

٧ - ٦ - استخدام الانزيمات في التقدير الكمي للمركبات الغذائية :

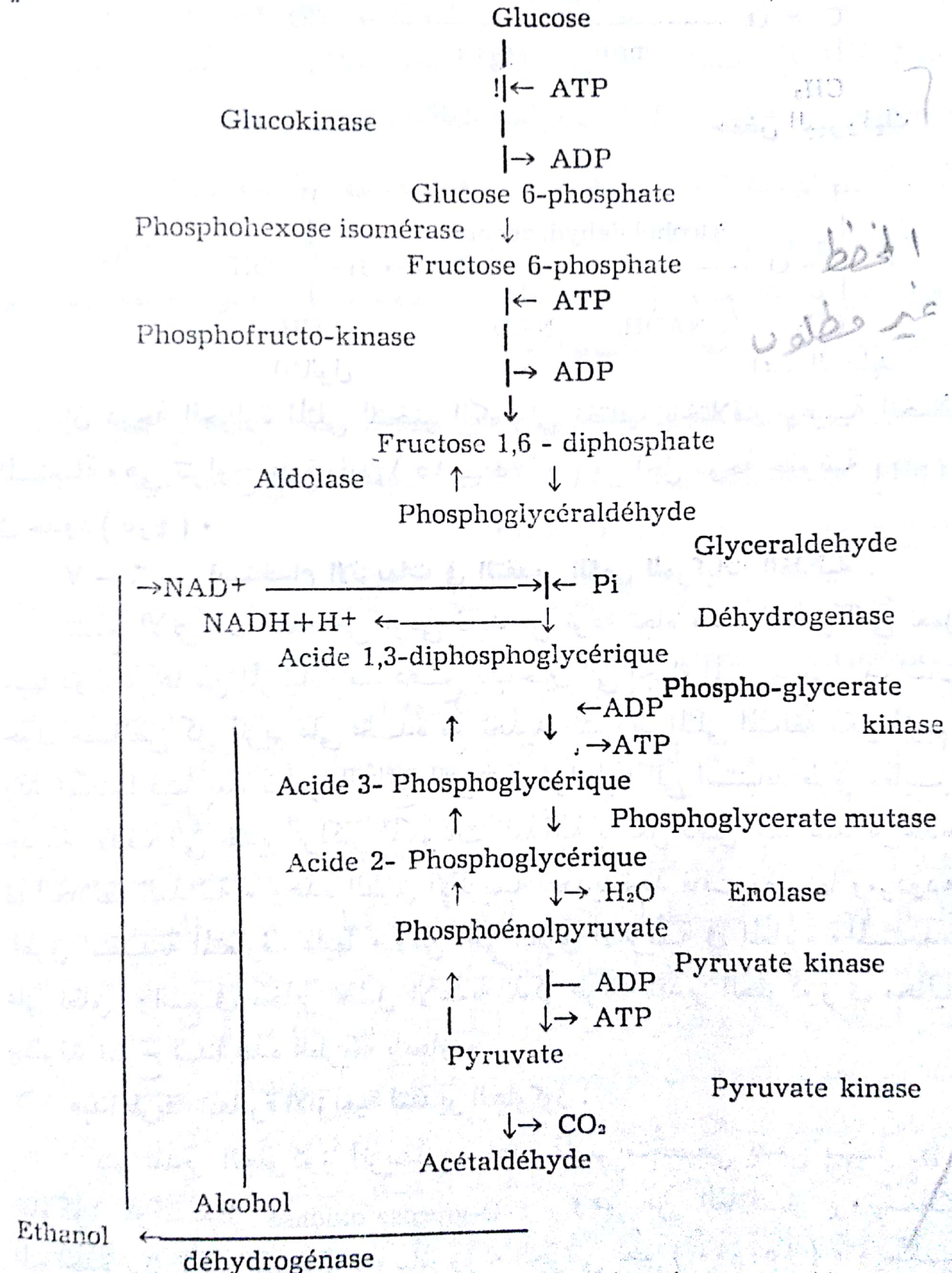
تتمتع الانزيمات بتخصص نوعي فريد من نوعه تجاه مادة التفاعل التي تعمل عليها دون غيرها من المركبات مما دفع بالباحثين الى إجراء المزيد من الدراسات حول خصائص كل أنزيم على حدة مع تحديد الشروط المثلى المتعلقة بكل أنزيم . وقد تمكنوا فيما بعد بفضل النتائج التي توصلوا اليها الى استنباط طرق معايرة جديدة تهدف الى تقدير تراكيز المكونات الغذائية بشكل دقيق جداً عند تواجدها في الخلائط الغذائية . وهذه الطرق الإنزيمية الجديدة قد فاقت مقدرتها ومردودها الطرق التقليدية المتعارف عليها . ومن أهم الطرق الانزيمية في المعايرة والمستخدمه على نطاق واسع في مخابر تحليل الأغذية نذكر طريقة تقدير الجلوكوز في محاليله وسوف نشرح مبدأ هذه الطريقة بإيجاز .

مبدأ طريقة المعايرة الانزيمية لتقدير الجلوكوز :

يتم تقدير الجلوكوز أنزيمياً بمساعدة أنزيم متخصص يدعى بيتا-D-جلوكوز أوكسيداز β -D-glucose oxidase . وهو من الغلافو بروتينات المتواجدة بكثرة في الفطريات ، ويبلغ وزنه الجزيئي نحو (١٥٠٠٠٠) . ويمكن توضيح آلية عمله وخطوات تقدير الجلوكوز بالمراحل التالية :

المرحلة الاولى :

يقوم الانزيم بأكسدة المركب بيتا -D- جلوكوز بالاكسجين الجوي



شكل (٧ - ١) : مخطط توضيحي لمجمل التفاعلات الانزيمية المؤدية الى انتاج كحول الايثانول بوساطة الخمائر

