ثالثا: نموذج سكامبير (SCAMPER)

يُعد نموذج **سكامبير (SCAMPER)** أداة تعليمية فعّالة لتعزيز **التفكير الإبداعي وحل المشكلات** في التعليم الصفي .يعتمد النموذج على مجموعة من الأسئلة التوجيهية التي تساعد الطلبة على إعادة التفكير في الأفكار الحالية وابتكار حلول جديدة .في مجال الحاسبات، يمكن توظيف نموذج SCAMPER لتطوير مشاريع برمجية، تصميم برامج جديدة، وتحليل المشكلات التقنية بطريقة منهجية .تهدف هذه المحاضرة إلى توضيح مفهومSCAMPER ، عناصره، وأهميته في تنمية التفكير الصفي مع أمثلة تطبيقية.

1. **مفهوم نموذج.SCAMPER**

نموذج SCAMPER هو اختصار لمجموعة من العمليات الإبداعية التي تُستخدم لتحفيز التفكير الابتكاري وتوليد الأفكار الجديدة، إذ يوجّه المتعلمين إلى تحليل المشكلات بطرائق غير تقليدية. ويتكوّن هذا النموذج من سبع عمليات رئيسة هي:

1.الاستبدال(Substitute)
- استبدال عنصر أو خطوة في برنامج بخيار أفضل.
- مثال :استبدال دالة ببرمجية أكثر كفاءة.

2.الدمج(Combine)
- دمج فكرتين أو أكثر لتوليد حل جديد.
- مثال :دمج برنامج حسابي مع برنامج إدارة بيانات الطالب.

3.التكيف(Adapt)
- تعديل فكرة لتناسب سياق جديد.
- مثال :تكييف برنامج تعليمي للعمل على أجهزة مختلفة.

4.التعديل / التضخيم(Modify / Magnify)
- تحسين أو تكبير فكرة لتحقيق أداء أفضل.
- مثال :تعديل واجهة البرنامج لتسهيل الاستخدام.

5.الاستخدام في غرض آخر(Put to other use)
- استخدام فكرة موجودة في مجال مختلف.
- مثال :استخدام برنامج محاكاة الشبكات لتدريب الطلاب على تصميم شبكات مدرسية.

6.الحذف(Eliminate)
- إزالة عناصر غير ضرورية لتبسيط الحل.
- مثال :حذف خطوات غير مهمة من البرنامج لتقليل التعقيد.

7.العكس / إعادة الترتيب(Reverse / Rearrange)
- قلب العملية أو إعادة ترتيب العناصر لإيجاد حلول جديدة.
- مثال :إعادة ترتيب خطوات برنامج إدخال البيانات لتسريع العملية.

2.أهمية النموذج في تعليم التفكير الصفي

1. تعزيز التفكير الإبداعي والابتكاري.
2. تطوير مهارات حل المشكلات بطريقة منهجية.
3. تشجيع المشاركة والتفاعل بين الطلبة.
4. توسيع آفاق التفكير لدى الطلبة خارج الحلول التقليدية.
5. تنمية القدرة على تطبيق الأفكار في مواقف عملية.

3. دور المعلم في النموذج

1. طرح أسئلة مفتوحة توجيهية لكل عنصر من عناصر SCAMPER.
2. تشجيع الطلبة على تجربة أفكار مختلفة وتحليل نتائجها.
3. تنظيم مجموعات عمل لتبادل الأفكار وحل المشكلات.
4. استخدام أدوات التقنية لدعم التجارب العملية.