسة، فإن الانحراف المعياري يوضح درجة التباين في التحصيل في ذلك الوضع.

مثلًا، يوفِّر المركز القومي للإحصاءات التربوية the National Center for Educational Statistics - بيانات عن التقدم الأكاديمي للعقود القليلة الماضية فيما يتعلق بالتحصيل العام لطلاب الصفوف من الرابع حتى الثامن ومن الثامن حتى الثاني عشر في الرياضيات والقراءة، وتعطي قواعد البيانات أيضًا الانحرافات المعيارية لهذه الدرجات؛ مثلًا، في عام (2011م)، كانت درجة مقياس المركز لطلاب الصف الثامن في القراءة (265). وتنسجم هذه النتيجة الأولية مع الحد الأدنى لفئة (المهارة) المطلوبة للصف الثامن وفقًا لمعايير المركز، وأوضحت أن طالب الصف الثامن العادي امتلك في عام (2011م) مهارات وقدرات مثل القدرة على إعطاء رأي أو دعم فكرة في سؤال استجابة منظمة (وردت هذه البيانات التفسيرية في بطاقة تقرير المركز عن الصف الثامن في عام (2011م). انظر http://nces. ed.gov/nationsreportcard/itemmaps،

واختـر الصـف الثامـن مـن قائمـة الخيـارات). ويسـتطيع المعلمـون والمسـتفيدون توظيف هـذه البيانـات عما يسـتطيع الطالب العـادي فعله لتوجيـه قراراتهم التربوية، علـى أي حال، إضافـة لمـا يعرفـه الطالـب العادي، فـإن مدى ما يعرفـه الطالب مهـم أيضًا؛ فبالنسـبة إلى درجـة (265) لعـام (2011م)، كان الانحـراف المعيـاري (34) نقطـة، وبنـاءً علـى كيفيـة عمـل التوزيـع الطبيعـي، فـإن هذا يعنـي أن ثلثي طـلاب الصف الثامـن تقريبًـا حصلوا على درجـات بيـن (231) و(299) (معدل الدرجـة 34-/+265)، ونظرًا إلى أنهـا درجات خاصة بالمركـز، وهي مصنفة بحيث تكون ممثلة للطلاب الأمريكيين، فيمكن تفسـير هذه البيانات بالقـول إن ثلثـي طـلاب الصف الثامن كلهم فـي الولايات المتحدة حصلـوا على درجات بين (231) و(299).

ظاهريًّـا، قـد يبدو هذا الأمر بلا معنى؛ لأنه لا يجيب عن سـؤال و ماذا بعد؟ ومع ذلك، فـإن خارطـة موضـوع التقويـم القومي للتقـدم التعليمـي (NAEP) تبيِّن أن حـد الدرجة هذا يُعـدُّ كبيـرًا إذا مـا قورن بمـا يعرفه الطلاب وما يسـتطيعون القيـام به؛ إن أي معلـم أو مدير عندمـا يـرى هـذه البيانـات قد يقـول متعجبًا (يـا للهول! إن هـذا المدى كبيـر بحيث يصعب علـى طالـب واحـد الوصـول إليـه). والحقيقة هـي أن الطلاب الذيـن يحصلون علـى (231) درجـة يكونون في أسـفل قائمة التقويم القومـي للتقدم التعليمي بالنسـبة إلى الصف الثامن (إنهـم دون الحـد الأدنـى مـن البراعـة أو أدنـى بكثير من توقعات مسـتوى الصـف)؛ فهؤلاء الطلاب يسـتطيعون (التعرف إلى الفكرة الضمنية الرئيسـة في قصة ما) في سؤال الاختيار من متعدد، لكنهم في الوقت نفسـه لا يسـتطيعون اسـتعمال ذاك المعطى على صعيد دعمهم فكـرة أو رأيًـا ما، وفي الحقيقة إن الطلاب الذين يحصلـون على درجة (231) يكونون أقرب إلـى متوسـط درجة طالب في الصف الرابـع (221)، وأبعد ما يكونون عن أداء طالب الصف الثامـن العـادي (265)، وفي الجانـب الآخر يوجد طلاب كانت درجاتهـم قريبة من (299)؛ أي انحـراف معيـاري واحـد أعلى مـن المعدل. ويسـتطيع الطلاب في هذا المسـتوى (تمييز الرابـط ضمـن النص بين القصيدة والخرافة) في السـؤال البنائـي، أو (تقويم كيف يرتبط عنـوان فرعـي بفقـرة ويدعـم النص) في أسـئلة الجـواب البنائي- مسـتوى تقويـم تصنيف بلوم. ولا تتوافر بيانات مقارنة لعام (2011م) بالنسـبة إلى طلاب الصف الثاني عشـر، لكن

درجتهم في تقويم القراءة لعام (1998م) كانت (290) (بينما كان معدل طلاب الصف الثامن لذلك العام (263)- مثلما هو الآن)؛ هذا يعني أن غرفة صف الفصل الثامن العادي غير المتجانسة ضمت في الولايات المتحدة قاطبة في عام (2011م) طلابًا كانت درجاتهم قريبة من درجة الطالب العادي في الصف الرابع، كما ضمَّت أيضًا طلابًا آخرين كانت درجاتهم أعلى من درجة طالب الصف الثاني عشر العادي، وللتأكد من ذلك فإن مدى التباين هذا لا يوجد في غرف صفوف الفصل الثامن كلها، ولكنه معدَّل- توجد غرف صفوف مدى تحصيل الطلاب واستعدادهم فيها أقل، وكذلك صفوف أخرى يكون فيها هذا المدى أعلى.

توجد نقطة أخرى ينبغي أخذها في الحسبان وهي أن كل ما ناقشناه حتى الآن يصف ثلثي طلاب الصف الثامن (المدى الأساس من 231-299)، وهذا يعني أن الأمر ينطبق فقط على نحو (20) من بين (30) طالبًا في غرفة الصف العادي، ويتبقى خمسة طلاب أو نحو ذلك درجاتهم أقل من (231) وخمسة طلاب أو نحو ذلك درجاتهم أعلى من (299)! وهذا ينسحب على طلاب الصف الثامن من الذين لا يستطيعون القراءة تقريبًا مرورًا بالطلاب القريبين من مستوى القراءة الجامعية- ويلتقي هؤلاء جميعًا في غرفة صف واحدة. نشير مرة أخرى إلى أن هذه الدرجات مجرد معدلات تفترض أن الطلاب يوضعون عشوائيًّا في الصف والمدرسة (وهذا- بالطبع- ليس صحيحًا). وفي الحقيقة المدارس ذات المتغير البسيط جدًّا (أي المتجانسة كثيرًا) في غرف صفوف الفصل الثامن (درجات الطلاب الثلاثين جميعًا تقارب (265))، ولكن يوجد طلاب درجاتهم أعلى من ذلك بكثير، ولهذا فإن فهمك لموقع مدرستك الخاصة في هذا الشأن أمر حاسم بالنسبة إلى قدرتك على اتخاذ قرارات سليمة تتعلق ببرامج الموهوبين!

إن السبب الذي جعلنا نضرب هذا المثل هو إثبات أن غرفة الصف (التقليدية) (إذا كان يوجد مثل هذا الشيء) يمكن أن تكون مكانًا متنوعًا مع وجود طلاب يتمتعون بمستوى عالٍ من الكفاءة، للعودة إلى بداية هذا المثال الطويل إلى حد ما، فلو أننا درسنا التباين في الدرجات في الانحرافات المعيارية ضمن مستوى صفي واحد، فيمكن أن يكون ذلك مؤشرًا

أوليًّا على الحاجة التي ناقشناها في مقدمة فصول المثال، ومثلما أثبتنا أعلاه من الممكن أن تضم غرفة الفصل الثامن العادية طلابًا من مراحل التعليم العام كلها تقريبًا، كما قيست من خلال معايير مستوى الصف، ولا شك في أن هذا التنوع في أداء الطلاب على مستوى الصف، يُعدُّ محفزًا مثاليًّا لتبني برنامج مثل برنامج التجميع العنقودي الشامل على مستوى المدرسة.

## برنامج التجميع العنقودي الشامل على مستوى المدرسة

يهدف برنامج التجميع العنقودي الشامل على مستوى المدرسة إلى جسر الهوَّة في مستويات الإنجاز بين الطلاب داخل كل غرفة صفية على مستوى صفي معيَّن؛ حتى يتمكن كل معلم من تلبية احتياجات طلابه بنجاح؛ ولهذا يمكن أن يوظف لتلبية احتياجات الطلاب، بمن فيهم من يحتاجون إلى برامج دراسية متقدمة. وما يميز هذا البرنامج عن غيره هو أن التعرف إلى الطلاب الموهوبين أو إلحاقهم ببرامج الوضع المتقدم عملية مستمرة- تحدث مرة في السنة على الأقل من خلال موضوعات دراسية متعددة. ويختلف أيضًا عن التجميع المتجانس التقليدي من حيث الحفاظ على حد معيَّن من مستوى إنجاز الطلاب في غرفة الصف، ومع ذلك فإن هذا الحد ليس شاسعًا للدرجة التي يمكن مشاهدتها في غرفة الصف التقليدية التي أُلحق بها الطلاب عشوائيًّا.

تقوم الفلسفة العامة لهذا البرنامج على الفكرة القائلة إن الفجوة الضيقة في مستويات إنجاز الطلاب تساعد المعلمين أكثر على اتباع التدريس المتمايز بحسب مستويات تعلُّم الطلاب، ويؤدي هذا بدوره إلى نتاجات تعلُّم أفضل للطلاب جميعًا (بمن فيهم الموهوبون أو النابغون)، ومن المتبع في هذا البرنامج أن يعاد تقويم وضع إنجاز الطالب سنويًّا، وينضم الطلاب إلى برنامج العناقيد الخمسة ويتركونها بناءً على الحاجة؛ حيث تشمل العناقيد الخمسة في هذا البرنامج: التحصيل العالي، والتحصيل فوق المعدل، والتحصيل العادي، وتحصيل أدنى من المعدل، والتحصيل المتدني. ومن المهم ملاحظة أن الغاية من هذه المجموعات هي أن تكون مرنة جدًّا؛ بحيث يُقوَّم الطلاب بانتظام من أجل ضمان إثارة اهتمام الطلاب، بينما يتعلمون في الوقت نفسه العمل مع طلاب آخرين من مستويات

إنجـاز متشـابهة ومتباينـة. ومن المهم أن يتعلـم الطلاب جميعًا العمل مـع الطلاب الآخرين المختلفيـن عنهـم دراسـيًّا وبطـرق أخـرى، وهذا مـا يفعله برنامـج التجميع العنقـودي، وقد أثبتت البحوث أن المعلمين يشـعرون بارتياح أكبر وأكثر فاعلية في تطبيق أسـلوب التدريس المتمايـز فـي الصفـوف المجمعة عنقوديًّـا (Gentry & Owen, 1999)، كمـا أثبتت مجموعة من الدراسات حدوث زيادة في إنجاز الطلاب الموهوبين والطلاب غير الموهوبين على حد سواء عند تطبيق برنامج التجميع العنقودي (Brulles, Peters, & Saunders, 2012; Brulles, Saunders, & Cohn, 2010).

إن برنامج التجميع العنقودي ليس مجرد نموذج تدريس يجري خلاله تحريك الطلاب من مكان إلى آخر لأنه برنامج التدخل التربوي الوحيد، بل إنه يشترط على المعلمين مراعاة التمايز في الصفوف جميعها بصرف النظر عن مستويات الإنجاز الحالية لطلابهم؛ ولهذا السـبب، يمكـن أن ينظـر إلـى برنامج التجميـع العنقودي علـى أنه تدخل تربـوي إجباري من الرتبـة Tier I والرتبـة Tier II للمدارس كلهـا، وإذا كنـا نريـد إيصـال الرتبـة I إلـى الجزء الأكبـر مـن الطلاب (نحو (80%) في نموذج الاسـتجابة للتدخل Pereles, Omdal, RtI model & Baldwin, 2009)، عندهـا يتعيـن تطبيق الأنظمة والإجراءات للمسـاعدة على تحقيق هذا الهـدف، وإذا مـا كانـت كل غرفـة صفية متجانسـة، كمـا تحدثنا سـابقًا، وضمـت طلابًا أقل مـن مسـتوى الصـف وآخرين أعلى من مسـتوى الصف بسـنوات عديدة، فمـن الصعب حتى على أفضل المعلمين اتباع أسـلوب التدريس المتمايز بفاعلية لتمكين الطلاب من مستويات القـدرات كلهـا مـن التعلـم (Firmender, Reis, & Sweeny, 2012). إن المدارس وحتـى مسـتويات الصفـوف الفرديـة ضمن المدرسـة الواحـدة، تُعـدُّ أماكن متنوعة فيمـا يتعلق بما يعرفـه الطـلاب في الحاضر ومـا هم قادرون على القيام به؛ لذلك يجـب تطبيق برنامج مثل برنامـج التجميـع العنقودي إذا كانت المدرسـة تنـوي تطبيق نموذج الاسـتجابة للتدخل، وإلا فمن المحتمل أن يهمل بعض الطلاب في غرفة صف متجانس، بينما لن يواجه طلاب آخرون أي نـوع مـن التحـدي، وقد يـؤدي مثل هذا النظـام أيضًا إلـى اكتظاظ برامـج التدخلات من الرتبـة II 2 بطـلاب كان من الممكن تلبية احتياجاتهم بطريقة ناجحة أكثر في غرفة الصف العاديـة، وسـوف يـؤدي ذلـك عمليًّا إلى (تخفيف) مسـتوى التحدي الذي تتسـم بـه البرامج

المتقدمة بالنسبة إلى الطلاب الذين يحتاجون إلى هذه التدخلات ويستفيدون منها فعلًا. وبسبب تشديد برنامج التجميع العنقودي على توفير الظروف التي تسمح بالتمايز الناجح، فإن بيانات تقويم الجودة تُعدُّ أساسية لكل من إلحاق الطلاب بالمجموعات العنقودية (الكشف عن المواهب) وللتدريس المتمايز في أعقاب إلحاق الطالب بالتجميع العنقودي.

ونظرًا إلى تركيز هذا البرنامج على المدرسة الشاملة، فيمكن تصنيفه على أنه نموذج استجابة للتدخل من الرتبة Tier I RtI إلى الطلاب كلهم (مع تدريس معظم الطلاب في الصف التجميعي/العادي)، وكذلك على أنه تدخل من الرتبة (2) بالنسبة للطلاب الذين صُنِّفوا على أنهم بحاجة إلى تدخل أو برنامج أكاديمي متقدِّم. وبهذه الطريقة، يمكن للمجموعة أو المجموعات العنقودية أن تشمل أيضًا أنشطة صعبة إضافية بوصفها أحد جوانب خطة التدخل من الرتبة الثانية، ومع أن الطلاب يمكن أن يظلوا في صف التدريس التجميعي العام، إلا أنه يمكن تجميع طلاب الرتبة الثانية معًا ضمن الصف لمزيد من الدعم والتكثيف.

## مجال المحتوى

يوفر برنامج التجميع العنقودي نمطًا محددًا من التجميع العنقودي يستهدف المرحلة الابتدائية؛ والسبب في ذلك هو أن معظم النماذج الخاصة بالمرحلتين المتوسطة والثانوية تطبِّق أصلًا نظامًا يسمح بتشكيل صفوف مستويات قائمة على احتياجات الطلاب ومستويات تحصيلهم، ومجالات المحتوى التي يجري تجميع طلاب الصفوف الابتدائية والمتوسطة فيها ليست جامدة، ومع ذلك فإن معظم المدارس التي طبَّقت برنامج التجميع العنقودي ركَّزت فقط على الرياضيات والقراءة، وفي صفوف المرحلة المتوسطة العليا، يمكن للمدارس الكبيرة ذات نسب التحصيل العالية تجميع الطلاب لدروس العلوم والموضوعات الاجتماعية، أما ما يفرض مجالات المحتوى التي تتطلب تشكيل مجموعات عنقودية فهو الانحراف المعياري أو التنوع النسبي ضمن كل واحد من مجالات المحتوى؛ فإذا كان من المفترض لدرس العلوم للصف الخامس أن يثير اهتمام الطلاب الضعفاء والأقوياء في

العلوم على حد سواء، فعندها يصبح من الضروري تجميع الطلاب من خلال الصفوف على أساس الاستعداد العلمي.

## الحاجة

مع أن مصادر كثيرة أوردت تفاصيل عملية تحديد أو تقويم الاحتياجات المتعلقة ببرنامج التجميع العنقودي (مثل Gentry & Mann, 2009)، إلا أننا سنعرض أيضًا بيانات مشابهة، ونقدِّم مقترحات موسعة؛ تستخدم طريقة جنتري ومان في التجميع العنقودي تحصيل الطالب المقيس من خلال اختبارات التحصيل المقننة، ورأي المعلم من أجل وضع الطلاب في الصفوف التي تستعمل خمس فئات لتحديد الاحتياجات، ويوفر مصدرا البيانات هذان معلومات عن حاجة الطالب، ولهذا فإنهما يستعملان لإلحاق الطلاب بالبرنامج. ومثلما ناقشنا في الفصل الثالث، عندما تطرقنا إلى البرامج أو التدخلات التي من غير المحتمل أن تؤدي إلى نتاجات سلبية ذات مخاطر كبيرة في حال اتخاذ قرار إلحاق بالوضع المتقدم غير سليم، فعلى نُظُم الكشف عن الاحتياجات أن تنحاز إلى التشميل لا إلى الاستبعاد. ويتبع برنامج التجميع العنقودي الفلسفة نفسها.

يقترح نموذج جنتري ومان في التجميع العنقودي تحديد خمس مجموعات عنقودية مختلفة بناءً على النسب المعيارية المحلية للمراكز المحرزة في اختبارات التحصيل، أو بناءً على توصية المعلم عند بحث إلحاق الطالب في برنامج غير الذي ترشحه له درجات الاختبار (أي إذا كانت التوصية لإلحاق الطالب في مجموعة عنقودية أعلى). وكلا المصدرين للبيانات محليان ومباشران، وهما ليسا مبنيين على المعايير القومية أو حتى المقارنات على مستوى المناطق التعليمية، وما يعنيه هذا هو أنه إذا كانت عشر مدارس في المنطقة تطبِّق برنامج التجميع العنقودي الشامل على مستوى المدرسة، فإن مجموعة معيَّنة (فوق المعدل، مثلًا) قد تبدو تتباين كثيرًا من مدرسة إلى أخرى، وقد تضم طلابًا بمستويات براعة مختلفة جدًّا؛ في المدرسة (أ) قد تضم مجموعة فوق المستوى طلابًا يدرسون محتوى فوق مستوى المعايير الرسمية العامة، بينما قد تضم المجموعة نفسها في المدرسة (ب) طلابًا دون مستوى المحتوى (علمًا بأنهم مصنفون (فوق-المستوى)).

ويعتمد مستوى المجموعة على مستوى التحصيل العام للطلاب ضمن مدرسة بعينها؛ ولذلك فإن البيانات المتعلقة بمستويات الإتقان الحالية (التحصيل) مقارنة بالطلاب الآخرين ضمن كل مدرسة (المعايير المحلية) تُعدُّ ضرورية جدًّا لتطبيق نموذج برنامج التجميع العنقودي الشامل على مستوى المدرسة بطريقة فاعلة.

تأخذ عملية الكشف أو الإلحاق لبرنامج التجميع العنقودي الشامل على مستوى المدرسة صيغة قوائم الصفوف التي تضم ما بين ثلاثة إلى أربعة مستويات تحصيل في أي غرفة من غرف الصفوف: لا تستقبل كل غرفة الطلاب الأقوياء والضعفاء كلهم؛ حتى لا تصنف على أنها غرفة (أذكياء) أو (ضعفاء). إضافة إلى ذلك، يُجمَّع الطلاب ذوو التحصيل العالي (المجموعة الواحدة الأعلى) معًا داخل غرفة صفية واحدة، وتستطيع المدارس التي يوجد فيها عدد كبير من مستوى صفِّي معيَّن إنشاء غرف صفية إضافية تضم مجموعات عنقودية من الطلاب ذوي التحصيل العالي، وتسمح مجموعات التحصيل العالي للطلاب الأقوياء بالعمل معًا على إنجاز الواجبات الأكثر صعوبة، ويمكن لهذه المجموعة (الموهوبة) أيضًا تلقِّي قدر من التدريس الإضافي أكثر من برنامج التجميع العنقودي الشامل على مستوى المدرسة، وهذا يشبه التدخل التعليمي من نمط الرتبة الثانية، ويضاف إلى ذلك أن هذا النوع من التجميع يسهِّل أيضًا عملية إعداد الميزانية والتقارير في المدرسة التي تطبِّق برنامج موهوبين أو التي تتلقى تمويلًا لتقديم خدمات أو برامج موهوبين، بالطبع إذا سار البرنامج كما ينبغي له، قد يتطلب الأمر تشكيل صفوف إضافية لتشمل مجموعات من الطلاب ذوي التحصيل العالي، ولكن لا يشترط على أي معلم أن يضم هؤلاء الطلاب إلى صفه إلا إذا كان مستعدًّا وقادرًا على تلبية الاحتياجات الوجدانية لهؤلاء الطلاب. ومن المهم أيضًا عدم تكليف معلم ذي خبرة قليلة أو أداء ضعيف لتدريس الطلاب في مجموعات التحصيل الضعيف، وفي الحقيقة الطلاب على كلا جانبي السلسلة بحاجة إلى معلمين خبيرين إذا كنا نريدهم تحقيق تقدم مناسب.

تصوَّر أن إحدى المدارس أو المناطق التعليمية قد لاحظت مدى واسعًا من مستويات التحصيل في مستوًى صفي معيَّن؛ بعد إجراء تقويم احتياجات يشبه ما عرضناه سابقًا في بيانات تقرير التقويم القومي للتقدم الأكاديمي، في هذه الحالة لاحظ أحد المديرين هذا المستوى المرتفع من التغيير في الأداء في اختبارات التحصيل المقننة، وأراد فعل شيء لتوجيه التدريس لتلبية احتياجات الطلاب، فكيف يضع مع المعلمين خطة للكشف عن الطلاب لإلحاقهم ببرنامج التجميع العنقودي الشامل على مستوى المدرسة؟

## عملية الكشف/ تشكيل المجموعات العنقودية

تستخدم عملية الكشف لبرنامج التجميع العنقودي الشامل على مستوى المدرسة مصدرين للمعطيات: كشف المعلم لتحصيل الصف ونتائج اختبار التحصيل، وقد شدَّد جنتري ومان على ضرورة أن تسبق توصيات المعلم رؤيته لبيانات اختبار تحصيل الطالب؛ لأن المعلم قد يغيِّر رأيه بناءً على نتائج الاختبار، إلا أن توصية المعلم مع ذلك توفر مصدرًا ثانيًا ومختلفًا أحيانًا للمعطيات، لا مجرد إقرار تلقائي للنتائج من دون تفكير. وإذا ما بُنيَت التوصيات في نهاية المطاف على درجات اختبار التحصيل، فإن الهدف لن يتحقق في هذه الحالة، وإضافة إلى ذلك إذا ما أردنا لتوصيات المعلمين أن تكون فاعلة أكثر، فعلى المعلمين أن يفهموا نموذج برنامج التجميع العنقودي بصورة جيدة، ويمكن تحقيق ذلك من خلال دورة تطوير مهني عادية، أو من خلال وحدات تدريب على الإنترنت، وهذه متوافرة على موقع: http://www.purdue.edu/geri.

إن التدريب أمر ضروري للغاية، ولهذا فإن المفتاح للحصول على توصيات مفيدة هو أن يعرف المعلمون السبب الذي يدفعهم للتوصية بإلحاق أي طالب بالبرنامج.

ص 1

## مسح إجمالي لوضع التجميع العنقودي المدرسي

1. تجد أدناه كشفًا لوضع صفك الحالي. من أجل تسهيل فرز الطلاب للعام الدراسي القادم، نود أن تطلعنا على فِكرِكَ بشأن أي مستوى مجموعة عنقودية قد يلبّي احتياجات الطلاب الأكاديمية. لا تبحث عن الكمال في التقديرات؛ لأن إلحاق الطلاب بالوضع المتقدم في المجموعات مرن، وسوف تتكرر هذه العملية بعد سنة من الآن. الرجاء مقارنة كل طالب بأقران مستوى الصف/العمر، ثم اقترح إلحاقه بإحدى المجموعات العنقودية الخمس الآتية:

تحصيل عالٍ
تحصيل فوق المعدل
تحصيل عادي
تحصيل أقل من المعدل
تحصيل منخفض

| | تحصيل عالٍ | تحصيل فوق المعدل | تحصيل عادي | تحصيل أقل من المعدل | تحصيل منخفض |
|---|---|---|---|---|---|
| سلطان | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| طلال | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| فيصل | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| سلمان | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| نمر | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| فهد | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| سعد | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ضاري | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

**الرسم البياني: 4.1 مسح إجمالي لوضع التجميع العنقودي المدرسي**

## توصيات المعلم

مرحلة توصية المعلم بسيطة ومباشرة؛ ففي نهاية السنة المدرسية (غالبًا ما تكون في الولايات المتحدة في شهر إبريل/ نيسان أو مايو/ أيار)، يحدد المعلمون مستوى مجموعة التحصيل لكل طالب، مستعملين تعريفات من الفئات الخمس وبالتشاور مع الزملاء الآخرين على مستوى الصفوف، ويمكن إتمام العملية من خلال كشف نقط يُؤشَّر بها على مستوى التحصيل الصفي لكل طالب، وذلك من خلال استطلاع على الإنترنت حيث تظهر أسماء

الطلاب إلى جانب خيار إلحاق في كل فئة من الفئات الخمس (انظر الرسم البياني: 4.1)، أو استعمال بطاقات بيانات يجدها المعلم في صندوق بريده، وأيًّا كانت الطريقة المختارة، فيتعين أن تكون الأسهل ألَّا تتطلب جهدًا كبيرًا من المعلمين. وإذا كانت العملية معقدة ومرهقة، فقد ينجم عن ذلك عدم تصنيف لبعض الطلاب، أو قد يستعجل المعلمون عملية التصنيف؛ الأمر الذي يزيد من احتمال إصدار توصيات غير صحيحة.

إذا كانت بيانات توصيات المعلم قد جمعت بوساطة استطلاع عبر الإنترنت، فيمكن طبع البيانات بسهولة مع فئات تصنيف الطالب، وحيث إن معظم أنظمة المسح هذه يمكن تحويلها إلى نظام إكسل أو أي صيغة أخرى من صيغ قواعد المعطيات، فيمكن نقل هذه البيانات إلى نظام إدارة البيانات المدرسي، وبصرف النظر عن كيفية جمع المعطيات، يتعين تنظيمها بطريقة تمكِّن أعضاء هيئة التدريس والإداريين من دراسة مسوَّدة توصيات الإلحاق التي تعتمد على توصيات المعلم فقط.

## بيانات اختبار التحصيل

تُنظِّم مدارس عديدة اختبارات تحصيل ختامية في نهاية فصل الربيع بغية تقدير التحصيل العلمي للطلاب خلال العام السابق.

وللأسف وُثِّقت خسارة التعلم في فصل الصيف بصورة جيدة (Cooper, Nye, Charlton, Lindsay, & Greathouse, 1996)، حيث وجد أن بعض الطلاب يفقدون أو ينسون مقدارًا كبيرًا من موضوعات السنة السابقة في أثناء عطلة الصيف، وما يؤسف له بصورة خاصة هو أن خسارة التعلم في العطلة الصيفية تُعدُّ مشكلة كبيرة للطلاب من الأسر ذات الدخل المنخفض (Cooper et al., 1996)، وبالنسبة إلى الطلاب ذوي مستويات التحصيل المنخفض، لهذا ينبغي أن تستند القرارات الخاصة بالتجميع العنقودي الشامل على مستوى المدرسة إلى بيانات الاختبار الأخير قدر الإمكان، من الناحية المثالية عادة ما تتخذ قرارات الإلحاق بالوضع التعليمي المتقدم بعد الاختبار مباشرة، ومع ذلك ولأن الوقت يكون قد تأخر لوضع الطلاب في فصول تبدأ في نهاية الربيع لسنة معيَّنة، فإن بيانات التحصيل لربيع السنة السابقة تكون في كثير من الأحيان الأفضل والأكثر جدوى للاستعمال لغايات التجميع

العنقودي الشامل على مستوى المدرسة في بداية فصل الخريف، وفي الوقت الذي يبدأ فيه الطلاب تقديم اختبارات التحصيل لفصل الربيع، يمكن للمعلمين استكمال توصياتهم الخاصة بالمجموعة العنقودية للسنة اللاحقة، ويمكن أن يكون الجدول الزمني لهذه العملية وفق الآتي:

1. في أواخر الربيع، يقدِّم الطلاب الاختبارات التحصيلية التي ستعتمد بوصفها أحد مصادر البيانات للإلحاق في المجموعة.
2. وفي الوقت الذي يقدِّم فيه الطلاب اختبارات التحصيل في الربيع، يكمل المعلمون الحاليون لمستوى الصف نموذج (مستوى مجموعة مقترح) لكل طالب من الطلاب.
3. وقبل بدء المدرسة عطلة الصيف، يراجع المعلمون الذين وضعوا التقديرات (فِرق مستوى الصف) قوائم مسوَّدة المجموعة استنادًا إلى توصياتهم، ويجرون أي تغييرات ضرورية.
4. عندما تتوافر بيانات التحصيل، تجري بعد ذلك مقارنة تسكين المجموعات الفردية (استنادًا إلى بيانات التحصيل) بناءً على بيانات توصية المعلم، ويجري بعد ذلك التوفيق بين القائمتين من قبل أعضاء هيئة التدريس الذين وضعوا التقديرات في الأساس، لاتخاذ قرار إلحاق نهائي لكل واحد من الطلاب.
5. وفي أواخر الصيف، وقبل عودة الطلاب لبداية الفصل الدراسي، تراجع فرق المعلمين على مستوى الصف للسنوات المقبلة القوائم المقترحة؛ لمعرفة إذا كان أحد الطلاب قد أُلحق ببرنامج وضع متقدم غير مناسب (هذه المراجعة قد تكون مبنية على بيانات جديدة، إن وجدت)، أو لمعرفة إذا كان هناك بعض الطلاب الذين لا ينبغي أن يوضعوا معًا في مجموعة عنقودية واحدة، ويمكن أيضًا إجراء تغييرات في هذا الوقت استجابة لطلبات أولياء الأمور.

من الناحية المثالية، يمكن تعديل نظام إدارة بيانات الطالب ليشمل (الإلحاق العنقودي) وفئات (توصية المعلم)؛ بهذه الطريقة يستطيع أي إداري أو أي موظف مسؤول عن البيانات بكل بساطة تحديد أولئك الطلاب الذين اختلفت مجموعة إلحاقهم المقترحة بناءً على نتيجة الاختبار وتوصية المعلم، ومن شأن هذه العملية الاستغناء عن

الحاجة إلى مراجعة قائمتين طويلتين جدًّا (إحداهما مبنية على بيانات التحصيل والأخرى على بيانات المعلم) للطلاب جميعًا، والتركيز بدلًا من ذلك على اتخاذ قرارات خاصة بالطلاب الذين اختلفت القائمتان بالنسبة إليهم فيما يتعلق بمجموعة الوضع المتقدم المناسبة.

وقد اقترح جنتري ومان (2009م) اعتماد معيار محلي من درجات عالية لكل من الرياضيات والقراءة (درجة + 90 والمرتبة التي يحققها الطالب لكليهما) لتحديد الإلحاق بالوضع المتقدم في مجموعة أعلى، وعلى الرغم من أن هذا ما ينتج بالنسبة إلى المستويات الابتدائية حيث غالبًا ما تُدرَّس الرياضيات والقراءة من المعلم نفسه، إلا أننا نعتقد أنه ينبغي اعتماد نظام مختلف في المرحلة الثانوية؛ فبدلًا من اتخاذ قرار الإلحاق على أساس ذي مرجعية قياسية (حتى لو كان محليًّا)، فإننا نقترح اعتماد استعمال تقويم ذي مرجع معياري، وبعبارة أخرى، هذا يعني أن التمكن من المحتوى يرتبط أيضًا بالمرحلة الثانوية، بدلًا من التركيز فقط على معرفة مدى إتقان الطلاب بالمقارنة مع زملائهم؛ فبدلًا من الاكتفاء بتقسيم الطلاب إلى مجموعات معينة على مستوى الصف (مثلًا، تصنيف الطلاب تبعًا للمراتب التي أحرزوها من (50-75)، ومن(75-90)، ومن(90) وما فوق)، فإننا نؤيد تشكيل المجموعات على أساس المحتوى بما يتماشى مع المعايير الرسمية الأساسية المشتركة أو معايير المحتوى الرسمية، وفي الحقيقة المحتويات جميعها لا توجد متساوية، فبعض المحتويات قد يكون من الأسهل تدريسها لمجموعة واسعة جدًّا من الطلاب في وقت واحد، في حين توجد محتويات أخرى يصعب تدريسها لمجموعة متنوعة، ولتوضيح هذه النقطة سوف نعتمد استعمال قياس التقدم الأكاديمي للجمعية القومية للتقدم الأكاديمي NWEA MAP . يوضح الرسم البياني: 4.2 قياس التقدم الأكاديمي لفئات الدرجات القياسية في اختبار الرياضيات لعام (2011م).

| مقياس الرياضيات لعام (2011م) (قِيَم الاستجابة للتدخل) | | | |
|---|---|---|---|
| الصف | معدل بداية العام | معدل منتصف العام | معدل نهاية العام |
| الروضة | 7, 143 | 7, 150 | 1, 159 |
| 1 | 8, 162 | 4, 172 | 0, 179 |
| 2 | 2, 178 | 5, 185 | 3, 191 |
| 3 | 1, 192 | 5, 198 | 1, 203 |
| 4 | 8, 203 | 7, 208 | 5, 212 |
| 5 | 9, 203 | 8, 217 | 0, 221 |
| 6 | 6, 219 | 8, 222 | 6, 225 |
| 7 | 6, 225 | 2, 228 | 5, 230 |
| 8 | 2, 230 | 8, 232 | 5, 234 |
| 9 | 8, 233 | 9, 234 | 0, 236 |
| 10 | 2, 234 | 5, 235 | 6, 236 |
| 11 | 0, 236 | 2, 237 | 3, 238 |

**الشكل: 4.2 مدى مقياس التقدم الأكاديمي لدرجات اختبار الرياضيات لعام (2011م). حقوق النشر لجمعية Northwest Evaluation Association. أُعيد نشره بإذن.**

مقياس التقدم الأكاديمي اختبار درجات مقيسة عموديًّا؛ الأمر الذي يعني أن الدرجات الرقمية قابلة للمقارنة بصرف النظر عن مستوى صف الطالب، وقد وُضعت هذه المعايير بناءً على عينة من (20) ألف طالب اختيروا من بين نحو خمسة ملايين طالب تقدموا لاختبار (NWEA MAP) خارطة هيئة تقويم الشمال الغربي في عام (2011م)؛ مثلًا لقد بُنيت بيانات الصف الثالث على عينة من (20294) طالبًا، وهكذا تستعمل الدرجات بوصفها مؤشرًا للأداء العادي للطلاب الذين تقدموا للاختبار. ومن المهم أن نلاحظ أن اختبار (NWEA MAP)، على العكس من اختبار (NAEP) الذي ناقشناه في وقت سابق، لا يمثل المجتمع الطلابي الكامل في الولايات المتحدة لأن المدارس والمناطق التعليمية تختار استعمال خارطة هيئة تقويم الشمال الغربي على أساس تطوعي. وكما هي الحال مع بيانات (NAEP)، فإن الانحراف المعياري لدرجة اختبار التقدم الأكاديمي للاستجابة للفقرة

(MAP RIT) يُعدُّ مهمًّا عند تقويم إتقان الطالب. وبالنسبة إلى درجات الرياضيات للصف الثالث في عام (2011م)، كان الانحراف المعياري أكثر من (14) نقطة بقليل، ومثلما قلنا عن درجات NAEP، فإن هذا يعني أن درجات نحو ثلثي طلاب الصف الثالث في عام (2012م) تراوحت ما بين (189) و(217) (المعدل من 14-/+ 203)، أما الثلث الأخير، فكانت درجاتهم في الرياضيات خارج هذا المدى (أكثر وأقل على حد سواء). وإذا أخذنا متوسط الدرجات مع زيادة أو نقصان درجتي انحراف معياري، فإننا نستطيع تغطية الطلاب جميعهم تقريبًا (أكثر من 95%)، حيث يتراوح معدل الدرجات هذا من (231-175). وقبل أن نناقش تأثير ذلك في الإلحاق العنقودي في برنامج التجميع العنقودي الشامل على مستوى المدرسة، دعونا نتعرف أولًا على هذا بالنسبة إلى الطلاب في المدرسة الافتراضية التي عكست معدل درجات اختبار التقدم الأكاديمي في الرياضيات لعام (2011م). إن مجال الدرجات من (175-231) (الذي يمثل 95% من الطلاب) يعني أن غرفة الصف الثالث العادي تضم الطلاب ذوي الأداء الأقل من المتوقع بالنسبة إلى طالب الصف الأول العادي، وأعلى من المتوقع بالنسبة إلى طلاب الصف السابع، كما يعني هذا أن هذا الفصل الدراسي (النموذجي) يضم طلابًا عبر سبع مستويات صفية (من مواد مستوى الصف الأول مرورًا بمواد مستوى الصف السابع)، وهذا هو نطاق المجموعة الكاملة من الطلاب الذين يتولى معلمو الصف الثالث تدريسهم في هذه المدرسة الافتراضية الخاصة، وهذا النطاق في حدِّ ذاته يُعَدُّ أحد مقاييس حاجة الطالب في الرياضيات.

هذا المجال من (175-231) يُعدُّ كبيرًا ويمثل تباينًا شاسعًا لما يعرفه طلاب الصف الثالث، ويستطيعون القيام به عندما يتعلق الأمر بالرياضيات، وسيكون من الصعب للغاية بالنسبة إلى معلم واحد تدريس كل طالب بوساطة مثل هذه المجموعة الواسعة (على افتراض أن الصف يضم ما بين (25-30) طالبًا). ولهذا، فإن هدف التجميع العنقودي الشامل على مستوى المدرسة تضييقُ هذا المدى بحيث تكون لدى كل معلم تركيبة صفية تسهل إدارتها من حيث التدريس المجدي الفاعل، أما الشيء الجيد بشأن نموذج التجميع العنقودي فهو أن (التضييق) ليس إلزاميًّا؛ بمعنى أنه يمكن تشكيل المجموعات العنقودية وفق صيغ مختلفة بناءً على المدى الفعلي لأداء الطلاب، وعدد الفصول الدراسية على مستوى صف معيَّن،

وعدد الطلاب في كل فصل دراسي، ومجموعة كبيرة من العوامل الأخرى، وعند تطبيق هذه الأرقام على هذه المدرسة النموذجية (خمسة مستويات صفية مختلفة تخدم (125) طالبًا في الصف الثالث)، يبدأ النموذج بالتشكل. والجدول: 4.1 يقسم نطاق درجات الرياضيات إلى خمس مجموعات؛ أي يقسم مدى تحصيل الطلاب إلى مجموعات باستعمال الانحراف المعياري؛ مثلًا يشمل طلاب المجموعة العنقودية الطلاب من ذوي نصف انحراف معياري على كل من طرفي المتوسط، وبالمثل تضم كل مجموعة من المجموعات الأخرى أيضًا الطلاب من ذوي نصف انحراف معياري في تحصيل الرياضيات الحالي، وهذه طريقة بسيطة لتشكيل المجموعات العنقودية،-ولكن وكما ذكر سابقًا- قد يوجد سبب يجعل بعض المجموعات أكبر أو أصغر من غيرها؛ مثلًا قد يدرس الطلاب في الحدود العليا محتوى جديدًا ليس لديهم خبرة سابقة كبيرة فيه (مثل التفكير الجبري)، وبسبب هذا قد يعتقد أحد المسؤولين أن المجال الخاص بهذه المجموعة ينبغي أن يكون أضيق قليلًا من مدى المجموعات الأخرى، وقد يؤدي هذا إلى رفع متوسط درجات المجموعة العنقودية التي سبق ذكرها أعلاه ليصل إلى (225) (بدلًا من 217).

**الجدول: 4.1 توزيع المجموعات العنقودية بحسب مستوى التحصيل**

| | المجموع |
|---|---|
| تحصيل عالٍ (+231–217) | 14 |
| فوق المتوسط (217–210) | 20 |
| عادي (210–196) 203– | 55 |
| منخفض- عادي (189–196) | 20 |
| منخفض (-175–189) | 14 |
| تعليم خاص | 5 |
| المجموع | *125 |

ملحوظة: هذا المجموع يجب أن يرتفع إلى (128)، لكنه لم يرتفع؛ لأن بعض طلاب التعليم الخاص لم يقدِّموا الاختبار بسبب إعاقة موثَّقة، في الوقت الذي لا يزال فيه طلاب آخرون يتلقون خدمات تعليم خاص، وهم مصنفون ضمن إحدى المجموعات العنقودية الأخرى (بمن فيهم النابغون/الموهوبون).

قد يعني هذا أن مجموعة التحصيل ستبدأ بهؤلاء الطلاب الذين تزيد درجاتهم على (225)، لذلك فإن أخذ المحتوى الفعلي بالحسبان عند تشكيل مستويات المجموعة أفضل من استعمال الأساليب الإحصائية فقط؛ مثل المراتب التي يحققها الطلاب أو الانحرافات المعيارية. وعلى الرغم من أن النسب المئوية أو الانحرافات المعيارية طريقة رائعة لتشكيل المجموعة الأولية، إلا أنه يتعين أخذ درجات القطع والمحتوى إضافة إلى عوامل أخرى في الحسبان؛ للتأكد من أن المجموعات تعمل بسلاسة، ويمكن أن تتلقى تدريسًا متمايزًا.

لا ينبغي أبدًا أن تترجم مستويات المجموعات العنقودية مباشرة إلى تشكيل غرف صفية فردية؛ لتشكيل غرفة صفية واحدة من الطلاب ذوي التحصيل الأدنى من المعدل ستكون فكرة سيئة. يبيِّن الجدول: 4.2 ما يمكن أن تبدو عليه الفصول الدراسية العنقودية إذا ما شُكلت بناءً على درجات الاختبار فقط، وكما ذكرنا في وقت سابق فإن توصيات المعلمين وتقديراتهم تؤخذ أيضًا في الحسبان؛ مثلًا كان من الممكن بسهولة وضع الطلاب الثلاثة من المجموعة العنقودية الأقل من المعدل في غرفة الصف رقم (1) في غرفة الصف رقم (2) أو (4)، مع أقرانهم من ذوي التحصيل المماثل، ومع ذلك، يوجد طلاب في هذه المجموعات الثلاث الذين لا يتواءمون مع هذه المجموعات، وقد يسبب هذا مشكلات سلوكية إذا ما جُمع هؤلاء الطلاب معًا، وقد لوحظ ذلك من خلال معلمي الصفوف في توصية المعلم ومرحلة الإلحاق بالوضع المتقدم، وبناءً على هذه المعطيات، جرى تغيير في القوائم الأولية لمجموعات الوضع.

بطريقة مماثلة، يوجد طالبان من متعلمي اللغة الإنجليزية الذين يتلقون بعض الدعم لاكتساب اللغة، لكن مهاراتهم في الرياضيات تتراوح بين العادية والأعلى من المتوسط، وبسبب هذه الحاجة الخاصة، فقد وُضعوا معًا من أجل تسهيل تخصيص معلم متحرك ثنائي اللغة عند الحاجة إليه في غرفة الصف رقم (5)، مع السماح لهؤلاء الأطفال في الوقت نفسه بالحصول على تدريس في الرياضيات في المستوى المناسب.

عند الانتهاء من تشكيل القائمة الأولية (الجدول:4.2) بناءً على درجات الاختبار والعوامل الأخرى ذات الصلة (مثل المشكلات السلوكية)، تؤخذ تقديرات المعلم وتوصياته

في الحسبان من خلال مقارنة قائمتين أوليتين؛ إحداهما مبنية على درجات الاختبار والأخرى على توصيات المعلم، ونظرًا إلى أن كلًّا من درجات الاختبار وتوصيات المعلم تتبنيان منظور التشميل (بما أن برنامج التجميع العنقودي الشامل على مستوى المدرسة برنامج قليل الأخطار)، فإن نظام التحديد لهذا البرنامج يجب أن يُخطئ في جانب التحصيل العالي، ومع ذلك ستتوافر بعض الحالات التي قد يعتقد فيها معلِّم مجموعة عنقودية للسنة القادمة أن طالبًا ما يستحق الالتحاق ببرنامج وضع تعليمي متقدم معيَّن. وعلى الرغم من أن قرارات الإلحاق (قائمة المعلم) تبنى على رأي معلِّمي العام الفائت، إلا أنه يتعين إشراك معلِّمي العام المقبل في إقرار القوائم ومعالجة أي مشكلات قد تطرأ، ويمكن لهذه القرارات الذاتية أن تُتخذ على أساس فردي في اجتماعات فريق مستوى الصف في بداية فصل الخريف، وينبغي أن تتخذ هذه القرارات مع الأخذ في الحسبان أنه يمكن نقل الطلاب في منتصف العام حتى بعد إقرار قرار الإلحاق الأولي.

**الجدول: 4.2 إحالة الطلاب للمجموعات العنقودية بحسب الصف، بناءً على اختبار التحصيل فقط**

| | المجموع | الصف | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| تحصيل عالٍ | 14 | 14[1] | | | | |
| فوق المعدل | 20 | | 7 | 6 | 0 | 7 |
| عادي | 55 | 8 | 14 | 14 | 11 | 8 |
| دون المعدل | 20 | 3 | 4 | 0 | 5 | 8 |
| منخفض | 14 | 0 | 0 | 5 | 9 | 0 |
| تعليم خاص | 5 | 1[1] | | | | 4[2] |
| المجموع | 123 | 25 | 25 | 25 | 25 | 23 |

ملاحظة: لا تدخل فئة التعليم الخاص ضمن المجموع الكلي؛ لأنه جرى احتساب هؤلاء الطلاب أصلًا في مجموعات التحصيل الخاصة بهم.

(1) طفل ذو احتياج مزدوج يتلقى تعليمًا بوصفه معاقًا وموهوبًا.

(2) طلاب ذوو إعاقة وتحصيلهم عادي في وقت واحد.

يظهر الجدول: 4.3 قائمة معدَّلة بعد الأخذ باقتراحات معلِّم العام المقبل.

**الجدول: 4.3 إحالة الطلاب للمجموعات العنقودية بحسب الصف، بناءً على اختبار التحصيل بعد الأخذ باقتراحات المعلِّم**

| | المجموع | الصف | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| تحصيل عالٍ | 17 | 14(1) | 3 | | | |
| فوق المعدل | 17 | | 7 | 4 | 0 | 6 |
| عادي | 55 | 8 | 14 | 9 | 16 | 8(2) |
| دون المعدل | 20 | 3 | 4 | 5 | 0 | 8 |
| منخفض | 14 | 0 | 0 | 7 | 7 | 0 |
| تعليم خاص | 5 | 1(1) | | | | 4(2) |
| المجموع | 123 | 25 | 28 | 25 | 23 | 22 |

ملاحظة: لا تدخل فئة التعليم الخاص ضمن المجموع الكلي؛ لأنه جرى احتساب هؤلاء الطلاب أصلًا في مجموعات التحصيل الخاصة بهم.

(1) طفل ذو احتياج مزدوج يتلقى تعليمًا بوصفه معاقًا وموهوبًا.

(2) طلاب ذوو إعاقة وتحصيلهم عادي في وقت واحد.

لاحظ كيف أن الطلاب ومستويات المجموعة العنقودية التي رُشِّحوا لها قد تغيرت، هذا لا يعني أن درجاتهم قد تغيرت، بل على العكس فقد نقلوا استجابة لتوصيات المعلم أو لأي عوامل أخرى تتعلق بالتدريس؛ مثلًا نحن نفترض في هذا الجدول أن طالبين من ذوي التحصيل فوق المعدل من الصف الثالث وطالبًا من الصف الخامس قد رُشِّحوا لمجموعة الموهوبين، في الوضع الطبيعي، كان من المفروض وضع هؤلاء الطلاب في الصف الأول، ولكن لنفترض أن أحد أولياء الأمور طلب معلِّمًا بعينه (هذا طلب متكرر الحدوث)، ولتلبية هذا الطلب، وُضع الطلاب في الصف الثاني، وقد أوصت جنتري ومان بأن تقرر المدارس المنفردة الطريقة التي تتعامل فيها مع طلبات أولياء الأمور. وفي الحالات التي قد يستفيد منها الطلاب حقيقة من مادة الرتبة Tier II كما تقدَّم في الصف الأول للطلاب من ذوي التحصيل العالي، فيمكن نقلهم بسهولة لتلقي حصص تدريس خاصة. والملاحظة الأخيرة المهمة هي أن المجموعات العنقودية كلها كما يحددها مقياس التقدم الأكاديمي معرضة

لخطأ معياري، ويبلغ هذا الخطأ بالنسبة إلى بيانات درجة هذا المقياس ثلاث نقاط تقريبًا، هـذا يعنـي أن درجة أي طالب يجـب أن ينظر إليها ضمن المدى الذي حدده الخطأ المعياري (+/- 3 نقط)، وهذه مسألة ذات صلة بالموضوع؛ لأنه إذا ما عرض أحد المعلمين أو أولياء الأمـور أي وضـع صفـي على الحافة (أي ضمـن الخطأ المعياري)، فيجب إجـراء تغيير لنقل الطالـب إلـى مجموعـة عنقوديـة أعلـى. وإذا حدث فـي المسـتقبل أن نتيجة هـذا الطالب لم تتحسـن، فـإن ذلك سـيدل علـى أن إلحاقًا للطالـب بمنهاج أقل صعوبة سـوف يكون مناسـبًا أكثر لاحتياجات هذا الطالب، وبصورة عامة فإن هذه الحالات ليسـت شـائعة نسـبيًّا، ويمكن معالجتها على أساس فردي.

## الموضوعات الدراسية المتعددة

لقـد ركـز هـذا المثـال عـن التجميـع العنقـودي حتـى الآن علـى مجـال محتـوى واحد: الرياضيات. بالنسـبة إلى بعض المدارس أو المناطق التعليمية- كما في المثال- قد يتصف موضـوع دراسـي معيـن بتبايـن في اسـتعداد الطالـب أكبر مما هـي عليه الحال فـي مجالات أخـرى، ما يسـتلزم التجميع الذي يسـتند فقط إلـى مجال محتوى واحد؛ ربمـا كانت درجات طـلاب الصـف الثالث في المدرسـة التي اسـتعملناها في المثـال أعلاه ذات مسـتوى مرتفع فـي الرياضيـات، ولكنها منخفضة المسـتوى كثيرًا في القـراءة، البديل الآخر هو أن الطلاب ذوي الدرجات الأعلى في الرياضيات ربما تكون درجاتهم هي الأعلى أيضًا في القراءة؛ لهذا السـبب يُجمَّـع الطـلاب للرياضيات فقـط، من دون النظر إلـى درجاتهم في القـراءة (أعلى مـن مسـتوى الحد الأدنى للقراءة كما يشـترط تدريس محتوى الرياضيـات)، ومع ذلك فمن الممكـن أيضًـا أن تتبايـن درجـات مدرسـة مـا في موضـوع معيَّن كثيـرًا مثلما هـي الحال في موضوعات أخرى، ما يستدعي الحاجة إلى أخذ بيانات إضافية في الحسبان.

يمكـن تشـكيل مجموعات بدوام كامل بناءً على توصيـات معلم إضافة إلى درجة واحدة فـي اختبـار تحصيلـي (مثل الرياضيات)، علـى النحـو المفصَّل أعـلاه، أو يمكن أن يشـمل درجـات اختبـار تحصيل متعددة. مع اختـلاف واحد، قد يضم فصل دراسـي معيَّن الطلاب الذيـن حصلـوا على أعلى الدرجات في اختبار تحصيـل الرياضيات والقراءة كلهم، في حين

تخصص غرفة مختلفة للذين حققوا أعلى الدرجات في الرياضيات فقط وغرفة أخرى للذين حصلوا على أعلى درجات في القراءة فقط، ونؤكد مرة أخرى أنه لا توجد طريقة وحيدة للتجميع؛ فالهدف الرئيس هو ببساطة تضييق مدى مستويات تحصيل الطلاب التي يتعين على أي معلِّم واحد أن يتعامل معها.

والجدول الزمني لعملية الكشف عن المواهب، بما في ذلك طلب الدرجات في مجالات المحتوى المتعددة لا يتغير، بصرف النظر عن نمط التجميع الذي تختار أي مدرسة تطبيقه. وقد أوصت مارسيا جنتري ومان (2009م) أنه عند اعتماد درجات الرياضيات والقراءة، فيجب أن يكون الطلاب في مجموعة التحصيل العالي الذين يحصلون على درجات تجعلهم يحرزون مرتبة عالية هي (90) أو أعلى في كل من الرياضيات والقراءة، والطلاب الذين يوضعون في مجموعة الأعلى من المتوسط هم الذين يحصلون على درجات في الرياضيات والقراءة تجعلهم يحرزون مرتبة عالية هي (75)، أو أولئك الذين تكون درجاتهم إما الرياضيات أو القراءة فوق المئين (90)، كما ذكر آنفًا فإن هذه المعايير ليست جامدة، وبعض المدارس قد تختار التجميع بحسب أحد المعيارين أو كليهما، أو حتى إن تكون لديها أنواع متعددة من المجموعات، اعتمادًا على حجم المدرسة واحتياجاتها المحلية. كما يمكن إجراء تغييرات طفيفة في النظام للتوصل إلى مجموعة مستويات تدريسية أفضل لفصل دراسي أو معلِّم معيَّن؛ إن اتباع معيار توظيف أكثر من مجال محتوى لا يختلف كثيرًا بالنسبة إلى مجال محتوى واحد، وفي النهاية سوف نحصل على جدول مماثل للجدول: 4.3، فيما عدا أن مجموعة التحصيل الأعلى ستكون الأعلى تحصيلًا في كل من الرياضيات والقراءة (أو أي مجال محتوى بحاجة إلى التجميع).

## الخلاصة

على الرغم من أن هذا الفصل قد قدَّم التجميع العنقودي الشامل على مستوى المدرسة بوصفه مثالًا على كيفية التعرُّف إلى الطلاب لبرنامج معين، إلا أن التجميع العنقودي يظل فريدًا في نوعه في أنه يقترح طريقة لتنظيم الفصول الدراسية على مستوى المدرسة، فإذا وضع الطلاب في الفصول الدراسية عشوائيًّا وغير متجانسين، فسوف يتعين على كل معلِّم أن

يُدرِّس مجموعة واسعة ومتباينة، ومع زيادة التركيز على نمو الطلاب، بما في ذلك لأغراض تقويم المعلم، فإننا نعتقد أن هذا التوقع غير معقول لصف يتألف من (30) طالبًا وأكثر؛ لهذا السبب فإننا نرى أن برنامج التجميع العنقودي بوصفه نموذجًا عامًّا للمدرسة الشاملة، يمكن أن يلجأ إلى تجميع الرتبة Tier I الأمر الذي تُلبَّى فيه احتياجات معظم الطلاب ضمن المجموعات، ويمكن بعد ذلك توفير برامج إضافية (ولو لمجموعة أصغر بكثير مما هو معتاد) للطلاب الذين لا يزالون بحاجة إلى أن يُثَارَ اهتمامهم أو إلى دعم إضافي. وإذا لم يطبَّق مثل هذا النظام لتلبية احتياجات الغالبية العظمى من الطلاب، فسوف نضطر إلى وضع أعداد أكبر من ذلك بكثير في تجميع الرتبة II Tier لكل من حالات التدخل التربوي والتحصيل الأكاديمي المتقدم لطرفي طيف نموذج الاستجابة للتدخل RTI.

* * *